THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
610.5
MU
v.63

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

HERAUSGEGEBEN

VON

O. v. Angerer, München. **Ch. Bäumler,** Freiburg i. B. **A. Bier,** Berlin. **M. v. Gruber,** München. **H. Helferich,** Eisenach. **M. Hofmeier,** Würzburg. **L. v. Krehl,** Heidelberg.

Fr. Lange, München. **W. v. Leube,** Stuttgart. **G. v. Merkel,** Nürnberg. **Fr. Moritz,** Köln. **Fr. v. Müller,** München. **F. Penzoldt,** Erlangen. **B. Spatz,** München. **R. Stintzing,** Jena.

SCHRIFTLEITUNG:

HOFRAT DR. BERNHARD SPATZ

PRAKT. ARZT.

LXIII. JAHRGANG.

I. Hälfte (Januar—Juni).

MÜNCHEN

VERLAG VON J. F. LEHMANN

1916.

I. Originalartikel.

Seite

Adler s. u. Asch und Adler.

[illegible], Ueber Kriegsverletzungen des Kehlkopfs nach Erfahrungen dieses Krieges. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Strassburg.) . . . [illegible]

[illegible] [illegible]

Arnold, [illegible] . . . [illegible]

[illegible] Zur Frage der Nervenunterscheidung [illegible] . . . [illegible]

[illegible] [illegible] . . . [illegible]

[illegible] [illegible] . . . 3

[illegible] [illegible]

Bauer, Zur Anatomie und Histologie des Flecktyphus. (Aus der Prosektur des k. u. k. Garnisonspitals Nr. 21 in Temesvár.) (Illustr.) . . . 541

— Weitere Untersuchungen über die Histologie des Flecktyphus. (Aus der Prosektur des k. u. k. Garnisonspitals Nr. 21 in Temesvár.) (Illustr.) . . . 1243

Baumann, Zur Wundbehandlung mit Pyoktanin und hochwertiger Pyoktaningaze. (Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik zu Königsberg i. Pr.) (Illustr.) 1805

Baumeister s. u. Wirtz und Baumeister.

Baumgarten, Die künstliche Stauung als diagnostisches und differential-diagnostisches Hilfsmittel beim Fleckfieber . . 69

Becher, Ueber unklare fieberhafte Erkrankungen. (Aus der medizinischen Universitätsklinik in Giessen [Vereinslazarett]) 1708

Beck K., Zur Behandlung des Erysipels. (Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke zu Heidelberg.) . . . 892

Beck R. Znaim, Ein Fall von Situs viscerum inversus totalis. (Illustr.) . . . 122

Benzel, Zur Pudendusanaesthesie in der Geburtshilfe. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Strassburg i. E.) . . . 965

Benzler s. u. Werner, Benzler und Wiese.

Benzler, Blutuntersuchungen beim sogen. Fünftagefieber . . . 1276

Berend, Ein Fall einer Reinfectio luetica. (Abortivbehandlung der Lues durch Salvarsan-Natrium.) . . . 1408

Berger, Die biologische Bedeutung des Fibrins für die Wundheilung und die Knochenneubildung. (Illustr.) . . . 1111

Bergengrün, Federnde Unterlage zum Transport Verwundeter. (Illustr.) . . . 169

Berger H.-Berlin, Kriegsbeschädigte Aerzte und literarische Hilfsarbeit . . . 1584

Berger H.-Jena, Ueber traumatische Epilepsie . . . 801

Berger W.-Innsbruck, Zur Behandlung der Speiseröhrenverletzungen am Halse . . . 1107

Bernhard, Ueber Wundbehandlung . . . 625

Bernhardt, Eosinophilie bei Nephritis . . . 1136

Bertog, Beitrag zur Frage der operativen Behandlung der Bauchschüsse im Felde . . . 655

Bethe, Zur Diagnose der Gasphlegmone. (Aus dem Institut für animalische Physiologie in Frankfurt a. M.) . . . 941

— Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Prothesen. I. Die Kraftkurve menschlicher Muskeln und die reziproke Innervation der Antagonisten. (Aus dem Institut für animalische Physiologie, Theodor Stern-Haus Frankfurt a. M.) (Illustr.) . . . 1577

Bieling s. u. Conradi und Bieling.

Biermann, Zur Diagnose der Gasgangrän . . . 1573

[illegible], Nervennaht nach [illegible] Monaten mit fast sofortiger Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit. [illegible] . . . 550

— Wundbehandlung mit Brennspiritus . . . 811

[illegible], Zur Kenntnis der traumatischen Meningitis, besonders der Meningitis serosa traumatica. (Aus dem Reservelazarett I Leipzig.) . . . 439

— Zur Kenntnis der Meningokokkensepsis. (Aus dem Reservelazarett I Leipzig.) (Illustr.) . . . 951

— Ueber eine eigenartige Form phlegmonöser Halsentzündung [illegible]

— Auftreten Wassermannscher Reaktion bei Fleckfieber. (Aus dem Reservelazarett I Leipzig.) . . . [illegible]

[illegible], Einige Bemerkungen über Stumpfbehandlung und über ein neues, durch die Oberschenkelstumpfmuskulatur bewegliches künstliches Bein. (Illustr.) . . . [illegible]

[illegible], Kriegsbeobachtungen über Rheumatismus. (Illustr.) . . . [illegible]

[illegible] s. u. [illegible]nzel und [illegible].

[illegible], Bemerkungen zu einer Farbenreaktion in Harnproben bei Magenkarzinom. (Aus dem Institut für Krebsforschung an der Universität Berlin.) . . . [illegible]

[illegible], [illegible]-Injektionen zur Behandlung [illegible] Bronchitiden und Pneumonieen. (Aus der chirurg-

Seite

schen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses zu Bad Homburg.) . . . 310
Böhm, Eine öffnungsfähige Drahtschiene („Fensterschiene"). (Illustr.) . . . 661
Boettiger, Zur operativen Behandlnng der Epilepsie. (Aus dem Hafenkrankenhaus Hamburg.) . . . 878
Bofinger, Bericht über eine Choleraepidemie in C. und ihre Bekämpfung. (Illustr.) . . . 1689
Boit, Ueber Färbung und Gegenfärbung der Tuberkelbazillen . 852
— Ueber die Methylengrünreaktion des Harnes . . . 1515
Bokorny, Eiweissbildung aus verschiedenen Kohlenstoffquellen 791
— Zahl und Art der Hefenenzyeme . . . 1227
— Obstnährwert . . . 1347
Bonne, Die Lazarettpsychose und ihre Verhütung . . . 1191
Bräulor, Saprol als Krätzemittel . . . 1683
Bräutigam, Stillung einer schweren Magenblutung mittels Koagulen . . . 1656
Brandes, Kurze Bemerkungen zu den Wundverhältnissen bei Schädelschüssen. (Eigene Beobachtungen aus einem Feldlazarette des Deutsch-Russischen Kriegsschauplatzes.) (Aus einem Feldlazarett.) . . . 767
— Ueber Basisverletzungen bei Tangential-, Rinnen-, Segmental- und Steckschüssen des Schädels. (Aus einem Feldlazarett.) . . . 843
Brasch, Zur Kenntnis des „wolhynischen Fiebers" (Fünftagefiebers). (Illustr.) . . . 841
Braun, Ueber offene Wundbehandlung und eine Behandlungsschiene für die untere Extremität. (Illustr.) . . . 1402
Braunschweig, Zur Praxis der Lichtsinnprüfung . . . 1400
Brix, Beitrag zur Oporation alter Empyeme nach Verletzungen 1211
Brock, Dr. Bárány, Nobelpreisträger. (Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Erlangen.) . . . 233
Brodnitz, Weichteilschützer bei Amputationen. (Illustr.) . . . 1439
Brösamlen, Ueber die Bedeutung der eosinophilen Leukozyten bei der Durchführung einer Tuberkulinkur. (Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen.) . . . 558
Brückner, Psychiatrische Kriegserfahrungen . . . 837
Bruegel, Die Beeinflussung des Magenchemismus durch Röntgenstrahlen . . . 670
Brunk, Ueber angeborene Thoraxmissbildung und Felddienstfähigkeit. (Aus dem Pathologischen Institut der Städt. Krankenanstalt Kiel.) (Illustr.) . . . 1406
v. Brunn, Paul v. Bruns † . . . 1155
Budde, Ein Fall von Herpes zoster im Gebiete des Plexus cervicalis nach Typhusschutzimpfung. (Illustr.) . . . 103
Bürmann, Mehr Transplantieren! . . . 1835
Büttner-Wobst, Ueber das Fraenkel-Albrechtsche Schema zur Einteilung der chronischen Lungentuberkulose. (Aus der Beobachtungsstation für innere Kranke [Reservelazarett Heidelberg].) . . . 1147
Bundschuh, Wie beugen wir bei Unterkiefer-, Zungen- und Mundbodenschusswunden der Erstickung vor? . . . 402
Bunzel und Bloch, Beitrag zur Technik und klinischen Verwertbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion. (Aus dem Prager Handelsspitale.) . . . 6
Burgkhardt, Kriegskatgut. (Aus der Privat-Frauenklinik von San.-Rat Dr. Kaiser, Dresden-N.) . . . 1747
v. Burk, Die Armprothese genannt „Ulmer Faust", für schwere, namentlich landwirtschaftliche Arbeit. (Illustr.) . . . 812
— Vorbesserte Beinprothesen. (Aus der Werkstätte des Vereinslazarett II [Johanneum].) (Illustr.) . . . 1472
Burkard, Mittelhandfinger. (Aus dem Ver.-Res.-Spitale Graz Theodor Körnerstrasse [orthop. Anstalt].) (Illustr.) . . . 1409
— Ueber die Behandlung von Narben und deren Folgezuständen mit Cholinchlorid. (Aus dem Vereins-Reservespital Graz Theodor-Körnerstrasse [orthopädische Anstalt].) . . . 1505
Buttel-Reepen, Die Farbenblindheit der Bienen . . . 789

Cahen, Eine Schulterabduktionsschiene. (Illustr.) . . . 517
Carl, Isolierter Abriss der Sehne des Musculus pectineus . . . 1340
Charlton s. u. Schultz W. u. Charlton.
Chiari, August Tilp † . . . 338
Chotzen, Die Fortbewegung der Geschlechtskrankheiten in der Festung Breslau während des ersten Kriegsjahres . . . 305
Christen, Zur Mechanik der Handmaschine. (Illustr.) . . . 516
Conradi und Bieling, Zur Aetiologie und Pathogenese des Gasbrands. (Aus dem Seuchenlaboratorium einer Armee.) 133, 178, 1023, 1068, 1561, 1608
Cords, Bemerkungen zur Magnetextraktion von Granatsplittern aus dem Gehirn . . . 1100
Crämer, Ueber die Behandlung der Pneumonia crouposa mit Optochin. Beobachtungen im Reservelazarett München B, Station B III des ordinierenden Arztes. (Aus dem Reservelazarett München B, Station B III.) . . . 853
Crone, Osteoplastische Operationen bei Pseudarthrose oder bei grösseren Knochendefekten am Vorderarm. (Aus der chirurg. Univ.-Klinik und dem Res.-Laz. Freiburg) (Illustr) . . . 1237

Seite

Cuno, Der Mastisolspray . . . 1215
Cursehmann, Bemerkungen zur Behandlung hysterischer Stimmstörungon . . . 1644

Danziger, Zur Behandlung der Oberschenkelschussfraktur im Felde. (Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik Berlin.) (Illustr.) . . . 469
Deiters, Mikromethode des Eiweissnachweises. (Aus der Festungslazarettabteilung Yorckschule Breslau . . . 1782
Depenthal, Ueber einen Fall von zentral bedingter, umschriebener Sensibilitätsstörung der linken Hand nach Kopfschuss. (Von der Kopfschussstation des Herrn Prof. Preysing zu Köln.) (Illustr.) . . . 1249
Dorganz, Beitrag zur Peritonitistherapie. (Aus dem k. u. k. Garnisonspitale Nr. 8 in Laibach.) . . . 174
Deycke, Zwei Fälle einer unbekannten Art von Wechselfieber. (Aus der Innoron Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Lübeck.) (Illustr.) . . . 508
Dieterich, Ueber Granugenol Knoll . . . 253
— Uober intravenöse Jsopral-Aether-Kochsalz-Narkose . . . 1103
Dietlen, Zur Frage der akuten Herzerweiterung bei Kriegsteilnehmern . . . 248
— Zur Fremdkörperlokalisation. (Aus dem Festungslazarett I Strassburg.) . . . 1201
Dirks, Beitrag zur Bolus-alba-Behandlung bei Ruhr. (Aus einem Kriegslazarett des Ostens.) . . . 441
Dobbertin, Der Verschluss von Eingeweidefisteln nach Schussverletzungen . . . 28
— Das Chloren schwerinfiziertor Wunden mit Dakinlösung. (Illustr.) . . . 1602
Doctor, Zur Behandlung der Furunkulose mit Loukogen (Staphylokokkenvakzine). (Aus der Universitätshautklinik Strassburg i. Els.) . . . 1755
Dölger, Ein bemerkenswerter Fall von Orbitalabszess nach Siebbeinzelleneiterung mit raschem günstigem Ausgang . . . 1548
Doernberger, Zur Verhütung und Behandlung des Keuchhustens . . . 1691
Dorno, Lichtfilter . . . 194
Dreyer, Feuchte Wundbehandlung. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau.) . . . 766
Dürck, Hans Chiari † . . . 1080
Dyroff s. u. v. Zumbusch und Dyroff.

Ebstein Eine neuartige Behandlung des Keuchhustens . . . 45
Eden, Einfache Verbandanordnungen zur Verhütung und Beseitigung von Versteifungen. (Illustr.) . . . 1210
Edinger, Ueber die Vereinigung getrennter Nerven. Grundsätzliches und Mitteilung eines neuen Verfahrens. (Aus dem Neurolog. Institute der Universität Frankfurt a. M.) (Illustr.) . . . 225
Egan, Ueber das Schicksal und die Wirkung heisser und kalter Getränke im Magen. (Aus dem Zentral-Röntgenlaboratorium im k. k. allgemeinen Krankenhaus in Wien.) (Illustr.) 37
Eggebrecht, Mundtyphusbazillenträger . . . 401
Egloff, Zur Frage der operativen Behandlung der Radialislähmung. (Illustr.) . . . 626
Ehret, Weiterer Beitrag zur Kenntnis der akzidentellen Herzgeräusche . . . 485
— Kardiospasmus von 16jähriger Dauor bei einem Soldaten. (Illustr.) . . . 920, 1031
Ehrmann, Ein Beitrag zur Behandlung phlegmonöser Prozesse bei Schussfrakturen. (Aus der chirurgischen Abteilung des Kgl. Preuss. Reservelazaretts Friedenau.) . . . 1437
Eidam, Sieben Jahre Säuglingsfürsorge in Gunzenhausen . . 1484
Eloesser, Ueber die Anwendung der Blutübertragung in der Kriegsschirurgie. (Aus dem Reservelazarett Karlsruhe, Abt. III. u. V.) (Illustr.) . . . 21
Emmert, Ein klinischer Beitrag zur Bewertung des Nachweises okkulten Blutes in Mageninhalt und Stuhl für die Diagnose des Magenkarzinoms. (Aus dem Landeshospital Paderborn.) 348
Endres s. u. Riemer und Endres.
Engel, Beitrag zur Vermehrung unserer Fettvorräte. (Aus dem Reservelazarett Insterburg.) . . . 1115
Engwer, Ueber akute urethritische Prozesse bakterieller (nichtgonorrhoischer) Natur nach abgelaufenem Tripper oder bei chronischer Gonorrhöe und den Streptobacillus urethrae Pfeiffer in ätiologischer Beziehung zu ihnen. (Aus dem Festungs-Hilfslazarett V Königsberg i. Pr., gem. Station.) (Illustr.) . . . 1496
— Ueber dio Behandlung der kindlichen Gonorrhöe mittelst der „Fiebertherapie" (Weiss) . . . 1582
Erkes, Zur manuellen Expression der Blase bei Rückenmarksverletzungen. (Aus dem k. u. k. Festungsspital Nr. X in Krakau.) . . . 255
— Zur Technik der arteriovenösen Bluttransfusion. (Aus dem k. u. k. Festungsspital Nr. X in Krakau.) . . . 337

Seite

Erkes, Zur Bekämpfung der Nachblutung aus der Arteria glutaea superior bei den Schussverletzungen des Beckens. (Aus der chirurgischen Abteilung des k. u. k. Festungsspitals Nr. X in Krakau 1209
Erlacher, Beiträge zur Kontrakturenbehandlung. (K. u. k. Reservespital Nr. 11 in Wien.) (Illustr.) 216
— Ueber skoliotische Haltung einseitig Amputierter. (Illustr.) 1705
Erlenmeyer, Beschreibung eines auf dem Rücken tragbaren Speiseträgers für die Truppe. (Illustr.) 662
— Der Schock, seine Bedeutung und Behandlung im Felde. 986
Esch, Zur Frage der unmittelbaren Einspritzung von Arzneimitteln in das Herz bei hochgradiger Lebensgefahr. (Aus der Universitätsklinik zu Marburg.) 786
Ewald, Amputation und Tragfähigkeit des Stumpfes 772
Eysell, Vorrichtung zum Schutze des Gehörorganes gegen hohen Luftdruck. (Illustr.) 516

Favarger, Ueber Gipsschienen. (Aus der chirurgischen Abteilung des St. Johannspitals in Salzburg.) 850
Fehling, Der zervikale Kaiserschnitt 1033
Feldheim, Kasuistischer Beitrag zur Wirkung von Theacylon 272
Feldmann, Stützverbände für die Extremitäten. (Illustr.) . . . 373
Feldscharek s. u. Spitzy u. Feldscharck.
Fessler, Das Krankentragebett mit Hochlagerung und Zug bei Oberschenkel-, Becken- und Wirbelbrüchen. (Illustr.) . . . 474
Finkelstein, Zur Frage des Gummisaugersatzes für Säuglinge 1315
Fischer, Ein Fall von Vorhandensein eines dritten Hodens. (Aus dem Heiliggeisthospital Bingen a. Rh.) 1824
Fischer A. W., Ueber behelfsmässige Instrumente. (Illustr.) . . 1539
Fischer E., Ein eigenartiges Phänomen bei Schussfraktur des Unterschenkels. (Aus dem Reservelazarett Ansbach.) (Illustr.) 1345
Fischer H., Ueber Porphyrinurie. (Aus dem Physiologischen Institut der Universität München.) (Illustr.) 377
Fischer H.-New York, Zur Frage der Bluttransfusion im Kriege 475
Fischer W., Beitrag zur Röntgentiefenbestrahlung. (Aus der Kgl. chirurgischen Klinik zu München.) (Illustr.) 954
Flater, Ein Fall von nicht reponierter, einseitiger Kieferluxation. (Illustr.) 1154
Flebbe, Ersatz für Billrothbattist 735
— Drei neue Apparate. (Aus dem Marinelazarett Hamburg.) (Illustr.) 885
Fleiner, Situs viscerum inversus abdominalis mit Eventration des rechtsgelagerten Magens und Stauungsektasie der Speiseröhre. (Illustr.) 113
Flesch, Zur Kasuistik der Aneurysma der Schenkelarterie . . 217
Flörcken, Zur Bekämpfung der Nachblutung aus der A. glutaea sup. durch Unterbindung der A. hypogastrica. (Aus dem Landeshospital Paderborn.) 1499
Florschütz, Ueber die Behandlung der Schädeltangentialschüsse. (Aus der k. u. k. öst.-ung. Infanterie Divisions-Sanitätsanstalt Nr. 42.) 252
Flusser, Zur Behandlung der Skabies 1539
Forschbach und Koloczek, Zur Symptomatologie des offenen Ductus Botalli. (Aus der medizinischen Klinik in Breslau.) 1617
Fraenkel A., Ueber Lungentuberkulose vom militärärztlichen Standpunkte aus. (Aus dem Beobachtungslazarett für innere Kranke [Reserve-Lazarett VI] Heidelberg.) 1109
Fraenkel E., Ueber die Behandlung von Hautaffektionen mit Thigasin „Henning". (Aus dem Reservelazarett I Giessen. Abteilung Garnisonlazarett.) 254
Fraenkel E., Ueber Roseola typhosa und paratyphosa. (Aus dem pathologicchen Institut des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.) (Illustr.) 325
— Kritisches über Gasgangrän. (Aus dem pathologischen Institut des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.) 476
Franck, Richard Willstätters Untersuchungen auf dem Gebiete des Blatt- und Blutfarbstoffes 1515
Frangenheim, Resultate der operativen Behandlung der Rückenmarkschüsse. (Illustr.) 685
Frank A.-Berlin, Die amyloide Degeneration als der Ausdruck einer primären oder sekundären Infektion mit Kapselbazillen (Gruppe Friedländer) 452
Frank G., Eine federnde Uebergangsprothese. (Aus dem Vereinslazarett der Münchener Rückversicherungsgesellschaft.) (Illustr.) 192
Frank Rich., Die Chlumskysche Mischung 1443
— Entfernung des festgekeilten Ringes von Finger . . . 1539
— Sterile Aufbewahrung schneidender Instrumente 1575
Franke, Zur Technik der Abnahme des Gipsverbandes 958
Franz C. Berlin, Zur Behandlung der Hüftgelenks- und Oberschenkelschussfrakturen. (Illustr.) 545
Franz R, Ueber den Einfluss der Witterung auf die Gasbrandinfektion der Kriegswunden. (Von Regimentsarzt Dr. R. Franz, Privatdozent an der Universitäts-Frauenklinik in Graz.) (Illustr.) 1830
Frensdorf, Ueber Peroneuslähmungen (Illustr.) 734

Seite

Frensdorf, Rechnerische Bestimmung der Lage von Fremdkörpern. (Illustr.) 1246
— Ueber einen Armbewegungs-Rollenzugapparat im Bett. (Illustr.) 1641
Freud, Aufgaben und Schwierigkeiten der Röntgenuntersuchung Gastroenterostomierter. Lösung durch Verwendung der Duodenalsonde. (Aus dem Zentralröntgenlaboratorium im k. k. allgemeinen Krankenhause in Wien.) 1417
Freund E.-Triest, Ueber Abortivkuren der Syphilis mit Salvarsan und Neosalvarsan. (Aus dem k. u. k. Garnisonspital Nr. 7 Erweiterung in Graz.) 64
Freund H.-Heidelberg s. u. Gottlieb und Freund.
Freund R. und Schwaer, Zwerchfellhernie und Pyopneumothorax nach Lungenschuss. (Aus dem Marinelazarett Hamburg.) (Illustr.) 1532
Frey, Ueber die Behandlung von Gehirnprolapsen im Felde. (Illustr.) 22
Frick, Ueber die Behandlung der einfachen und Schussknochenbrüche mit Hackenbruchschen Distraktionsklammern. (Aus dem Reservelazarett Dillenburg.) (Illustr.) 1739
Frieboes, Ueber eigenartige, meist skarlatiniforme Spätexantheme nach Typhus- und Choleraimpfung. (Aus der Universitäts-Hautklinik zu Rostock.) 228
— Erfahrungen bei Cholevalbehandlung der männlichen und weiblichen Gonorrhöe. (Aus der Universitäts-Hautklinik zu Rostock.) 785
Friedberger, Bazillenträger, ihre Entstehung und Bekämpfung 1389
— Färbung mikroskopischer Präparate mit Farbstiften. (Aus dem Hygieneinstitut der Kgl. Universität Greifswald.) . . 1675
Friedemann, Ueber intravenöse Dauerinfusion im Felde . . 553
— Totale subkutane Querruptur der Trachea 1261
Friedrich und Krönig, Die Strahlenbehandlung des Brustkrebses in einer einmaligen Sitzung. Festlegung der Karzinomdosis. (Aus der Universitätsklinik Freiburg i. Br.) . 1445
Fröschels, Zur Klinik des Stotterns. (Aus dem k. u. k. Kriegsspitale Nr. 4 in Wien.) 419
Fuchs, Zur Herstellung behelfsmässiger mediko-mechanischer Apparate. (Aus dem Reservelazarett Ingolstadt II. (Illustr.) 1744
Fuchs F.-Breslau, Zur Technik der intravenösen Neosalvarsaninjektionen 1251
Fuchs W.-Emmendingen, Kriegspsychologisches 565
Fülleborn, Ein Kühler zur Beförderung von Wasserproben im Felde. (Illustr.) 1070
Fürst, Ueber Blutuntersuchungen bei Nierenkranken. (Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium der 8. Armee.) 1135
— Die Komplementbindung zur Diagnose und Differentialdiagnose bei Typhus. (Illustr.) 1274
Fürth, Beitrag zur Kenntnis der Gasbranderreger. (Aus dem Kgl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" Berlin.) 1169

Garlipp, Kuhlsche Tragebänkchen und Tragegestelle. (Illustr.) 301
Gaupp, Alois Alzheimer †. (Illustr.) 195
Geigel, Herzgrösse und Wehrkraft. (Aus dem Kgl. Reservelazarett Würzburg.) 953
— Kriegsverwendbarkeit der Nierenkranken. (Aus dem Kgl. Reservelazarett Würzburg.) 1671
Gelinsky, Erysipelheilung durch Jodtinkturanstrich. (Illustr.) 882
Gellhaus, Einige Beobachtungen bei Kollargolinjektionen in kleinen Dosen 191
Gennerich, Zur Behandlungsfrage der frischen Luesstadien. (Illustr.) 1269, 1311
Gerhardt, Zur Mobilisierung des Schultergelenkes nach Schussverletzungen. (Illustr.) 1106
— Ueber das spätere Schicksal der Lungenverletzten 1669
Gerhartz, Arbeitsleistung und Organentwicklung 194
— Lipodystrophia progressiva superior. (Aus der medizinischen Klinik der Universität Bonn.) (Illustr.) 823
— Ueber die Finalschwankung des Elektrokardiogramms. (Aus der medizinischen Klinik der Universität Bonn.) (Illustr.) 1655
Gerwiener, Ueber chronischen Tetanus. (Aus der I. Medizinischen Klinik der Akademie zu Köln.) 1257
Gilbert, Ueber Augenerkrankungen bei Typhus und Paratyphus 806
Goebel, Fussklotz zur Verhinderung oder Hebung von Spitzfussstellung. (Illustr.) 848
— Einiges über Kriegshernien 988
Golch, Jodtinktursprüh. (Illustr.) Behelfsmässiger Sprühapparat 1835
Gottheil, Vergleichende Untersuchungen von Brühe, die aus zerschlagenen oder gemahlenen Knochen hergestellt ist . 1647
Gottlieb und Freund, Experimentelle Studien zur Serumtherapie des Tetanus. (Aus dem pharmakolog. Institut der Universität Heidelberg.) 741
Gräff, Gelatineeinbettung für Gefrierschnitte. (Aus dem Pathologischen Institut der Universität Freiburg i. Br.) 1482
Grahn, Perverse Geruchsempfindungen nach Salvarsan. Zur Mitteilung von Frl. Dr. Kraupa 183
Grashey, Feldmässige Improvisation röntgenologischer Hilfsgeräte und deren Verwendung zur Fremdkörperlokalisation und Orthoröntgenographie. (Illustr.) 137

Seite

Greve, Kann die Kalziumtherapie dem Zerfall der Zähne vorbeugen? 970
Grimm, Ersatz für Gummisauger 1315
Grossmann, Perhydrit und seine Verwendung bei der Wundbehandlung 1102
Grote, Blutzucker und Diättherapie bei Morbus Addissonii. (Aus der Medizinischen Universitätsklinik Halle a. S.) 1614
Grünbaum s. a. Baerthlein und Grünbaum.
Grünbaum, Ein Fall von Nierenerschütterung. (Aus dem Kriegsgefangenenlazarett Hammerstein.) 1142
Grumme, Abhängigkeit des Fortpflanzungsvermögens vom Eiweissgehalt der Nahrung 1223
Grunert, Ueber eine kombinierte Methode der Radikaloperation der Leistenhernie 27
— und Mohr, Zur offenen Wundbehandlung 403
Grussendorf, Zur Behandlung der dysenterischen Leberabszesse 1503
Güth, Einige praktische Erfahrungen bei Sanitätsunterständen. (Illustr.) 1746
Gütig, Einfache Improvisation an dem Waschapparat im Felde. (Illustr.) 1378

Haas, Ein verständlicher Versager der Frühmedikation des Optochins bei kruppöser Pneumonie. (Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Giessen.) 746
Haberstumpf, Patiententestamente 1411
Haeker s. u. Schede und Hacker.
Haeberlin, Ein Fall von Darmverschluss infolge Appendizitis mit linksseitiger Abszessbildung 1681
Härting, Blutegel im Kehlkopf 1505
Haeussler s. u. Werner und Haeussler.
Hafers, Zur Prophylaxe der Spitzfussstellung bei Kriegsverletzten. (Aus dem städtischen Krankenhaus [Vereinslazarett] Schwenningen a. N.) (Illustr.) 849
Hage, Die Vorzüge der Fontanaschen Versilberungsmethode zum Nachweis der Spirochaete pallida. (Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle des Sanitätsamtes der Marinestation der Ostsee. (Illustr.) 729
Hahn, Ueber die Behandlung der Bauchschüsse am Verbandplatze 442
Hahn Fl.-Nürnberg, Meningitis nach Angina; Trepanation; Heilung 1822
Hallenberger, Ein Verfahren zum Nachweis spärlicher Malariaparasiten. (Aus der Prosektur der städtischen Krankenanstalt Kiel.) 1600
Hamann, Eine Verbesserung an der behelfsmässigen Trage. (Illustr.) 219
Hamburger C., Wundgitter zur offenen Wundbehandlung. (Illustr.) 1471
Hamburger R., Beitrag zur Unterscheidung von Typhus- und Fleckfieberroseolen 952
Hanasiewicz, Zur Pathogenese des Gasbrandes 1030
Hancken s. u. Schultz J. H. und Hancken.
Hannemann, Zur Hygiene des Stellungskrieges. (Aus einer Sanitätskompagnie im Westen.) (Illustr.) . . 1745, 1781, 1834
Hans, Weiteres zur Aneurysmanaht grösserer Arterien. (Aus dem Reservelazarett Limburg/Lahn.) (Illustr.) 1436
Hartleib, Feuchte Wundbehandlung 1507
Hartmann, Uebungsschulen für Gehirnkrüppel. (Sprachkranke und andere Gehirnverletzte.) (Aus der k. k. Universitäts-Nervenklinik in Graz.) 413
Harzer und Lange, Beitrag zur Frage der Differentialdiagnose von Meningokokken 950
Hasebroek, Weitere Erfahrungen über die Heilwirkung der Blaulichtbestrahlung bei äusseren Störungen nach Kriegsverletzungen. (Aus dem Hamburger mediko-mechanischen Zanderinstitut.) 295
Hasenbalg, Ueber die sogenannte Febris wolhynica. (Illustr.) 843
Hasselwander, Ueber die Anwendung und den Wert der stereoröntgenogrammetrischen Methode. (Illustr.) 761
Hauber, Ueber Myositis ossificans traumatica circumscripta. (Aus dem Garnisonlazarett Amberg.) 101
— Ueber das durch Schussverletzung entstandene Aneurysma und seine Behandlung. (Aus dem Garnisonlazarett Amberg, Chirurgische Station.) 473
Heberle und Kaestle, Einfachstes Verfahren zur röntgenoskopischen Fremdkörperlokalisation. (Aus dem Zentral-Röntgeninstitut des Bayer. Frauenvereins vom Roten Kreuz in München.) (Illustr.) 1247
Heberling, Ein Fall von Knochenneubildung in der Nervenscheide des Ischiadikus nach Schussverletzung. (Aus dem Reservelazarett Abteilung V Karlsruhe) (Illustr.) 1339
Hecht, Chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom und starkem Fistelsymptom von militärärztlichen Gesichtspunkten aus betrachtet. (Aus dem Reservelazarett München B [Kriegsschule].) 956
Hecht H.-Prag, Ersatz für Gummifingerlinge 69
Heichelheim, Ueber einen Fall von Tetanusrezidiv nach fünf Monaten. (Aus dem Reservelazarett 8 [Chirurg.-orthopäd. Universitätsklinik] Frankfurt a. M.) 1681

Seite

Heidenhain, Ueber die lokale Heilung der Neuralgien . . . 1115
Heilbronn, Schwerverwundetentransport auf behelfsmässig umgewandelten Förderbahnwagen. (Illustr.) 848
Heilner, Die Behandlung der Gicht und anderer chronischer Gelenkentzündungen mit Knorpelextrakt. (Aus der Kgl. med. Poliklinik der Universität München.) 997
Heine, Ueber das Verhalten des Hirndruckes (Lumbaldruckes) bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen. (Aus der Universitäts-Augenklinik in Kiel.) 817, 896, 961, 1077
— Ueber Lues und Tabes vom ophthalmologischen Standpunkt. (Aus der Universitäts-Augenklinik in Kiel.) 1717
Heinen, Ueber die Behandlung eitriger Wunden mit wässriger Azetonlösung. (Aus dem Reservelazarett II Zweibrücken.) 730
— Ueber einen neuen Kornealreflex. (Illustr.) 1308
— Ueber Jodoformazeton, ein blutstillendes Antiseptikum. (Aus dem Reservelazarett 2, Zweibrücken.) 1537
Heinze, Eine Schiene für Kriegsgebrauch. (Illustr.) 1438
Helbig, Ein Fall von Steinhusten. (Aus der inneren Abteilung des Elisabethkrankenhauses Halle a. S.) (Illustr.) 1483
Hellwig, Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Magen- und Darmschüsse 398
Helly, Pathologische und epidemiologische Kriegsbeobachtungen 98
Henkel, Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten 77, 120, 231, 312, 385, 457, 528, 566, 638, 708, 787, 826, 898, 934, 970, 1002, 1043
Hercher, Zuckerbehandlung eiternder u verunreinigter Wunden 333
— Die Behandlung der Gefässatonie mit hypertonischer physiologischer Salzlösung 1740
v. Herff †, Salizylzuckerverband 515
— und Hüssy, Zur Handschuhersatzfrage. (Aus dem Frauenspital Basel.) 967
Hering, Der plötzliche Tod in der Chloroformnarkose . . . 521
Herrmann und Mayer, Ein Fall von bösartiger Neubildung der Lunge 338
Hertel E., Ueber Sideroskopie mit Demonstration eines leicht transportablen Apparates. (Illustr.) 577
Herter, Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax. (Aus der inneren Abteilung des Ludwigspitals in Stuttgart.) (Illustr.) 819, 859
Hess und Seyderhelm, Eine bisher unbekannte physiologische Leukozytose des Säuglings. (Aus der Kinderklinik und der medizinischen Klinik der Universität Strassburg i. E.) (Illustr.) 926, 1004
Hesse E. s. u. Läwen und Hesse.
Hesse, Ueber die Behandlung infektiöser Augenleiden mit Blutkohle. (Aus der Universitäts-Augenklinik in Graz.) . 707
Heusler-Edenhuizen, Zur Aetiologie und Therapie des Pruritus vulvae 564
Heusner, Der Mastisolspray 1315
Hildebrand, Ein neuer Stützapparat bei Radialislähmung. (Illustr.) 372
— Ein neuer Kunstarm. (Illustr.) 921
Hildebrandt W.-Freiburg, Die Urobilinurie bei Typhus abdominalis und ihre klinische Bedeutung. (Illustr.) 665
— Influenza-Myositis. (Illustr.) 1601
Hilgenreiner, Zur Knochenbildung aus versprengtem Periost nach Schussverletzung. (Aus dem k. k. Reservespital Nr. I in Prag — Kgl. Weinberge.) (Illustr.) 846
Hirsch H, Ueber Salvarsannatrium. (Aus der Kgl. dermatol. Klinik und Poliklinik der Universität zu München.) . . . 966
Hirsch M.-Berlin, Zur Entstehung und Verhütung von Lungenabszessen und -empyemen nach Lungenschüssen 1468
Hoch, Die Versorgung der funktionellen Kriegsneurose 1782
Hoepfl, Methoden zur Vereinfachung der Radikaloperation der indirekten Leistenhernien und Leistenhodenbrüche. (Aus dem Reservelazarett Landshut 1777
Hörhammer, Zur Klinik und Therapie der Ostitis fibrosa. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Leipzig) (Illustr.) . . 1290
— Ueber extraperitoneale Perforation der Gallenblase. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik Leipzig.) 1451
v. Hösslin, Verlust der Patellarreflexe ohne Erkankung des Nervensystems 1648
vom Hövel, Verwundetenbeförderung auf den Förderbahnen. (Illustr.) 1575
Hoffmann, Beitrag zur Kontrakturbehandlung kurzer Unterschenkelstümpfe. (Aus dem Orthopädischen Spital und Invalidenschulen, k. u. k. Reservespital XI, Wien.) (Illustr.) 546
Hofmann A., Zur Technik der Schädelplastik. (Aus dem Reservelazarett des Städtischen Krankenhauses zu Offenburg.) (Illustr.) 63
Hofmann H., Ueber Sudecksche Knochenatrophie 296
— Unsere Erfahrungen mit der chirurgischen Behandlung der Schussverletzungen peripherer Nerven. (Aus dem Reservelazarett Arnsdorf i. Sa.) 1245
Hofmeier, Zur Kaisersehnittfrage 1
Hohmann, Zur mediko-mechanischen Behandlung der Fingerversteifungen. (Aus dem Reservelazarett München B (Fürsorgeabteilung.) (Illustr.) 105

Seite

Hohmann, Lange und Schede, Kriegsorthopädie in der Heimat. (Aus dem Reservelazarett München B Marsfeldschule), Vereinslazarett, Kgl. orthopäd. Klinik und Vereinslazarett, Poliklinik.) (Illustr.) 169, 219, 255, 297
— Zur operativen Behandlung der Knie- und Ellenbogenkontrakturen. (Aus dem Fürsorge-Reservelazarett München.) 1639
— Zur Erklärung des harten traumatischen Oedems des Handrückens. (Aus dem Fürsorge-Reservelazarett München.) (Illustr.) 1810
Holfelder, Krampfaderoperation mit kleinen Schnitten 1438
Hollweg, Ein Fall von „knurpsender Hüfte“ 635
Holterdorf, Herzsyphilis mit Adams-Stokesschem Symptomenkomplex, ausgezeichnet durch Tausende von epileptiformen Anfällen. (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses der barmherzigen Brüder zu Dortmund.) (Illustr.) . 1651
Holzapfel, Bolus gegen Pyozyaneus 67
— Mehr Transplantieren! 1469
Holzknecht, Die operative Aufsuchung der Fremdkörper unter unmittelbarer Leitung des Röntgenlichtes. (Aus dem Zentral-Röntgenlaboratorium des k. k. Allgem. Krankenhauses in Wien) (Illustr.) 185
— , Sommer und Mayer, Durchleuchtungslokalisation mittelst der Blendenränder. (Aus der Zentralröntgenabteilung des k. k. Allgem. Krankenhauses Wien.) (Illustr.) 491
Homburger, Die körperlichen Erscheinungen der Kriegshysterie. (Aus der psychiatrischen Klinik in Heidelberg) . . . 1035
Honigmann, Neue Untersuchungen über Magenhefen. (Aus dem Festungslazarett XVIII, Köln a. Rh.) (Illustr) . . . 1153
Hoppe-Seyler, Ueber die Beziehung des Diabetes insipidus zur Hypophyse und seine Behandlung mit Hypophysenextrakt 47
— Zur Kenntnis der Cholera und ihrer Verschleppung . . . 542
Hosemann, Der Chloräthylrausch in der Kriegschirurgie . . . 584
v. Hueber, Die Gurtenbetteinlage, ein Schutz gegen Dekubitus, als Bettklosett und als Möglichkeit zur offenen Wundbehandlung. (Illustr.) 850
Hübner, Ueber Leuchtgasvergiftungen. (Aus der Klinik für psychische und Nervenkranke zu Bonn.) 677
Hülsemann, Ischiasapparat. (Illustr) 1515
Hufschmid, Die Berechtigung zur Vornahme sogen. Friedensoperationen in Feld- und Kriegslazaretten der vorderen Linie 514
Huismans, Ein Fall von schwerem, perforierendem Herzschuss (Tod nach 6 Monaten.) 993
Hüssy s. a. v. Herff und Hüssy.
— Nachruf auf Professor v. Herff 863
Hummel, Einige Fälle von Ruhrerkrankungen. (Aus der Grossh. Heil- und Pflegeanstalt Emmendingen.) 1355
Huntemueller, Ein neues Feldbett für Heereszwecke. (Illustr.) 1780

Jacob, Das klinische Bild des Typhus im ersten und zweiten Kriegsjahr. Ist ein Einfluss der Typhusschutzimpfung erkennbar? (Illustr.) 613
Jacobsohn, Die bimanuelle Untersuchung der Vorsteherdrüse und der Samenblasen und ihre Bedeutung für die Behandlung der Gonorrhöe. (Aus einem Reservelazarett.) . 1371
Janssen, Die abschliessende Sequestrotomie nach Schussfraktur. (Aus dem Reservelazarett II Düsseldorf.) 210
— Sonderaufgaben bei der Behandlung von Schussfrakturen. (Aus dem Reservelazarett II Düsseldorf.) 945
Jess, Der Nachweis von Hemeralopie durch das Farbengesichtsfeld nebst Angabe eines Feldperimeters. (Illustr.) . . . 1531
Jessen, Ueber Lungenblutung und deren Behandlung. (Aus dem Waldsanatorium Davos.) 857
— und Unverricht, Ueber einen eigentümlichen Fall von perniziöser Anämie. (Aus dem Waldsanatorium Davos.) 1787
John, Ueber die Bedeutung der Tonsillen für Gesundheit und Wehrfähigkeit. (Aus dem Reservelazarett Baracken und der inneren Abteilung des St. Marienhospitals Mülheim-Ruhr.) 1241
Jolly, Traumatische Epilepsie nach Schädelschuss 1430
Joseph, Die Kolostomie als „typische“ Kriegsoperation 1438
Jost s. u. Kuhn u. Jost.
Isakowitz, Ein improvisierter Riesenmagnet. (Illustr.) 553
Jung, Die Behandlung von Verdauungskrankheiten im Vereinslazarett 289
Justitz, Eine neue und wirksame Methode zur Entkeimung von Meningokokkenträgern 1283

Kämmerer und Woltering, Typhusschutzimpfung und Milzschwellung 57
Kaerger, Erste chirurgische Versorgung der Kopfschüsse im Feldlazarett. Sofortige primäre Deckung von Hirn- und Duradefekten durch Fett- und Faszientransplantation. (Aus einem Marine-Feldlazarett.) 292
Kaestle s. a. Heberle u. Kaestle.

Seite

Kaestle, Das verbesserte Trochoskop als Untersuchungs- und röntgenoskopischer Operationstisch. (Aus dem Röntgeninstitut des Bayer. Frauenvereins vom Roten Kreuz in München.) (Illustr.) 493
— Zur Technik der röntgenoskopischen Magenuntersuchung. (Aus dem Zentralröntgeninstitut des Bayerischen Frauenvereins vom Roten Kreuz in München.) (Illustr.) 968
Kaestner, Soldat und Operation im Kriege 123
— Der Arzt in der Rechtsprechung 196, 603, 1356, 1795
— Der Preussische Ehrengerichtshof für Aerzte in den Jahren 1915/16 1620
Kafka, Ueber das Schicksal des Komplements während des Ablaufes des Dialysierversuchs nach Abderhalden. (Aus dem serologischen Laboratorium der Staatsirrenanstalt Hamburg-Friedrichsberg.) 825
Kalh, Erfahrungen mit Schussverletzungen des Schädels im Heimatlazarett 1604
Kaliebe, Klinische Beobachtungen über Paratyphus-A-Erkrankungen im Felde. (Illustr.) 1202
v. Karajan und Schwarz, Fingerpendelapparat. (Illustr.) . . 104
Karger, Das Langenbeck-Virchow-Haus 639
Kastan, Mitteilung über die Behandlung von Furunkeln bei der Truppe im Felde 1372
Katz, Eine einfachste Interimsprothese für die Hand. (Aus dem Garnisonlazarett Saarburg i. L.) (Illustr.) 1378
Kaufmann, Die planmässige Heilung komplizierter psychogener Bewegungsstörungen bei Soldaten in einer Sitzung. (Aus der Nervenstation des K. b. Reservelazarettes Ludwigshafen a. Rhein.) 802
Kaup, Weitere Erfahrungen und Studien über den Wert und die Wirkungsdauer der Choleraschutzimpfung 1093
— Erfahrungen und Untersuchungen über den Wert und die Wirkungsdauer der Typhusschutzimpfung 1301, 1343
Kausch, Traubenzuckerinfusion bei Cholera 544
Kautzky Bey, Fremdkörperlokalisation mittelst einer Durchleuchtung und einer Aufnahme. [Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 17 und dem Zentral-Röntgeninstitut des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.) (Illustr.) 246
Kelemen, Ueber Verletzungen durch das Lufttorpedo . . . 1778
Kerschensteiner, Adalbert Friedrich Marcus † . . . 789
Kessler, Eine Feldlatrine mit selbsttätigem Verschluss. (Illustr.) 1178
— Rattenbekämpfung an der Front während des Stellungskrieges. (Illustr.) 1470
Kiliani, Schädelgranatsplittersteckschuss, 2 Splitter bei einem Einschussloch. (Aus einem Kriegslazarett.) (Illustr.) . . . 1642
Kirchberg, Die Gehschule für Beinamputierte. (Illustr.) . . . 1818
Kirchenberger, Zur Frage der Schädelschüsse 139
Kirschner s. u. Schmitz und Kirschner.
Kisch, Ein neuer abnehmbarer Gehgipsapparat für Stauungsbehandlung akuter und chronischer Kniegelenksentzündungen. (Aus der Königl. chirurg. Universitätsklinik in Berlin.) (Illustr.) 1536
Klapp, Ueber physikalische Wundbehandlung. (Aus der Kgl. chirurgischen Klinik Berlin.) 433
— Zur Behandlung schwerer Kriegsverletzungen der Hand. (Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik Berlin.) (Illustr.) 1173
— Die Behandlung der Hirnabzesse mit besonderer Berücksichtigung des Hirnödems. (Aus der Kgl. Universitätsklinik Berlin 1734
Klein, Ueber gynäkologische Aktinotherapie 1821
Klestadt, Ueber Anzeige und Art der ersten Behandlung von Ohrschussverletzungen 1499
Klewitz, Kollargol bei Endokarditis 1572
Klose, Ein Beitrag zum Auftreten des Paratyphus-A im Felde. (Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle einer Armee.) 511
— Ueber Toxin- und Antitoxinversuche mit dem Fränkelschen Gasbrandbazillus. (Aus dem bakteriologischen Laboratorium des beratenden Hygienikers einer Armee.) 723
— Ueber die Verwendung von Mischtuberkulin zur kutanen Tuberkulinprobe. (Aus der Kgl. Universitäts-Kinderklinik zu Greifswald.) 933
Klotz L. u. R. Klotz, Ueber Abortivbehandlung der Pneumonie. (Aus der Klinik Sanitätsrat Klotz-Dresden.) (Illustr.) . . 856
Knack, Ueber eine Blutprobe im Urin mit Trockenreagentien. (Aus der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.) 708
Knauer, Die Lumbalpunktion als diagnostisches Hilfsmittel bei Rückenmarkschüssen 912
Knopf, Ueber den Verlauf der Choleraerkrankungen im Gefangenenlager X. (Illustr.) 1207
Koch, Ein einfaches Pupilloskop. (Aus der Medizinischen Universitäts Poliklinik Frankfurt a. M.) (Illustr.) 1607
Köhler-Quedlinburg, Fliegenbekämpfung 1071
Köhler H., Behandlung von sekundären Anämien durch intragluteäle Injektionen nichtdefibrinierten Blutes. (Aus der gynäkol.-geburtsh. Abteilung des Allgem. Krankenhauses St. Georg, Hamburg.) 1688

Seite

König, Behandlung des Erysipels mit der Quarzlampenbestrahlung. (Aus der chirurgischen Klinik zu Marburg.) 1701
Körner H.-Jena, Ein Streckverband mittels Flanellbinden zum Ersatz des Kautschukheftpflasters 811
Körner, Ueber Knochenneubildung aus versprengtem Periost. (Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik der Universität Rostock.) 1061
— Ueber Lähmungen der Nervi vagus, accessorius Willisii, hypoglossus und sympathicus durch Fernschädigung bei Halsschüssen. (Aus der Ohren- und Kehlkopfklinik der Universität Rostock.) 1429
Köstlin, Kugellagerextension. (Aus dem Reservelazarett XI Stuttgart.) 1379
Kohlhaas, Herzbeschwerden nach Lungenschüssen. (Aus der inneren Abteilung des Ludwigspitals in Stuttgart.) 1597
Kohnstamm, Ueber „Fernheilung" schizothymer Symptome. (Aus dem Sanatorium Dr. Kohnstamm, Königstein im Taunus.) 157
Kolb, Ueber die Verlagerung von Periostst ückchen ins Muskelgewebe bei Knochenschussfrakturen und deren Folge (Myositis ossificans circumscripta traumatica). (Aus dem städtischen Krankenhause (Vereinslazarett) zu Schwenningen a. N.) 1060
Kolin, Ein Gipsextensionsverband zur Behandlung von Schussfrakturen. (Aus der chirurg Universitätsklinik Graz, derzeit k. u. k. Reservespital.) (Illustr.) 404
Koloczek s. u. Forschbach und Koloczek.
Konjetzny, Die Meniskusverletzungen des Kniegelenks. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel.) 525
Koralek, Extensionsapparat zur Behandlung von Oberschenkeldurchschussfrakturen. (Illustr.) 1473
Kotschenreuther, Ortizon in der Behandlung von Kriegsverletzungen. (Aus dem Reservelazarett Lauban i. Schl.) 731
Kraupa-Runk, Perverse Geruchs- und Geschmacksempfindungen nach Neosalvarsaninjektionen. (Aus dem augenärztlichen Institute Dr. E. Kraupa-Teplitz.) 46
— Zur Frage der Heilbarkeit der Embolie der Zentralarterie. (Aus dem augenärztlichen Institute Dr. E. Kraupa-Teplitz) 932
Krause-Graudenz, Ueber Hautverletzungen durch Granatschüsse und ihre Behandlung 1339
Krause P.-Bonn, Vorkommen von Balantidium coli und Trichomonas intestinalis bei einem Darmkranken mit cholera-ähnlichen Erscheinungen 1058
Kreuter, Zur Wiederinfusion abdomineller Blutungen 1498
Kröber, Ueber eine neue Art von Schienen zur Mobilisation versteifter Gelenke. (Aus dem Festungslazarett Koblenz.) (Illustr.) 1142
— Ein neuer Finger-Beuge-, Streck- und Spreizapparat. (Aus dem Festungslazarett Koblenz.) (Illustr.) 1410
— Eine Faustschlussmanchette, anzuwenden bei Lähmung oder Parese der Fingerbeuger. (Aus dem Festungslazarett Koblenz.) (Illustr.) 1778
Kroeber L., Unsere Abführmittel pflanzlichen Ursprunges und der Weltkrieg 422
Krönig s. u. Friedrich und Krönig.
Kroiss, Ein Vorschlag zur Verbesserung der Schedeschen Schiene. (Aus dem Vereinslazarett Lehrerseminar Würzburg.) (Illustr.) 517
Kronacher, Der Moosverband 1378
Kroner s. u. Peyer und Kroner.
Kronheimer, Zur Behandlung der Schussbrüche des Oberarms. (Illustr.) 922
Krüger, Ueber Nervenquetschung zur Verhütung schmerzhafter Neurome nach Amputationen. (Illustr.) 368
Kruschewsky †, Fleckfieberbehandlung in einem Feldlazarett während des Winters 808
Kruse, Die Verbreitung und Bekämpfung der Diphtherie. (Aus dem hygienischen Institut der Universität Leipzig.) . . . 1253
Kübel, Stützapparate bei Peroneuslähmung. (Illustr.) 1142
Küstner, Worin besteht die Ueberlegenheit des extraperitonealen Kaiserschnittes? 701
Küttner, Anwendung von Bädern zur Heilung von eiternden Schussverletzungen und deren Folgen 259
— Ein eigenartiges Phänomen bei geheilter Schussfraktur des Oberschenkels. (Aus dem Festungslazarett Breslau, Abteilung Kgl. Chirurgische Klinik.) (Illustr.) 471
— Gefässplastiken. (Aus dem Festungslazarett Breslau, Abteilung Kgl. Chirurgische Klinik.) (Illustr.) 721
Kuhn und Jost, Erneuerungsverfahren für gebrauchte Agarnährböden. (Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Strassburg, Abteilung für Typhusbekämpfung.) 1388
Kukulus, Eine Unterbindungsnadel mit verstellbaren Ansätzen. (Illustr.) 1374
Kunz, Ein Beitrag zur Technik der röntgenologischen Tiefenbestimmung von Fremdkörpern. (Aus dem Reservelazarett I Landau.) (Illustr.) 108
Kutscher, Prüfung des Vondranschen Entseuchungsapparates. (Aus der bakteriologischen Abteilung des Festungslazarettes I zu Mainz.) (Illustr.) 337

Seite

Kutscher und Peters, Der Nachweis eines Vibrio in ruhrverdächtigem Stuhl. (Aus dem Festungslazarett I zu Mainz.) 76
— Prüfung des „Kremulsion R" genannten Desinfektionsmittels. (Aus der Bakteriologischen Abteilung des Festungslazarettes I zu Mainz.) 554
— und Schäfer, Die Verwendung von Typhus- und Choleraimpfstoffen als Antigene bei der Komplementbindungsreaktion. (Aus der Bakter. Station des Festungslazaretts I zu Mainz.) 1570
v. Kutschera, Zur Technik der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera im Felde 917
Kuznitzky, Ueber die Behandlung der Frauengonorrhoe mit Protargolsalbe. (Aus der Kgl. dermatologischen Universitätsklinik in Breslau.) 1613

Lackmann und Wiese, Ueber Optochin bei Malaria tertiana. (Aus einem Feldlazarett des Ostens.) (Illustr.) 1463
Läwen und Hesse, Bakterienbefunde bei frischen Kriegsschussverletzungen und ihre klinische Bedeutung 688
Lange F.-München s. u. Hohmann, Lange und Schede.
Lange K. s. u. Harzer und Lange.
Langer, Die Beschleunigung der bakteriologischen Diphtheriediagnose. (Aus dem Städtischen Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten Charlottenburg.) 1373
Laquer, Hilfsschule, Ehe und Nachkommenschaft 1723
Latzer, Ein Beitrag zur Therapie der Speichelfisteln. (Vereinsreservespital I des Roten Kreuzes Brünn.) 1442
Lehmann E.-Tübingen, Paratyphus A im Felde 97
Lehmann W.-Göttingen, Die Störungen der Lage und Bewegungsempfindungen in Zehen und Fingergelenken nach Nervenschüssen. (Aus der Kgl. Chirurg. Universitätsklinik Göttingen.) 1597
Leick, 90 Fälle von Pneumonie, behandelt mit Optochin. (Aus dem Diakonissen-Krankenhause zu Witten a. d. Ruhr.) . . 1710
Lenk, Röntgenbefunde bei frischen Bauchschüssen. (Aus dem k. und k. Feldspital 11/2.) (Illustr.) 1278
— Ueber Befunde bei intra- und retroperitonealen Darmverletzungen. (Aus dem k. u. k. Feldspital 11/2.) 1735
Lenz, Zur Methodik der abdominalen Röntgendurchleuchtung (Autopalpation, „Bleiknopfzeiger" usw.). (Illustr.) 598
Leschke, Oswald Külpe † 275
v. Lesser, Zur Behandlung der Schussbrüche des Ober- und des Vorderarms 302
— Plastischer Ersatz der verlorenen Nasenspitze aus der Haut des Nasenrückens selbst. (Illustr.) 513
Levin, Zum Nachweis der Spirochaete pallida nach der Fontanaschen Versilberungsmethode. (Illustr.) 953
Levy, Zur Behandlung der Hodenschüsse. (Illustr.) 253
Lewin, Die toxische Rolle des in Bleigeschossen enthaltenen Arsens 1649
Lewinsohn, Die Rezeptur im Felde 959
Lichtenstern, Mit Erfolg ausgeführte Hodentransplantation am Menschen. (Aus dem k. u. k. Reservespitale Nr. 1 in Wien.) 673
Liebe, Witwen und Waisen 160
— Eigene Truppenteile für Tuberkulöse und Schwache . . . 1548
v. Lichermann, Ueber die Behandlung des Flecktyphus mit der Lumbalpunktion. (Aus einem Feldspital.) 657
Liebers, Ueber Polyneuritis nach Enteritis. (Aus dem Reservelazarett Zeithain i. S.) 369
Linberger, Ueber Stauungsbehandlung bei Gelenkverletzungen 331
Linhart, Ein Mittel zum Schutz der Haut bei Dünndarmfisteln. (Aus der chirurgischen Abteilung des Spitals der Barmherzigen Brüder in Graz.) 886
Linhart W.-Hradzen, Extensionsapparat für Frakturen der unteren Extremitäten, gleichzeitig Transportapparat. (Illustr.) 921
Lipp, Zur Methylengrünreaktion des Harnes 1647
— Zur Technik der Blutuntersuchung bei Malaria. (Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle Ulm.) 1715
Loeffler, Ein neuer Apparat zur Behandlung der Fingerkontraktur. (Aus der orthopädischen Abteilung der chirurg. Klinik zu Halle a. S.) (Illustr.) 847
— Ein Apparat zur Beseitigung hartnäckiger Knie- und Ellenbogenkontrakturen. (Aus der orthopädischen Abteilung der chirurgischen Klinik zu Halle a. S.) (Illustr.) . . . 1373
Löhlein, Ueber die im Felde beobachteten Sehstörungen bei Nacht. (Illustr.) 909
Löhner, Ueber die Koenigsfeldschen Galleschrägagarröhrchen zur Typhusbazillenzüchtung 589
Loewe, Ueber die Methodik der Wertbestimmung von Digitalispräparaten am Frosch 424
Löwenstein, Durchschuss des Nervus radialis. Völlige Funktionsherstellung in 10 Tagen. (Aus einem k. u. k. Feldspital der Südwestfront.) (Illustr.) 1405
Loewenthal, Weiterer Beitrag zur Klinik des Paratyphus A. (Aus der Direktorialabteilung (I. mediz.) des allgemeinen Städt. Krankenhauses Nürnberg.) (Illustr.) 1616
Lohrentz, Aus der Panjepraxis. (Illustr.) 1282

Seite

Lonhard, Beitrag zur Bekämpfung von Kollapsen bei Ausgebluteten 518
Lorand, Die rationelle Ernährung des schwachen Herzens 668, 1790
Lossen, Improvisation einer Beckenstütze. (Aus dem Reservelazarett Wetzlar.) (Illustr.) 481
— Jodnatrium als Prophylaktikum bei Scharlach. (Aus dem Reservelazarett Wetzlar) 1031
— Ein Fall von Spättetanus. (Aus dem Reservelazarett Wetzlar.) 1778
Luft, Eine Schiene zur Verhütung und Behandlung bei Interosseuslähmungen. (Aus dem orthopädisch-neurologischen Reservelazarett in Mannheim.) (Illustr.) 698
Lukas, Aerztliche Begutachtung mit besonderer Berücksichtigung des Militärarztes 178
Luksch, Plastische Operationen an der Hand. (Aus der chirurgischen Abteilung des Spitales der Barmherzigen Brüder in Graz [derzeit Militär-Hilfsspital].) (Illustr.) 881
Lust, Kriegsneurosen und Kriegsgefangene. (Aus dem Reservelazarett Mönchhofschule, Heidelberg.) 1829

Machwitz und Rosenberg, Klinische und funktionelle Studien über Nephritis. (Aus der 1. inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend.) 1285, 1543, 1752, 1791, 1824
Magnus-Alsleben, Erfahrungen über den Typhus im Feldlazarett. (Illustr.) 1017
— Ueber die Nephritis im Felde 1774
Maier, Zur Kasuistik der psychischen Impotenz. (Aus der psychiatrischen Universitätsklinik in Zürich-Burghölzli.) . . 1415
Maier F.-Triesdorf, Trigeminusneuralgie und Anästhesierung des Ganglion Gasseri 1583
Maliwa, Ueber mittelbare Geschossschädigungen 769
Mandelbaum, Neue Beobachtungen über Komplemente und deren Bedeutung. (Aus dem pathologischen Institut des städt. Krankenhauses München-Schwabing.) (Erste Mitteilung.) 1038
Marcovici s. u. Neustadl und Marcovici.
Marquardt, Zwei Fälle von Gasphlegmone. (Aus dem Vereinslazarett Kathol. Krankenhaus Haspe i. W.) 142
Marwedel, Einige Betrachtungen über die Wundinfektionen des jetzigen Krieges. (Illustr.) 982
Marx, Ueber funktionelle Stimm- und Sprachstörungen und ihre Behandlung. (Aus der Universitätsklinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten zu Strassburg i. Els.) 1502
Mátyás, Ueber Kriegsrheumatismus 259
Mayer G.-München, Die Methanin-Sanierung 1582
Mayer L.-Bautzen s. u. Herrmann und Mayer.
Mayer M.-Hamburg s. u. Nocht und Mayer.
Mayer R.-Wien s. u. Holzknecht, Sommer und Mayer.
Mayerhofer, Die künstliche petechiale Umwandlung der Roseolen als ein diagnostisches Hilfsmittel. (Aus dem k. u. k. Zentralepidemiespital der 7. Armee.) 156
Mcgele, Seuchenbekämpfung im Kriege 67
Meirowsky, Ueber 3 Fälle von zirzinärer Hautgangrän. (Aus dem Festungslazarett Köln, Abt. VI, und dem Gefangenenlazarett Wahn.) (Illustr.) 1322
— und Stiebel, Cignolin ein Ersatzpräparat für Chrysarobin. (Aus dem Festungslazarett 18) 1639
Melchior, Handrückenkarzinom auf der Narbe einer alten Schussverletzung. (Aus der Breslauer chirurgischen Klinik) . . . 371
Mendel, Kohlensäurewundpulver zur vaginalen Pulverbehandlung 1386
Menne, Zur Versorgung schwer infizierter Schussfrakturen der Diaphysen des Oberarms und Oberschenkels im Heimatlazarett 59
Messerschmidt, Das Vorkommen von mit Choleraserum paragglutinierenden Bakterien 810
Meyburg, Ein Beitrag zur Normalisierung der Beinprothesen. (Illustr.) 1029
Meyer E.-Luzern, Bemerkungen zur Wundbehandlung mit Zucker 69
Meyer E., Ueber Nierenödem. (Aus der medizinischen Klinik Strassburg) 557
— und Weiler, Ueber Muskelstarre und Koordinationsstörung bei Tetanus. (Aus der medizinischen Klinik der Universität Strassburg (Hilfslazarett Bürgerspital). (Illustr.) . . . 1525
v. Meyer E.-Frankfurt, Ueber Stillung einer schweren Magenblutung durch Coagulen 1823
Meyer-Rüegg, Ueber künstliche Befruchtung beim Menschen 1416
Michael, Zur Radikaloperation der Leistenbrüche 697
Michelitsch, Zur Verbandtechnik der Oberarmschussbrüche. (Aus dem k. u. k. Spital Knittelfeld.) (Illustr.) 1174
Mickel s. u. Tachau u. Mickel.
Mietens, Das „Elektroden-Skalpell" und seine Anwendung. (Aus dem Lazarett Kgl. Orthopädische Klinik zu München.) (Illustr.) 446
Möhring, Eine Schiene für den Kriegsgebrauch. (Aus dem Unfallkrankenhaus Kassel-Bad Wolfsanger G. m. b. H.) (Illustr.) 144
Moekel, Zur Abwehr 1492

Seite

Moeltgen, Ein Universalwinkelmesser. (Illustr.) 480
— Erfahrungen mit Papaverinum hydrochlor. in der Röntgendiagnostik. (Aus dem Garnisonlazarett Koblenz.) (Illustr.) 1224
— Eine Schiene zur Vorbeugung und Behandlung der Spitzfusskontrakturen. (Aus dem Garnisonlazarett Koblenz.) (Illustr.) 1675
Mörchen, „Traumatische Neurosen" und Kriegsgefangene . . 1188
Mohr s. u. Grunert und Mohr.
Moltrecht, Beiträge zur Kenntnis des Fünftagefiebers. (Illustr.) 1097
Momm, Kaiserschnitt bei Placenta praevia in der klinischen Geburtshilfe. (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br.) 889
Moritz, Ein Verfahren, gebrauchtes, auch stark beschmutztes Verbandmaterial von neuem gebrauchsfähig zu machen . 1175
Mosberg, Eine einfache Radialisschiene. (Illustr.) 848
— Zur Armprothesenfrage. (Illustr.) 1818
Moser, Arterielle Spätblutung nach Schussverletzung. (Aus der Abteilung Hesterberg des Reservelazaretts Schleswig.) . . 444
Moskopf, Apparat für Peroneuslähmung. (Aus dem Reservelazarett VI zu Trier.) (Illustr.) 734
Much, Paul Römer † 713
Muck, Zur Lehre von der durch seitliche Kopfdrehung hervorgerufenen hemisphären Blutstauung im Schädelinnern . . 423
— Heilungen von schwerer funktioneller Aphonie. (Methode: Erzeugung eines Angstschreis durch vorübergehend endolaryngeal herbeigeführte Kehlkopfstenose.) Aus dem Reservelazarett Essen.) 441
— Ein Beitrag zur Erklärung der Entstehung des Nonnensausens 486
— Psychologische Beobachtungen bei Heilungen funktionell stimmgestörter Soldaten. (Aus dem Reservelazarett Essen.) 804
— Ueber experimentell erzeugte Venengeräusche. (Johann Müllerscher Versuch und Amylnitrit-Inhalation.) 1354
— Weitere Heilungen von Stimmverlust im Krieg. (Aus dem Reservelazarett Essen.) 1466
Mühlens, Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung durch Chininprophylaxe und Chininbehandlung 1398
— Epidemiologische Bemerkungen über Vorkommen von Paratyphus A im Orient und auf dem Balkan 1496
Mühlhaus, Zur Arbeitsprothesenfrage. (Aus dem Reservelazarett München K.) (Illustr.) 662
Mülberger, Kompressionsring für Stauungstherapie und künstliche Blutleere an Kopf und Extremitäten. (Illustr.) . . . 1374
Müller A.-München-Gladbach, Karrageengallerte als Massiermittel 851
— Die Schulterkontraktur, ihr Wesen und ihre Behandlung . 1136
— Kunstbein für Unterschenkelamputierte mit Kniekontraktur. (Aus der orthopädischen Abteilung des Reservelazaretts München-Gladbach.) (Illustr.) 1541
Müller Chr.-Immenstadt, Ein Beitrag zur Herzchirurgie. (Illustr.) 472
— Erfahrungen über die erste Wundbehandlung im Felde . 981
Müller E., Kopfstreifschuss. Motorisch-amnestische Aphasie. Trepanation. Heilung. (Aus dem Reservelazarett 2 Nürnberg-Ludwigsfeld.) 370
Müller L. und Neumann, Geschosse im Herzbeutel. (Aus der inneren Beobachtungsabteilung des Reservelazaretts Baden-Baden.) (Illustr.) 334
Müller O.-Hongkong, Ersatz des Heftpflasterstreckverbandes . . 1473
— Einnehmen von Rizinusöl 1315
Müller P.Th.-Graz, Ueber bakteriologische Massenuntersuchungen 766
Müller-Rostock, Bernhard Riedel † 1694
Münch, Ueber Kopfschüsse 1098
Munk, Ueber die Wirkung und Anwendung des „Nuclco-Hexyl" bei Fleckfieber. (Illustr.) 1239
Muskat, Beitrag zu der Behandlung von Handverletzungen. (Aus der mediko-mechan. Abteilung Festungslazarett 1 Strassburg i. E.) (Illustr.) 443
Mutschler, Ein Schneeschuhbehelfsschlitten. (Illustr.) 1341

Nadoleczny, Ein neues Verfahren zur Feststellung der Hörweite bei vorgetäuschter oder übertriebener Schwerhörigkeit bzw. Taubheit. (Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik in München.) 1338
Nagy, Beitrag zur Kenntnis und Behandlung des sogenannten harten Oedems 1721
Nahmmacher, Zur Behandlung der Gasphlegmone 223
Narath, Das Stethodyoskop, ein Instrument für Unterricht und Begutachtungskommissionen. (Illustr.) 969
Nassauer, Der Ausfluss beim Weibe. Sieben Jahre vaginaler Pubonbehandlung. (Illustr.) 272
Neisser, Ueber die Verwechslung von Quecksilber- und Salvarsanexanthemen 122
Neubauer, Eine kolorimetrisch-klinische Schnellmethode zur quantitativen Harnzuckerbestimmung. (Illustr.) 1442
Neubürger, Geh. Sanitätsrat Professor Dr. Theodor † 159
Neugarten, Ueber Knochenneubildung aus versprengtem Periost nach Streifschussverletzungen. (Aus dem Festungslazarett XV zu Posen.) (Illustr.) 1817

Seite

Neumann J., Zur Addisonschen Krankheit. (Aus der Direktorialabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.) (Illustr) 488
— Strophanthusvergiftung. (Aus der Direktorialabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.) 1292
Neumann W.-Baden-Baden s. a. Müller und Neumann.
Neumann, Ueber den denkenden Hund Rolf von Mannheim 1226
Neumayer, Ueber Pulsverspätung 1449
Neumoister, Eine Bandage für Serratuslähmungen. (Illustr.) . 1743
Neustadl und Marcovici, Uebor Behandlung des Typhus abdominalis mit „Typhin". (Aus dem k. u. k. Garnisonspital Nr. 1 in Wien und dem Isolierspital in Wieselburg a. Erl.) (Illustr.) 381
Nevermann, Eine Mitteilung über akute Nierenentzündung mit Oedemen 1134
Nicol, Ueber Vergiftung mit Azetylengas 193
Niedick s. u. Seiffert u. Niedick.
Nieny, Einfache Stützen für Peroneuslähmung. (Illustr.) . . . 68
Niewerth, Gallensteinmonstrum mit monströser Gesehichte. (Illustr.) 385
Niklas, Direkte Bluttransfusion bei Morbus maculosus Werlhofii 1418
Noack, Behelfsmässige Herstellung eines Heissluftapparates . 519
Nobl, Zur Actiologie des Lichen ruber planus. (Aus der I. Dermatologischen Abteilung der allgemeinen Poliklinik in Wien.) 1288
Nocht und Mayer, Merkblatt zur Vorbeugung und Behandlung der Malaria sowie zur Bekämpfung ihrer Ueberträger, der Stechmücken. (Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.) 623
Nonnenbruch, Nierenerkrankungen im Felde 1131
Nowakowski, Beitrag zur Bekämpfung von Kollapsen bei Ausgebluteten 141
Nussbaum, Fingerbeuge- und Streckapparat. (Aus dem Reservelazarett VI zu Trier.) (Illustr.) 773

Obermüller, Eine noue beholfsmässige Krankentrage für den Schützengraben. (Illustr.) 1310
Oberndorfer, Dr. Ernst Oberndoerffer † 591
Oborst, Ueber Schussverletzungen des retroperitonealen Spaltraumes und ihre Beziehungen zur Bauchhöhle . . . 397
— Beobachtungen und Resultate bei frühzeitig eingelieferten Bauchschüssen 1702
Ochsenius, Einige bemerkenswerte Fälle aus der Praxis . . . 46
— Ueber Keuchhustenbehandlung 931
— Ueber Nasendiphtherie 1450
— Zur Frage der Nasendiphtherie 1823
Oehring s. u. Ziemann und Oehring.
Oellor s u. Reinhardt und Oeller.
Oloff, Ueber Tintenstiftverletzungen des Auges. (Aus der Augenabteilung des Festungslazaretts Kiel.) 1138
Oppenheimer, Seifenersatz 663
— Gummiersatz bei der Flaschenernährung 995
Orth, Ueber arterielle Spätblutung nach Schussverletzung. (Aus der chirurg. Abteilung des Reservelazaretts Forbach i. L.) 626
— Kasuistisches über Verletzungen durch Verschüttungen . 1406
Oswald, Kommt Hyperthyreoidismus bei vorher völlig Gesunden vor? 634
Ott, Die Behandlung der Oberschenkelschussfrakturen mit der Nagelextension. (Aus der Station A II des Reservelazarettes B München) (Illustr.) 1064, 1104
Overgaard, Kontrakturenbehandlung. (Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 11 [Orthopäd. Spital und Invalidenschule] Wien.) (Illustr.) 1671

v. Parezewski, Resektion und Naht der A. carotis communis. (Aus dem Reserve-Hauptlazarett Kolberg) (Illustr.) . . . 1646
Paul, Die Herstellung von Kunsthonig mit Zitronensaft als Inversionsmittel 858
— Quarzglasapparate für bakteriologische Arbeiten und zur Herstellung steriler Arzneien, insbesondere zum Gebrauch im Felde. (Aus dem Pharmazeutischen Institut und Laboratorium für angewandte Chemie an der Universität München) (Illustr.) 1260
— Die chemische Reaktionsgeschwindigkeit und die Aufbewahrung von Arzneimitteln in „Trockenampullen", besonders zur Verwendung im Kriege. (Aus dem Pharmazeut. Institut und Laboratorium für angewandte Chemie an der Universität München.) (Illustr.) 1317
Payr, Absetzung von Arm und Bein in Rücksicht auf die Folgen 873
— Hans Kehr † 1046
Peperhowe, „Kalziumkompretten", ein geeignetes Calcium chloratum-Präparat als Antihydrotikum. (Aus dem Genesungsheim Hoesel, zurzeit Militär-Lungenheilanstalt.) . 47
Perls, Ein neuer Fingerpendelapparat. (Aus der Station A II des Reservelazaretts B München.) (Illustr.) 1342
Pestalozzi, Federnde Stahlbänder zur Mobilisierung versteifter Gelenke. (Improvisation Schedescher Apparate.) (Aus dem St.-Norbert-Krankenhaus Berlin-Schöneberg.) (Illustr.) 1066

Seite

Peters s. a. Kutscher und Peters.
Peters, Verwundetentransport. (Illustr.) 811
Pettenkofer, Selbständige Einleitung der Narkosen bis zur Toleranz 108
Peyer und Kroner, Die Rezeptur im Felde. (Aus dem Feldlazarett, 11. Garde-Resorvekorps.) 693
— Die Rezeptur im Felde. (Erwiderung zu den Bemerkungen von Dr. Lewinsohn in Nr. 26 dieser Wochenschrift.) . . 1214
Pfaundler, Schulorganisatorischer Vorschlag zur Minderung der Kindersterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten . . . 1145
— Kleinkinderkost im Kriege 1749
Pfister, Zur Behandlung der Laryngitis diphtheritica 782
Philip, Arsenkeratose oder Quecksilberexanthem? 231
Pineus, Zwei Fälle von schwerer Sehstörung nach innerlichem Optochingebrauch. (Aus dem Festungslazarett XVI in Köln.) (Illustr.) 1027
Pinkuss, Sterilin als Gummiersatz. (Aus der Prof. Pinkusschen Privat-Frauenklinik in Berlin) 1080
Piotrowski, Ueber Hydantoine als Hypnotika. (Aus Sanitätsrat Dr. Edels Heilanstalt für Nerven- und Gemütskranke Charlottenburg.) 1512
Plagemann, Neue Wege zur Schaffung aktiv beweglicher Prothosen der unteren und oberen Extremität (Illustr.) . . . 1772
Plehn, Zur Behandlung der akuten (dysenterischen) Darmentzündungen im Kriege 1707
Pöhlmann, Ueber Menthol-Eukalyptol-Injektionen bei Lungentuberkulose. (Aus der Vereinsheilstätte Belzig.) . . . 1452
Poindecker, Zur Diagnose des Fleckfiebers im Felde. (Illustr.) 176
Pötter, Die Diphthoriebekämpfungsmassregeln in Leipzig . . . 1419
Port, Bandage für Radialislähmung. (Aus der orthopädischen Abteilung des Reservelazaretts Nürnberg I.) (Illustr.) . . . 1282
— Eine Ulnaris-Bandage. (Illustr.) 1506
Prausnitz, Verschiedene Verwendungsmöglichkeiten des Prausnitzschen Rollagers 1676
Pribram, Zur Therapie der Gefässverletzungen im Kriege . . 1306
Prüssian, Ueber eine mit Neosalvarsan behandelte Rekurrens-Epidemie. (Illustr.) 344
— Die Uebertragung der Rekurrens durch Läuse 1683
Pryll, Kohabitationstermin und Kindsgeschlecht. (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik Erlangen.) (Illustr.) 1579

Quincko, Ein Thoraxkompressor. (Illustr.) 1175

Radike, Handstützen bei Radialislähmung. (Illustr.) 1440
Radwansky, Theacylon, ein neues Diuretikum 271
Raestrup, Zur Optochinbehandlung der Lungenentzündung. (Aus dem Reservelazarett I Leipzig) 1208
Rakus, Ein wirksames Verfahren gegen Durchfälle aller Art — verdächtige und unverdächtige 66
Ramm, Uebungsapparate mit abstufbarem Widerstand zur Kräftigung der Handschliessmuskeln. (Aus dem Reservelazarett Karlschule, Freiburg i. Br.) (Illustr.) 107
Rammstedt, Zur Schienung der Oberschenkelschussbrüche mit einer verbesserten Volkmannschen T-Schiene. (Illustr.) 809
Ranft, Zur Frage der Metastasenbildung bei Gasgangrän. (Aus einem Feldlazarett) 1682
Rascher, Atropin bei Eklampsia infantum 10
Rassiga, Ueber die Behandlung von Narben und deren Folgezuständen mit Cholinchlorid. (Aus dem orthopädisch-neurologischen Lazarett Mannheim.) (Illustr.) 1151
Rauenbusch, Bemerkungen zur Behandlung der Schussverletzung peripherer Nerven. (Illustr.) 1061
Rautenkrantz, Die Lokalisierung von Fremdkörpern in Brust und Bauch mittelst der Stärkebinde. (Illustr.) 371
Rehn, Zur Verbandtechnik der Extremitätenschüsse. (Illustr.) 372
Reiche, Eine durch Diphtheriebazillen und Streptokokken bedingte Meningitis. (Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck.) 562
— Die Verbreitung und Bekämpfung der Diphtherie . . . 1788
Reichmann, Ueber die zytologischen Veränderungen des Blutes bei Typhusgeimpften, nebst einigen Bemerkungen zur Typhusimpfkrankheit. (Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Jena.) (Illustr.) 704
Reinhardt, Ueber Latenz von Bakterien bei Kriegsverwundungen. (Aus dem Pathologischen Institut des Städt. Krankenhauses St. Georg und dem Reservelazarett II,1 zu Leipzig) 1304
— und Oeller, Hamstorkomplement an Stelle von Meerschweinchenkomplement bei der Wassermannschen Luesreaktion. (Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses zu St. Georg in Leipzig.) 1399
— Zur Kenntnis der Pankreaszysten und Pseudopankreaszysten. (Aus dem Pathologischen Institut des Städtischen Krankenhauses zu St. Georg in Leipzig.) (Illustr) 1413
Reiniger, Behelfsmässiger Krückenhalter für Handamputierte. (Illustr.) 1029

Seite

Resch, Bericht über die im K. B. Vereinslazarett Bad Tölz beobachteten Verletzungen und Krankheiten bei Kriegsteilnehmern 637
Richter A.-Laibach, Eine Warnung vor dem Morphinmissbrauch 812
Richter E., Zur Ekthymabehandlung 773
Richter-Kiel, Ein einfaches Werkzeug zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Auge. (Illustr.) 554
Riebold, Ueber die Gruber-Widalsche Reaktion bei Typhusgeimpften und ihren diagnostischen Wert. (Aus dem Vereinslazarett vom Roten Kreuz Dresden-Lennéstrasse.) 620
Rieck, Ein transportabler Entlausungskasten. (Illustr.) 1177
Riedel, Zur Behandlung der Meningitis epidemica durch Lumbalpunktion. (Aus der inneren Abteilung der Städt. Krankenhaus Altona . . . . . .
Riedel, Ueber trophische Störungen bei den Kriegsverletzungen der peripheren Nerven. (Aus dem Festungshilfslazarett VI zu Königsberg i. Pr.) (Illustr.) 913
Riedel †-Jena, Die Versteifung des Schultergelenkes durch Hängenlassen des Armes. (Illustr.) 1397
Riedinger, Zur Frage der Arbeitsarme. (Illustr.) 1280
Riegel, Bekämpfung der Läuseplage 69
— Einiges über Ruhr und vorläufige Mittcilung eines einfachen Verfahrens zur Schnellfärbung von Ruhramöben zu diagnostischen Zwecken. (Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle des Sanitätsamts der Marinestation der Ostsee.) . . 1493
Riemer und Endres, Ueber neuere chemische Sterilisationsverfahren für Trinkwasser 212
Rischbieter, Einfacher und billiger Entlausungsapparat mit überhitztem Dampf zur Verwendung an der Front. (Illustr.) 302
Riss, Das neue bayerische Armenrecht 158
— Armenrechtliche Ersatzansprüche 602
Ritschl, Zur Technik der Abnahme des Gipsverbandes sowie über die Fensterung der Gipsverbände. (Bemerkung zu dem Aufsatz Prof. Frankes in Nr. 26 1916 dieser Wochenschrift.) 1107
— Vervollkommnete Krücken. (Illustr.) 1250
— Fussverstauchung und Plattfuss. (Aus der orthopädischen Universitätsklinik in Freiburg i. B.) (Illustr.) 1279
da Rocha-Lima, Untersuchungen über Fleckfieber. (Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten.) (Illustr.) . . 1381
Roediger, Eine neue Art der Immobilisierung der Unterkieferbrüche. (Illustr.) 1101
Röper, Eine neue Verwundetentrage. (Illustr.) 300
Rössle, Zur Jenaer Typhusepidemie. (Aus dem pathologischen Institut der Universität Jena.) (Illustr.) 1321
Rohrer, Studien über das Wesen und die Entstehung des Lungenemphysems. (Aus der medizinischen Poliklinik Tübingen.) (Illustr.) 1219
Rolly, Bazillenträger, ihre Entstehung und Bekämpfung. (Aus der medizinischen Klinik und dem Krankenhaus St. Georg in Leipzig.) 1217
Rosenberg s. a. Machwitz und Rosenberg.
Rosenberg M., Ueber Indikanämie und Hyperindikanämie bei Nierenkranken und Nierengesunden. (Aus der I. inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.) 117
— Ueber Hyperkreatininämie der Nephritiker und ihre prognostische Bedeutung. (Aus der I. inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.) . . 928
Rosenberg, Eine neue Methode zur Feststellung von Gallenfarbstoffen im Harne. (Aus dem k. u. k. Reservespital in Steinamanger [Ungarn].) 887
Rost, Ueber Venenunterbindung wegen Pyämie nach Extremitätenverletzungen. (Aus der chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg.) 58
Rothacker, Einige Fälle von Hyperthyreoidismus, darunter drei von akutem Basedow bei Kriegsteilnehmern, zur Stütze der neurogenen Entstehung dieser Krankheit 99
Rothmann, Ein Fall von ausgedehntem Naevus vasculosus (Teleangiektasie) mit segmentärer Anordnung. (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Königsberg i. Pr.) (Illustr.) 731
— Zur Beseitigung psychogener Bewegungsstörungen bei Soldaten in einer Sitzung. (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Königsberg i. Pr.) 1277
Rothschild O.-Frankfurt, Erfolgreicher Verschluss einer nach Magenresektion entstandenen Duodenalfistel 490
Rothschild-Delmenhorst, Zur Belebung asphyscher Neugeborener 1032
Rotter, Merkblätter für Feldunterärzte 35, 67, 108, 140, 178, 218
— Assistenz bei Trepanationen 218
Rubner, Die Ernährung der kurfürstlich bayerischen Soldaten im Jahre 1795. Ein historischer Rückblick 597
— Die Resorbierbarkeit der Nährhefe 629
Rübsamen, Zur Prophylaxe und Therapie der Gasphlegmone 1468
— Zur Behandlung der Schädeltangentialschüsse 1605
Ruediger, Die intrakardiale Injektion. (Aus der inneren Abteilung des Knappschaftslazaretts Waldenburg-Schlesien.) 142

Seite

Rühl, Zur Deckung von Schädeldefekten. (Aus der chirurg. Abteilung des St. Josephhospitals zu Bonn-Beuel, zurzeit Reservelazarett III Bonn.) 585
Ruge s. u. Zucker und Ruge.
Rumpel, Ueber epidemisches Auftreten von eitriger Stomatitis. (Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck.) 781
Rupp, Ueber einen Fall von Gasgangrän mit Metastasenbildung. (Aus der chirurg. Abteilung des k. u. k. Reservespitals in Bruneck.) 919
Rupprecht, Die Prostitution jugendlicher Mädchen in München im Kriegsjahre 1915 1153
Rychlik, Gasabszess des Gehirns. (Aus einem Feldspital der Südwestfront. (Illustr.) 1713

Saalfeld, Ueber Glyzerinersatz. (Aus Dr. Edmund Saalfelds Ambulatorium für Hautkrankheiten in Berlin.) 810
Sachs, Beiträge zur Kenntnis des „Fünftagefiebers“ (Febris Wolhynica). (Illustr.) 1635
Sachse, Ueber eine neue Methode, zerschossene und verunstaltete Augenhöhlen zu dehnen und zu formen. (Illustr.) . . . 1815
Sahatschieff, Eine einfache und sichere Fremdkörperlokalisationsmethode. (Illustr.) 1248
Salkowski, Ueber die Verwendung des Blutes der Schlachttiere als Nahrungsmittel. (Aus der chem Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.) 675
Salomon, Ueber den Einfluss der Hefe, speziell Nährhefe auf die Harnsäureausscheidung 454
Salzer, Augenheilkunde im Felde 140
Sarason, Anregung zur Fistelbehandlung 1782
Sauer E.-Berlin, Ein Hilfsmittel bei Ausführung der Trommerschen Probe 350
Sauer W.-München, Enuresis und Hypnose im Felde 102
Saucrbruch, Weitere Fortschritte in der Verwendung willkürlich beweglicher Prothesen für Arm- und Beinstümpfe. (Aus dem Reservelazarett Singen und der Chirurgischen Klinik Zürich) 1769
Schaedel, Aetzstäbchen aus Rotbuche 1819
Schaefer, Zur Biologie der Kleiderlaus 1507
Schäfer, Ein interessanter Fall von masturbatorischer Handlung. (Illustr.) 1824
Schäfer A.-Rathenow, Die Weskische Geschossharpunierung. Leitsätze zu einer schulgemässen Operationstechnik der Geschossentfernung auf Grund praktischer Erfahrungen. (Aus einem Reservelazarett.) (Illustr.) 1640
Schaefer, Der zerlegbare Wundsperrer. (Aus dem Lazarett der Stadt Berlin in Buch.) (Illustr.) 1143
Schäfer-Mainz s. u. Kutscher und Schäfer.
Schaefer-Wahn, Feuchte Verbände ohne wasserdichten Stoff . 515
Schäffer, Gehäuftes Auftreten von Pferderäude beim Menschen. 1432
Schanz, Zum Farbensinn der Bienen 11
Schede s. u. Hohmann, Lange und Schede.
Schede und Hacker, Die Fusspflege im Heere. (Aus der K. orthopädischen Universitäts-Poliklinik.) (Illustr.) 1333, 1375
Schemensky, Die Lumbalpunktion bei der Behandlung des Typhus abdominalis. (Aus dem Festungslazarett II in Metz.) 691
— Die Cholera und ihre Behandlungserfolge im Feldlazarett. (Illustr.) 1336
Schepelmann, Ein Universal-Hand- und Finger-Mobilisierungs-Apparat. (Aus dem Krankenhause Bergmannsheil in Bochum i. W. und dem evangelischen Krankenhause [Eduard-Morian-Stiftung] Hamborn a. Rh.) (Illustr.) 106
— Mobilisierschienen für die grossen und kleinen Gelenke der oberen und unteren Gliedmassen. (Aus dem evangel. Krankenhause [Eduard-Morian-Stiftung] und dem Speziallazarett für verkrüppelte Krieger zu Hamborn a Rh.) (Illustr.) 1529
Scheube, Zwei Fälle von Fünftagfieber. (Illustr.) 1712
Schilling, Ueber das Leukozytenbild bei Variola vera 154
— Zur Biologie der Kleiderlaus. Uebertragung auf dem Luftwege 1176
Schirmer, Die Behandlung der Pneumonie mit Optochin und Kollargol 1071
Schlayer, Vorschläge zur Versorgung der funktionellen Neurosen 1645
Schlecht, Duodenalstenosensymptome bei anormaler ligamentärer Verbindung der Gallenblase (Ligamentum hepatocolicum). (Aus der Medizinischen Klinik in Kiel.) 1353
Schlesinger A., Ueber die Berechtigung primärer Wundrevision schwerer Schussverletzungen. (Aus einem Feldlazarett des Garde-Reservekorps.) 1026
Schlesinger E.-Nürnberg, Ueber die erste Versorgung bei Nasenverletzungen 513
Schlichtegroll, Der Idealverband bei der Sanitätskompagnie 303
Schlocker, Die neue van Voornveldsche Pneumothoraxnadel. (Aus dem Sanatorium Turban, Davos-Platz.) (Illustr.) 1001
Schmerz, Ueber röntgenologische Lokalisation von Fremdkörpern. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Graz, derzeit k. u. k. klinisches Reservespital.) (Illustr.) 40

Seite

Schmid H. H., Ueber Leitungsanästhesie im Felde. (Aus dem k. u. k. Feldspitale 9/14.) 1677
Schmid, Ein neuer, besonders einfacher Apparat für Peroneuslähmungen. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen.) (Illustr.) 1409
Schmidt A., Zur Pathologie und Therapie des Muskelrheumatismus (Myalgie). (Aus der medizinischen Klinik zu Halle.) (Illustr) 593
Schmincke, Ueber die normale und pathologische Physiologie der Milz. (Aus dem pathologischen Institut der Universität München.) 1005, 1047, 1083, 1118
Schmitt-Wertingen, Die Kriegswochenhilfe 711
Schmitt A.-Nürnberg, Erfahrungen mit Salvarsannatrium in konzentrierter Lösung 270
Schmitz L., Das Industrielazarett. (Aus dem Kgl. Reservelazarett II, Düsseldorf, Abt. „Phönix".) 518
Schmitz A. M. und Kirschner, Beiträge zur Klinik und Bakteriologie des Paratyphus-A-Bazillus. (Aus der Prosektur des schlesischen Krankenhauses in Troppau.) 5
Scholl, Praktische Kriegsinvalidenfürsorge. (Illustr.) . . . 41, 83
Scholtz, Ueber die Fieberbehandlung der Gonorrhöe nach O. Weiss. (Aus einem Festungshilfslazarett.) 1057
Schott, Zur Klinik der Weilschen Krankheit. (Illustr.) . . . 1509
— Ueber Typhus und Schutzimpfung. (Illustr.) 1567
Schreiber, Ueber Sehstörungen unter dem Bilde der Optikusatrophie und Hemeralopie nach innerlichem Optochingebrauch. (Illustr) 595
Schreiegg, Zur Frage der operativen Behandlung der Radialislähmung, besonders durch die Sehnenplastik. (Aus dem Reservelazarett Dillingen — Abteilung Kloster.) (Illustr.) 1370
Schrumpf, Die Nährhefe als Nahrungsmittel. (Aus der I. Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.) 269
Schützinger, Ein Fall von traumatischem Morbus Basedow. (Aus dem Vereinslazarett des städtischen Krankenhauses Bayreuth.) 473
— Ein schwerer Fall von Kreuzotternbiss. (Aus dem städt. Krankenhaus Bayreuth.) 1324
Schulz J. H.-Jena und Hancken, Wie weit kann die Lumbalpunktion zur Klärung der Operationsindikation bei frischen Rückenmarkschüssen beitragen? (Aus einem Reservelazarett.) 649
Schultz W. und Charlton, Bemerkungen zur Erythrozytenresistenzbestimmung gegenüber anisotonischer Kochsalzlösung. (Aus der II. inneren Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend.) 631
Schultze F. Bonn, Adolf Weil † 1293
Schultze O., Ueber die Kaufmannsche Behandlung hysterischer Bewegungsstörungen. (Aus dem Reservelazarett IV [Vereinslazarett 100] Frankfurt a. M. — Nervenheilanstalten der Stadt Frankfurt a. M. in Köppern im Taunus.) 1349
Schultz W., Bemerkung zu der kurzen Notiz über Ekthymabehandlung 959
Schulze, Ueber die Verwendbarkeit des Chloräthylrausches im Felde 1070
Schwaer s. u. Freund und Schwaer.
Schwarz L., Ueber die Typhusschutzimpfung der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika 726
Schwarz G.-Wien, Lokalisatorhaken. Ein einfaches Handinstrument zur Führung bei den röntgenoskopischen Operationen und zur raschen Tiefenermittlung beim Durchleuchten. (Illustr.) 732
v. Schwarz R.-Salzburg s. u. v. Karajan und Schwarz.
Schweitzer, Veränderungen am Blute nach Mesothoriumbestrahlungen. (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig.) 341
— Verbreitung von Mesothoriumenergie im Körper der therapeutisch Bestrahlten nachgewiesen durch Photoaktivität. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig.) (Illustr.) . . 560
Schwerin, Zur Therapie der Nasendiphtherie 1619
Seelhorst, Vorschlag zur allgemeinen Einführung verdeckter Müllgruben. (Illustr.) 337
Sehrt, Die konservative Behandlung schwerer Gelenkschussverletzungen und Dauerstauung. (Illustr.) 361, 406
Seidler, Schwierige Immediatprothesen. (Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. XI in Wien.) (Illustr.) 33
Seiffert, Trockenorgane für die Abderhaldensche Reaktion 456
— u. Niedieck, Schutzimpfung gegen Ruhr. (Aus dem hygien.-bakteriolog. Laboratorium Lager Lechfeld. (Illustr.) 329
— und Bamberger, Elektive Choleranährböden. (Aus dem hygien.-bakteriolog. Laboratorium Lager Lechfeld.) 527
Seitz, Zur Läusevertilgungsfrage. (Illustr.) 1538
Seitz E.-Frankfurt, Ueber die Retroperitonealphlegmone. (Aus einem Feldlazarett des Westens.) 654
Seitz L.-Erlangen und Wintz, Ueber die Beseitigung von Myom- u. Wechselblutungen in einmaliger Sitzung durch Zinkfilterintensivbestrahlung. (Aus der Univ.-Frauenklinik Erlangen.) 1785
Seligmann E., Zur Bakteriologie der Ruhr im Kriege 68
Seubert, Zur Verwendung des „Granugenol-Knoll" 422

Seite

Seyderhelm s. u. Hess und Seyderhelm.
Sick-Leipzig, Zur Kriegstechnik des Wundverbands 1601
Sick K.-Stuttgart, Ueber Veränderungen am Magendarmkanal im Gefolge von Typhus und Ruhr. (Aus einem Kriegslazarett der Westfront. (Illustr.) 1205
Siegel, Bedeutung des Kohabitationstermines für die Befruchtungsfähigkeit der Frau und für die Geschlechtsbildung des Kindes. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.) (Illustr) 748
— Zur willkürlichen Geschlechtsbestimmung. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.) 1787
Siegert s. u. Sittmann und Siegert.
Sieveking, Hamburgs Volksernährung in den ersten Kriegsjahren 1914—1916 1116
Silberstein, Gummisaugerersatz bei der Flaschenernährung . 1411
Simmonds, Ueber eine Gefahr der Pyelographie. (Aus dem patholog. Institut des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg-Hamburg.) 229
Singer, Die klinische Bedeutung der Roseola typhosa. (Aus der I. medizin. Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien.) 1255
Sittmann, Zur Frage der Schienbeinschmerzen 1172
— und Siegert, Zur Frage des gehäuften Auftretens von Wassersucht 1130
Smitt, Ueber die Verwendung von Stützapparaten bei Kriegsverletzten. (Aus den Abteilungen für Massage und manuelle Krankengymnastik in der Garnison Dresden.) 299
Snoy, Zur Otosklerose 1282
Sommer s. u. Holzknecht, Sommer und Mayer.
Sommerfeld, Die Wellenlänge der Röntgenstrahlen als Härtemass. (Illustr.) 458
Sonntag, Eine eigenartige Penisschussverletzung. (Illustr.) . 296
Soucek, Zur klinischen und serologischen Diagnose des Fleckfiebers. (Aus dem k. u. k. Fleckfieberspitale Feldpost 203.) 1814
Spitzer, Ueber die Anwendung des Kohlenbogenlichtbades bei primären und sekundären Tuberkulosen der Haut und Schleimhaut. (Aus der Wiener Lupusheilstätte.) (Illustr.) 1541
Spitzy, Indikationsstellung zur Freilegung verletzter Nerven. (Aus dem orthopädischen Spital und Invalidenschulen [k. u. k. Reservespital 11] Wien.) (Illustr.) 364
— Weichteiloperationen bei Kontrakturen. (Aus dem orthopädischen Spital und den Invalidenschulen [k. u. k. Reservespital XI] in Wien.) (Illustr.) 622
— und Feldscharek, Die Versorgung beidseitig Armamputierter. (Aus dem orthopädischen Spital und Invalidenschulen [k. u. k. Reservespital XI] Wien.) (Illustr.) . . . 1181
— Zur Ausnützung der Pro- und Supination bei langen Vorderarmstümpfe. (Aus dem orthopädischen Spital und Invalidenschulen (k. u. k. Reservespital Nr. 11 in Wien.) (Illustr.) . 1770
Staffel, Eine einfache Radialis-Schiene. (Aus dem Wiesbadener Medicomechanischen Zander-Institut.) (Illustr.) 1574
Stahr, Zur Gram-Färbung des Löfflerschen Diphtheriebazillus. (Aus dem Pathologischen Institut Danzig.) 1041
v. Starck, Zur Klinik der Bazillenruhr 1733
Stellwaag, Zum Farbensinn der Bienen 195
Stephan, Ueber eine unter dem Bilde des Meningismus verlaufende Allgemeininfektion mit Gram-negativen Diplokokken. (Illustr.) 670
Stern C., Vergleichende Untersuchungen über die Thoma-Zeisssche und Fuchs-Rosenthalsche Zählkammer bei Liquoruntersuchungen. (Aus der Akadem. Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.) 81
Sternberg, Die Kardiaskopie. (Illustr.) 383
Stiebel s. u. Meirowsky u. Stiebel.
Stielow, Ueber eine sichere und einfache Art, das Beladen von Lazarettzügen zu regeln und zu überwachen. (Kgl. Preuss. planmässiger Hilfslazarettzug 7.) (Illustr) 146
Stoll, Statische und mechanische Verhältnisse bei Beinprothesen. (Illustr.) 143
Stolz, Eine universelle Schiene für Armbrüche, Oberarmbrüche. Verstellbare Beckenstütze. (Aus dem Vereinsreservespital vom Roten Kreuz, Handelsakademie) (Illustr.) 1834
Stracker, Zwei Apparate bei Verletzungen des Plexus brachialis (C_5, C_6). (Aus dem k. u. k. Reservespital 11 [orthopäd. Spital und Invalidenschulen] in Wien.) (Illustr.) 583
— Zur Dauerapparatbehandlung von Nervenverletzungen. (Aus dem orthopäd. Spital und den Invalidenschulen Wien (k. u. k. Reservespital Nr. 11.) (Illustr.) 1738
Straub, Paroxysmale aurikuläre Tachykardie. (Aus der I. Medizinischen Klinik München.) (Illustr.) 1384
Strauss, Ueber die Behandlung der äusseren Tuberkulose mit Lecutyl und künstlichem Sonnenlicht. (Aus der Lupusheilanstalt der städt. Krankenanstalten in Barmen.) (Illustr.) 449
Strauss M.-Nürnberg, Die chirurgische Nachbehandlung der Kriegsverletzten 29
Ströbel, Ueber Händedesinfektion. (Aus dem Festungslazarett L.) 445
Stromeyer, Zur Behandlung der Hämangiome. (Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Jena.) 1480

Seite

v. Stubenrauch, Ueber die Versorgung der Oberschenkelschussfrakturen im Kriege.) (Eindrücke und Erfahrungen aus dem Gebirgskriege in den Karpathen [1915].) (Illustr.) 505, 551, 586
— und Zucker, Zur Verhütung der Verlausung von Verbänden. (Aus einem Kriegslazarett der deutschen Südarmee.) 29
— Schienenverband zur Versorgung der Oberschenkelschussfrakturen in der vorderen Linie. (Illustr.) 1735
Stühmer, Ueber eine akute Erkrankung, welche mit rückfallfieberähnlichen Temperatursteigerungen, Schmerzhaftigkeit und Knochenhautödem der Schienbeine verläuft. (Illustr.) 1172
Stümpke, Beobachtungen über Rektalgonorrhoe bei Kindern. (Aus dem dermatologischen Krankenhause II. Hannover-Linden) 1720
Stumpf, Beitrag zur Kampfgaserkrankung 1308
— Die Lagerstätten in den Sanitätsunterständen. (Illustr.) . 1505
Stumpf P.-München, Verfahren zur röntgenologischen Lagebestimmung von Fremdkörpern, insbesondere im Auge nach der erweiterten und ergänzten Methode Müller (Immenstadt). (Aus der Augenstation des Reservelazarettes München A.) (Illustr) 1606
Szent-Györgyi, Apyrexie bei Typhus abdominalis (Aus dem mobilen Epidemiespital Nr. 6, Südwestfront.) (Illustr.) . . 1275
Sztanojewits, Psychiatrische Erfahrungen 1346

Tachau und Mickel, Temperaturmessung und Lungentuberkulose. (Aus der Beobachtungsstation für innere Kranke des Reservelazaretts Heidelberg.) 1148
Taege, Die chemische Reaktionsgeschwindigkeit und die Aufbewahrung von Arzneimitteln in „Trockenampullen" besonders zur Verwendung im Kriege 1420
v. Tappeiner, Laminektomie im Feldlazarett. (Illustr.) . . . 172
Thannhauser, Traumatische Gefässkrisen. Ueber Schock und Kollaps. (Bayer. Landwehr-Sanitätskompagnie I.) 581
Thedering, Ueber Blaufiltrierung der Quarzsonne 494
Theilhaber, Ein neues Granulationsmittel. (Aus dem Reserve-Feldlazarett 18 918
Thies, Die Behandlung chirurgischer Infektionen mit rhythmischer Stauung. Illustr.) 1165
Thöle, Ueber eine kombinierte Methode der Radikaloperation der Leistenhernie 887
Thörner, Zur Kenntnis des Fünftagefiebers. (Febris quintana, Febris wohlhynica. (Illustr.) 1775
Tiessen s. u. Unger und Tiessen.
Töpfer, Zur Ursache und Uebertragung des Wolhynischen Fiebers. (Illustr) 1495
— Die Uebertragung der Rekurrens durch Läuse. (Illustr.) . 1571
Trapp, Herrichtung von Schneeschuhen zum Verwundetentransport. (Illustr.) 518
Treber, Mehrjährige Ergebnisse der Aktinotherapie bei Karzinomen des Uterus und der Mamma. (Aus der Kgl. gynäkologischen Universitätsklinik München.) 999
Trebing, Beitrag zur Hämorrhoidaltherapie. (Aus der Professor v. Bardeleben schen Poliklinik für Frauenleiden in Berlin.) 230
Trendelenburg, Die Adaptationsbrille, ein Hilfsmittel für Röntgendurchleuchtungen 245
Trumpp, Aerztlicher Ehekonsens und Eheverbote. (Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft 1756
Tschirch, Zur Frage der Kriegsneugeborenen. (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Jena.) 1650

Uhlmann, Serologische Befunde bei Granaterschütterung. (Aus dem Reservelazarett I, Zweiglazarett, Bürgerhospital Stuttgart.) 659
Ujlaki, Ein empfindliches und sehr leicht verwendbares Eiweissreagenz 1031
Unger und Tiessen, Ein Uebungsarm. (Aus dem Reservelazarett [Ungersche Klinik] Berlin.) (Illustr.) 1214
Unverricht s. a. Jessen u. Unverricht.
Unverricht, Ein Beitrag zur klinischen Bedeutung der Dimethylamidobenzoldehydreaktion. (Aus dem Waldsanatorium Davos.) 895

Vaternahm, Ein Fall von Impetigo contagiosum nach Impfung 851
Veiel, Zur Wertung der Schutzimpfung gegen Typhus abdominalis. (Aus einem Feldlazarett.) 618
Versé, Ueber die Blut- und Augenveränderungen bei experimenteller Cholesterinämie. (Aus dem Pathologischen Institut der Universität Leipzig.) 1074
Verzár und Weszeczky, Ueber Bazillenträger bei Flexner-Dysenterie. (Aus dem Laboratorium der Militärbeobachtungsstation in Debreczen.) 291
Vierordt, Verwertung von Menschenhaut — in Frankreich . . 555

Seite

Vieser, Eine neue zerlegbare Feldbettstelle. (Illustr.) 589
— Vorbauten an den Krankenzelten. (Illustr.) 590
Volhard, Merkblatt über die Behandlung der akuten diffusen Nierenentzündungen 1346
Voll, Laudanon bei Behandlung eingeklemmter Brüche 1783
Vorberg, Dr. Bérillons neueste Entdeckung 70
— Wie sie lügen! 146
— Noch einmal Herr Bérillon 223
Vulpius, Erfahrungen mit der Albeeschen Operation bei Spondylitis tuberculosa. (Aus der Prof. Dr. Vulpiusschen Orthopädisch-Chirurgischen Heilanstalt in Heidelberg.) 546

Wagner, Ueberblick über die in der Heil- und Pflegeanstalt Giessen behandelten nerven- und geisteskranken Soldaten 548
Wagner G., Ein Bacterium dysenteriae mutabile. (Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle des Sanitätsamtes der Marinestation der Ostsee.) (Illustr.) 290
— Eine Kolleflasche für doppelseitige Benutzung (zur Züchtung von Massenkulturen). (Aus dem hygienischen Institut der Universität Kiel.) (Illustr.) 311
— Zur Kenntnis der Spirochaete scarlatinae Doehle. (Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle des Sanitätsamtes der Marinestation der Ostsee.) (Illustr.) 999
— Die Untersuchung von Blutausstrichen Scharlachverdächtiger nach Döhle in Untersuchungsämtern. (Aus dem Hygienischen Institut der Universität Kiel.) 1042
Wahle, Zur Fliegenplage 923
Walcher, Ruptur der Trachea bei Tetanus. (Aus dem Reservelazarett I Stuttgart, Chirurgische Station.) 697
Waldeck, Zellstoff als Ersatz für Leinsamenmehl 1179
Walkhoff, Ein Beitrag zur Behandlung schlecht geheilter Kieferbrüche. (Illustr.) 1680
Walko, Ueber den Wert der Typhusschutzimpfung. (Aus einem k. u. k. Epidemiespital der SW.-Front.) 1461
Walter, Zur Operation der Leistenhernien. (Aus dem Universitätslazarett Strassburg.) (Illustr.) 884
Warsow, Zur Behandlung von Oberarmbrüchen. (Aus einem Feldlazarett des Westens.) (Illustr.) 1832
v. Wasielewski, Ueber Händereinigung im Felde. (Illustr.) . 1212
Weber, Zur Behandlung des Spitzfusses 1442
Wechselmann, Ueber die Verwechslung von Quecksilber- und Salvarsanexanthemen 458
Wegrad, Eine neue Schützengrabentrage. (Illustr.) 1309
Weichardt u. Wolff, Weitere Untersuchungen über den endemischen Kropf mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Bayern. (Aus dem hygienischen Institut der Universität Erlangen.) 309
Weil, Wilhelm Danielsen † 735
Weil S.-Breslau, Transportverbände bei Oberschenkelfrakturen . 1714
Weiler s. u. Meyer und Weiler.
Weill, Ein einfaches Verfahren, festsitzende Stempel in Rekordspritzen zu mobilisieren 482
Weinberg, Boecksches Miliarlupoid und Tuberkulose. (Aus der medizinischen Klinik zu Rostock.) 892
Weinbrenner, Acne necrotica und Tabakgenuss 1372
Weinert, Beitrag zur Kenntnis der Spätfolgen nach Lungenschuss. (Oesophagus-Aortenperforation beim „Degenschlukken".) (Aus der Prosektur der Festung Metz.) (Illustr.) . 727
Weinreb, Holopon (Ultrafiltrat. Meconii) in der Gynäkologie. (Aus der Privatheilanstalt von L. und Th. Landau, Berlin.) 563
Weisbach, Einige Beobachtungen über fieberhafte Erkrankungen auf dem Balkan. (Illustr.) 1435
Weiss R., Ueber die quantitativen Bestimmungen des Ammoniaks und der Schwefelverbindungen im Harn. (Illustr.) 1547
Weiss, Das Verhalten der Hautkapillaren bei akuter Nephritis. (Aus der Med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.) (Illustr.) 925
Weissenstein, Hebelschienen für Oberarmfrakturen. (Illustr.) 698
Welwart, Ueber eine Farbenreaktion in Harnproben bei Magenkarzinom 311
Werckmeister, Schwingungen bei herabhängendem Kopfe als Heilmittel bei Bronchopneumonie 822
Werner-Heidelberg, Vincenz Czerny †. (Illustr.) 1619
Werner, Ein bisher unbekanntes Fieber, Fünftagefieber . . . 402
— und Haenssler, Ueber Fünftagefieber, febris quintana. (Illustr.) 1020
— , Benzler und Wiese, Zur Aetiologie des Fünftagefiebers. (Illustr.) 1369
Wessely, Zur Behandlung der chronischen Dakryozystitis und der Tränensackfisteln mit Jodtinkturinjektionen. (Illustr.) 1076
Weszeczky s. u. Verzár und Weszeczky.
Weygandt, Die Kriegsparalyse und die Frage der Dienstbeschädigung 1186
Wick, Behandlung des Gelenkrheumatismus mit Einspritzung von Kollargol ins Blut 350
— Verwundetentrage für den Schützengraben. (Illustr.) . . . 773
— Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung 1777
Wiener, Fingerbesteck für Einhändige. (Illustr.) 1142

Seite

Wierzejewski, Die freie Faszienüberpflanzung. (Aus der Posener orthopädischen Anstalt [B. S. v. Gasiorowskistift], z. Z. Festungslazarett XIII.) (Illustr.) 875
Wiese s. u. Werner, Benzler und Wiese.
— s. u. Lackmann und Wiese.
Wieting, Ueber den ersten Transport Verwundeter und seine Vorbereitung 1365
Wik, Lagerstätten im Felde. (Illustr.) 301
v. Wild, Für die offene Wundbehandlung 333
Wilk, Chirurgische Behandlung der Nierenentzündung . . . 76
Willems, Erfolgreiche End- zu Endnaht der Arteria poplitea nach Resektion eines 6 cm langen Stückes wegen doppelten Aneurysmas (Aneurysma arteriale traumaticum spurium duplex.) (Illustr.) 993
Wilmans, Das sogenannte Kriegsherz 1433
— Lungentuberkulose oder Lungensyphilis? 1481
Wilms, Verringerung der Blutung bei Trepanation durch eine Hautquetsche. (Illustr.) 661
— Heilen die Röntgenstrahlen die Prostatahypertrophie? . . 1073
— Röntgenbestrahlung bei Pylorospasmus 1073
Winderl, Meine Erfahrungen mit Styptol bei Erektionen . . . 1757
Wintz, Eine automatische Regenerierung der Röntgenröhre.
Wintz s. a. Seitz und Wintz.
(Aus der Röntgenabteilung der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen.) (Illustr.) 382
— und Baumeister, Das zweckmässige Filter der Röntgentiefentherapie. (Aus der Röntgenabteilung der Universitäts-Frauenklinik Erlangen.) (Illustr.) 189
— Die Bedeutung der Nährhefe als Nahrungsmittel (Universitäts-Frauenklinik Erlangen) 455
— Die geerdete Röntgenröhre, eine Spezialröhre für Tiefenbestrahlung. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen.) (Illustr.) 1719
Wittek, Zur Verbandtechnik bei Knieschüssen. (Aus dem k. u. k. Spital in Knittelfeld.) (Illustr.) 771
Witzel, Die Schädelfistel und der Gehirnabszess nach Schussverletzung. (Illustr.) 209
— Das Steckgeschoss. Die Röntgensuche, die Beschwerden, seine Entfernung 578
Witzenhausen, Eine neue Verwundeten- (Kranken-) Trage. (Illustr.) 1474
Wolf, Ueber operative Behandlung der Bauchschüsse im Stellungskrieg 400
— Die Anwendung der feuchten Kammer zur beschleunigten Epithelisierung der Kriegswunden. (Aus einem Feldlazarett.) 1176

Seite

Wolff, Ein Fussstützriemen für plattfussleidende Soldaten. (Aus der orthopädischen Abteilung des Reservelazaretts Schlettstadt i. Els. i. E.) (Illustr.) 1779
Wolff M.-Erlangen s. u. Weichardt und Wolff.
Wolff O.-Siegburg, Zur Technik der Müller-Königschen Schädelplastik 223
— Eine Modifikation der Wilmsschen Operation bei Ablatio cruris 1379
Wolff S.-Gnesen, Bemerkungen zu Pfaundlers schulorganisatorischem Vorschlag zur Minderung der Kindersterblichkeit an akuten Infektionskrankheiten 1420
Woltering s. u. Kämmerer und Woltering.

Ylppö, Ueber Magenatmung beim Menschen. (Aus dem Kaiserin Auguste Viktoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche, Charlottenburg.) . . . 1650

Zeller, Zur Behandlung der Speiseröhrenverletzungen am Halse 916
Ziemann, Zur medikamentösen Behandlung der Ruhr (durch Kombination von Bismutum subnitric. mit Karlsbader Salz). 1170
— und Oehring, Bemerkungen über Nephritis und Albuminurie im Stellungskriege 1129
Zindel, Worauf beruht der Unterschied in der Mortalität des Gasbrandes im Frieden und im Krieg? 1678
Zinsser, Zur Technik der Anfertigung künstlicher Nasen. (Aus der dermatologischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Köln.) (Illustr.) 511
Zoltàn v. Ajkay, Erfahrungen über den Wert der Choleraschutzimpfung 251
Zsakó, Die Bestimmung der Todeszeit durch die muskelmechanischen Erscheinungen. (Illustr.) 82
Zucker s. a. v. Stubenrauch und Zucker.
Zucker, Untersuchungsmethoden im Felde. Ein Merkblatt für Feldunterärzte 1440
— und Ruge, Zur Technik der Diazo- und Urochromogenreaktion 918
v. Zumbusch, Todesfälle nach Salvarsaninjektionen 750
— Albert Neisser † 1192
v. Zumbusch und Dyroff, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. (Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft.) 1692

II. Namen-Register.

(Die **fett** gedruckten Ziffern bedeuten Originalartikel.)

Seite

A.

Abbe 15
Abderhalden 975
Abel 717, 1231
v. Aberle 1625
Abraham 532
Adam 977
Adler-Pantz 607
Adler-Strassburg . . . **73**
Adler A. E.-Zürich . . 1122
Adler L.-Wien . 235, 1194, 1295, 1625
Adler O.-Wien 238
Ahlfeld 1554
Ahrend 828
Ahrens F.-Berlin . . . 904
Ahrens R.-Remscheid 1122
Albers-Schönberg . 1486
Albersheim 54
Albrecht . . . 757, 1159
Albrecht P. 1013
Albrecht W. 1796
Albrecht-Tübingen . . 1332
Albu . 87, 237, 756, 1456
Alexander B.-Pest . . 199
Alexander G.-Wien 125, 165, 975
Alföldi 1159

Seite

Allenbach **1464**
Allers 1826
Allmann 352
Almkvist 1800
Alsberg 50
Alter 165
Altmann 1800
Aman **1537**
Amann 163, 830
Amend 1801
Amreich 235
Amrein 15
Amsler **636, 1262**
Anderes 353, 796
v. Angerer 91
Anitschkow 796
Ansinn 126, 284, 287, 680, 1550, 1628, 1695
Appel 719, 1730
Aravantinos . . **633**, 1456
Armbruster 1695
Armknecht 281
Arnd 1361
Arneth 88, 353, 867, 904, 1297, 1663
Arnold **149**
Arnoldi 867
Arnstein 716
Aron 1489

Seite

v. Arx 1553
Asam **182**
Asch **73**
Aschaffenburg . . 202, 1330
Aschner 1088
Aschoff 718
Asher 1489
Auerbach 320, 1379, **1573**, 1590
Auersperg 1798
Aufrecht . . 427, 936
Augstein **530**
Austerlitz **1683**
Axenfeld 1761
Axhausen 166, 1051, 1283
Axmann **123**, 643, 1628, 1764
Azoulay 663

B.

Baath **1682**
Bab **415, 1685**
Bach 88, **313**, 755
Bachem **1475**
Bacmeister . . . **3**, 201
Bade **651**, 1330
Baecker **1766**
Baehr-Wien 1556
Bähr F.-Hannover 353, 1123, 1553

Seite

Baer Th.-Mainkur . . **954**
Baerthlein **436, 949, 1564**
Bäumler **1476**
v. Baeyer 48, **1674**
Baginsky . . . 1010, 1455
Bahn **1178**
Baisch B.-Heidelberg . 266
Baisch K.-Stuttgart . 1390
Bamberger H.-Lagerlechfeld . **527**, 1263
Bamberger J.-Kissingen **1500**
Bamberger S.-Kronach **1071**
Bancroft 430
Bandelier 792
Bang J. 901
Bang S.-Kopenhagen . 832
Bangert-Charlottenburg 1518
Bangert-Frankfurt . 1197
Barabas 389
Barany 13, 1164
Bardach **957**
Barrenscheen 1611
Bartels **1742**
Basch 352
Bass **991**, 1121
Batsch **481**
Bauer-Halle 1696

Seite

Bauer F.-Wien 1828
Bauer J.-Wien 89, 1160, 1361
Baum 1360
Baumann-Basel . . . 165
Baumann E.-Königsberg 1361, **1805**
Baumeister **189**
Baumgarten . . . **69**, 1804
Baur **541**, **1243**
Bayer 199, 235
Bazy 612
Beaussenat 908
Becher 534, **1708**
Beck W. 716
Beck K.-Heidelberg . **892**
Beck R.-Znaim . . . **122**
Becker E.-Hamburg 835, 936
Becker J.-Halle . . . 1159
Becker W.-Herborn . 1663
Beckmann . 1555, 1727
Beeck 682
Begtrup 280
Behne 126
v. Behr-Pinnow . . . 1666
Behrend 1695
Beitzke 317, 1827
v. Benczur 682
Benda . . . 466, 1455
Bencke . . 242, 1393, 1492

Seite

Benkovic . . . 1665, 1798
Bensler 936
Benthin 496, 757, 1553, 1555, 1660
Benzel **965**
Benzler F. . . **1276**, **1369**
Benzler J. H. Arosa . 1696
Bérard 684
Berblinger . . . 503, 1662
Berent **1408**
Borg 608
Bergel 572, **1111**
Bergemann 497, 1695
Berger H.-Berlin . . **1584**
Berger H.-Jena **801**, 935
Berger H.-Krefeld . . 1666
Berger V. 867
Berger W.-Innsbruck 162, **1107**
Bergmann E.-Berlin . 1295
Bergmann H.-Elberfeld 91
v. Bergmann G.-Altona 166, 536, 1728
Bergonié 56, 800
Bérillon 70
Berkenbusch 147
Berliner . . . 757, 1589
Bermann 1359
Berna 682
Bernardt 758
Berner 12
Bernhard O.-St. Moritz **625**
Bernhardt G. **1136**
Bernheim-Karrer . . . 642
Bornstein 867
Bertolsmann 755, 903, 1587
Bertog **655**
Bossau . 462, 717, 1123
Besse 165
Best 1555
Bethe . . **841**, **1577**, 1696
Beuster 91
Beuttner 1052
Beyer 390
Biberfeld . . . 681, 1556
Bibergeil 831
Bickel . 756, 1012, 1156
Biedl 351, 1122
Bieling **133**, 757, **1023**, **1561**, 1664
Bielschowsky . 501, 1009
Bienenstock 1016
Bierast 757
Biermann **1573**
Biesalski 282, 318, 829, 1325, 1329
Bindermann 1556
Bingold 1390
Binswanger 203, 610, 1162
Birt E.-Schanghai . . 1725
Bischoff 1661
Bittner-Hohenelbe . . **550**
Bittner F.-Eger . . . **811**
Bittorf **439**, **951**, 1489, 1519, **1535**, **1646**
Bittrolff 538, 1589
Blaizot 19, 872
Blake 430
Blaschko 535
Blassberg 1160
Blau 1329, 1730
Blencke **1633**, 1797
Blessing 12, 48, 569, 1421
Bleuler . 1157, 1194, 1796
Blind **880**
Bloch **6**
Blöte 866
Blumenthal A. . . . 1552
Blumenthal F.-Borlin 91, **530**, 1590
Blumenthal G.-Berlin 280
Blumenthal W.-Charlottenburg **353**
Boas H.-Kopenhagen 832
Boas J.-Berlin 90, 164, 904
Bode **310**, 1391
Bodenheimer 1296
Boeck 1799
Böcker 533

Seite

Böckmann 1296
Böhi 1423
Böhler 390
Böhm-Potsdam . . . 319
Böhm M. **661**
Böhme . . . 1125, 1632
Böhmig H.-Chemnitz . 1089
Böhmig K. H.-Dresden 130
Börner 237
Böttcher 54
Böttiger 572, **878**
Böttrich 715
Bofinger . . . 1157, **1689**
Bogdan 316
Bojarski 1359
Boit **852**, **1515**
v. Bokay . . . 463, 688
Bokorny . **791**, **1227**, **1348**
Boldt 163
Bolland 166
Bongort 462
Bonhoeffer 1557
Bonne 939, **1191**
Bonnier 1828
Bonnot 430
Borchard A.-Berlin 352, 1087, 1158, 1423
Borchard L.-Königsberg 1765
Borchardt M.-Berlin 641, 738, 1053
Borelius 903
Borinski 905
Borries 282, 1422
Bors 1729
Borst 973
Boruttau . . . 1160, 1487
Borchgrevink 1390
Bosch 91
Bosshardt 1660
Botteri 608, 718
Bourguignon 1783
Bouyguers 1715
Braasch 430
Bräuler **1683**
Bräutigam **1656**
Bram 429
Brandenberg 1298
Brandes 535, **767**, **843**, 937, 938
Brandweiner . . . 128, 465
Brasch **841**
Brauer K.-Kassel . . 91
Brauer L.-Hamburg 779, 1657
Braun . . 199, **1402**, 1587
Braunschweig **1400**
Bredenfeld 1359
Brekenfeld 1553
Bresler 715
Breyer 1666
Brindemann 465
Brinitzer . . . 285, 1730
Brix **1211**
Brock **233**
Brodnitz **1439**
Brodsky 430, 643
Brösamlen 12, **558**, 575, 1121
Brubacher 1325
v. Brudzinski 974, 1263, 1455
Brückner **837**
Bruegel **670**
Brünauer 166, 238
Brünings 1796
Brünn 867
Brütt 835
Brugsch 87, 569
Bruhn . . . 11, 828, 1120
Bruhns 1158
Bruïne Ploos Van Amstel 352
Brun 718
Brun-Pedersen 1195
Brunk **1406**
v. Brunn **1156**
Brunner 1422
Bruns-Göttingen . . . 1454
v. Bruns P.-Tübingen 199
Brunzel 1010, 1298, 1488, 1552, 1764
Buchholz 319
Buchnor 198
Bucura 465

Seite

Budde 392, 1491
Bühler 1556
Bürgi 718, 1358
Bürmann **1835**
Büscher 902, 1555
Büttner-Wobst **1147**
Bum 19, 396
Bumke 1725
Bumm 1158, 1488
Bundschuh **402**
Bunzel **6**
Burchard 1052
Burckhardt H. 1659
Burckhardt J. L.-Basel 1626, 1695
Burgkhardt **1747**
Buri 868
Burk W. Kiol-Wyk . . 238
v. Burk R.-Ulm . **812**, **1472**
Burkard . . **1409**, **1505**
Burkhardt H.-Berlin 315, 319
Burmeister . . 1158, 1489
Burse 905
Busson . . 235, 939, 1159
v. Buttel-Reopen . . . **789**

C.

Cabot 16, 430
Cahen **517**
Cahn 904
Calaine 760
Call P.-Triest . . . 1765
Calmann . . . 606, 1731
Camus 1364
Cantoni 49
Capelle . . 903, 1262, **1612**
v. Capellen 388
Carl-Karlsruhe 461
Carl W.-Königsberg 427, 830, **1340**
Carlsson 903
Carr 430
Cassirer 167, 353
Cazin 324
Cecikas 1264
Ceelen 498, 905
Chable 1012
Chaput 591
Charlton **631**
Chauveau 1268
Chiari H.-Strassburg . **339**
Chiari R.-Wien . 1298, 1521
Chiewitz 1665
Chiray 1783
Chodinski 1391
Chotzen **305**
Chowaniec 831
Christen Th. Bern . . 277
Christen Th.-München **516**
Christides 165
Citron 1123
Clairmont . . . 939, 1089
Cloetta 353, 1298
Coerper 462
Coglievina . . 1088, 1361
Cohn J.-Stettin . . . 1487
Cohn L.-Breslau 163, 1009, 1052
Cohn M.-Berlin . 283, 1328
Cohn M.-Breslau . . . 288
Cohnen 464
Cohnheim 90
Colley 1764
Colman 163
Colmers 1827
Compton 288
Conradi **133**, **1023**, **1561**, 1664
Coqui 1051
Cords **1100**, 1660
Coronini 868
Courvoisier 1360
Crabtree 16
Crämer **853**
Crone . . 1122, **1237**, 1329
Cruet 887
Csernel 868
Csiky 14
Cuno **1215**
Curschmann . . 1475, **1645**

Seite

Cushing 15
Cyranka . . . 1012, 1800
Czerny 902, 1796
v. Czyhlarz 975

D.

Dahl 1051
Dahlmann 126
Dalimier 836
Dalmady 427
Damask 1089
Dann 937
Dansinger 1662
Danziger . . . 281, **469**
v. Daranyi 127
Deac 647
Deaver 16
v. Decastello 166
Deissner 1801
Deiters **1782**
Delbet 360, 760
Demmer 1055, 1056, 1236
Denecke 162
Denechau 1443
Dengler 607
Denk 354, 1518
Depenthal **1249**
Derbeyre 1092
Derganz **174**
Deschmann 1013
Determann . . 938, 1520
Dothleffsen 901
Dethloff 641
Detre-Pest 1236
Detre L.-Pressburg . 1264
Deutsch 944
Dexter 16
Deycke **508**
Dicolle 1236
Dieterich . . . **253**, **1103**
Dietl 1264
Dietlen **248**, **1201**
Dietrich 1489
Dietz 641
Dieudonné 1120
Dimitz 1053, 1159
Dippe 1699
Dirks **441**
Disqué 387
Disselhorst 1394
Dobbertin **28**, **1598**
Doberauer 1056
Doctor-Frankfurt . . . **1755**
Doctor K.-Feldbach . 939
Doctor K.-Pest . . . 1298
Döbeli 718
Döblin 1627
Döderlein . 864, 941, 1767
Dölger **1548**
Doernberger **1691**
Dörschlag 1490
Dösseker 303
Dold 91, 351, 1088, 1550, 1626, 1765, 1798
Dollinger B.-Pest . . . 1664
Dollinger J.-Pest 282, 318, 464, 608
Dommer 354
Dorendorf . . . 535, 797
Doernberger 1797
Dornblüth 1010
Dorner 1267
Dorno **194**
Dosquet 498
Dreesmann 322
Dressel 1589
Dreyer A.-Köln . . . 1425
Dreyer L.-Breslau 643, **766**, 865, 973, 1088, 1588
Drüner 831, 1827
Dschewdet-Bei 1589
Dubois 1157
Ducroquet 555
Dührssen 757
Dürck **1082**
Dufaux 1664
Duhamel 1520
Dunner 1765
Durig 1658

Seite

Duschkow-Kessiakoff . 1490
Dyroff **1692**
v. Dziombowski 50, 867, 1159

E.

Eastormann 430
Easton 430
Ebol 163
Ebeler 200, 1266, 1392, 1554, 1626
Ebstein **45**
Eden 1158, **1210**
Edens 427
Eder 867
Edinger **225**
Egan E.-Pest . . **37**, 353
Egan E.-Wion 166
Eggebrecht **401**
Egloff **626**
Egyedi 1697
Ehret **485**, **920**, **1031**
Ehricke 1263
Ehrlich 1664
Ehrmann B.-Friedenau **1437**
Ehrmann S.-Wien . . 720
Ehrmann R.-Berlin . 1797
Eichholz 484
Eichhorn 1798
Eichhorst . . . 426, 427
Eichlam . . . 975, 1231
Eicke 1489
Eidam **1484**
Einhorn 90, 200, 429, 1763
Einstein 426
Einthoven 975
v. Eiselsberg 324, 646, 719, 738, 871
Eisenlohr 1590
Eisenreich 866
Eisner . . . 12, 1725
Ekstein . 866, 1518, 1728
Eliasow 389
Ellinger 683
Eloesser **21**
Elschnig 360
Elsner 237
Emmerich E.-Kiel 1162, 1163
Emmerich R.-München 427
Emmert **348**
Enderlen . 265, 569, 1092
Endres **212**
Engel **1115**, 1798
Engelhorn 203
Engelmann-Hamburg . 1803
Engelmann F.-Dortmund 1230
Engelmann G.-Wien 202, 602, 937
Engländer . 56, 244, 324
Engleson 1801
Engwer . **1496**, **1582**, 1590
Eppinger . . . 571, 1055
Epstein 1194
Erben 1361
Erdélyi E.-Kassa . . . 1087
Erdelyi P.-Pola . . . 1425
Erdheim 975
Erggelet . . . 609, 1328
Erkes **255**, **337**, **1209**, 1586
Erlacher-Wien . 283, 1727
Erlacher Ph.-Graz 163, **216**, 718, 1587, 1828
Erlenmeyer . . **662**, **986**
Ernst N. D. 282
Ernst E. P.-Hoidelberg 573
Ernst E. P.-Kopenhagen 1122
v. Ertl 540
Esch . . . 717, 830, 1553
Escluse 330
Essen-Möller 830
Esser 646, 1826
Eunike 388
Evers 1627
Eversbusch 1550
Eversmann 642
Ewald L.-Giessen . . 1424
Ewald P.-Hamburg . . **772**
Exner 871, 907
Eysell **516**, 939

Seite

F.

Faber 87
Fahr 93, 238, 393, 684, 835, 1014, 1660
Fahrenkamp . . 607, 1157
Falk-Berlin 904
Falk M.-Breslau . . . 1588
Falkenburg 609
Faust 92
Favarger **850**
Federn 1056
Feer 1827
Fehling 201, 315, **1033**, 1087
Fejes . . . 608, 1519, 1726
Feigl 1453
Feilchenfeld H.-Berlin 1663
Feilchenfeld W.-Charlottenburg 464, 535, 1696
Feis 644
v. Fekete 1660
Feldheim **272**
Feldmann **373**
Feldscharek . . **1181**, 1727
Felix . . . 165, 1089, 1232
v. Fellenberg 14
Feller 1421
Fellner T. 1328
Fellner O.-Wien . . . 1236
Fendler 905, 1230
Ferry 699
Fessler **474**
Feuchtinger 1053
Feyerabend 1554
Fielitz 53, 242
Filippo 1296
Finger 1663
Finkelnburg . . 1052, 1297
Finkelstein **1315**
Finkh 570
Finsterer 132, 387, 396, 571, 719, 907, 941, 1016, 1700
Fisch 14
Fischel 868
Fischer A. W. **1539**
Fischer Heinr. 89
Fischer R. 1659
Fischer-Altona 128
Fischer B.-Frankfurt 52, 201, 240, 286, 392, 758, 1667
Fischer B.-Rostock . . 238
FischerC.C.-Königsberg 1696
Fischer E.-Ansbach . **1345**
Fischer E.-Pressburg . 757
Fischer G.-Marburg . 12
Fischer H.-München . **377**
Fischer H.-New York . **475**
Fischer H.-Stuttgart . 1726
Fischer M.-Bingen . . **1824**
Fischer W.-Halle . . . 1454
Fischer W.-Heidelberg 1296
Fischer W.-München . **954**
Fischer W.-Shanghai 12, 162, 1123
Fischl 468, 1455
Flatau E. 1325
Flatau G.-Dresden 569, 641, 1010
Flatau L.-Breslau 866, 1328
Flatau S.-Nürnberg 903, 1267, 1268
Flater **1154**
Flebbe **735**, **885**
Flechtenmacher . . . 1053
Fleckseder . . 868, 1264
Fleiner **113**
Fleischer 504
Fleischhauer . 937, 1122
Fleischmann 835
Flemming . . . 1591, 1664
Flesch J.-Wien . . . 908
Flesch M.-Frankfurt **217**, 315
Flesch-Thebesius . . 1010
Flexner 15
Floer 939
Flörcken . 199, 1329, **1499**
Floret 717
Florschütz **252**
Flügge 1622
Flury 237

Seite

Flusser . 608, 1010, **1539**
Föderl 975
Fönss 281
Foerster O.-Breslau 283, 1596
Förster P.-Berlin . . . 390
Fonio A. . 165, 281, 1696
Fonyó J.-Pest 235, 755, 1660, 1665
Forbat 1050
Forschbach **1617**
Forster 1300
v. Forster 1300
Fournier 132
Fraenkel A.-Heidelberg **1109**
Fränkel A.-Wien 975, 1089
Fraenkel E.-Giessen . **254**
Fraenkel E.-Hamburg 203, **325**, 467, **476**, 759, 902, 904-1596, 1667, 1765
Fränkel M.-Berlin . . 867
Fränkel S.-Wien 91, 165, 202, 318, 465, 682, 1013
Frangenheim **685**
Franck H. H. **1515**
Frank R. **1443**, **1539**, **1575**
Frank-Altona . . . 719
Frank A.-Köln 383, **452**, 1233, 1524
Frank E.-Breslau . . 1489
Frank G.-München . **192**
Frank G.-Resicza . . 643
Frank G. V.-Köln . . 1086
Frank L.-Berlin . . . 1231
Franke-Ettlingen . . . 1455
Franke-Hamburg 393, 1667
Franke-Rostock . . . 1262
Franke F.-Braunschweig **958**
Frankl Th. 1665
Frankl O.-Wien 314, 352, 417
v. Franqué 534, 641, 1327
Franz C.-Berlin **545**, 715, 1519
Franz R.-Graz **1830**
Franz Th.-Wien . . . 1488
Freifeld 1589
Frenkel-Tissot . . . 1359
Frensdorf . **734**, **1246**, **1644**, 1729
Frenzel 1329
Frese 1627
Freud S. 532
Freud J.-Wien . 1195, **1447**
Freudenberg . . . 1589
Freund E.-Korneuburg 1490
Freund E.-Triest . . . **64**
Freund E.-Wien . . . 1556
Freund H.-Heidelberg 570, **741**, 1559
Freund L.-Wien . . . 605
Freund R.-Hamburg . **1532**
Frey E. K. **22**
Frey W.-Königsberg 1121, 1422
Frick **1739**
Frickhinger 1421, 1628, 1725
Friderici 756
Fridericia 282
Frieboes . . **228**, **785**
Friedberger 463, 798, 1231, **1389**, **1675**
FriedemannM.-Langendreer . . . **553**, **1201**
Friedemann U.-Berlin 353, 643
Friedjung 1264
Friedländer 1591
Friedrich **1445**
Frieling 797
v. Frisch 359, 540, 941, 1700, 1804
Frischbier 1295
Froehlich 1520
Fröhner 460
Frölich . 869, 1196, 1591
Fröschels 244, 389, **419**, 1828
Frohmann 89
Fromme . . . 428, 1662
Frouin 980, 1016
Frühwald . . . 90, 323
Frund 388

Seite

Fuchs A.-Wien 1298, 1361, 1668, 1697
Fuchs F.-Breslau . . **1251**
Fuchs J. Ingolstadt **1744**
Fuchs W.-Emmendingen **565**
Fühner 1012
Füllcborn **1070**
Fürbringer . . 428, 1123
Fürer 91, 165, 202, 318, 465, 682, 1013
Fürst Th. 353, **1135**, **1274**
Fürst M.-Hamburg 975
Fürstenau 608
Fürth **1169**
Fuhrmann L. 1424
Fuhrmann E.-Wien . 359
Fuhrmann J.-Köln . . 829
Fuld 87, 1627
Furka 868

G.

Gadany 540
Gachtgens 936
Gaertner 1800
Gaisböck 461
Galambos 1230, 1298, 1490, 1695
Galewsky . . . 499, 1233
Galisch 1628
Galli-Valerio 465
Gans A.-Amsterdam . 607
Gans O.-Bruchsal . 682
Gans O.-Hamburg . . 1555
Garlipp **301**
Gassot 1361
Gast 1590
Gaud 836
Gaugele . . . 535, 1456
Gaupp **196**
v. Gaza . . 570, 867, 1329
Gebele . . 569, 979, 1087
Geigel **953**, **1671**
Geinitz-Halle 758
Geinitz R.-Schömberg 1159
Gelinsky . . . 163, **882**
Gellhaus **191**
Gelpke 606
Gennerich **1269**
Gerber . . . 1490, 1657
Gerhardt-Berlin . . **1106**
Gerhardt-Glogau-Leipzig 1120
Gerhardt D.-Würzburg 235, 287, 755, 1055, 1164, **1669**, 1731, 1765
Gerhartz 48, **194**, **823**, **1655**
GerlachWg.-Wiesbaden 1626
GerlachWr.-Wiesbaden 1626
Gerloczy 868
Gerstenberg 1519
Gerstmann . . 132, 1490
Gersuny . . . 719, 1697
Gerwiener **1257**
Gessner . . 236, 388, 796
Ghon . . . 288, 682, 944
Giese 281
Gilbert **806**
Gins 125, 498, 1520, 1589, 1627
Gisel 1359, 1556
Glaessner . . 19, 238, 1549
Glanzmann E Berlin 1122, 1544
Glanzmann E. Bern . 236, 904
Glaser 1229
Glax 387
Glück 1013
Gnezda 1013
Gocht . . 282, 353 1628
Goebel 91, **848**, **988**, 1010, 1297
Göcke 903
Goenner 1298
Göppert 923
Görgy 1159
Göring 569
Görl 871, 1731

Seite

Görz 903
Goetsch 15
Gött 1590
Götz 1664
Goetze 392, 1492
Golch **1835**
Goldberg . 1233, 1489, 1726
Goldmann 1660
Goldscheider 125, 1295, 1765
Goldschmidt . . . 430
Goldstein Frankfurt 52, 283, 834
Goldstein K. Königsberg 756
Goldzieher 165
Gonda 1160
v. Gonzenbach . . . 715
Gottheil **1647**
Gottlieb **425**, **741**
Gottstein . . . 1520, 1696
Grabley 163
Graefe . . 758, 977, 1765
Gräff **1482**, 1519
Graetz 1127
Grätzer 465
Graf 570
Grafe 12, 162, 1014, 1559
Grahn **183**
Grampe 1659
Grandjean-Hirter 1696, 1728
Granier 1518
Grashey 125, **137**, 162, 278, 605, 738, 1486
Grassmann 48, 235, 426, 714, 753, 793, 973, 1009, 1085, 1120, 1294, 1518
Grechen 165
Greeff 1297
Gregersen . . . 1196, 1665
Greinert 866
Greve **970**
Grey 430
Griesbach 48
Grimm V. 1011
Grimm K.-Köln . . . **1316**
Grosi 316
Gross M. H.-Amerika . 15
Gross S.-Wien . . 323, 1668
GrossmannE.-Frankfurt **1102**
Grossmann M.-Wien 1264, 1798
v. Grósz 976
Grote 449, 1086, 1297, **1614**
Groth 88, 125, 1015, 1519
Grotjahn 87
Gruber G. B.-Strassburg 974
v. Gruber M.-München 36, 1699
Grünbaum F. 1798
Grünbaum D.-Nürnberg 1268
Grünbaum E.-Hammerstein **436**, **1142**
Grüneberg 719
Grünhagen 163
Grüter 353
v. Grützner 975
Gruhle 1014
Grumme 390, 681, 868, **1223**
Grundmann 1328
Grunert **27**, **403**
Grussendorf **1502**
Guckel 1731
Gudzent 1086
Guenot 132
Günther 1490
Günzburg 241
Günzler 1328
Guépin 207
Gütig **1378**
Güth **1746**
Güttich 1590
Guleke . . 261, 265, 1262
Gundelfinger 317
Gundermann 125
Gustafsson 1553
Gutfreund 1362
Guth 14
GutmannA.-Berlin 1361, 1489
Gutmann S.-Berlin . . 12

Seite

Gutstein 757
Guttmann 51
Gutzmann 280
Gwerder 1696
Gyorgy 939

H.

Haab 1520
Haas G.-Giessen **746**, 795
Haas J.-Wien 1731
Habelin 165
v. Haberer 165, 1051, 1263, 1327
Haberland 235, 281, 1087
Habermann 535
Haberstumpf **1411**
Habetin 868
Hackenbruch . 162, 1379
Hacker W.-München . **1333**
v. Hacker-Graz . 315, 865
Hackmann 1490
Hackradt 628
Haeberlin **1681**
Haehndel 1520
Haenel 833, 1587
Hänisch F.-Hamburg 609, 684
Haenisch K.-Kiel . . 611
Haenssler **1020**
Härtel 1587
Härting **1505**
Härtl 1697
Hafers **849**, 1586
Hage **729**
Hagedorn . 570, 797, 1552
Hagemann . . . 263, 1459
Hahn F. **442**
Hahn F.-Nürnberg 131, **1822**
Hahn H.-Heidelberg . 1327
Hahn P.-Trippstadt . 238
Hahn R.-Hamburg 609, 1630
Haim 165
Halban 49, 570
Halberg 410, 1215
Hall W. 939
Hall F. C.-Kopenhagen 49
Hall H. C.-Kopenhagen 353
Halle 1264
Hallenberger **1600**
Hamann **219**
Hamburger C.-Berlin **1471**, 1765
Hamburger F. 165
Hamburger R. **952**
Hamburger H. J.-Groningen 1053
Hamdi 1662
Hamm 279, 1087
Hammes 390
Hammesfahr . 1295, 1727
Hanasiewicz **1030**
Hanausek 1456
Hancken **649**
Handmann . . 831, 1297
Handtmann 1423
Haneborg 1591
Hanes 429
Hanfland 1664
Hanken 1662
Hannemann **1745**, **1781**, **1834**
Hans . . . 280, 717, **1436**
v. Hansemann . 354, 1663
Hansen 832
Hanser 1627
Hanssen 936
Hantscher . . . 1520, 1729
Hanusa 1327
Happich 1014
Hart . 49, 533, 464, 796
Hartert 1391
Hartleib 427, **1507**
Hartmann 937
Hartmann E.-Waldbreitbach 1194
Hartmann F.-Graz . . **413**
Hartmann M. 278
Hartwich 48
Harzbecker 496
Harzer **950**
Hase 779, 1297

Hasebroek **295**, 321, 427
Hasenbalg **843**
Haslund . . . 1665, 1799
Hass 980
Hasselwander **761**
Hasslauer 283
Hatiegan . . . 939, 1264
Hauber **473**
Hauptmann 1661
Hauptmeyer . 11, 828, 1120
Hausen 1159
Hauser 15
Hausmann 1521, 1556, 1557
Haussleiter 462
Heberle **1247**
Heberling **1339**
Hecht V. 1694
Hecht H.-München . **956**
Hecht H.-Prag . **69**, 533
Hecker 1390, 1486
Hedin 714
Heffter . . 316, 1011, 1663
Hegenbart 166
Heiberg 390, 1455
Heichelheim **1681**
Heidenhain . . 163, **1115**
Heidler 390
Heilbronn **848**
Heile 283
Heilner **997**
Heim P. 642
Heim Lausanne . . . 1556
Heimann F.-Breslau . 464, 1392, 1554
Heimann H.-Breslau . 461
Heimann W.-Stettin . 1487
Heimbach 1161
Heindl 1164
Heine **817**, **961**, 1163, **1717**
Heinemann 1589, 1697, 1764
Heinen . **730**, **1308**, **1537**
Heinlein 358, 612, 1268, 1391
Heinze **1438**
Heise 428
Helbig **1483**
Held D.-Würzburg . . 428
Held J. W.-Amerika . 15
Helfer 1328
Hellwig A.-Berlin . . 316
Hellwig W.-Neustrelitz **398**
Helly 1555
Hengge 606, 680
Henius 939
Henkel M.-Jena . . . 865
Henkel M.-München **77**, **120**, **231**, **312** **385**, **457** **529** **638**, **708**, **787**, **829**, **898**, **935**, **970**, **1002**, **1043**
Henker 976
Henschen F.-Stockholm 389, 1327
Henschen K.-Zürich . 163, 462, 606, 1391
Henschen S. E.-Stockholm 1231, 1294
Herbach 1361
Hercher **333**, **1740**
v. Herff **447**, **515**, 718, **967**, 1761
Hering . **521**, 717
Herrenschneider . . 607
Herrenschneider-Gumprich 607
v. Herrenschwand . . 1591
Herrmann-Bautzen . . **338**
Herrmann E.-Wien 359, 975
Herrnheiser 1424
Herschmann 1697
Hertel **577**
Herter 390, **819**
Hertwig 1549
Hertz . . 832, 1327, 1554
Herxheimer G.-Wiesbaden 904, 1329, 1361
HerxheimerK.-Frankfurt 681
Herz A.-Wien 1556
Herz B.-Berlin . . . 1696
Herz M.-Wien 465, 907, 936, 1053
Herzberg 1121
Herzfeld 88
Herzog-Basel 1695
Herzog-Mainz 1697
Herzog F.-Leipzig . . 1626
Hess-Hamburg 1730
Hess A. F.-Baltimore . 430
Hess L.-Wien . . 89, 1230
Hess R.-Strassburg **926**, **1004**
Hesse 1764
Hesse E. . . . **688**, 1329
Hesse G.-Dresden . . 129
Hesse G.-Jena . . . 977
Hesse M.-Graz 831
Hesse R.-Graz . **707**, 1265
Hetsch 1120, 1123
Heubner 128
Heuer 1088
Heusler-Edenhuizen . **564**
Heusner . . . **1315**, 1591
Hever 201, 718
Heymann . . . 198, 1767
Heyrovski 1089
Hiess 432, 939
Higier 607
Hildebrand-Marburg **372**, **921**
Hildebrandt W.-Freiburg **665**, **1601**
Hilgenreiner 131, 570, **846**, 937
Hiller 1489
Hindhede 124, 125
Hintze 1590
v. Hippel 1519
Hirsch A.-Heidelberg . 462
Hirsch C.-Göttingen 815, 831
Hirsch H.-Hamburg . 1052
Hirsch H.-München . **966**
Hirsch M.-Berlin . . . **1468**
Hirsch M.-Wien . . . 19
Hirsch R.-Berlin . . . 50
Hirschberg 1798
Hirschfeld F.-Berlin 51, 1767
Hirschfeld H.-Berlin 87, 391
Hirschfeld L.-Zurich 14, 607, 868
Hirschl 1826
Hirschstein 1424
Hirt . . . 902, 1549, 1586
His 391
Hitschmann 532
Hnatek 1827
Hoche **1782**
Hochhaus . . . 1424, 1589
Hochheim 1586
v. Hoffern 1013
Hoeftmann 284
Höhn 1766
Hoehne . . 200, 315, 1632
Hölscher 1695
Hoepfl **1777**
Hörhammer 167, 1125, **1290**, **1451**
v. Hosslin **1647**
Hoessly 388
vom Hövel **1575**
Hofbauer 55, 237
Hofer 89, 468, 1200
Hoffmann-Düsseldorf . 777
Hoffmann-Heilbronn . 1456
Hoffmann-Warschau . 18
Hoffmann E.-Bonn . . 1052
Hoffmann A.-Greifswald 1827
Hoffmann E.-Greifswald 1052
Hoffmann F.-Breslau . 1086
Hoffmann F. A.-Leipzig 1422
Hoffmann P.-Würzburg 314, 1262
Hoffmann R.-München 1456
Hoffmann R. St.-Wien **546**
Hoffmann W.-Zürich . 463
v. Hoffmann G.-Berlin 1085
Hofmann 496
Hofmann H. **296**
Hofmann A.-Arnsdorf **1245**
Hofmann A.-Offenburg **63**, 1797
Hofmann H.-Arnsdorf 831
Hofmann W.-Berlin . 1695
Hofmeier . . **1**, 1015, 1695
Hohenadel 1231
Hohmann **169**, 284, 973, 1085, **1639**, **1810**
Hoke 1056
Holfelder **1438**
Holländer E. Berlin 466, 572
Holländer E.-Kassel . 534
Holland 1196
Hollweg **635**
Holmboe 533
Holmdahl 388
Holst P. F. 465
Holst A.-Christiania . 1591
Holste 831, 978, 1012, 1358, 1359
Holterdorf **1651**
Holz 90
Holzapfel . . **67**, **1469**
Holzknecht **185**, **491**, 643, 976, 1200
Homburger **1035**
Honeij 430
Honigmann **1153**
Honl J. 1766
v. Hoor 976
Hopmann 322
Hoppe 318
Hoppe-Seyler **47**, **542**, 1590
Horion 318
Horn 164, 535, 607, 1012, 1593
Horowitz 1729
v. Horváth 608
Hosemann . . . **584**, 1697
Hotz . . . 15, 262, 1087
Hotzen 1626
Houlbert 760
Hruska 1521
Huber 427
Hubrich 1267
v. Hueber . . 591, **850**
Hübener . 91, 237, 1296
Hübner . . **677**, 828, 831
Hübschmann . . . 394
Hülsemann **1515**
Hüne 287
Hünermann 780
Hueppe 1358
Hürter 1299
Hüssy 163, 830, 866, **967**, 1361, 1588, 1695
Hueter . . . 285, 974
Hüttig 1518
Huismans . . . **993**, 1661
Huët 389
Hufnagel . . . 14, 353
Hulisch 1589
Hummel . . **1355**, 1695
Huntemüller 1296, 1297, **1780**
Hunziker . . . 1012, 1556

J.

Jacob G.-Kiel 936
Jacob L.-Würzburg . . **613**
Jacobitz 1012
Jacobsohn J.-Berlin . **1371**
Jacobsohn P.-Berlin . 1489
Jacobsthal . 17, 1520, 1731
Jacoby 682
Jadassohn . . 147, 429
Jaeger E.-Breslau . . 387
Jäger F.-München . . 317
v. Jagic 201, 1557
Jahn 1627
Jahnel 389, 1554
Jakobj 1294
Jaks 1124, 1197
v. Jaksch 89, 944
Jancke 164
Janecke 1391
Jankovich 1798
Jansen 829
Janssen-Göttingen . . 1488
Janssen P.-Düsseldorf **210**, **945**
Januschke . . 831, 1283
Jaquet 238
Jaschke 126, 127
Jastram 1360
Jastrowitz 1329
v. Jaworski 1329
Ibrahim 1428
Ickert . . 902, 1726, 1729
Jeanneret-Minkine . . 531
Jeger 13, 126
Jehle 432
Jellinek 1298
Jenckel . 17, 285, 535, 572
Jensen 1296
Jersild . . . 1195, 1196
Jerusalem . 18, 288, 432
Jerzabek 162
Jesionek . . 48, 125, 1193
Jess **1531**
Jessen . **857**, 1588, **1787**
Jessner 973
Impens 938
v. Imre 977
Infeld 359
Ingebrigtsen . . . 15, 455
Joachim H. 641
Joachim J. 608
Joachimoglu 681, 1011, 1158
Joannovics . . 575, 1053
Jodlbauer 753
Jötten 1296
John **1241**
Johnsen 829, 1230
Jolles 1086
Jolly 756, **1430**
Jones 15
Jores 1363
Josefsohn 1799
Josefson 533
Joseph 1800
Joseph E. **1438**
Joseph M.-Berlin 235, 681
Jost **1388**
Isakowitz **553**
Iselin 14
Isserlin . . . 460, 496, 532
Juckenack 1663
Jüngst 266
Jürgens . . 351, 353, 779
Jürgensen 938
Jull ard 1012
Jung C. G.-Zürich . . 495
Jung F. A. R.-München **289**
Jung Ph.-Göttingen . 104
Jungmann 1329
Just 1524
Justitz **1283**

K.

Kadletz 608
Kämmerer . . 12, **57**, 901
Kaerger **292**
Kaestle **493**, **963**, **1247**
Kaestner **123**, **196** **603**, **1356**, **1620**, **1795**
Kafka . 17, 321, 759, **825**
Kahle 16
Kahleyss 314
Kahlfeld 1694
Kahn 1695
Kaiser 868
Kaiserling 1052
Kakels 352
Kalb 1194, **1604**
Kaliebe **1202**
Kalkhof 147
Kalle 390
Kallert 428
Kaminer G.-Wien . . 535
Kaminer S.-Berlin 904, 1519
Kaminsky 1766
Kankeleit 1550
Kanngiesser 1627
Kaplan 1193
Kaposi 281
Kappich 829
Kappis A.-Hagen . . 14
Kappis M.-Kiel . . . 611
Karell 317
Karer 1013
Karo 1696
Karplus J. B.-Wien . 1016
Karplus L. S.-Wien . . 1232
Karsis 1590
Kastan F. **1372**
Kastan M.-Königsberg 1554, 1555
Katayama 1626
Kathariner 1763
Katz **1378**
Katzenstein Berlin . . 1013
Katzenstein H. . . . 1661
Katzenstein M.-Buch 125, 1088
Kauffmann 501
Kaufmann 1084
Kaufmann C.-Zürich 495, 868
Kaufmann F.-Mannheim . . . **802**, 1362
Kaufmann L.-Berlin . 1589
Kaufmann R.-Wien . 1164
Kaup . . 353, **1093**, **1301**
Kausch 318, 387, **544**, 1123, 1160, 1360
Kautsky 1424
Kautzky-Bey . . **246**, 359
Kayser 1424
Kaznelson 1229, 1454, 1729
Keguliches 1359
Kehl 1087
Kehrer 163
Keitler 1697
Kelemen **1778**
Keller 429
Kelling 280
Kemp 281
Kempf 496
Kerl 1490
Kerp 428
Kerschensteiner 87, 124, 125, 162, 569, 714, **791**, 1051, 1157, 1657
Kessler . . . **1178**, **1470**
Khaum 238
v. Khautz 324
Kielland 830
Kielleuthner 12, 1157, 1659
Kientopf 1325
Kilian 739
Kiliani **1642**
Kionka 1487
Kirch 1490
Kirchberg . . 902, **1818**
Kirchenberger . . . **139**
Kirchner . 833, 976, 1726
Kirsch . . . 1054, 1804
Kirschner L.-Troppau **5**
Kirschner M.-Königsberg 1587
Kirstein 796
Kisch **1536**
Kisskalt . 278, 463, 1012
Kitsteiner 1012
Klapp 352, **433**, **1173**, 1587, **1734**
Klare 492, 867
Klaifeld 56
Klauber 166
Klausner 1800
v. Klebelsberg 571
Kleeberger 1487
Kleemann 607
Klestadt **1499**
Klein A.-Groningen . 607
Klein G.-München . . **1821**
Klein W.-Kolin . . . 166
Kleinschmidt 642, 680, 756
Klewitz **1572**
Klieneberger 464
Kling 533
Klinger . . . 14, 607, 1556
Klink 317
Klocman 1327
Klose F. . . . **723** 1662
Klose E.-Breslau 280, **511**, 866
Klose E.-Greifswald . **933**
Klotz K. L.-Dresden . **856**
Klotz R.-Dresden **856**, 1162
Klut 829
Knack 93, 203, 643, **708**, 1014, 1264, 1596, 1798
Knapp 1556

Seite

Knauer **912**
Knöpfelmacher . . . 1264
Knoll 1159, 1798
Knopf **1207**
Koblanck 1725
Koch C.-Giessen . . . 127
Koch J.-Berlin . . . 317
Koch R.-Frankfurt 645, **1607**
Kocher 464, 1360
Koebner 20
Köhler A. 1009
Köhler F. 1229
Köhler H. Hamburg 829, **1688**
Köhler-Quedlinburg . **1071**
Köhler A.-Wiesbaden 278, 1012, 1726
Köhler R.-Wien . 49, 1519
Köhlisch . . . 535, 1296
Kölliker 1588, 1625
Köllner 358
Koelsch . . 715, 1657, 1659
König F.-Marburg 501, 1458, 1459, **1701**, 1727, 1797
König S.-Gross-Strehlitz 260
Koepert 319
Körbl 1764
Körner H.-Jena . . **811**
Körner O.-Rostock **1061**, **1429**
Körte 90
Köstlin **1379**
Köthner 237
Kofler 1200
Kohlhaas **1597**
Kohnstamm . . **157**, 320
Kolb K.-München . . 1050
Kolb K. Schwenningen 315, 865, **1060**
Kolb R.-Marienbad 429, 1159
Kolin **404**, 1391
Kolischer 608
Kolle 797, 1120
Koller 1159
Kollert 980
Kollwitz 1123
Koloczek **1617**
v. Konjetzny . . 89, **525**
Kopitz 1625
Kopp 1827
Koraeh 1328
Koralek **1473**
Korbsch . . . 497, 1590
Korn 641
Kothe 1729
Kotschenreuther . . . **731**
Kowalski 1488
Kowitz 236
Kozaflis 976
Krabbe 632
Krämer 468
Kraiss 319
Kramer 1518
Kraupa-Runk H. . . **46**
Kraupa-Runk M.-Teplitz **932**
Kraus-Berlin 1123
Kraus F.-Berlin . 87, 316
Kraus M.-Wien 132, 540, 1089, 1200
Kraus R.-Buenos Aires 15, 235, 428, 757, 1696
Krause-Graudenz . . **1339**
Krause F.-Berlin . . . 198
Krause P.-Berlin . . 535
Krause P.-Bonn **1058**, 1725
Krebs 1157
Krecke 11, 495, 531, 569, 605, 640, 828, 1120, 1229, 1748, 1760, 1826
Kredel 1262
v. Krehl 47, 780
Kreinermann 165
Kren 324
Kretschmer . . **1093**, **1301**
Kreuser 1518
Kreuter **1498**, 1726
Kreuzfuchs 939, 1055, 1698, 1828
Krieg 388

Seite

Krieser 1331
Kroeber L. **422**
Kröber-Koblenz **1142**, **1410**, 1520, **1778**
Kroenig . 679, 1391, **1445**
Krogh 1422
Kroh 13
Kroiss **517**
Krombholz 535
Kromberger 13
Kronberger 1012
Kronenberg 280
Kroner **693**
Kronfeld 50
Krongold 324
Kronheimer **922**
Kronthal 389
Krückmann 977
Krüger-Dresden 869, 870, 1091
Krüger-Weimar 315, **368**, 1489
Krüger C.-Charlottenburg 974
Krug-Berlin 316
Krug O.-Speyer . . . 390
Krumbein 797
Kruschewsky **808**
Kruse-Berlin 814
Kruse W.-Leipzig . . **1253**
Krusius 1827
Kubitz 1555
Kübel **1142**
Kühl 11, 828, 1120
Kühnelt 1010, 1263
Kühnemel 573
Kümmel 643
Kümmell 319
v. Künssberg 201
Küpferle 1328
Küster 425, 1328
Küstner 534, **701**
Küttner H.-Breslau 237, **471**, 497, **721**, 737, 1263, 1727, 1826
Küttner O.-Stettin **259**, 388
Kuh 504
Kuhn E.-Berlin . . . 533
Kuhn Ph.-Strassburg 463, 1231, **1388**
Kukulus **1374**
Kunert 387
Kunitzky 464
Kussmaul 125
v. Kutscha 872
Kutscher **76**, **337**, **554**, **1570**
v. Kutschera H. . . . **917**
v. Kutschera-Aichberger A.-Innsbruck . . 238
Kuttner 87
Kuznitzky . . . 281, **1613**
Kyrle . 56, 571, 1456, 1626

L.

Labbé 887
Labhardt 534
Labor . . 1264, 1329, 1665
Lackmann **1463**
Ladebeck 757
Lägel 1011
Lämpe 1422, 1520
Läwen **688**
Lahy 1364
Lampé A. E. 714, 793, 865, 936, 1262, 1725
Lampé L. A. 793, 1725
Landau 1012, 1519
Landois . . 126, 315, 1087
Landouzy 1011
Landsberger 1556
Landsteiner **774**
Lang **950**
Lange K. 463
Lange C.-Berlin . . .
Lange F.-München **169**, 283, 284, 793, 1325, 1695
Lange H.-Berlin . . . 1662
Lange V.-Kopenhagen 681, 1159
Langemak . 390, 1123, 1628
Langer 718, 974, 1013, 1297, **1373**
Langstein . . . 754, 1051
Lanz . . . 571, 1360, 1423

Seite

Laquer . . . 1491, **1723**
Laqueur 902, 1360, 1765
Lasser 239
Lateiner-Mayerhofer . 183
Lathrop 430
Latzer **1442**
Lauber 1765
Lauener 904
Laufberger 223
Laurent 740
Laveran 648, 1668
Lazarus 391
Leber 828
Lecène 980, 1016
Lederer 1455
Ledergerber 1727
Lee 16
Legahn 1585
Lehmann E.-Hannover 237
Lehmann E.-Tübingen 1296
Lehmann R.-Kopenhagen 282
Lehmann K. B.-Würzburg 716
Lehmann Kr.-Kopenhagen 832
Lehmann W.-Göttingen **1597**
Lehn 1052, 1458
Lehndorff 1586
Leichtweis 462
Leick **1710**
Leiner 165
Leitner 1665
Lemberg 1726
Lenk **1278**, **1735**
Lenné 831
Lenneberg 1455
Lenz F. 351, 460, 495, 531, 975, 1085, 1358
Lenz E.-St. Moritz . . **598**
Leo 867, 1193
Leonhard 127
v. Lepkowski 166
Leschke . **275**, 351, 1160
Lesser A.-Breslau . . 1662
v. Lesser F.-Leipzig **302**, **513**, 1658
v. Leube 427
Leupold 974
Leva 88
Levi 1520
Levin **953**
Levy-Mülhausen . . . **253**
Levy F.-Bromberg . . 1390
Levy M.-Berlin . . . 88
Levy W.-Berlin 319, 534, 1194
Levy-Dorn 867
Lévy-Franckel 836
Lewandowsky . . 50, 1799
Lewin L.-Berlin . . . **1649**
Lewin R.-Bern 1359
Lewinsohn **959**
Lewitt 682
Lewkowicz 354
Lewy A 50
Lewy J.-Freiburg . . 91
Lexer 740, 979, 1162, **1612**
Leyden 1158
Lichtenstein F.-Leipzig 1052
Lichtenstein L.-Pistyan 1490
Lichtenstern **673**
Lichtwitz A.-Guben . . 1052
Lichtwitz L.-Göttingen 1328, 1519, 1695
Liebe 88, **160**, 936, 1295, **1523**, **1548**, 1797
Lieber 1626
v. Liebermann Th. **657**, 976
v. Liebermann L.-Pest 1456
Liebers **369**, 464, **1216**, 1590
Liebl 1556
Liebmann 12, 1298
Liebreich 643
Liek . . . 606, 1051, 1298
Liepelt 128
Liepmann 314
Lieske 1424, 1588
Lifschitz 15

Seite

Liles 1425
Lilienfeld-Frankfurt . 1197
Lilienfeld L.-Wien . . 643
Li-mei-ling 1626
Linberger . . **331**, 1297
Lindemann A.-Düsseldorf . . . 11, 828, 1120
Lindemann W.-Halle 53, 54, 830, 1010, 1194
Linden 48, 1663
Lindig 127
Lindner 1232, 1658
Lindstedt 1550
Linhart W.-Graz . . . **886**
Linhart W.-Hradzen . **921**
Link 797
Lipp . . 162, **1647**, **1715**
Lippich 316
Lippmann 162, 314
Lipschütz A. . . 386, 1358
Lipschütz B.-Lemberg 718, 1013
Lissauer 426
Litthauer 90
Lochte 1662
Loeb 1251
Loeffler F.-Halle **847**, **1373**, 1625, 1729
Loeffler G.-Hamburg . 320
Löhlein **909**
Löhner **589**
Löhr 1552
Loeser 1056
Loew 427
Loewe **425**, 1251
Loewenfeld 1549
Löwenstein A.-Prag . **1405**
Löwenstein E.-Wien . 757
Loewenthal F.-Nürnberg **1616**
Löwenthal S.-Braunschweig . . . 353, 1696
Löwy 1586
Loewy A.-Berlin 1011, 1158, 1519
Löwy J.-Prag . 1422, 1454
Löwy O.-Wien . . 718, 831
Löwy R.-Wien 1193, 1232
Lohrentz **1282**
Lommel 467, 498
Lonhard **518**, 797
Loránt 1697
Loos 200
Loose O. 1486
Loose G.-Bremen . . 757
Lorand **668**, **1790**
v. Lorenty 1551
Lorenz A.-Wien . . . 868
Lorenz E.-Breslau . . 164
Lorenzen 282
Lorey 393
Lossen 127, **481**, **1031**, 1297, **1778**
Lowin 466
Lubinski M.-Berlin . . 201
Lublinski . 164, 833, 1664
Luecksch . . 201, 317, 718
Ludloff 283
Lüdke 936
Lüthi 682, 1487
Luft **698**
Luithlen 91, 390
Lukas **178**
Luksch **881**
Lumière . . . 684, 1732
Lundsgaard Ch.-Kopenhagen . . 426, 755, 1725
Lundsgaard K. K. K.-Kopenhagen . . . 832
Lust **1828**
Lyster 15

M.

Machwitz **1285**, **1543**, **1752**
Mackowski 1726
Magnan 740
Magnus 1459
Magnus-Alsleben **1017**, **1774**
Maier F.-Triesdorf . . **1583**

Seite

Maier G.-Freiburg . . 50
Maier H. W.-Zürich . . **1415**
Maier-Bode 319
Majewski 976
Maillart 1012
Maliwa **769**
v. Malzel 1798
Manasse 758
v. Mandach 1625
Mandelbaum **1038**
Mandl 163
Manliu 127
Mann-Dresden 129, 130, 199
Mann G.-Laibach . . 718
Marage 576, 944, 1056, 1560
Marburg . . 465, 1193, 1826
Marchand . 203, 395, 799
Marcovich 15
Marcovici **381**
Marek K. 1296
Marek R. 571, 1089
Maresch 757, 939
Marmorek 468
v. Maroczewski . . . 1232
Marquardt **142**
Martin A. 163
Martin H.-Wien . . . 432
Martius 1656
Marwedel **982**
Marx **1502**
Marxer 314
Massini 1229
Mathes 1088
Matko 1591
Mattauschek . 1193, 1697
Matthes 814, 1360
Matti 464, 643
Mátyás **259**
Maunu af Heurlin 386, 460
Mauritzen 1196
Mauss 1091
Mayer I A.-Köln . . 95
Mayer A.-Tübingen 163, 796, 1519
Mayer F.-Berlin . . . 353
Mayer G.-München . **1582**
Mayer L.-Bautzen . . **339**
Mayer M.-Hamburg . **623**
Mayer M.-Simmern . 316
Mayer R.-Wien . . . **491**
Mayerhofer . . **156**, 642
Mayet 351
Mayrhofer 354
Megele **67**
Meggendorfer 1660
Mehliss 1267
Meinicke 1590
Meirowsky . . **1322**, **1639**
Meissen . . . 1422, 1763
Meissner A.-Halle . . 1625
Meissner-Mergentheim 902
Melchior . . . **371**, 533
Mendel . . . 757, **1386**
Mendelsohn 238
Menne **59**
Menzel 1658
Menzer 14, 353
Merian 570, 571
Merkel 1826
Mertens 1551
Messerli . . . 570, 1520
Messerschmidt . **810**, 1662
Metz 1695
Meulengracht . . . 832
Meyburg **1029**
Meyer A. H. 1665
Meyer E. 429
Meyer H. 1262
Meyer H A.-Köln . . 94
Meyer E.-Königsberg 389, 390, 1555, 1558
Meyer E.-Lugau . . . **69**
Meyer E.-Strassburg **557**, **1525**, 1627
Meyer Fr.-Berlin . . . 1729
Meyer K.-Berlin . . . 1052
Meyer L. F.-Berlin . . 497
Meyer M.-Gelsenkirchen 1297
v. Meyer E.-Frankfurt **1823**

Seite

Meyer-Ruegg 606, **1416**, 1588
Michaol **697**
Michaelis 429
Michelitsch **1174**
Mickel **1148**
Mictons **446**
Mildenberg **1444**
Miloslavich 535
Möhring-Kassel . . . **144**
Möhring-Nürnberg . . 319
Moekel **1492**
Moeli 641
Mölle 388
v. Möllendorf 198, 1518, 1549
Möller 1660
Möllers B.-Berlin 317, 643, 1452
Möllers B.-Strassburg . 1456
Moeltgen . **480**, **1224**, **1675**
Moench G. L.-New York 795, 1455
Moench G. L.-Tübingen 830
Mönckeberg 641
Mönkemöller 315
Mörchen **1188**
Mössmer 1295
Moewes 1422, 1453
Mohr O. L. 1196
Mohr F.-Koblenz . . **1215**
Mohr R.-Leipzig . . . **403**
Moldowskaja 1359
Molineus 1592
Moll 716
Mollison 18
Moltrecht **1097**
Momburg 867
Momm **888**, 1122
Moncalvi 201
Monnier 570
du Mont 464
Moore 430
v. Moraczewski . . . 88
Moravesik 1798
Morawetz 19, 571
Morgenroth . . 535, 1122
Moritz 739, **1175**
Moro 1194, 1327
Mosberg . . . **848**, **1818**
Moser **444**, 936
Moskopf **734**
Moskovics 1264
Mosse 164
Most 1551
Moszkowicz 126, 324, 872, 907, 980
Moszkowski 201
Motzfeld 465, 974
Moussaud 887
Much **714**, 1194
Muck **423**, **441**, **487**, **804**, **1354**, **1466**
Mühlens . 36, **1398**, **1496**
Mühlhaus **662**
Mühsam 758, 833
Mülberger **1374**
Müller A. 793
Müller W. 48, 315
Müller-Dresden . . . 1631
Müller-Meiningen . . 426
Müller A.-München-Gladbach **851**, **1136**, **1341**
Müller Chr.-Immenstadt **472**, **981**
Müller E.-Nürnberg . . **370**
Müller E.-Rummolsburg 1627
Müller F.-Tilsit 1087
Müller G.-Jena . . . 1663
Müller J.-Nürnberg . . 1300
Müller J.-Wien . . . 571
Müller K.-Wiesbaden . 464
Müller L.-Baden-Baden **334**
Müller L.-Wien . . . 720
Müller L. R.-Würzburg 717
Müller O.-Hongkong **1315**, **1473**
Müller O.-Tübingen . 574
Müller P. Th.-Graz . . **766**
MüllerR.-Wien 390, 1052, 1456
Müller W. B.-Berlin . 1297

Seite

Müller W.-Zürich . . 1159
v. Müller A.-Wien . . 165
Müller-Widmann . . 569
Münch **1098**
Münzer 280
Mundas 1392
Munk . . 498, **1239**, 1423
v. Muralt 868
Muschalik 238
Muskat **443**
v. Mutschenbacher . . 1827
Mutschlor **1341**

N.

Nadoleczny **1338**
Nägoli-Tübingen . 204, 503
Nägoli Th.-Zürich . . 388
Nagel M.-Berlin . . . 642
Nagel W.-Berlin . 91, 1695
Nagelschmidt . . 317, 1379
Nagy **1721**
Nahmmacher **223**
Narath 462, **969**
Nassauer 12, 199, 235, **272**, 1229, 1390, 1453, 1657, 1695, 1725, 1761, 1797
Nast 1801
Nathan 1801
Nauwerck . . . 1161, 1197
Nobesky 49
Nehrkorn 1726
Neisser **122**, 1088
Nepper 1364
Neresheimer 1455
Neubauer **1442**
Neuda 15
Neugarten **1817**
Neugebauer . . 755, 974
Neuhäuser 830, 1797
Neumann-Borlin . . . 1767
NeumannA.-Edlach 868, 1232
Neumann J.-Hamburg 466, **488**, 684, **1292**, 1803
Neumann R. O.-Bonn 235, 278, 606, 1295, 1586, 1622, 1695, 1725
Neumann W.-Baden-Baden 125, **334**, 462, **1226**
Neumayer-München . 199
Neumayer J.-Kaiserslautern **1449**
Neumeister **1743**
Neustadl . . . 166, **381**
Neustätter 1762
Neve 832
Nevermann **1134**
Neveu-Lemaire . . . 1092
Nicol **193**
Nikolaides 976
Nicolle 19, 872
Nieber 937
Niedieck **329**
Niedzwiedzki 605
Niomann 463
Nieny **68**
Nierstrass 1424
Niessl v. Mayendorf 323
Niewerth **385**
Niklas **1418**
Nissl 940
Nissle 1590
Noack 89, **519**
Nobe 1726
Nobel 1193
Nobl 980, **1288**, 1556, 1801
Nocht **623**
Nöllenberg 1391
Nöller 1088
Nolting 1589
Nonne 835, 1594, 1661, 1667
Nonnenbruch . . . **1131**
v. Noorden 628, 663, 681, 683, 758, 1728
De Nora 1797
Nordmann 1556
Nottebaum 498
Novak 1329, 1626
Nowaczynski 1696

Seite

Nowakowski **141**
Nuotzel 1443
Nussbaum . 388, **773**, 1826

O.

Obata 642
Obermüller **1310**
Oberndorfer **590**
Oberst **397**, **1702**
Oberstoiner 1193
Obmann 317
Ochsenius **46**, **931**, **1450**, **1823**
Ochsnor 430
Oehlecker 17, 572, 903, 1014, 1051, 1524
Oehring **1129**
Oelhafen . . . 244, 574
Oeller **1399**
Oetiker 532
Oesterlin 390
Offergeld 1424
Ohly 90, 1647
Oigaard 1085
Oldevig 1443
Oloff **1138**
Omeis 390
Opitz 126, 1658
Oppenheim H.-Berlin 431, 867, 1594, 1664, 1767
Oppenheim M.-Wien 717, 872, 1265, 1456, 1556
Oppenheimer **663**, **995**
Orth J.-Berlin 125, 641, 681, 833, 1053, 1161
Orth O.-Forbach 126, 352, **626**, **1406**
Osborne 15
v. Ostrowski 1628
Ostwald 865
Oswald **634**, 868
Ott **1064**
Otto 280
Overgaard **1671**
Oxenius 1759

P.

Pässler 92, 1630
Pal . . 14, 132, 1264, 1489
Paltauf 540
Papendieck 1586
Pappenheim 11, 87, 1698
Pankow 679
v Parczewski **1646**
Parisot 800
Paschen 496
Patzschke 1296
Paul G.-Wien 944
Paul Th.-München **858**, **1260**, **1317**
Paulsen 684, 1524
Payr 168, 243, 244, 356, 739, **873**, **1047**
Pearce 430
Peillon 1360
Peiper 281, 1390
Peiser 1553
Pelz 756, 1520
Pentimalli 974
Penzoldt 47, 87
Peperhowe **47**
Perl 1627, 1658
Perlet 1520
Perls **1342**
Permin 1665
Perthes 264, 1123
Perutz A.-Wien 907, 1457
Perutz F.-München 387, 1549
Pestalozzi **1066**
Poters **811**
Peters-Mainz . . . **76**
Peters W.-Würzburg . 460
Petersen 1196
Pettavol 682
Poyor **693**, **1214**
Peyser 127
v. Pfaundler 389, **1145**, 1325, 1421, **1749**
Pfister **183**

Seite

Pflughardt 1299
Pfyl 428
Phélip 647
Philip **231**
Philipowicz . 1490, 1628
Pichler K.-Klagenfurt 608, 1053
Pichler H.-Wien . . 646
Pick E. P.-Wien 1555, 1556
Pick F.-Prag 168
Pick L.-Berlin 1456
Pick R.-Wien 571
Pick W.-Olmütz . . . 50
Pielsticker 1553
Pilcz 975
Pilzeckor 1014
Pincsohn 681
Pincus **1027**
Pinkus-Berlin 391
Pinkus A.-Borlin . . . 1590
Pinkuss A.-Berlin . . **1080**
Piorkowski 536
Piotrowski A.-Charlottenburg **1512**
Piotrowski H.-Berlin . 497
v. Pirquet . . . 389, 1327
Piskacek 534
Pitroff 1056
Plagemann **1772**
v. Planner 1556
Plantenger 1296
Plaschkes 89, 128, 975, 1798
Platau 1328
Plate 572, 901
Plaut 393
Plehn **1707**
Plenge 94
Plesch 162
Pochhammer 797
v. Podmaniczky . 88, 1666
Pockorny 1053
Pöhlmann-München . 870
Pöhlmann C.-Belzig . 1452
Poenaru-Caplescu 1586, 1587
Pötter **1419**
Pogany 1195
Pohl 461
Poindecker **176**
Pok . . 1360, 1518, 1588
Pokorny 1556
Policard 647
Pollak R. 1664
Pollak E.-Wien . . . 1193
Pollak L.-Berlin . . . 1520
Pollak P.-Triest . . . 1490
Polland 1591
Polya 1230
Ponomarew 797
Pongs 275, 1730
Popoff 681
Popovici 238
Pordes . . 643, 980, 1055
Porges A.-Wien . . 1457
Porges H.-Wien . . . 1164
Porges O.-Wien 147, 166, 718, 1520, 1828
Port-Heidelberg 759, 760
Port K.-Nürnberg 570, **1282**, **1506**
Posner 14, 830, 1009, 1089
Possin 1586
Poulsson . . . 1158, 1556
Praetorius 605
Prausnitz 495, **1676**, 1724
Proleitner 535
Preminger 1827
Pribram E.-Leipzig . . **1306**
Pribram E.-Wien 939, 1086, 1264, 1359, 1521, 1697
Pribram H.-Prag . . . 1121
Prigl 1055
Pritzi 465
Proescher 681
Prüssian . . . **344**, **1683**
Pryll **1579**
Pulay . . 461, 1359, 1591
Pulvermacher . 428, 1360
Puppe 1012
Purcareanu 756

Seite

Q.

Querner 321, 684, 759, 1453
de Quervain 605
Quincke 356, 645, 1108, **1175**
Quirin 628

R.

Rabinowitsch 902
v. Rad 1235
Radike **1440**, 1489
Radlinski 280
Radwansky **271**
Raebiger 939
Raecke 756, 1554
Raestrup **1208**
Raimann 19
Rakus **66**
Rambousek . 715, 716
Ramstedt O.-Köstritz . 50
Rammstedt **809**
Ranft **1682**
Ranke 793, 829, 972, 1120, 1421, 1453
Ranjard 1560
Ranzi 980
Rapp . 278, 753, 793, 1325, 1761
Rascher **10**
Rassiga **1151**
Rattner 1123
Raubitschek 223
Rauch 201, 1521
Rauenbusch **1061**
Rautenkranz **371**
v. Ravenstein 1625
Ravogli 1799
Raymond 800
Rebentisch 1520
Recknagel 235
Reckzeh . . . 753, 1658
Redlich 359, 396
Reed 680
Reenstierna 1327
Regnier 1487
Reh 865
Rehder 1163, 1422
Rehn **372**, 867
Rehfisch 1328
Reich F. 1297
Reich-Tübingen . . . 538
Reich H. W.-München 463
Reiche A.-Berlin 389, 1683
Reiche F.-Hamburg 203, 243, 321, 393, **562**, **1788**
Reichel 1586
Reichmann-Jena 467, 468, **704**
Reichmann N.-Warschau 1519
Reichmann F.-Königsberg 390, 756, 1555
Reichmann W.-Kattowitz 1159
Reimann 324
Reinhard W.-Hamburg 606
Reinhardt A.-Leipzig 798, 1126, **1304**, **1399**, **1413**
Reiniger **1026**
Reinking . . . 684, 1667
Reiss-Tübingen . . . 1331
Reiss-Zweibrücken . . 757
Reiter 51, 91, 237, 1089, 1296, 1664, 1767
Reitler 608
Reitter 975, 1122
Renault 132
Resch A. 12
Resch J.-Bad Tölz . . **637**
Rethi 976
Reusch 200
v. Reuss 389
Reyo . . . 467, 684, 1596
Ribbert 91, 428
Richet 1460
Richter-Kiel **554**
Richter E. **774**
Richter A.-Laibach . . **812**

Seite

Riebold **620**
Rieck **1177**
Riedel-Jena . 89, 1295, **1396**
Riedel F.-Altona 1764, **1751**
Riedel K.-Königsberg **913**
Rieder 901, 1157
Riedinger 318, **1280**, 1553
Riedl F. 1362
Riedl H.-Linz 535
Riegel **69**, **1493**
Riehl 1828
Riemer **212**
Riese 389
Riess 1519
Riesser 1556
Rietschel 391
Rihl 868, 1122
Ringel 17, 1731
Rischbieter **302**
Riss **158**, **602**
Rissmann . . 534, 795, 796
Ritschl 50, 680, 1085, 1088, **1107**, **1250**, **1279**
Ritter P. 1325
Ritter C.-Posen . 200, 1764
Ritter J.-Berlin 1455, 1729
Robbers 1490
Robinsohn 1200
da Rocha-Lima . 830, **1381**
Roeck 1695
Roediger **1101**
Röhmann 201
Römer 867
Röper **300**
Roopke 792, 1664
Rössle 386, 610, 645, **1321**, 1330, 1358
Rohland 717
Rohmer 1728
Rohonyi 1229
Rohrer **1219**, 1332
Rolett 1626
Rollier 1551
Rolly **1217**, **1390**
Rominger 756
v. Roos 1194
Rose 904
Rosemann 1262
Rosenbach 1765
Rosenbaum E. . . . 426
Rosenbaum N.-Berlin . 867
Rosenberg 353
Rosenberg L.-Steinmanger **887**
Rosenberg M.-Charlottenburg **117**, **928**, **1285**, **1543**, **1752**, 1827
Rosenfeld R. A. P. . 1158
Rosenfeld-Leipzig 1588, 1625
Rosenfeld G.-Breslau . 497 1488
Rosenfeld G.-Berlin . 830
Rosenfeld R.-Breslau 755, 938
Rosengart 1766
Rosenow 1390
Rosenstein 1728
Rosenthal M. 531
Rosenthal E.-Pest . . 1328
Rosenthal W.-Leipzig 278, 974, 1158
Rosinski 200
Rost . . **58**, 573, 759, 1800
Rostoski 1695
Roth H.-Leipzig . . . 1626
Roth N.-Pest . . . 1664
Roth O.-Zürich 641, 905, 1086
Rothfeld 1586
Rothfuchs 93, 572
Rothmann . . **731**, **1277**
Rothschild-Berlin . 905
Rothschild-Delmenhorst **1032**
Rothschild M. A.-Freiburg 1555
Rothschild O.-Frankfurt **490**
Rotter **35**, **67**, **108**, **140**, **178**, **218**
Rousseau 887
Rouvière 1092

Seite

Rovsing 832
Rubner 316, **597**, 607, **629**, 904, 1663
Rudolph . . . 866, 1215
Rübsamen **1468**, **1605**
Rüder . . 242, 1596, 1668
Ruediger **142**
Rüdin 1796
Rühl H.-Bonn **585**
Rühl W.-Altona . . 1588
Ruge A. . . . **918**, 1489
Ruge H C.-Berlin . 1295
Rumpel 93, 681, **781**, 904, 1798
Rumpf 47, 235, 797, 1593, 1661
Runge 163, 609
Rupp **919**
Rupprecht **1153**
Rusca 939
Russ 1487
Ruttin 943, 1731
Rychlik **1713**
Rydygier v. Rüdiger 388, 496, 831
Ryser-Biel 1159
Ryser H.-Bern 162, 427

S.

Saalfeld . . . **810**, 1697
Saathoff 278, 314
Sachs E.-Königsberg 1263, 1553
Sachs F.-Leipzig . . . **1635**
Sachs H.-Frankfurt 974, 1395
Sachs O.-Wien . 1264, 1456
Sachs Th.-Frankfurt 1052, 1589
Sachse 463, **1815**
v. Sacken 907
Saenger . . 17, 393, 1730
Sahatschieff **1248**
v. Salis 48
Salkowski **675**
Salom 720
Salomon-Berlin . . . 17
Salomon H.-Wien **454**, 1379
Salomonsen 1195
Saltykow 1589
Salus G.-Prag . 1052, 1361
Salus H.-Prag . 200, 641
Salzer F.-München **140**, 828, 1009, 1266, 1761
Salzer W.-Karlsruhe . 796
Salzmann 281
Samberger . . . 571, 1799
Sarason **1782**
v. Sarbo 571, 1329
Sauer **350**
Sauerbruch 283, 739, 1229, **1769**, 1827
Saul 466, 1803
Sauvant 1454
Saxl A.-Frankstadt . . 1329
Saxl A.-Kallwang 91, 128, 936
Saxl P.-Wien 317, 571, 1160, 1298
Schacht 680
Schäfer **1824**
Schaefer **1507**
Schäfer-Friedrichsberg 1348
Schäfer-Mainz **1570**
Schaefer-Wahn . . . **515**
Schäfer A.-Rathenow . 865, **1640**
Schäfer B.-Berlin . . . 1625
Schaefer H.-Buch . . **1143**
Schäffer H.-Frankfurt 1424
Schäffer J.-Breslau . . **1432**
Schaerer 89, 200
Schätzlein 390
Schaffer 944
Schanz A.-Dresden 392, 496
Schanz F.-Dresden **11**, 831
Schapira 1264
Schatz 1588
Schede . . **169**, 284, **1333**
Scheel O. 1196
Scheel V.-Kopenhagen 1195
Scheibe 1799
Schemensky . **691**, **1336**

Seite

Schemmel 937
Schepelmann **1529**
Scheubo **1712**
Schey 183
Schick 389, 647
Schickele . . 351, 387, 460
Schieck 431
Schiedat 1663
Schiff 1729
Schilling F. 1586
Schilling R.-Berlin . 1663
Schilling V.-Berlin **154**, **1176**, 1729
Schindler 163
Schiötz 642
Schirmer **1071**
Schittenhelm 569
Schläpfer K.-Leipzig . 1586
Schlaepfer 1453
Schlagenhaufer . . . 56
Schlasberg 1801
Schlatter 1298
Schlayer **1645**
Schlecht 1125, 1163, **1353**
Schleicher 236
Schleissner 756
Schlemmer 1231
Schlenzka 1392
Schlesies 317
Schlesinger A. . **1026**, 1695
Schlesinger E.-Berlin 237
Schlesinger E.-Nürnberg **513**
Schlesinger G.-Charlottenburg 1628
Schlesinger H.-Wien . 18, 757, 975
Schlesinger O.-Berlin . 1726
Schlichtegroll **303**
Schlifka 1456
Schlimpert 49
Schlocker **1001**
Schloessmann-Tübingen 539
Schloessmann A.-Düsseldorf 1325
Schloffer 1264
Schlomer 1456
Schloss 201, 389, 463, 1122
Schlosser 319
Schmerz 13, **40**, 163, 1391, 1727, 1764, 1797
Schmid H. H. **1677**
Schmid E.-Tübingen . **1409**
Schmidt A.-Halle 500, **593**, **938**
Schmidt E.-Greifswald 1552
Schmidt H. E.-Berlin 127, 867
Schmidt H. H.-Prag . 1797
Schmidt M. 937
Schmidt O.-Köln . . . **35**
Schmidt P.-Giessen . 237, 463, 1697
Schmidt R.-Prag . . . 1229
Schmieden 241, 392, 499, 569, 758, 1388, 1492
Schmincke **1005**
Schmitt A.-Nürnberg **270**, 936
Schmitt J.-Wertingen **711**, **775**
Schmitz A.-Troppau . **5**
Schmitz Chr.-Düsseldorf **1411**
Schmitz K. E. F.-Jena 495, 1627
Schmitz K. L.-Düsseldorf 518
Schmorl 536
Schnapper 1328
Schneider 1556
Schneyer 682
Schnitter 716
Schnabel 1232
Schnitzler 646
Schoeller 1662
Schoemaker 496
Schönbauer 1628
Schoenbeck 496
Schönberg 464
Schönberg S.-Basel . . 974
Schöne . . 570, 902, 1552
Schöpf 390
Scholder 1455

Seite

Scholl **41**
Scholtz W.-Königsberg **1057**, 1489
Scholz-Spa 1391
Scholz W. Baden-Baden 1423
v. Scholz 976
Schopper 975
Schott E.-Köln . **1509**, **1567**
Schott Th.-Nauheim . 973
Schottelius 902
Schramek 324
Schrauth 1662
Schreiber-Königsberg . 90
Schreiber L.-Heidelberg **595**
Schreiegg H.-Dillingen **1370**
Schröder 740
Schröder F.-Berlin . . 428
Schroeder K.-Odense . 1665
Schröder R.-Rostock . 796
v. Schrötter 317
Schrumpf . . . **269**, 757
Schucany 1799
Schüle 236
Schüller 718, 1053, 1697, 1827
Schürmann H. . 281, 757
Schürmann W.-Halle 1328, 1520
Schüssler 1589
Schütz 352
Schütz F.-Königsberg . 643
Schütze 17, 536, 718, 1765
Schützinger . . **473**, **1324**
Schuhmacher 1801
Schulemann 461
Schulthess 1159
Schultz J. H.-Jena . . **649**
Schultz W.-Charlottenburg **631**, **959**
Schultze-Göttingen . . 828
Schultze B. S.-Jena . . 163
Schultze F.-Duisburg . 795
Schultze M.-Posen 535, 975
Schultzo O.-Frankfurt **1350**
Schulz 901
Schulze **1070**
Schumm 759, 1524
Schur 89
Schwaer **1352**
Schwartz 1193
Schwarz G.-Wien **732**, 872, 1804
Schwarz L. D.S.W.A. . **726**
Schwarz O.-Leipzig . . **1816**
Schwarz O.-Wien 461, 1264, 1360, 1556
Schweitzer **341**, **560**
Schweizer 1159
Schwenke 464
Schwerin **1619**
Schwinge 1827
Schwoner 1697
Secher 464
Seefisch 643, 1087
Seelhorst **337**
Séguin 268
Sehrt **361**
Seidl 90
Seidler **33**
Seifert . . . 753, 1799
Seiffert 235, 278, **329**, 351, **456**, 495, 497, **527**, 531, 680, 715, 829, 1050, 1263, 1826
Seitz **1538**, 1827
Seitz A.-Giessen . . . 127
Seitz E.-Frankfurt . . **654**
Seitz L.-Erlangen 427, 1088, 1379, **1785**
Selig 1726, 1727
Seliger 388
Seligmann **68**
Sellheim 1488
Selter 165, 429, 830, 1328, 1452, 1453
Semerau 1550
Senger 464
Serger 1328
Serkowski 1696
Seubert **422**
v. Seuffert . . . 130, 1768

Seite

Seyderhelm **926**, **1004**, 1627
Soyfarth 1487
Sgalitzer 244
Shinya 642
Sicard 1215
Sick-Leipzig **1601**
Sick K.-Stuttgart . . . **1205**
Siebenmann 1556
Siebert 1519
Siegel E.-Frankfurt . 1490
Siegel P. W.-Freiburg **748**, 1553, 1588, **1787**
Siegert **1130**
Sielmann 199
Sieveking . . . **1116**, 1803
Sievers 1051
Silbergleit 91
Silberstein **1411**
Silberstein A.-Berlin . 163
Silberstern Ph.-Wien . 56
Silberstern Ph.-Wien . 1232
Silex 571
da Silva-Mello 428
Simecek J.-Troppau . 832
Simecek S.-Troppau . 1490
Simmonds 48, **229**, 243, 316, 1803
Simon H. . . . 315, 1760
Simon-Aprath 462
Singer A.-Wiener-Neustadt 1089
Singer G.-Wien . . . **1255**
Sjövall 903
Sioli 317
Sippel 1158, 1660
Sittmann . . . **1130**, 1172
Skaupy 464
Skutezky 1591
Slomann 1196
Sluka 1664
Smilovici 1801
Smitt **299**
Snoy **1282**, 1454
Sobel 50
Sobotta 1518
Socin 830
Solowij 1660
Sommer G. 1826
Sommer-Magdeburg . 1627
Sommer E.-Zürich 125, 1556
Sommer O.-Wien . . **491**
Sommerfeld A.-München **458**
Sommerfeld P.-Berlin 1490
Sonderegger 1826
Sonntag E. **296**
Sonntag G.-Berlin 390, 1231
Soper 1589
Soucek 868, **1814**
Spaet 641
Spanier 941
Spaupy 1195
Specht 200
Speck 755
Spieler 202
Spielmeyer 640
Spiess 1358
Spiethoff . . . 867, 1800
Spitta 428
Spitzer 244, **1541**
Spitzy 48, 275, 284, 324, **364**, **622**, 907, 975, 1016, 1053, **1181**, 1325, 1625, 1765, **1770**
Sprengel 606
Staats 904
Stadelmann 1739
Staehelin 1012
Staemmler 1555
Staffel **1574**
Stahl 303
Stalling 904
Stahr **1041**
Stamm 393, 1455
v. Stark **1733**
Staub-Oetiker 1121
Staub H. 716
v. Stauffenberg . . . 1325
Stein B.-Agram . 868, 1329
Stein E.-Breslau 532, 1488
Stein M.-Wien . 359, 975

Seite

Stein R. O.-Wien . . 1457
Steinberg 1193
Steinbock 353
Steiner 1550, 1556
Steinert 1010
Stejskal 1425
v. Stellwaag **195**
Stelzner 1555
Stempell . . . 643, 717
Stephan-Berlin 201
Stephan R.-Leipzig **670**, 1198, 1726, 1827
Stephan S.-Greifswald 127
Stepp-Nürnberg . . . 168
Stepp W.-Giessen 1550, 1658
Stern C.-Düsseldorf **81**, 608, 1763
Stern E.-Strassburg . . 49
Sternberg H.-Freiburg 1555
Sternberg W.-Berlin 90, **383**, 427, 680
Stettner 681
Sticker 714
Stiebel **1639**
Stiel 1348
Stielow **146**
Stier 1590
Stigler 540
Stintzing 814
Stocker 465
Stöckel . . . 89, 200, 611
Stöck 147
Stoffel 283, 537
Stoklasa 164
Stoll **143**
Stolz 1797, **1834**
Stonker 354
Stracker . . **583**, 1727, **1738**
Strakosch 1423
Strandgaard 1194
Strasser 429
Strassmann 1453
Strater 535
Stratz 1390, 1554
StraubF.-Freiburg1085, 1158
Straub H.-München 13, **1384**
Strauss A.-Barmen 48, **449**
Strauss H.-Berlin 90, 127, 427, 1086, 1728, 1767
Strauss J.-Marburg . 903
Strauss M.-Nürnberg 14, **29**
Ströbel **445**
Stromeyer . . 979, **1480**
Strong 1423
Strümpell . . . 164, 1661
Stubenrauch-Berlin . 1453
v. Stubenrauch-München **29**, **505**, **1735**
Stüber 1231
Stühmer-Magdeburg 1015, **1172**
Stübmer A.-Breslau . . 1550
Stümpke . . . **1720**, 1799
Stumpf **1308**, **1505**
Stumpf P.-München . **1606**
Stumpf R.-Breslau . . 797
Sturmhoefel 1251
Stutzin 317
Sudeck . . 242, 1668, 1803
Sudhoff 1623
Süpfle 281, 607
Sultan . . 974, 1012, 1230
Svestka 571, 682
Syring 797
Szana 608
Szecsy 608, 719
Szenes 1552
Szent-Györgyi **1275**
v. Szily 1761
Szokalski 1454
Sztanojewits **1346**
Szubinski . . . 865, 1590

T.

Tachau 532, **1148**
Taege 147, 235, 973, 1010, **1420**
Tamm 1799
Tandler 531, 646
v. Tappeiner H.-Greifswald **172**, 606
v. Tappeiner H.-München 1193
Tar 1490
Tausk 1798
Tedesko 1729
Teichmann 1628
Teil 91
Tempelmann 682
Teuscher . . . 355, 519
Teutschländer O. . . 1360
Teutschländer-Heidelberg 1559
Thaler 163
Thaller 1362
Thannhauser **581**
Thedering 1194
Theilhaber A.-München 91, 351, 1392
Theilhaber F.-München **918**
Theilhaber R.-A. . . . 360
Therstappen 831
Thiele 829, 1088
Thiem 1591, 1592
Thierry 162
Thies **1165**
Thiess 1700
Thilenius 532
Thöle **887**
Thörner **1775**
Thomann 1159
Thost 321
Thumm 1011
Tiessen **1214**, 1797
Tillmanns . . . 167, 1127
Tilmann . . . 497, 1295
Tintner 720, 868
Tobler L.-Breslau . 237
Tobler W.-Bern . . . 1359
Toenniessen 1657
Töpfer 391, **1495**, **1571**, 1589, 1627, 1729
Toff 431
v. Torday 429
Torggler E.-Klagenfurt 534
Torggler F.-Klagenfurt 1625
Tornai 1589
Trapp **518**
Traugott 1424
Trautmann 125
Trautwein 427
Treber **999**
Trebing . **230**, 924, 1519
Trendelenburg P.-Freiburg 237
Trendelenburg W.-Innsbruck 17, **245**
Treupel G.-Frankfurt . 240
Treupel W.-Jena . . . 1159
Troell 496
Troemner 17, 321, 759, 1803
Trumpp **1756**
Trunecek 165
Tschernischoff 642
Tschirch **1650**
Tuczek 1518
Türk 1263
Tugendreich G.-Berlin 1455
Tugendreich J.-Berlin . 464, 1122
Turban 1295
Turban K.-Davos . . 1763
Turnheim 718

U.

Uffenorde 904
Uhlenhuth 428
Uhlig 570, 1263
Uhlmann R.-Berlin . . 280
Uhlmann F.-Basel . . **659**
Uhthoff 90, 164
Ujlaki **1031**
Ullmann B. 1424
Ullmann E.-Wien 56, 468, 540, 907, 1055 1200, 1804
Ullmann K.-Wien . . 872
Ulrich 905
Umber 867, 1013, 1667, 1696
Unger 829, **1214**, 1328, 1767, 1797
Ungermann 536
Unna . . 1487, 1799, 1800
Unsunoki 974
Unverricht . . **895**, **1787**
Urban 609
Urbantschitsch 609, 1298, 1804
Ury 237
Usener 1123

V.

Vaerting 936
Vas 1194
Vaternahm **851**
Vecsei 92
Veiel **618**
Veil 1120
Veit 53, 242
van de Velde 830
van den Velden . 865, 1158
Velhagen 1124
Velter 816
Venema 1766
Veraguth 718
Versé **1074**
Veismann 1596
zur Verth 162
Verzár **291**, 681
Veszprémi 1555
Vetlesen 869
Vierordt . . . **555**, 1050
Vieser **589**, **590**
Virchow 1089, 1160
Vitecek 1550
Voeckler 1492
Vogel 1360, 1454, 1518, 1695
Vogt Chr.-Würzburg . 1626
Vogt E.-Dresden . . . 1088
Vogt H.-Magdeburg . 1122
Voigt 1660
Voit F.-Giessen . . . 87
Voit W.-Nürnberg 612, 871
Volhard **1346**
Voll **1783**
Volland 1108
Vollmer 1662
de Voogt 463
van Voornveld . . . 48
Vorberg . . . **70**, **146**, **223**
Voss 1827
de Vries-Reilingh . . 1454
Vulpius . . **546**, 1590, 1625

W.

Waalgren 48
Wacker 718
Wäthjen 797
Wätzold 976
Wagener 642
Wagner 1764
Wagner-Giessen . . . **548**
Wagner G.-Kiel **290**, **311**, **999**, **1042**
Wagner K.-Laibach . 1425
Wagner V.-Tübingen . 1553
v. Wagner-Wien . . . 719
Wahlich 1694
Waibel 1421
Walcher . . . **697**, 1696
Waldeck **1179**
Walkhoff **1680**
Walko 465, **1461**
Wallart 49
van Walsem 317
Walter **884**
Walterhöfer 1235
Walthard 905
Walther . . 388, 497, 1725
v. Walzel . . . 281, 354
Wamser 278
Warnekros . . 1424, 1727
Warsow **1832**
Wasicky 719, 1555
v. Wasiliewski **1212**
Wassermann 681
Weber-Zürich 1827
Weber A.-Alsfeld . . . **1442**
Weber L. W.-Chemnitz 1124, 1161
Weber H.-Dresden 391, 499, 1054
Weber R.-Berlin . 1627
Wechselmann 164, **458**, 718, 1263, 1800
Wegelin 905
Wegrad 1298, **1309**
Wegrzynowski 608
Wehrle 428
Wehrlin 682
Weichardt 278, **309**, 715, 1658, 1827
Weichbrodt 1555
Weigel 1236
Weihe 389
Weil E. 165
Weil G. 1360
Weil A.-Strassburg . . 795
Weil A.-Wiesbaden . . 237
Weil E.-Wien 1232
Weil F.-Beuthen . . . **735**
Weil S.-Breslau . . . **1714**
Weiland 89
Weiler K.-München . 1491
Weiler L.-Strassburg 1296, **1525**
Weill **482**
Weinberg-Rostock . . 237
Weinberg J.-Wien . . 1425
Weinberg M.-Paris . . 268
Weinberger F.-Rostock **892**
Weinberger M.-Wien 975, 1236
Weinbrenner **1372**
Weinert **727**
Weinmann 323
Weinreb **563**
Weipert 1800
Weisbach **1435**
Weise 534
Weiss M. 608
Weiss R. **1547**
Weiss A.-Wien . 390, 831
Weiss E.-Tübingen 795, **925**, 1332
Weiss J.-Berlin . . . 1298
Weissenstein **698**
Weitz 1697
Weitzel 1231
Weleminsky 1490
Wellermann 902
Weltmann . . . 831, 1089
Welwart **311**
Welz 390, 1592
Wenckebach . 432 778
Wendel 1015, 1299
Werckmeister **822**
v. Werdt 974
Wernecke . . . 607, 1590
Werner E.-Posen . . . 1327
Werner H.-Hamburg**402**,**410**, **1020**, **1369**
Werner P.-Wien 1423, 1424, 1588
Werner R.-Heidelberg **1620**
Wertheim A.-Warschau 1552
Wertheim E.-Wien . . 200
Weski 17, 681
Wessely 358, 359, 976, **1076**
Westermann 315
Weszeczky . **291**, 681
Westphal 50
Wettstein 429
Wexberg 571
Wexeberg 1698
Weygandt 609, **1186**, 1524
Wichmann 1803
Wick . . . **350**, **773**, **1777**
Widmer 756
Wiechowski 1056
Wiedemann 936
Wieland 237
Wiemann 1459
Wiener **1442**
Wiener K.-Erlangen . 1827
Wierzejewski **875**
Wiese . **1369**, **1463**, 1798
Wiesenthal 1015
Wiesert 735
v. Wiesner 1729
Wieting **1365**
Wik **301**
Wilbur 429
v. Wild **333**
Wildbolz 165
Wilde 756
Wilhelm 316
Wilimowski 200
Wilk **76**
Will 795
Willems **993**
Williams 429
Wilmann 1591
Wilmanns-Bielefeld . 608
Wilmanns-Heidelberg 1558
Wilmans-Hamburg**1433**,**1481**
Wilms 93, 267, 537, 569, **661**, 760, 1014, **1074**, 1362, 1558
Wiltrup 1665
v. Wilucki 1659
Winckel 680
Winderl **1757**
Winter . . 280, 496, 534
Winternitz 288
Wintz **189**, **382**, **455**, **1719**, **1785**
With 1664
Witteck **771**
Wittgen 716
Wittmaak 902
Witzel **209**, **577**
Witzenhausen . . 590, **1474**
Wodak 15
Wohlgemuth 1590
Wohlwill . 202, 759, 1730
Wolf L.-Berlin . . . 12
Wolf W.-Leipzig **400**, **1176**
Wolff 1801
Wolff Gothenburg . . 938
Wolff W.-Schlettstadt . **1779**
Wolff B.-Rostock . . . 1725
Wolff J.-Danzig . . . 1455
Wolff M.-Erlangen . **309**
Wolff O.-Siegburg **223**, **1379**
Wolff S.-Gnesen . . . **1420**
Wolfsgruber 1697
Wollenberg-Berlin . . 1230
Wollenberg R.-Strassburg 91
Woltering **57**
Wortmann 628
Wrede 202, 977, 1051, 1162
Würschmidt 682
Würtz 319
Wulff 351
Wullstein . . 266, 286, 569

Y.

Ylppö . . 1327, 1328, **1650**

Z.

Zacharias 1455
Zadek 166
Zahradnicky 14
Zalewsky 796
Zaloziecki 90
Zander 1491
Zange 202
Zangemeister 534, 796, 906, 1363, 1553
Zangger . . . 716, 1659
Zappert 166, 975
Zech 12
Zechlin 1589
Zehbe 464
v. Zeissl 91, 535, 1089, 1164, 1663
Zeller **916**
Zemann 1264
Zesas 1194
v. Zeynek 612
Ziegler A.-Winterthur . 165

Seite

Ziegler K.-Freiburg . . 87
Ziehen 460
Ziemann **1129**, **1170**, 1590
Zimmermann 1358
Zindel **1678**
Zinsser-Köln **511**
Zinsser A.-Berlin . . . 534
Zlatogoroff 87
Zlocisti 797
Zoeppritz 89, 351
Zollenkopf 1489
Zollinger 1727
Zoltàn v. Ajkay . . . **251**
Zondek-Freiburg . . . 89
Zondek H.-Berlin 681, 904, 1453, 1661
Zsakó **82**
v. Zubrzycki 201
Zucker-München **29**, **918**, **1440**
Zucker A.-Königsbrück 902
Zuckerkandl . 128, 1157
v. Zumbusch **750**, 870, 1015, **1193**, **1692**
Zuntz 1158
Zupnik 165
Zurhorst 16
Zwaardemaker . . . 976
Zweig 465, 1591, 1732, 1798
Zwick 460

III. Sach-Register.

(Die **fett** gedruckten Ziffern bedeuten Originalartikel.)

Seite

A.

Abderhaldensche Reaktion, Technik und klinische Verwertbarkeit der, von Bunzel und Bloch **6**, Erfahrungen mit dem A.schen Dialysierverfahren, von Otto und Blumenthal 280, Trockenorgane für die —, von Seiffert **456**, Studien zur —, von Weise 534, das Schicksal des Komplements während des Ablaufes des Dialysierversuchs nach A., von Kafka **825**, — bei an Phthise Leidenden, von Petersen 1196, Untersuchungen über die Spezifität der Graviditätsreaktion mit Hilfe der —, von Lindstedt 1550, klinische Verwertbarkeit der —, von Möller 1660
Abdominalschmerzen, von Jaquet 238
Abführmittel, unsere, pflanzlichen Ursprungs und der Weltkrieg, von Kroeber **422**
Ablesen, Methoden und Erfolge des, bei Ertauhten und Schwerbörigen, von Fleischmann 835
Abortanlagen s. u. Feldlatrine, Reitsitzlatrine.
Abortus, zur Frage des künstlichen, von Bumm 1488, Zunahme der —, von Ruge 1488, Spätfolgen des —, von Benthin 1660, — durch kriminelle Uterusinjektion, von Lesser 1662
Abortusbehandlung, rationelle, als beste Prophylaxe gegen die artifizielle, von Eckstein 866
Absetzung von Arm und Bein in Rücksicht auf die Folgen, von Payr . . . **873**
Abstinente Aerzte, Jahresversammlung der 1284
Abwasserfrage, zur, von Rohland 717, von Abel 717
Abwasserreinigungsanlagen, von Thumm 1011
Abwehr, zur, von Moekel **1492**
Abwehrfermente, die, nach Karzinombestrahlung, von Hüssy und Herzog . . 1695
Achylia gastrica, von Gerhardt . 287, 1055
Adams-Stokessche Krankheit, von Biedl und Rihl 1122
Adaption, Störungen der, von Wessely . 976
Adaptionsbrille, die, ein Hilfsmittel für Röntgendurchleuchtungen, von Trendelenburg **245**
Addisonii morbus, von Reiche und Fahr 393, 467, von Neumann **488**, Blutzucker und Diättherapie bei —, von Grote . **1614**
Addisonsches Syndrom im Greisenalter, von Aravantinos 1456
Aderhautzerreissung, von v. Schleich . . 575
Aderlass s. u. Urämiker.
Aderlassbehandlung, einige Indikationen der, von Theilhaber 91
Adrenalininjektionen, Kontraindikationen gegen die medizinische Anwendung der subkutanen —, von Fridericia 282
Adrenalinkonzentration im Säugetierblut, von Trendelenburg 237
Adrenalinwirkung, Steigerung der, durch Hypophysenextrakte, von Börner . . 237
Adriagebiet, Kurorte des österreich.-ungarischen 224
Aerzte s. u. Arzt.
Aerzteheim in Marienbad 304
Aerztekammern, Bericht über die Tätigkeit der österreichischen, während des Krieges 699, Verlängerung der Amtsdauer der preussischen — 960, bayerische — 1476
Aerztemangel in Polen 591
Aerztlicher Beruf, Wesen des 197
Aerztliche Nachrichten 112
Aerztlicher Stand, Verstaatlichung des . 1801
Aerztlicher Verein, 100j. Jubiläum des Hamburger 202, Bibliothek des Münchener — 1507, 1716
Aethylalkohol, Wirkung kleinster Gaben von, auf das isolierte Herz, von Fischer 1296
Aetzmittelträger für Lösungen, von Axmann 1628
Aetzstäbchen aus Rotbuche, von Schaedel **1819**
Agarnährböden, Erneuerungsverfahren für gebrauchte, von Kuhn und Jost . . . **1388**
Agnosie nach Schussverletzung des rechten Scheitelheins, von Gerstmann 132
Akardius, von Marchand 395
Akne, Röntgenstrahlenbehandlung der, vulgaris, von Dösseker 303, — necrotica und Tabakgenuss, von Weinbrenner **1372**, Behandlung der — rosacea, von Wechselmann 1800
Aktinomykose der Lunge und deren operative Behandlung, von Hahn 238, Heilung von sicherer — durch Röntgenbestrahlungen, von Pordes 980, zur Kenntnis der —, von Dressel 1589, — der Leber, von Simmonds 1803
Aktinotherapie s. u. Strahlentherapie.
Akustik, Anwendung von G. Exners, von Hörsälen auf die Theorie der medizinischen Hörapparate, von Zwaardemaker 976
Albeesche Operation, Erfahrungen mit der, bei Spondylitis tuberculosa, von Vulpius **546**
Albuminurie, orthotische, und ihr Verhältnis zu Nephritis, von Holst 465, genauere Unterscheidung der renalen —, von Strauss 1086, Nephritis und — im Stellungskrieg, von Ziemann und Oehring **1129**, — bei Neugeborenen, von Ewald 1424, — bei künstlichem Pneumothorax, von Gwerder und Benzler 1696
Aleukozytäre Tiere, Studien an, von Lippmann 314
Alexander, Privatdozent Dr. Bela † . . . 184
Algen, Verwendungsmöglichkeit der, und Flechten, von Piorkowski 536
Alkohol, Warnung vor 304
Alkoholgenuss, Einfluss des, auf die Erythrozyten beim Menschen, von Reich 463
Alkoholinjektionen, Behandlung der schmerzhaften Kriegsneuritis mit, von Sicard 1215
Alkoholismus im Vorentwurf des deutschen Strafgesetzbuches, von Sioli 317, Geh. Rat Orths Vortrag über die Beziehungen des — zur Tuberkulose, von Hart 533, — und Tuberkulose, von Orth 1053, 1089, die ätiologischen Beziehungen des — zur Tuberkulose, von Chauveau 1268
Alkoholprobefrühstück nach Ehrmann, von da Silva Mello 428
Alkoholverbot in Amerika 1748
Allylverbindungen, Wirkung der, von Piazza 461
Alopecie, syphilitische, von Hess 609, angeborene universelle —, von Josefsohn 1799, Liquor cerebrospinalis bei sypbilitischer —, von Cyranka 1800, von Gaertner 1800
Alopeziephänomen, das, als Anzeichen einer meningealen Lues, von Cyranka 1012
Alutan, von Cloetta 1298, von Liebmann 1298
Alveolarfortsätze, Hypertropbie der, von Port 760
Alveolarpyorrhöe oder Osteomyelitis, von Lichtwitz 1052
Alzheimer Alois †, von Gaupp **195**
Amaurose, psychogene, von Binswanger 610
Ambozeptor- und Komplementwirkung, Mechanismus der, von Schlemmer . . 1231
Ambulanzen, holländische 36
Amputation s. a. Gliedmassen, Hauttransplantationsverfahren.
Amputationen, Referat über, von Propping 266, Verhütung schmerzhafter Neurome nach —, von Krüger **368**, — im Felde und Nachbehandlung Amputierter, von Seefisch 643, Exstirpation abgestorbener Muskeln bei —, von Bertelsmann 755, — von Arm und Bein, von Payr **873**, — und Ersatzglieder an den unteren Gliedmassen, von Ritschl 1085, osteoplastische — des Unterschenkels, von Levy 1194, Weichteilschützer bei —, von Brodnitz **1439**
Amputationsstumpf s. a. Unterschenkelstumpf, Stumpfdeckung, Stumpfplastik.
Amputationsstumpf, einheitliche Längenmessung der, von Bähr 353, — und Prothesen, von Kuh 503, falsches Aneurysma im Oberschenkel — nach Erfrierung, von Neugebauer 755, Tragfähigkeit des —, von Ewald **772**, der tragfähige —, von Kölliker und Rosenfeld 1588, Behandlung der — der Invaliden, von Dollinger 1664
Amputationsstumpfplastik des Vorderarms, von Payr 356
Amputationstechnik, von v. Frisch . . . 359
Amputierte, Versorgung doppelseitig, von Spitzy 1016, von Spitzy und Feldscharek **1181**, Prothesen an —, von Magnus 1459, skoliotische Haltung einseitig —, von Erlacher **1705**

Seite

Amtliches: Bekanntmachung betr. Bekämpfung der Kurpfuscherei (Württemborg) 72, Feldhilfsärzto und Feldveterinäro betr. (Preussen) 484, betr. Seuchonbekämpfung (hier Typhus odor Paratyphus) (Preusson) 700, botr. vorzeitigo Ablogung der ärztlichen Prüfung (Bayern) 736, betr. Anrochnung des Kriegsdienstes auf die medizinische Ausbildungszoit und das praktische Jahr (Bayern) 775, betr. Seuchenbekämpfung (Preussen) 775, Bekanntmachung betr. Kurpfuscherei etc. 1284, betr. landsturmpflichtige Aerzte (Bayern) 1412, betr. Bezug von Süssstoffen (Bayern) 1476, betr. Feldhilfsärzte (Bayern) 1684

Amtsarzt s. u. Krankheiten.

Amyloide Degonoration, die, als Ausdruck oiner Infektion mit Kapselbazillen, von Frank **452**, 1233

Anämie, Gesamtstoffwechsel bei schweren chronischen, des Menschen, von Grafe 12, Splenektomie bei perniziöser —, von Lee 16, hämolytische — mit Ikterusanfällen, von Oelhafen 244, Anwendung von Kephir bei perniziöser —, von Kemp 281, hämolytische — geheilt durch Milzexstirpation, von Oelhafen 574, hochgradige — mit Milztumor, von Kleinschmidt 642, alimentäre —, von Kleinschmidt 680, 756, Transfusion und —, von Hanssen 936, — und Chlorophyllie, von Maillart 1012, strangförmige Rückenmarksentartung bei perniziöser —, von Rössle 1330, Bekämpfung der — mittels Bluttransfusionen, von Philipowicz 1490, perniziosaartige Graviditäts-—, von Esch 1553, schwere —, von Leitner 1665, Behandlung von sekundärer — durch intraglutäale Injektionen nichtdefibrinierten Blutes, von Köhler **1688**, eigentümlicher Fall von perniziöser —, von Jessen u. Unverricht **1787**, Pigmentierungen der Haut bei perniziöser —, von Schucany 1799

Anaërobe Mikroorganismen, Infektionen mit, im Kriege, von Ghon 682

Anaerobenzüchtung, Technik und Bewertung der, von Lindemann 830

Anästhesie, hysterische, von Trömner 321, Leitungs-— am Oberschenkel, von Sievers 1051, Sakral-— in der Gynäkologie, von Ebeler 1266, paravertebrale Leitungs-—, von Siegel 1553, die Sakral-— in der Gynäkologie, von Ebeler 1554, Leitungs-— im Felde, von Schmid **1677**, paravertebrale und parasakrale — bei Bauchoperationen, von Schmidt 1797

Anaphylaxie durch Sensibilisierung von der Vagina aus, von Hamm 279, — und Anaphylatoxin, von Sachs . . . 1395

Anastomosenbildung, Technik der, zwischen Darmteilen verschiedener Weite, von Schöne und Uhlig 570, von Uhlig . . 1263

Anatomie, topographische, dringlicher Operationen, von Tandler 531, Atlas der deskriptiven —, von Sobotta 1518, Leonardo da Vincis Quaderni d' — . 1622

Aneurysma arteriovenosum, von Jerusalem 18, — spurium, von Klarfeld 56, — der Schenkelarterie, von Flesch **217**, zur Epikriso der Schuss-—, von Haberland 281, vorgetäuschtes — der A. femoralis, von Kausch 319, operativ geheiltes — der Art. femoralis, von Pinkus 391, scheidenförmiges — dissecans der Aorta, von Hübschmann 394, zweifaustgrosses —, von Holländer 466, das durch Schussverletzung entstandene — und seine Behandlung, von Hauher **473**, Diagnostik eines wahren — des Sin. Valsalvae dexter, von Eppinger 571, Kriegs-—, von Hoinlein 612, von v. Haberer 1051, — arteriovenosum, von Plaschkes 975, — fusiforme art. brach. congenitum, von Lexer 979, über —

Seite

durch Schussverletzung, von Gebole 979, 1087, — der Carotis communis, von Oehlecker 1014, — der Art. femoralis, von Enderlen 1092, — dissecans und Paraplegie, von Reitter 1122, — im Kindesalter, von v. Roos 1194, — der Karotis bei einem Säugling, von Vas 1194, soll man allo arteriovenösen — operieren? von Kredel 1262, Freilegung der Subklavia-—, von Guleke 1262, arteriell-venöse — der grossen Halsgefässe, von Robbers 1490

Aneurysmaoperationen, von Hahn 131, von Ranzi 979, Gefahr der Gangrän nach —, von Moszkowicz 126, Gefässgeräusche nach — mit Gefässnaht, von v. Haberer 1051

Angina, interne Behandlung der, von Zappert 166, — retronasalis, von Blumenthal 353, Zusammenhang zwischen — und Gelenkrheumatismus, von Brodzki 643, Aotiologie der — der Kinder, von Döbeli 718, Meningitis nach —, von Hahn **1822**

Angina pectoris mit tetanicartigen Krämpfen, von Steiner 1556

Angiolupoid, von Wichmann 1803

Anilinfarbstoffe, Wirkung einiger, auf Septikämie, von Hofer 89, Therapie mit —, von Baumann 1361

Anilinölvergiftung, von v. Torday . . . 429

Ansiedelung von Kriegsbeschädigten in der Landwirtschaft 1108

Antipyresefrage, zur, von Riess 1519

Antiseptika, Wirkung der, auf den Eiter, von Delbet 360, Wert der — und anderer Wundmittel in der Kriegschirurgie, von Philipowicz 1628, Vergleich der Wirkung von — in eiternden Wunden und in Reinkulturen, von Lumière . . 1732

Antitrypsinreaktion, Bedeutung der, in der klinischen Diagnostik, von Weil . . . 1360

Anurie, zur Kenntnis der, von Grechen . 165

Anzeige, Gebühren für die, ansteckender Krankheiten in England 483, Bekämpfung schwindelhafter — 1072

Aorta, Spontanruptur der, über den Klappen, von Rössle 645, Entartungsvorgänge in der — des Kindes, von Stumpf 797, die Brust- — im Röntgenbild, von Kreuzfuchs 939

Aphasie, zur Behandlung der motorischen, von Fröschels 389, hysterische —, von Pelz 756, transitorische — bei Migräne, von Pelz 1520

Aphonie, Heilung schwerer funktioneller, von Muck **441**

Aplysiengift, von Flury 236

Apotheken, Nachtdienst in den Münchener 540

Apothekenverhältnisse s. u. Pharmazeutische Vierteljahrsrundschau.

Apparate, drei neue, von Flebbe **885**, zur Herstellung behelfsmässiger medikomechanischer —, von Fuchs **1744**

Appendektomie durch die linke Leistenbruchpforte, von Snoy 1454

Appendizitis, Aetiologie der, von Samberger 571

Approbationsprüfung s. u. Prüfung.

Arachnodaktylie, von Neresheimer . . . 1455

Arbeiten aus dem Neurologischen Institut der Universität Wien, von Obersteiner 1193, — aus dem neurobiologischen Laboratorium der Gesellschaft der Wissenschaften in Warschau, von Flatau 1325

Arbeitsarme, zur Frage der, von Riedinger **1280**

Arbeits- oder Luxusglieder, künstliche, von Natzler 1553

Arbeitshygienische Untersuchungen, von Weichardt 715

Arbeitsprothesenfrage, zur, von Mühlhaus **662**

Arbeitsleistung und Organentwicklung, von Gerhartz **194**

Arbeitstherapie und Invalidenschule, von Spitzy 285

Arbeitsunfähigkeit, Begriff der 198

Argaldin, ein neues Silbereiweisspräparat, von Meyer 1052

Armamputierte s. u. Amputierte.

Seite

Armbewegungsrollenzugapparat im Bett, von Frensdorf **1644**

Arme, Schussverletzungen der, von Jerusalem 288

Armeogopäckmarsch, Untersuchungen an Teilnehmern eines, von Feigl und Querner 1453

Armeegewehr, englisches, von Schmieden 758

Armeesanitätswesen, Lehren des Weltkrieges für unser, von Hauser 15

Armenrecht, das neue bayerische, von Riss **158**

Armenrechtliche Ersatzansprüche, von Riss **602**

Armnervenverletzungen, typischo Lähmungsbilder bei, von Erlacher 1587

Armprothesonfrage, zur, von Mosberg . . **1818**

Armstütze, von Schede **297**

Armvorfall, klinische Bedeutung des, bei Schädellage, von Sachs 1263

Arphoalinbehandlung der Karzinose, von Gnedza 1013

Arrhythmia perpetua bei Nephritis, von Roth 641, zur Lehre von der —, von Gerhardt 755, — der automatisch tätigen Ventrikel, von Frey 1121

Arsen, die toxische Rolle des in Bleigeschossen enthaltenen, von Lewin . **1649**

Arsenige Säure, Ausscheidungsform der, und Arsensäure, von Joachimoglu . . 1158

Arsenik, Gewöhnung an, von Joachimoglu 681

Arsenkeratose oder Quecksilberexanthem? von Philip **231**

Arsenmelanose, Histologie der, von Gans 1555

Arsenhygrol, von Skutezky 1591

Arsenvergiftungen in Hirschberg, von Hellwig 316

Arterie, Unterbindung der, femoralis im oberen Drittel, von Hartleib 427, Unterbindung der — profunda femoris, von Staats 904, erfolgreiche End- zu Endnaht der — poplitea, von Willems **993**, Operationen an der — anonyma und carotis sin. unter Blutleere, von Tilmann 1295, Weiteres zur Anourysmanaht grösserer —, von Hans **1436**, Versorgung der arrodierten — subclavia, von Küttner 1826

Arterienplastik nach Arterienresektion, von Hoffmann 1827

Arterienstämme, Prüfung des Kollateralkreislaufes vor der Unterbindung grosser —, von König 1727, 1797

Arterienverletzungen, Unterbindung frischer, von Enderlon 265

Arterienwand, Bestimmung des Widerstandes der, von de Vries 1454

Arteriosklerose s. a. Atherosklerose.

Arteriosklerose, der derzeitige Stand der Anschauungen über die Ursachen der —, von Thiem 1591

Arthigon, von Schlasberg 1801

Arthritis tabica, von Fielitz 53, — deformans und ihre Beurteilung nach Unfällen, von Senger 464, die — deformans bei Subluxatio coxae, von Köhler 829, Röntgenbefunde bei chron. —, von Freund 1556

Arthroplastik nach Gelenkschüssen, von Moskowicz 324

Artilleriegeschoss, eigentümliche Verletzung durch ein, von Salzmann . . . 281

Arzneien, Abgabo starkwirkonder, in Bayern 224

Arzneidrogen, einheimische 1761

Arzneigemische und ihre Wirkungen, von Bürgi 1358, die intravenöse Narkose mit —, von Bredenfeld 1359

Arzneimittel s. a. Trockenampullen.

Arzneimittel, Knappheit an 278, Ausfuhrerlaubnis von — in die Schweiz 410, Vorfälschung von — in Italien 410, die Nebenwirkungon der modernen —, von Seifert 753, Einspritzung von — in das Herz bei hochgradiger Lebensgefahr, von Esch **785**, neue —, Spezialitäten und Geheimmittel 793, 1762, die Kriegspreise der —, von Fühner 1012, Uebersicht der neueren —, von Bernoulli 1444, Preise der — 1761

Seite

Arzneimittellehre, Lehrbuch der, und Arzneiverordnungslehre, von Obersteiner . 1193
Arzneitaxe, deutsche 36, Nachtrag zur deutschen — 775
Arzneiversorgung Deutschlands, von Roerdansz 1761, — in Russland 1784
Arzt, Vertretung von 71, der — in der Rechtsprechung, von Kaestner **196**, **603**, **1356**, **1795**, Merkblatt für die in Praxis tretenden — 519, Ehrenwort des — in vermögensrechtlicher Beziehung 603, der — als Sachverständiger beim Oberversicherungsamt 604, Rückfragepflicht des Apothekers beim — 604, Steuerpflicht der landsturmpflichtigen — 960, Expeditionen amerikanischer — 960, Beförderung der landsturmpflichtigen — 1252. Uebertritt von landsturmpflichtigen — zum Sanitätskorps 1412, Fortbildung notgeprüfter — nach dem Kriege 1425, kriegsbeschädigte — und literarische Hilfsarbeit, von Berger **1584**, Entscheidungen des Preussischen Ehrengerichtshofes für —, von Kaestner **1620**, Aufgaben der — bei Katastrophen, von Zangger 1659, Vereidigung landsturmpflichtiger — 1684, Niederlassung schweizerischer — in Deutschland 1795, Fahrzeughaltung des — 1795, Befangenheit des — als Sachverständiger 1796, Gewerbesteuer des — 1796, bisherige Verluste an — 1819
Arztschild 1357
Arzttitel 1795
Asphyxie, lokale, von Hess 609
Aspirinvergiftung, von Rothfuchs 573
Astasie-Abasie, von Redlich 396
Asthenie, Funktionsstörungen der Leber bei konstitutioneller, von Uhlmann . 280
Asthma, Behandlung des, bronchiale mit dem Endobronchialspray, von Stephan 201, Jodbehandlung des — bronchiale, von Grumme 390
Asthmolysin, örtliche Anwendung des, von Fischer 1696
Aszites, operative Behandlung des, bei Leberzirrhose, von Jaeger 387
Aszitesdrainage, Hautwassersack nach subkutaner, von Henschen 606
Atemzentrum, pharmakologische Untersuchungen am, von Wieland 236
Atherosklerose im militärpflichtigen Alter, von Mönckeberg 641, — der Aorta, von Anitschkow 796, beginnende — der Herzklappen, von Saltykow 1589
Atlas der deskriptiven Anatomie des Menschen, von Sobotta 1518, — der Kriegsaugenheilkunde, von v. Szily . . 1761
Atmungsgymnastik, neue Methode der, von Tornai 1589
Atophan, Wirkung des, auf die Nierenfunktionen, von Eisner 12
Atoxikokain, von Thomann 1159, Erfahrungen mit —, von Walthard . . . 905
Atresia infrapapillaris duodeni congenita, von Ernst 282
Atrophie, reflektorische, der Armmuskulatur, von Grote 499, angeborene halbseitige —, von Rössle 1330
Augapfelnaht und -Deckung, Erfolge der, von Krusius 1827
Auge, Sehorgan, Diathermie des, von Schieck 431, einfaches Werkzeug zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem —, von Richter **554**, Verletzungen des —, von Silex 571, Tintenstiftverletzungen des —, von Oloff **1138**, Gefahren der Optochinbehandlung der Pneumonie für das —, von v. Hippel 1519, neue Beobachtung an Hornhaut und Netzhaut des —, von Haab 1520, Kriegsschädigungen der —, von Knapp . . 1556
Augendruck, die täglichen Schwankungen des, von Koellner 358
Augenerkrankungen s. a. Optische Leitungsbahnen.
Augenerkrankungen, Zusammenhang von, mit harnsaurer Diathese, von Wessely 358, — bei Typhus u. Paratyphus, von Gilbert **806**

Seite

Augenheilkunde im Felde, von Salzer **140**, Handbuch der gesamten —, von Graefe-Saemisch-Hess 828, Atlas der Kriegs- —, von v. Szily 1761
Augenhintergrundsanomalien, seltene angeborene, von Botteri 718
Augenhöhlen, neue Methode, zerschossene und verunstaltete zu dehnen und zu formen, von Sachse **1815**, von Schwarz **1816**
Augenhöhlen-Gesichtshöhlenschüsse, Querschläger bei, von Gutmann . . 1489
Augenklinik, 50jähriges Bestehen der Kieler 1820
Augenleiden, Behandlung infektiöser, mit Blutkohle, von Hesse **707**
Augentropfglas 1575
Augenverletzungen, Diskussion über, im Kriege 977
Ausbildungsverfahren, die geeignetsten, für die verschiedenen Erwerbsmöglichkeiten der einzelnen Verletzungen, von Kraiss 319
Ausfluss, der, beim Weibe, von Nassauer **272**
Ausfuhrverbot deutscher medizinischer Literatur 148
Aushilfsvokabular, Deutsch-Türkisches, von Jacob 936
Ausländer, Zulassung von, zu unseren Hochschulen 520, 1108
Ausstellung von Ersatzgliedern für Kriegsbeschädigte 112, 260, kriegsärztliche — in Berlin 556, — für Kriegsfürsorge in Köln 888, — für soziale Fürsorge in Brüssel 1180
Auswurf s. u. Sputum.
Autolysattherapie, von Klinger 1556
Autolysin, Karzinombehandlung mit, von Williams 429
Avellis, San.-R. Dr. G. † 664
Azetonal-Hämorrhoidalzäpfchen, von Beuster 91
Azetonal-Vaginalkapseln, von Trebing . . 1519
Azetonerbrechen, Therapie des sog., von Janssen 1488
Azetongehalt, quantitative Schätzung des, im Harn, von Hoffmann 1086
Azetylengas, Vergiftung mit, von Nicol . **193**
Azidität und Pepsinverdauung im Säuglingsmagen, von Kronenberg 280, — und Entleerung, untersucht mittels Dauermagensonde und Durchleuchtung, von Egan 352
Azotämie, urämische, von Rosenberg . . 353

B.

Baccelli Guido † 112
Bacillus enteritidis, Vergiftung mit, von Baginsky 1010
Bacterium dysenteriae s. u. Ruhrbazillen.
Bacterium lactis commune, von Hohenadel 1231
Bad Tölz. Bericht über das Vereinslazarett, von Resch **637**
Badeorte, staatliche Beihilfe für . . . 376
Bäcker, berufliche Erkrankungen der oberen Luftwege der, von Menzel 1658
Bäder bei eiternden Schussverletzungen, von Küttner **259**, 388, Verhalten des Blutzuckers bei CO_2-—, von Arnoldi . 867
Bäderhandbuch 1284
Bakterien s. a. Bacterium.
Bakterien, Verwandlungsfähigkeit der, von Schmitz 495, Latenz von — bei Kriegsverwundeten, von Reinhardt 798, das Vorkommen von mit Choleraserum paragglutinierenden —, von Messerschmidt **810**, Latenz von — bei Kriegsverwundungen, von Reinhardt **1304**
Bakterienfiltrate, Einwirkung von, auf konserviertes Gewebe, von Bittrolff . 1589
Bakteriologie, Praktikum der, und Protozoologie, von Kisskalt und Hartmann 278, die experimentelle — und die Infektionskrankheiten, von Kolle und Hetsch 1120

Seite

Bakteriologisches Taschenbuch, von Abel 448
Bakteriologische Untersuchungen, vereinfachte Hilfsmittel für, von Brauer 91, — Massenuntersuchungen, von Müller **766**
Balantidium coli und Trichomonas intestinalis bei einem Darmkranken, von Krause **1058**
Baldrian, der, und seine Präparate, von Holste 831
Balnacid, von Berliner 1589
Balneotherapie, die, als Heilfaktor bei Kriegsverletzungen, von Glax . . . 387
Bantis Symptomenkomplex, Splenektomie bei, von Blake 430
Bárány Dr., Nobelpreisträger, von Brock **233**
Baranyscher Zeigeversuch und andere zerebellare Symptome bei traumatischer Neurose, von Bauer 1361
Basedow s. a. Hyperthyreoidismus.
Basedowkranke, die im Serum von, auftretenden komplementbindenden Antikörper und Abwehrfermente, von A. E. und L. A. Lampé 1725
Basedowsche Krankheit, die nichtoperative Behandlung der, von Bram 429, traumatischer —, von Schützinger . **473**
Basis-, resp. Subbasalschüsse, von Troemner 17
Bauchbrüche, die Naht grösserer, von Bertelsmann 903, 1587, von Hammesfahr 1295
Baucheingeweide, Prognose der Schussverletzungen der, von v. Malzel . . . 1798
Bauchgeschwulst, von Graefe 242
Bauchhöhle, Schussverletzungen der, von Härtel 1587
Bauchlage, von Küstner 534
Bauchoperationen, Ersatz der Narkose und Lumbalanästhesie bei —, von Schmidt 1797
Bauchschüsse, Chirurgie der, von Posner 14, Behandlung der —, von Fehling 315, von Wilmanns 608, operative Behandlung der — im Stellungskrieg, von Wolf **400**, Behandlung der — am Verbandplatz, von Hahn **442**, über —, von Liek 606, von Haenel 833, 1587, von Albrecht 1013, operative Behandlung der — im Felde, von Bertog **655**, Ausgänge der —, von Sauerbruch 739, Sekundäroperationen bei —, von Maresch 757, Erfahrungen über die operative Behandlung der —, von Karer 1013, Röntgenbefunde bei frischen —, von Lenk **1278**, Prognose und Behandlung der —, von Most 1551, — im Felde, von Mertens 1551, Beobachtungen und Resultate bei frühzeitig eingelieferten —, von Oberst **1702**
Bauchschussoperation, Indikationsstellung der, von Hirschberg 1798
Bazillen s. a. Bacillus.
Bazillen, die Bedeutung säurefester, in den Fazes von Patienten mit Gelenkerkrankungen, von Keller 429, säurefeste — in Blut und Exkreten Leprakranker, von Honeij 430
Bazillenausscheider, Behandlung der, mit homologem Impfstoff, von Karell und Lucksch 317
Bazillenträger s. a. Typhus, Diphtheriebazillenträger, Mundtyphusbazillenträger.
Bazillenträger, ihre Entstehung und Bekämpfung, von Rolly **1217**, **1390**, von Friedberger **1389**, die Behandlung der —, von Herz 1556
Beckenabszess, grosser, von Stolz 1797
Beckeneiterungen, Behandlung von, von Stratz 1554
Beckenfraktur, von Budde 392, von Finsterer 943, geheilte —, von Demmer . . . 1055
Becken-Hüftgelenkschussverletzung, von Hahn 131
Beckenmasse, Unstimmigkeiten in geburtshilflichen, von Fuhrmann 829
Beckenmessung, röntgenologische, von Runge und Grünhagen 163
Beckenstütze, Improvisation einer, von Lossen **481**, verstellbare —, von Stolz **1834**
Beckentumor als Geburtshindernis, von Pok 1518

Seite

Befruchtung, künstliche, beim Menschen, von Meyer-Rüegg **1416**
Befruchtungsfähigkeit der Frau, von Siegel **748**
Behelfsriesenmagnet 1695, — in Verbindung mit dem Feldröntgenwagen, von Bartels **1742**
Bein, neues durch die Oberschenkelstumpfmuskulatur bewegliches künstliches, von Blencke **1633**, durch die erhaltene Quadrizepsstumpfmuskulatur bewegliches künstliches —, von Blencke 1797, Behelfs- — mit Spannstulpe, von Unger und Tiessen 1797
Beinamputierte, Gehschule für, von Kirchberg **1818**
Belgien s. u. Fürsorge.
Belladonnae radix, Vergiftung mit, von Hunziker 1012
Benario Dr. Jakob † 1784
Benegran, von Theilhaber **918**
Benzidinprobe, klinische Resultate bei Anwendung der, von Gregersen . . . 1665
Benzoesäure, konservierende Wirkung der, von Held 428
Benzolvergiftung, chemischer Nachweis der akuten, von Schmitz 1658
Bergwerksbetrieb, die Gewerbehygiene im, von Graupe 1659
Beriberipatienten, Versuche bei, mit getrockneten Erbsen und Hafergries . . 869
Berichtigungen 224, 573, 628, 775, 924, 960, 1072, 1108, 1316, 1348, 1386, 1476, 1576, 1612, 1820
Bérillon, des Dr., neueste Entdeckung 70, noch einmal Herr —, von Vorberg . **223**
Berliner Abkommen 1540
Berufsberatung, Kursus zur, für kriegsbeschädigte Offiziere 260
Berufsgeheimnis, ärztliches 197
Berufsstimmschwäche, von Böhmig . . . 1090
Beschneidungstuberkulose, von Schick . 647
Bett s. a. Feldbettstelle.
Bettnässerfamilie, von Jancke 164
Bevölkerungsbewegung in München . . 699
Bevölkerungspolitik, unsere Aufgaben in der, von Winter 280, Kongress der Deutschen Gesellschaft für — in Darmstadt 1699
Bewegungsapparat, posttyphöse Erkrankungen des, von Scholz 1390
Bewegungsstörungen, planmässige Heilung komplizierter psychogener, bei Soldaten, von Kaufmann **802**, von Rothmann **1277**, von Schultze **1349**
Bewegungstherapie, die, in der Extremitätenchirurgie, von Müller 464
Bewusstsein, Entwicklungsgeschichte des, von Legahn 1585
Bewusstseinsproblem, das, von Schulz . 901
Biedert, Geh. Obermed.-Rat, Prof. Dr. Ph. † 1444
Bienen, Farbensinn der, von Schanz **11**, von Stellwaag **195**, die Farbenblindheit der —, von v. Buttel-Reepen **789**
Bilder Zirkel 1179
Bilharziarerkrankung der Blase, von Strauss 1767
Billrothbatist, Ersatz für, von Flebbe . . **735**
Bindeelektroden, von Einthoven 975
Bindegewebe, Stoffe, die das Wachstum des, anregen, von Rost 759
Biographisches, von Walther 388
Biorisierverfahren, Lobecksches, von Petzsche 1296
Blase s. u. Harnblase.
Blasenektopie, Makkassche Operation der, von Frund 388, Spaltbecken mit —, von v. Franqué 641, Ziele bei der Behandlung der —, von Schloffer . . . 1264
Blasenfistel, geheilte, von Rotschild . . . 905
Blasenhernien der Linea alba, von Falk 1588
Blaseninkontinenz, operative Behandlung der, von Schultze 535
Blasenmole, destruierende, von Amann . 830
Blasenscheidenfistel, Trendelenburgsche Operation der, von v. Franqué 534, von Sippel 1158, Sectio caesarea nach Trendelenburgscher Operation der —, von v. Franqué 1327
St. Blasien 1252
Blattern, geheilter Fall bösartigster schwarzen, von Bors 1729

Seite

Blatt- und Blutfarbstoff, Richard Willstätters Untersuchungen auf dem Gebiete des, von Franck **1515**
Blaulichtbestrahlung, Heilwirkung der, bei äusseren Störungen nach Kriegsverletzungen, von Hasebroek **295**
Bleigeschosse s. u. Arsen.
Bleikranke, die elektrischen Zweizellenbäder als Heilfaktor bei, von Böttrich 715
Bleiplattennaht beim Bauchschnitt, von Braun 1587
Bleivergiftungen, aussergewöhnliche, in Tirol, von Kutschera v. Aichberger 238, Röntgenuntersuchungen bei chronischer —, von Wassermann 681, — nach Steckgeschossen, von Disselhorst 1394, eigenartiger Verlauf der chronischen —, von Reckzeh 1658
Blennorrhöebehandlung, ätiologische, von Nobl 1801
Blepharitis, Behandlung der, ciliaris, von Unna 1800
Blinde, der, als Berater des Blinden und in der Blindenfürsorge, von Cohn 164, über Kriegs- — und Kriegsblindenfürsorge, von Uhthoff 164, Schulung und Erwerbsfähigkeit von —, von Silberstern 1232
Blitzschlag. Fruchttod durch, von Torggler 534, Militärunfall durch —, von Bühler und Gisler 1556
Blockherz, Beeinflussung des, durch Arzneimittel, von Semerau 1550
Blut, Verwendung des, der Schlachttiere als Nahrungsmittel, von Salkowski **675**, Indikangehalt des menschlichen —, von Haas 795, Verhalten des — bei steriler Autolyse, von Leupold 974, spektroskopischer Nachweis von — in den Fäzes, von Schnapper 1328, Einfluss diätetischer Massnahmen auf das osmotische Gleichgewicht des —, von Regnier 1487, der Restkohlenstoff des —, von Stepp 1550, Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung des — durch thermische Reize, von Löwy 1586
Blutagarplatten, Verwendung von, bei Bestrahlungsversuchen, von Hausmann 1521
Blutbestandteile, Methoden zur Mikrobestimmung einiger, von Bang . . . 901
Blutbewegung, Mechanismus der, in der V. jugul. int., von Mann 129
Blutbild, Beeinflussung des weissen, durch Jod, von Bauer 89, — und Darmparasiten bei Chinesen in Schanghai, von Fischer 1123, postoperatives —, von Brunzel 1298
Blut- und Liquordiagnostik, moderne, der Geistes- und Nervenkrankheiten, von Kafka 1524, 1596
Blutdruck, diagnostische Bedeutung des, bei Unfallneurosen, von Horn 1012, — und Bergkrankheit, von Federn 1056, die Beziehungen des erhöhten — zu physikalischen Zustandsänderungen des Blutes, von Kleeberger 1487
Blutdruckmessungen bei Herzstörungen der Kriegsteilnehmer, von Korach . . 1328
Blutegel im Kehlkopf, von Härting . . **1505**
Blutflecken, Entfernung von, aus der Wäsche 411, 484
Blutgefässnaht, Technik der, von Jeger . 126
Blutgefässstämme, Kriegschirurgie der grossen, von Küttner 237
Blutkörperchen s. a. Erythrozyten.
Blutkörperchen, Permeabilität der, für Kalium, von Hamburger 1053
Blutkohle, Einwirkung von, auf die Magenverdauung, von Strauss 127, Behandlung infektiöser Augenleiden mit —, von Hesse **707**, — als Entkeimungsmittel für kleine Trinkwassermengen, von Salus 1052
Blutnachweis, klinische Bedeutung des okkulten, im Stuhle, von Rosenthal . 1328
Blutplättchenuntersuchung, vergleichende, von Fonio 165
Blutprobe im Urin mit Trockenreagentien, von Knack **708**

Seite

Blutserum, Zerstörungsf higkeit des, gegenüber Karzinomzellen, von Kaminer 535, zytotoxische u. zytolytische Eigenschaften des — nach Injektion von Gehirnsubstanz, von Pribram und Pulay 1359
Blutstauung, durch seitliche Kopfdeckung hervorgerufene hemisphäre, im Schädelinneren, von Mnck **423**
Blutstillung, vorläufige, mit unvollständiger Abschnürung, von Jüngst 266
Blutstillungsmittel, neues, von Fischl 468, 1455
Blutsverwandte Individuen, Austausch normaler Gewebe zwischen, von Schoene 902
Bluttransfusion, Technik der arteriovenösen, von Erkes **337**, die — im Kriege, von Fischer **475**, wiederholte — kleiner Mengen, von Schrumpf 757, Technik der —, von Hötz 1087, über —, von Wendel 1299, direkte — bei m. maculosus Werlhofii, von Niklas **1418**, Bekämpfung der Anämie mittels —, von Philipowicz 1490
Blutübertragung, Anwendung der, in der Kriegschirurgie, von Eloesser **21**
Blutungen, okkulte, des Verdauungskanales, von Schüle 236, Leukozytose nach inneren —, von Dold 351, Spät- — nach Schussverletzung, von Moser **444**, von Orth **626**, Verringerung der — bei Trepanation durch eine Hautquetsche, von Wilms **661**, Klinik und Therapie der intrakraniellen — beim Neugeborenen, von Esch 717, subendokardiale — nach tödlichen Kriegsverletzungen, von Szubinski 865, zur Wertschätzung der okkulten —, von Wolff 938, Nachweis okkulter — beim Magenkarzinom, von Schlecht 1125, Methoden zum Nachweis okkulter —, von Gregersen 1196, Technik und Wert des Nachweises okkulter — im Mageninhalt und Stuhl mittels der katalytischen Blutreaktionen, von Grundmann 1328, Wiederinfusion abdomineller —, von Kreuter **1498**, ovarielle —, von Adler 1625, Theorie der ovariellen —, von Novak 1626, — im Atrioventrikularsystem, von Berblinger 1662, Beseitigung von Myom- und Wechsel- — durch Zinkfilterintensivbestrahlung, von Seitz und Wintz **1785**, die Leukozytenreaktion nach inneren —, von Dold . . . 1798
Blutuntersuchungen bei hautkranken Kindern, von Lauener 904, Technik der — bei Malaria, von Lipp **1715**
Blutzucker, der, während der Schwangerschaft, der Geburt, im Wochenbett und bei den Schwangerschaftstoxikosen, von Ryser 427, Verhalten des — bei CO_2-Bädern, von Arnoldi 867
Blutzuckerfrage, Beiträge zur, von Löwy 1421
Bolus gegen Pyozyaneus, von Holzapfel **67**
Bolus alba-Therapie in der inneren Medizin, von Stahl 303, — bei Ruhr, von Dirks **441**
Bolusal bei chirurgisch-gynäkologischen Erkrankungen, von Oppenheim . . . 867
Brandenburg-Arm, von Radike 1489
Branntwein, gesundheitsschädliche Wirkungen der gewerblichen Benützung von vergälltem, von Loewy 1011
Brauseeinrichtung im Felde, von Maier . 50
Briefe, Berliner 16, 644, 1392, Hamburger — 202 1766, — aus Rumänien 431, Wiener — 1457, 1801, Brüsseler — . 1521
Briefkasten 411, 484, 520, 592
Brightii morbus s. u. Nierenentzündung.
Brille s. u. Adaptionsbrille.
Brille, Ersatz von kombinierten Gläsern durch, mit Vorhänger, von Bergemann 497
Brom, Nachweis von, in normalen Organen, von v. Zeynek 612, psychische Wirkungen des —, von Ulrich 905
Bromoderma, von Perutz 907
Bromoformvergiftung, von Rattner . . . 1123
Brommaltabletten 1216
Bronchiektasien, angeborene, von Hueter 974
Bronchitis, Angina retronasalis und Konstitution, von Meyer 1297

Seite

Broncholithiasis, von Nauwerck 1161
Bronchopneumonie, Schwingungen bei herabhängendem Kopf als Heilmittel bei, von Werckmeister **822**
Bronchospasmus, von v. Jagic 201
Brot, Nährwert des Vollkorn-, von Röhmann 201, Weiss- oder Vollkorn- —, von Kunert 387
Broterzeugung, entspricht die jetzige, den modernen bio-chemischen Forschungen der menschlichen Ernährung? von Stoklasa 164
Brot- und Mehlverteilung 111
Bruch s. a. Bauchbrüche, Laudanon, Hernie, Leistenhernie.
Bruchentzündung durch einen Fremdkörper, von Weigert 1489
Brückengipsverband, Kombination des, mit Extension, von Rydygier v. Rüdiger . 496
Brühe, vergleichende Untersuchungen von, die aus zerschlagenen und gemahlenen Knochen hergestellt ist, von Gottheil **1647**
Bruno, Giordano, von Bayer 199
Bruns, San.-Rat Dr. Ludwig † 1684
v. Bruns, Geh.-Rat Prof. Dr. Paul † 852, von v. Brunn **1155**
Brunton Sir Lauder † 1476
Brust-Bauchverletzungen, penetrierende, von Orth 126
Brusthöhleneiterungen, neue Behandlungsart der, von Schmerz 163
Brustkorbverletzungen, Nachbehandlung der, von Hofbauer 237
Brustschüsse, 100, und Lungenschüsse, von Leonhard 127, Ausgänge der Bauch- und —, von Sauerbruch und Moritz 739, über —, von Kehl 1087, Spätfolgen eines —, von Gerhardt . . . 1164
Brutschrank, behelfsmässiger, für den Feldgebrauch, von Hesse 1329
Buckel, Gefahren der Albuschen Operation bei Pottschem, von Nussbaum . 388
Büchsenagar, Erfahrungen mit dem, von Uhlenhuth und Messerschmidt in China, von Dold 91
Bulbärparalyse, myasthenische, von v. Bergmann 536, von Trömner 759, progressive —, von Hürter 1299
Butterzuteilung 774

C.

Caltha palustris, von Poulsson 1556
Candiolin, von Impens 938, von Gött 1590, praktische Erfahrungen mit —, von Burchard 1052
Cannabis, Verstärkung der Wirkung eigentlicher Narkotika durch, indica, von Gisel 1359, das diuretische Prinzip der — indica, von Tobler 1359
Carnes-Arm, die Kunsthand des, von Cohn 288, Kauf des Patentes des — . . . 1611
Carotis, Resektion und Naht der Art., communis, von v. Parczewski **1646**
Chemie, Grundzüge der physikalischen, in ihrer Beziehung zur Biologie, von Hedin 714
Chemnitzer Arzt, ein, im Aufklärungszeitalter, von Heimbach 1161
Chemotherapeutische Mittel, Verbleiben von, in der Blutflüssigkeit, von Böcker 533
Cheyne-Stokessche Atmung, periodisch auftretende Aenderungen des Herzrhythmus bei, von Roth 1086, Therapie und Pathologie der — bei Herzkranken, von Gerhardt 1765
Chiari, Hofrat Prof. Dr. † 736, von Dürck **1080**
Chinaalkaloide, Kreislaufwirkung einiger, von Biberfeld 681
Chirurg, Erfahrungen eines beratenden, von Enderlen 569, kriegschirurgische Beobachtungen eines amerikanischen —, von v. Bruns 570, Arbeitsbedingungen des — im Felde, von Demmer . . . 1236
Chirurgie, neue deutsche, von v. Bruns 425, Geschichte der neueren deutschen —, von Küster 425, Lehrbuch der —, von Wullstein und Wilms 569

Seite

Chirurgische Anschauungen, Wandlungen der, durch die Erfahrungen des Krieges, von Burckhardt 319
Chirurgische Diagnostik, spezielle, von de Quervain 605
Chloräthylrausch, der, in der Kriegschirurgie, von Hosemann **584**, Verwendbarkeit des — im Felde, von Schulze **1070**
Chlorom, von Hürter 1299
Chlorophyll und Chlorosan, von Bürgi . 718
Chlorretention, anhydropische, von Leva 88
Chlumskysche Mischung, von Frank . . **1443**
Choledocho-Duodenostomie, von Colmers 1827
Choledochuszysten, echte, von Seliger . 388
Cholera 36, 71, 112, 148, 184, 224, 304, 340, 376, 411, 448, 483, 556, 592, 664, 700, 736, 775, 813, 852, 888, 924, 1144, 1216, 1252, 1316, 1380, 1412, 1444, 1508, 1648, 1784, Unzulänglichkeit der Beobachtungsdauer bei —, von v. Daranyi 127, die — asiatica und die — nostras, von Kraus, Busson, Rumpf 235, Behandlung der — asiatica im Felde, von Adler 238, zur Kenntnis der — und ihrer Verschleppung, von Hoppe-Seyler **542**, Traubenzuckerinfusion bei —, von Kausch **544**, amtsärztliche Bekämpfung der —, von Henkel **708**, Schutz des Heeres gegen —, von Hoffmann 777, das Exanthem bei der — asiatica, von Soucek 868, Blutuntersuchungen bei —, von Bensler 936, Bakteriologie und pathologische Anatomie der —, von Emmerich 1163, zur Behandlung der —, von Arneth 1297, — und Paratyphus B, von Jastrowitz 1329, die — und ihre Behandlung im Feldlazarett, von Schemensky **1336**
Cholerabazillen, Stuhluntersuchung auf, von Verzár und Weszeczky 681
Cholerabekämpfung, von Baerthlein und Grünbaum **436**, von Erdheim und Schopper 975
Choleraepidemie, Bericht über eine, in C. und ihre Bekämpfung, von Bofinger . **1689**
Choleraerkrankungen, Verlauf der, im Gefangenenlager X, von Knopf **1207**
Choleranährboden, Lentzsches Blutalkalitrockenpulver zur Bereitung von, in Feldlaboratorien, von Fürst 353, neuer —, von Lange 463, elektive —, von Seiffert und Bamberger **527**, der Chemismus elektiver —, von Seiffert und Bamberger 1263
Choleraschutzimpfung, Spätexanthem nach, von Friboes **228**, Wert der —, von Zoltán v. Ajkay **251**, praktische Bedeutung der —, von Fejes 608, pemphigoides Exanthem als Folgeerscheinung der —, von Simecek 832, Technik der — im Felde, von v. Kutschera **917**, Beiträge zur —, von Gaehtgens und Becker 936, Wert und Wirkungsdauer der —, von Kaup und Kretschmer **1093**
Cholesterinämie, Blut- und Augenveränderungen bei experimenteller, von Versé **1074**
Cholesterinstoffwechsel, Beziehungen der Leber zum, von Rothschild 1555, zur Physiologie des —, von Rothschild 1589, von Soper 1589
Choleval, Versuche mit dem neuen Antigonorrhoikum, von Baer. **954**, — in fester, haltbarer Form, von Dufaux . 1664
Cholevalbehandlung der Gonorrhöe, von Friboes **785**
Cholinchlorid, Behandlung von Narben mit, von Rassiga **1151**, von Burkard **1505**, günstige Wirkung des — bei Narbenschädigungen, von Löffler . . 1625
Chologenbehandlung der Cholelithiasis, von Ohly 1647
Chorea minor, atypischer Fall von, von Fahrenkamp 607, Aetiologie und Pathogenese der —, von Haneberg 1591, Behandlung von — mit Magnesiumsulfat, von Schroeder 1665
Chorioma malignum, von Böhi 1423

Seite

Christliche Wissenschaft, die, vor dem Reichsgericht 590
Chrysarobin s. u. Cignolin.
Chylopneumothorax durch Schussverletzung, von Frohmann 89
Chvosteksches Zeichen, von Fuchs . . . 1361
Chylothorax, von Geinitz 1159
Cignolin ein Ersatzpräparat für Chrysarobin, von Meirowsky und Stiebel **1639**, Wirkung des —, von Unna 1800
Colitis ulcerosa oder suppurativa, von Ehrmann 1797
Conjunctivitis typhosa, von Jankovich . 1798
Corpus ciliare, gutartiger Tumor des, von Velhagen 1124
Corpus luteum, Einfluss eines Hormones des, auf die Entwicklung männlicher Geschlechtsmerkmale, von Herrmann u. Stein 359, 975, Antagonismus zwischen Follikel und —, von Adler 1194, Physiologie des —, von Lindemann . . . 1194
Corpus luteum-Bildung, Frühstadien und Abortivformen der, von Wallart . . . 49
Corpus luteum-Funktion, Theorie der, und der ovariellen Blutungen, von Novak 1626
Coryfin als Heilmittel und Adjuvans, von Grossmann 1798
Cotarnin und seine Anwendung, von Offergeld 1424
Couco-Dusche 1796
Coxa vara, infantile, von Grüneberg . . 719
Cymarin, Wirkungsweise des, von Gaisböck 461, — bei Kreislaufstörungen, von v. Noorden 628
Czerny Exz. Vinzenz † 1476, von Werner **1619**

D.

Dämmerschlaf, neue ungefährliche Form des, unter der Geburt, von Hüssy . . 866
Dakinlösung s. u. Wunden.
Dakryozystitis, Behandlung der chronischen, und der Tränensackfisteln mit Jodtinkturinjektionen, von Wessely . **1076**
Dammplastik bei kompletter Ruptur, von Nagel 1695
Dammschutz, Vorgehen beim, von Salus 200, von Piskacek 534, von Holländer 534, von Rudolph 866
Därme, sanitätspolizeiliche Beurteilung der, von Bongert 462
Danielsen Dr. † 628, von Weil **735**
Dariersche Krankheit, von Kyrle 56
Darm, Differentialdiagnose zwischen Verlagerungen des, und gynäkologischen Affektionen, von Goenner 1298
Darmausschaltung, totale, von Finsterer 387, 396
Darmentzündungen, Bekämpfung von, durch lösliche Kalksalze, von Leo 867, Behandlung der akuten — im Kriege, von Plehn **1707**
Darmerkrankungen, dysenterieartige, und Oedeme, von Rumpel und Knack . . 1798
Darmflora, Bekämpfung der pathologischen, von Nissle 1590
Darminvaginationen im Kindes- und Säuglingsalter, von Nagel 642
Darmnaht, die einzeitige, zweireihige, von Momburg 867
Darmverletzungen, Befunde bei intra- und retroperitonealen, von Leuk **1735**
Darmverschluss, angeborener, von Veszprémi 1555, — infolge Appendizitis, von Haeberlin **1681**
Dauerbad, Quellung der Handteller- und Fussohlenhaut im, von Kyrle 1456
Dauerinfusion, intravenöse, im Felde, von Friedemann **553**
Daumenplastik, von Hörhammer 167, von Payr 168
Defekt, hereditärer, von Fingern und Zehen, von Bosshardt 1660
Deformitäten, Frühdiagnose einiger wichtiger, von Lorenz 868
Degenschlucken, Oesophagus-Aortenperforation nach, von Weinert **727**
Dekompression, zur Frage der, von Aron 1489

Seite

Deltoideuslähmung, durch Muskeltransplantation geheilte, von v. Khautz . 324
Demenz, forensische Begutachtung der katatonischen, von Raecke 756, Vererbung und Neuentstehung der — praecox, von Rüdin 1796
Dengue, Feststellung der, in Argentinien, von Kraus 1696
Denkmünzen 1648
Dermatitis, Uebertragbarkeit der, exfoliativa neonatorum, von Kaufmann-Wolf 236, Quecksilber- oder Salvarsan-—, von Brandweiner 465, — generalisata exfoliativa, von v. Zumbusch 870
Dermatologie, Referat über 1799
Dermatosen, Röntgentherapie oberflächlicher, von Kznitzky 281
Desinfektion, unterchlorigsaures Natrium und Eau de Javel zur, von Kriegswunden, von Cazin und Krongold 324, Dampf-— grosser Räume, von Seiffert 497, — der Haut vor Operationen mit reinem Alkohol, von Strauss 903, neue Vorrichtungen zur feldmässigen —, von Bass **991**, — mit trockener Heissluft, von Lange 1662
Desinfektionsapparat Self-diffuseur . . . 760
Desinfektionskraft s. u. Metalle, Quecksilberverbindungen.
Desinfektionsverfahren, Bedeutung optimaler Nährböden zur Nachkultur bei der Prüfung von, von Süpfle und Dengler 607
Desinfektionswirkung von Chinaalkaloiden auf Streptokokken, von Morgenroth und Tugendreich 1122
Douteroalbumosen, Wirkung parenteraler Zufuhr von, von Kaznelson 1454
Diabetes, gehäuftes Auftreten von, in einer Familie, von Neumann 466, zur Theorie des — mellitus, von Jacoby 682, Wandlungen in der Behandlung des —, von Rosenfeld 938, Kohlehydratkuren bei —, von Salomon 1379, — nach Operationen und Unfall, von Bode 1391, Krieg und —, von Albu 1456, — innocuus, von Rosenfeld 1488, Einfluss des Trauma auf die Entstehung von —, von Welz 1592, — mellitus und Trauma, von Rumpf 1593, — und Krieg, von Gottstein und Umber 1696, Gicht und —, von v. Noorden 1728
Diabetes insipidus s. a. Wasserzufuhr.
Diabetes insipidus, Beziehung des, zur Hypophyse und seine Behandlung mit Hypophysenextrakt, von Hoppe-Seyler **47**, von Motzfeldt 465, von Rosenfeld 830, hemmende Beeinflussung der Polyurie bei — durch Hypophysenhinterlappenextrakte, von Eisner 1725
Diarrhöen s. u. Durchfälle.
Diathermiebehandlung gynäkologischer Erkrankungen, von Lindemann 54, — bei Schussverletzungen, von Disqué . 387
Diathermieverfahren, Elektrodenapplikation beim, von Bangert 1518
Diazoreaktion, Technik der, von Zucker und Ruge **918**
Dickdarm, dysenterischer, von Marchand 204, die schweren entzündlichen Erkrankungen des —, von Schmidt . . 938
Dickdarmchirurgie, zur, von Schoemaker 496
Dickdarmresektion, von Falkenburg 609, totale —, von Siegel 1490
Dickdarmtumoren, Diagnose der, von Schlecht 1163
Dienstpflicht, die weibliche 680
Dienstuntauglichkeit, selbstverschuldete . 603
Dieudonnéagar, Herstellung eines brauchbaren, von Hall 353
Digitalis, Wirkungsstärke der, ambigua Murr, von Wasicky 719, Einwirkung der — auf das insuffiziente Herz, von Fahrenkamp 1157, zentrale Wirkung der —, von Pongs 1730
Digitalisbigeminie, von Edens und Huber 427
Digitalispräparate, Methodik der Wertbestimmung von, am Frosch, von Loewe **424**, von Gottlieb **425**, zur Injektionsbehandlung empfohlene —, von Loeb und Loewe 1251, Digitalistherapie und ausländische —, von v. Jagic . . 1557
Digitalissamen, Mengen der wirksamen Bestandteile in, und Digitalisblatt, von Straub 1158
Digitalistherapie, die kombinierte, von Wrede 978, von Holste 1012
Digitotal, von Hultgren 147
Dimensionen, die Welt der vernachlässigten, von Ostwald 865
Dimethylamidobenzaldehydreaktion, klinische Bedeutung der, von Unverricht . **895**
Dinitrobenzol, Unfälle durch Vergiftung mit, von Reuter 1658
Diphtherie s. a. Nasendiphtherie.
Diphtherie, Bekämpfung der **78**, die Verbreitung und Bekämpfung der —, von Kruse **1253**, von Reiche **1788**, Diskussion über — in der Leipziger medizinischen Gesellschaft 1425, aktive Immunisierung von Säuglingen gegen — nach v. Behring, von Rohmer 1728
Diphtherieabstrich, der, von Langer . . 1013
Diphtherieähnliche Stäbchen in der normalen Mundhöhle, von Landau . . . 1012
Diphtheriebazillen, Gramfestigkeit der, als differential-diagnostisches Merkmal, von Langer und Krüger 974, zur Gramfärbung der Löfflerschen —, von Stahr **1041**, Abtötung von — durch Optochin und Eucupin, von Schäffer 1424
Diphtheriebazillenträger, Behandlung der, von Mühsam 833, Studien an —, von Wittmaak 902
Diphtheriebekämpfung, öffentliche, von Ritter 1455
Diphtheriebekämpfungsmassregeln in Leipzig, von Pötter **1419**
Diphtheriebelag, Abstossung des, bei Serumbehandlung, von Borchgrevink . . 1390
Diphtheriediagnose, Beschleunigung der bakteriologischen, von Langer **1373**
Diphtherieepidemie in Leipzig seit 1914, von Dorner 1267
Diphtherie-Virulenzprüfung, beschleunigtes Verfahren zur, von Burckhardt . . 1695
Diphtheritische Lähmungen, Behandlung schwerer, mit Antitoxin, von Heubner 128
Dipsomanie, von Friderici 756
Dispargeninjektionen, intralumbale, von Coglievina 1361
Distraktionsklammern, Behandlung der einfachen und Schussknochenbrüche mit Hackenbruchschen, von Frick . . **1739**
Distraktionsklammerverfahren, Verwendung des, in und nach dem Kriege, von Hackenbruch und Berger 162, von Hackenbruch 1379
Diurese s. u. Hypophyse.
Doebert, Kreisarzt Dr. A. † 520
Dohrn Rudolf †, von Stöckel und Rosinki 200
Doppelelektrode, von Stracker 1727
Dornfortsatzdeviation bei Lungentuberkulose, von Porges 1828
Doyen Dr. † 1716
Drahtschiene, öffnungsfähige, von Böhm **661**, Universal- — fürs Feld, von Engelmann 682
Drainage, die fadenförmige, von Chaput 591
Drahtschlingenextension, Modifikation der Klappschen, am Kalkaneus, von Golinsky 163
Dreharme, von Feldscharek 1727
Drogen, Bestandserhebung und Lagerbuchführung über 753
Drüsen, Palpation peripherer, von Coerper 462
Ductus Botalli, Symptomatologie des offenen, von Forschbach und Koloczek . **1617**
Ductus stenonianus, Naht des, von Schmieden 241
Dünndarm, eitrige, ulzeröse und diphtheritische Prozesse im, von Holmdahl 388, Röntgendiagnose des typischen primären Sarkoms des oberen —, von Freud 1195, die endogene Infektion des —, von Moro 1327, von Hahn, Klocman und Moro 1327, radiologische Diagnose der Dissemination des primären Schleimhautsarkoms des —, von Freud 1729

Seite

Dünndarmfisteln, Mittel zum Schutz der Haut bei, von Linhart **886**
Dünndarmstrikturen, tuberkulöse, von Carlsson 903
Dürkheimer Maxquelle bei Dyspepsia spastica, von Teuscher 519
Dütschke, Geh. Med.-Rat Dr. Kurt † . . 1284
Dunkelanpassung, Ursache und Folge der verminderten, im Felde, von Rauch . 1521
Duodenalernährung, von Gross und Held 15
Duodenalfistel, Verschluss einer nach Magenresektion entstandenen, von Rothschild **490**
Duodenalgeschwür, Ulcus duodeni, zur Diagnose und Therapie des, von Boas 164, Diagnose des —, von Wulff 351, von Bruïne Ploos Van Amstel 352, von Nowaczynski 1696, interne Behandlung der —, von v. Noorden 681, das —, von Glässner 1549
Duodenalresektion, Technik der, wegen Ulcus, von Clairmont 939, — wegen Ulcus, von v. Haberer 1263, — bei lebensbedrohlicher Duodenalblutung, von Finsterer 1700
Duodenalsonde, Untersuchung Gastroenterostomierter mit der, von Freud . . . **1447**
Duodenalsondierung bei Säuglingen, von Hertz 832
Duodenalverschluss, arteriomesenterialer, von Finsterer 132
Duodenum, Atresia infrapapillaris congenita des, von Ernst 1122, Lumenerweiterung des —, von Reichmann . . 1519
Dupuytrensche Kontraktur des Daumens, von v. Eiselsberg 646
Duraschlitz, Naht des, von v. Kutscha . 872
Durchfälle, wirksames Verfahren gegen, aller Art, von Rakus **66**, Behandlung der gastrogenen — mit Salzsäure-Tierkohle, von Porges 147, neues Mittel zur Bekämpfung der —, von Cloetta 1298, Alutan zur Bekämpfung des —, von Liebmann 1298
Durchleuchtungslokalisation mittelst der Blendenränder, von Holzknecht, Sommer und Mayer **491**
Durchleuchtungsschirm, steriler, von Aman **1537**
Dynamometer, Messung der muskulären Konstitution mit dem, von Perl . . . 1658
Dysenterie s. u. Ruhr.
Dysenteriekonvaleszenten, Behandlung der, von Raubitschek und Laufberger 223
Dysenterieschutzimpfung, von Löwy . . 831
Dyspepsia spastica, von Teuscher 355
Dystrophia adiposogenitalis, von Saenger 393, von Rössle 1330

E.

Eau de Botot 628
Echinokokkus, Komplementbindungsreaktion bei, des Menschen, von Chodinski 1391
Ehekonsens, ärztlicher, und Eheverbote, von Trumpp **1756**
Ehrengerichtshof, der Preussische, für Aerzte in den Jahren 1915/16, von Kaestner **1620**
Ehrentafel 72, 112, 148, 184, 224, 304, 340, 376, 411, 448, 484, 520, 556, 592, 628, 664, 700, 736, 775, 852, 924, 960, 996, 1032, 1072, 1108, 1144, 1216, 1252, 1284, 1348, 1444, 1476, 1508, 1540, 1576, 1612, 1648, 1716, 1784, 1836
Eier, bakteriologische Untersuchungen der faulen, der Chinesen, von Dold und Li-moi-ling 1626
Eierstock s. u. Ovarium.
Eierstockdermoid, von Graefe 977, — und -Teratome, von Seyfarth 1487
Eierstocksüberpflanzung, von Tschernischoff 642
Eigenhemmung, Bedeutung der, von Hesse 831
Einarmschule in Heidelberg, von v. Künssberg 319, — in Posen, von Buchholz 319
Einarmige, Arbeitsbehelfe für, von Pokorny und Bindermann 1556

Seite

Einbettungsmethode, neue, von Haehndel 1520
Eingeweidefisteln, Verschluss von, nach Schussverletzungen, von Dobbertin . **28**
Einhändige, Essbesteck für 923, von Wiener **1442**
Einstülptrichter, Bildung von, am Magen-Darmkanal, von Hans 717
Eisenbestimmung im Blute, von Jolles . 1086
Eiternieren, von Kowalski 1488
Eiweiss, die Kachexie nach parenteraler Einverleibung von arteigenem, von Dold 1550
Eiweissbestimmung, diagnostische Bedeutung der, im Mageninhalt nach Salomon, von Zoeppritz 89
Eiweissbildung aus verschiedenen Kohlenstoffquellen, von Bokorny **791**
Eiweissmilch und ihre Ersatzpräparate, von Glanzmann 236, — und Molke, von Vogt 1122
Eiweissnachweis im Urin, von Liebers 464, von Eicke 1489, Mikromethode des —, von Deiters **1782**
Eiweissreagens, empfindliches und sehr leicht verwendbares, von Ujlaki **1031**, Mayersches —, von Mildenberg . . . 1444
Eklampsie, Atropin bei, infantum, von Rascher **10**, ist die — eine Eiweisszerfallstoxikose? von Zinsser 534, Leberveränderungen bei —, von Gessner 796, Harnstoffbestimmungen im Liquor cerebrospinalis bei —, von Brütt 835, die — eine Hirndruckfolge, von Zangemeister 906, 1553, — und Unfall, von Schweizer 1159, Beziehungen des Krieges zur —, von Mayer 1519, Früh-— bei Tubargravidität, von Ebeler 1626, Kriegskost und —, von Warnekros . . . 1727
Eklampsiebehandlung, Prinzipien der, von Winter 534, neue Wege der —, von Rissmann 534, 795, aktive oder abwartende —, von Essen-Möller 830, die Therapie der mittleren Linie bei der —, von Engelmann 1230
Eklamptische Mütter, Schicksal der Kinder von, von v. Reuss 389
Ekthymabehandlung, zur, von Richter **774**, von Schultz **959**
Ekzem, über, von Samberger 1799
Elektrische Behandlung mit Metronomunterbrecher bei Schussverletzungen, von Disqué 387, gleichzeitige — mehrerer Verwundeter, von Fuchs 1298
Elektrizität, der Tod durch, von Boruttau 1160, von Lesser 1658
Elektroden-Skalpell, von Mietens **446**
Elektrogymnastik, rhythmische, von Preleitner 535
Elektrokardiogramm, Finalschwankung des, von Gerhartz **1655**
Elektromagnet, der, in der Kriegschirurgie, von Cords 1660
Elektrorhythmik, von Nagelschmidt . . . 1379
Elektrotechniker, Berufskrankheiten der, von Beck 716
Ellenbogen, versteifter, von Rothfuchs . 93
Ellbogengelenksmobilisierungen, blutige, von Lange **298**
Embarin bei syphilitischen Erkrankungen des Nervensystems, von Herrenschneider-Gumprich 607
Embolie der Art. mesent. sup., von Jenckel 536, Heilbarkeit der — der Zentralarterie, von Kraupa Runk **932**
Emetin, zur pharmakologischen Analyse des, von Pick und Wasicky 1555
Empfindlichkeit der inneren Organe, von Neumann 868
Emphysem, physiologische und klinische Betrachtungen über, von Rohrer 1332, 1363
Emphysemthorax, von Wenckebach . . 432
Empyem, Therapie des akuten, von Massini 110, plastische Verwendung der parietalen Pleuraschwarte bei der Operation chronischer —, von Melchior 533, von Brunzel 1010, mit Saugdrainage behandelte Fälle von —, von Gerhardt 1055, Operation alter — nach Verletzungen, von Brix **1211**

Seite

Empyembehandlung mittels Kanüle, von Langemak 1628
Empyemfälle, von Gerhardt 1164
Endokarditis, die, von Gerhardt 235, chronische ulzeröse —, von Orth 1161, Kollargol bei —, von Klewitz **1572**
Endometritis, pathologisch-anatomische Diagnose der, von Schönberg . . . 464
Endoskopie, direkte, der Luft- und Speisewege, von Brünings und Albrecht 1796
Energie- und Eiweissbedarf der höheren Tiere und des Menschen, von Wamser 278
Enteritis, die, als nervöse Affektion, von Bonnier 1828
Entlausungsapparat mit überhitztem Dampf zur Verwendung an der Front, von Rischbieter **302**
Entlausungskasten, transportabler, von Rieck **1177**
Entschädigungskasse Nürnberger Aerzte . 1364
Entseuchungsapparat, Prüfung des Vondranschen, von Kutscher **337**
Enuresis s. u. Bettnässerfamilie.
Enuresis und Hypnose im Felde, von Sauer **102**, — nocturna, von Ullmann 872, — beim Heere, von Pässler 1631, — nocturna bei Soldaten, von Fuchs und Gross 1668
Enzephalitis, akut nichteitrige, von Rössle 1330
Eosinophilie bei Nephritis, von Bernhardt **1136**
Epidermolysis bullosa hereditaria, von Grosz 323, von Galewsky 499, von Baginsky 1010
Epiglottis, Zerstörungen der, von Fahr' . 1014
Epilepsie, Unterscheidung der genuinen, von sog. funktionellen und simulierten Konvulsionen, von Flesch 96, Beurteilung organisch bedingter —, von Kocher 464, militärärztliche Konstatierung von —, von Schüller 718, traumatische —, von Berger **801**, zur operativen Behandlung der —, von Boettiger **878**, traumatische — nach Schädelschuss, von Jolly **1430**, — und Tuberkulose, von Welcminsky 1490, militärische Beurteilung der —, von Stier 1590
Epiphysenknorpel, homoplastische Transplantationsfähigkeit des, und des Gelenkknorpels, von v. Tappeiner . . . 606
Erbrechen, Behandlung des sog. unstillbaren, in der Schwangerschaft, von Jung 164, periodisches — mit Azetonämie, von Frölich 1196
Erektionen, Styptol bei, von Winderl . . **1757**
Erfahrungen eines Sanitätskompagnie-Chefarztes im Russischen Feldzug, von Schmidt **35**
Erfrierungen, Behandlung der, im Felde, von Zuckerkandl 128, Neigung verletzter Gliedmassen zu —, von Plaschkes 128, zur Therapie der —, von v. Lepkowski und Brünauer 166, Verbandmaterial bei —, von Spieler 202, Behandlung der —, von Popovici 238, Röntgenbilder von — der Füsse und Hände, von Winternitz 288, Behandlung der —, von v. Eiselsberg . . . 871
Erfüllung, von A. De Nora 1797
Ergometrische Betrachtungen bei inneren Krankheiten, von Katzenstein 1661
Erkältung, zur Kenntnis des Wesens der, von Aufrecht 936
Erkältungskrankheiten und Kälteschäden, von Sticker **714**
Erkrankung, akute, mit rückfallfieberähnlichen Temperatursteigerungen, Schmerzhaftigkeit und Knochenhautödem der Schienbeine verlaufende, von Stühmer **1172**, neue dem Wechselfieber ähnliche —, von Zollenkopf 1489
Erlenmeyer Dr. E. † 1540
Ermüdungsherz bei Kriegsteilnehmern, von Zondek 1661
Ermüdungsprobleme, von Durig 1658
Ernährung, Physiologie und Hygiene der, von Griesbach 48, moderne —, von

Seite

Hindhede 124, die — im Lazarettbezirk Breslau, von Rosenfeld 497, Einfluss der kriegsmässig veränderten —, von Lommel 498, die — des kurfürstlich bayerischen Soldaten im Jahre 1795, von Rubner **597**, rationelle — des schwachen Herzens, von Lorand **668**, **1790**, Einfluss der vegetarischen — auf die Muskelkraft, von Rosenfeld 755, Einfluss der kriegsmässig veränderten — auf unsere heranwachsende Jugend, von Thiele 1088, System der —, von v. Pirquet 1327, die — im Kriege, von Lichtwitz 1328, 1519, — und Leistung, von Weichardt und Lindner 1658
Ernährungsstörungen ex correlatione, von Bessau 462
Ernährungstherapie der Zukunft, von Sternberg 680
Ernährungszustand, Einfluss des Krieges auf den, der Bevölkerung in Jena, von Lommel 467
Ersatzmittel der gebräuchlichen Nahrungseiweisse, von v. Noorden 663
Ersatzpräparate für pharmazeutische Spezialitäten des feindlichen Auslandes . 664
Erstickung, Vorbeugung der, bei Unterkiefer-, Zungen- und Mundbodenschusswunden, von Bundschuh **402**
Erweichung im Gebiet der Art. cereb. post. inf., von Gans 607
Erysipel, Behandlung des, von Schüssler 388, von Beck **892**, Therapie des — mit Jod, Guajakol und Glyzerin, von Szecsy 608, die Quarzlichtbehandlung des —, von Carl 830, — behandelt mit Diphtherieserum, von Koller 1159, Serumbehandlung des —, von Franke 1262, Behandlung des — mit künstlicher Höhensonne, von Capelle 1262, von Klapp 1587, Psychosen nach —, von Weichbrodt 1555, Behandlung des — mit der Quarzlampenbestrahlung, von König **1701**
Erysipelheilung durch Jodtinkturanstrich, von Gelinsky **882**
Erythema infectiosum, von Naegeli 503, von Wiesenthal 1015, von Hoffmann 1052, von Weber 1827
Erythrozytenresistenzbestimmung gegenüber anisotonischer Kochsalzlösung, von Schultz und Charlton **631**
Erziehung zur Schule, von Czerny . . . 1796
Essbesteck für Einhändige 923, von Wiener **1442**
Eucuprin, Lokalbehandlung der Diphtherie mit, von Sommer 1627
Eukalyptol-Menthol-Injektionen zur Behandlung postoperativer Bronchitiden und Pneumonien, von Bode 310
Eunuchoidismus, Gaswechsel bei traumatischem, von Loewy und Kaminer 1519
Eventratio diaphragmatica dextra, von Glaessner 19
Evianquelle 111
Exanthem, Verwechslung von Quecksilber- und Salvarsan-, von Neisser **122**, von Wechselmann **458**
Exophthalmus pulsans, von Franke . . 1667
Exostosis cartilaginea multiplex, von Fraenkel 467, grosse —, von Hänisch 609
Extensionsapparat für Frakturen der unteren Extremitäten, zugleich Transportapparat, von Linhart **921**, — zur Behandlung von Oberschenkelschussfrakturen, von Koralek **1473**
Extensionsklammer, Frakturbehandlung mit der, von Magnus 1459
Extensionsschiene, von Tintner 720
Extraktivstoffe, Bedeutung der, für die Ernährung, von Heim 642
Extrauteringravidität mit ausgetragener Frucht, von Stoeckel 611, Verfeinerung der Diagnose der —, von Solowij . . 1660
Extremitätenfrakturen, operative Behandlung der, von Ringel 1731
Extremitätenschüsse, Verbandtechnik der, von Rehn **372**

Seite

F.

Färbung, panoptische, von Bluttrockenpräparaten, von van Walsem 317
Fakultäten, Besuch der deutschen medizinischen, im W.-S. 1915/16 591, im S.-S. 1916 1215, schweizerische medizinische — 699, 1476
Familienunterstützungen, Erhöhung der . 1748
Farbenreaktion in Harnproben bei Magenkarzinom, von Welwart **311**, von Blumenthal **530**
Farbensinn der Bienen, von Schanz **11**, von Stellwaag **195**
Fascia lata, neue autoplastische Verwendungsmöglichkeit der, von Burck . . 1623
Faszienplastik, primäre, bei Schussverletzungen der Dura, von Jeger 13
Faszientransplantation bei Operationen an peripheren Nerven, von Kolb 315, freie — bei der Radikaloperation der Leistenhernie nach Bassini, von Bibergeil 831, die freie —, von Wierzejewski . **875**
Faulhaber, Prof. Dr. M. † 1284
Faustschlussmanschette, von Kröber . . **1778**
Favus universalis, von Oppenheim . . . 872
Fazialislähmung, direkte Einpflanzung des N. hypoglossus in die Gesichtsmuskulatur bei, von Haberland 235, Operation eines Muskelanschlusses wegen —, von Gersuny 719, muskuläre Neurotisation bei —, von Rosenthal 974, periphere unvollständige —, von Stühmer 1015, totale rechtseitige —, von Weber 1161, operative Behandlung der —, von Wertheim 1552
Fazialisphänomen, Pathologie des, von Pulay 1591
Febris uveoparotidea, von Lehmann . . 832
Feldärzte, Entschädigung der 448
Feldärztliche Blätter der k. u. k. 2. Armee 148
Feldbettstelle, neue zerlegbare, von Vieser **589**
Feld- und Heimatbücher, deutsche . . . 340
Feldhilfsärzte 484, 591, 1684, Urlaub der — zur Vollendung der Studien . . 960
Feldlatrine mit selbsttätigem Verschluss, von Kessler **1178**, Hygiene der —, von Hannemann **1781**
Feldlatrinensysteme, von Messerli . . . 1520
Feldlazarett, hundert Operationen im, von Simon 315
Feldperimeter, von Jess **1531**
Femur, teilweise Abschälung der Kopfkappe des, von Bähr 1553
Femurdefekt, kongenitaler, von Engelmann 937
Fernheilung schizothymer Symptome, von Kohnstamm **157**
Fettablagerung, Rolle der, bei der Behandlung der Viszeroptosis, Darmstauung und allgemeiner asthenischer Zustände, von Jores 15
Fette, Verwendung tierischer und pflanzlicher, und Oele in der Krankenbehandlung, von Nottebaum 498, Verkehr mit pflanzlichen Oelen und — 774, Kunsthonig als Ersatz für — 852
Fettlappen, lipomatöse Entartung eines transplantierten, von Kolb 865
Fettstoffwechsel der Leberzellen, von Helly 1555
Fettsucht, Gaswechsel verschiedener Formen von, von Haussleiter 462
Fettvorräte, zur Vermehrung unserer, von Engel **1115**
Feuchte Kammer, Anwendung der, zur beschleunigten Epithelisierung der Kriegswunden, von Wolf **1176**
Feuerwerk, Warnung vor spanischem . 1412
Fibrin, biologische Bedeutung des, für die Wundheilung und die Knochenneubildung, von Bergel 572, **1111**
Fibroadenoma fornicale, von Amann . . 163
Fibroliposarkom, von Calmann 1731
Fibrolysin in der Kriegschirurgie, von Hesse 1764
Fibrome, gehäuftes Auftreten von, der Handinnenfläche, von Bardach . . . **957**
Fibromyoma lymphangicktodes, von Moench 830

Seite

Fieber s. u. Fünftagefieber, Reaktionsfieber, Febris.
Fieber, transitorisches, der Neugeborenen, von Jaschke 126, Einwirkung pyrogener Substanzen auf das —, von Saxl 571, aseptisches — nach Bluterguss in die Bauchhöhle, von Riedel 1295
Fieberanfälle, periodische, bei Kriegern aus dem Osten, von Rumpel 904
Fieberhafte Erkrankungen, unklare, von Rumpel 467, von Becher **1708**, — auf dem Balkan, von Weisbach **1435**, leichte — mit Milzschwellung, von Hochheim 1586
Fieberstudien, von Saxl 317
Fieberzustände, kryptogene, von Reitler und Kolischer 608
Fingerbeuge- und Streckapparat, von Nussbaum **773**, neue —, Streck- und Spreizapparat, von Kröber **1410**
Fingerkontraktur, neuer Apparat zur Behandlung der, von Loeffler **847**
Fingerpendelapparat, von v. Karajan und v. Schwarz **104**, neuer —, von Perls . **1342**
Fingerverluste, neues Operationsverfahren zum Ersatz von, von Neuhäuser . . . 1797
Fingerversteifungen, mediko mechanische Behandlung der, von Hohmann . . . **105**
Fischer, Prof. Dr. F. E. † 260
Fistelbehandlung, Anregung zur, von Sarason **1782**
Fistelgänge, radiologische Darstellung der Ursprünge von, von Holzknecht, Lilienfeld und Pordes 643
Fisteln, Behandlung von, nach Knochen- und Gelenkschüssen, von Wendel und Kirsch 1054, 1234
Fitzau San.-Rat Dr. Hermann † 148
Flagellaten aus Psoriasis, von Paulsen . 684
Flatulenz und Meteorismus und ihre Behandlung, von Einhorn 1763
Flechten, die, Deutschlands und Oesterreichs, von Jacobj 1294
Fleckfieber, Flecktyphus 71, 148, 184, 224, 260, 304, 340, 376, 411, 448, 483, 520, 556, 592, 664, 700, 736, 775, 813, 852, 888, 924, 960, 996, 1032, 1072, 1108, 1216, 1252, 1284, 1316, 1348, 1380, 1412, 1444, 1508, 1540, 1576, 1612, 1648, 1684, 1716, 1748, 1820, Bemerkungen über —, von Marcovich 15, — und seine Bekämpfung, von Hoffmann 18, über den —, von Nicolle und Blaizot 19, die künstliche Stauung als diagnostisches und differentialdiagnostisches Hilfsmittel beim —, von Baumgarten **69**, zur serologischen Diagnose des —, von Weil und Felix 165, zur Diagnose des — im Felde, von Poindecker **176**, Behandlung des — mit Rekonvaleszentenblut, von Escluse 339, das —, von Jürgens 351, — auf dem galizischen Kriegsschauplatz, von Kaup 353, Mikrobenbefunde bei —, von Töpfer 391, — und hämorrhagischer Typhus, von Walko 465, klinische Erfahrungen über —, von Munk 498, 683, histologische Befunde bei —, von Ceelen 498, 536, 683, der —, von Jeanneret-Minkine 531, zur Anatomie und Histologie des —, von Bauer **541**, Erkrankungen kleiner Hautarterien bei —, von Schmorl 536, Organe zweier Fälle von —, von Rössle 646, Behand ung des — mit der Lumbalpunktion, von v. Liebermann **657**, Hautveränderungen bei Meerschweinchen- —, von Löwy 718, klinische und mikroskopische Untersuchungen über —, von Lipschütz 718, Referat über —, von Brauer und Jürgens 779, amtsärztliche Bekämpfung des —, von Henkel **826**, zur Aetiologie des —, von da Rocha-Lima 830, zur Therapie des —, von Hirsch 831, die Trübungsreaktion bei —, von Weltmann 831, Herstellung eines Antitoxinserums gegen —, von Nicolle und Blaizot 872, Uebertragungsmöglichkeit von — auch durch Filzläuse, von Zucker 902, Beobachtungen bei —, von Kollert 980,

Seite

hämorrhagische Hautreaktion bei —, von Lipschütz 1013, Beobachtungen über —, von v. Höffern und Deschmann 1013, Dispargentherapie des —, von Coglievina 1088, Serodiagnostik des —, von Felix 1089, mikroskopische Präparate über —, von Nanwerck 1197, zur Aetiologie des —, von Friedberger 1231, Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum —, von Weil und Felix 1232, der therapeutische Wert der Schutzimpfung gegen —, von Dicolle 1236, Wirkung und Anwendungsweise des Nucleo-Hexyl bei —, von Munk **1239**, weitere Untersuchungen über die Histologie des —, von Bauer **1243**, Komplikationen und Erkrankungen im Bereich der oberen Luftwege und des Ohres bei —, von Zemann 1264, Beobachtungen über —, von da Rocha-Lima **1381**, über —, von Levy 1390, Wert der künstlichen Blutstauung als diagnostisches Hilfsmittel bei —, von Simecek 1490, Anstellung von Kutisreaktionen bei —, von Jacobsthal 1520, klinische und serologische Diagnose des —, von Steiner und Vitecek 1550, Exanthem bei —, von Lehndorff 1586, Aetiologie des —, von Töpfer und Schüssler 1589, von Fuld 1627, von Hanser 1627, Behandlung des — mit Silbermitteln, von Teichmann 1628, Ergebnisse der Immunisierungsversuche gegen —, von Hamdi 1662, — und Entlausung, von Arneth 1663, zur Epidemiologie und Prophylaxe des —, von Fonyo 1665, hämorrhagische Hautreaktion bei —, von Schwoner 1697, Behandlung des — und Rekurrens mittels kolloidalen Gold und Silbers, von Bouygues 1715, klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen beim —, von Wolff 1725, zur Aetiologie und Behandlung des —, von Töpfer 1729, zur klinischen und serologischen Diagnose des —, von Soucek **1814**
Fleckfieberbazillus, von Popoff 681
Fleckfieberbehandlung in einem Feldlazarett während des Winters, von Kruschewsky **808**
Fleckfieberbeobachtungen, von Meyer, Klink und Schlesies 317
Fleckfieberopidemie in einem Gefangenenlazarett, von Schlesies 317, kleine — während des Feldzuges in Serbien, von Dorendorf 535
Fleckfiebererreger, der, in der Laus, von Töpfer 1627
Fleckfieberexanthem, papulonekrotische Umwandlung des, von Kyrle und Morawetz 571
Fleckfieberfälle, einige, von Morawetz . . 19
Flecktyphusroseolen, von Fraenkel . . 203
Flecktyphusübertragung durch Läuse, von Nöller 1088
Fleischversorgung der Kranken 664
Fliedersaft als Antineuralgikum, von Vetlesen 869
Fliegenbekämpfung, von Köhler **1071**
Fliegenplage, Bekämpfung der, von Witzenhausen 590, zur —, von Wahle . **923**
Flieger, Blutuntersuchungen bei, von Meyer und Seyderhelm 1627
Fliegerkrankheit, die, von Ferry 699
Fliegerverletzungen, von Reinhardt . . . 798
Flugzeugfabriken, gewerbliche Vergiftungen in, von Heffter und Joachimoglu 1011
Fluorgehalt, Verfahren zur Bestimmung des, von Knochen und Zähnen, von Sonntag 1231
Förderbahnen, Verwundetentransport auf den, von vom Hövel **1575**
Follikelsprungstelle, das Schicksal der, von Strakosch 1423
Foramittische Röhren 520, 592
Formol, neue Art der Verwendung des, zur Desinfektion, von Gaud 836
Fortbildung, Jahreskurse für ärztliche, von Sarason 714

Seite

Fortbildungskurs in Greifswald 1284
Fortbildungsvorträge an der Akademie in Köln 1179
Fortbildungswesen, Vorträge des Zentralkomitees für das ärztliche, in Preussen 1540
Fortpflanzungsprozess, Einfluss mehrerer Salze auf den, von Emmerich u. Loew 427
Fortpflanzungsvermögen, Abhängigkeit des, von Eiweissgehalt der Nahrung, von Grumme **1223**
Fraenkel, Prof. Dr. A. † 1032
Fraenken, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Karl † 72
Frakturbehandlung, moderne, von Ziegler 165, — mit Schienen, von Tintner 868, — mit der Extensionsklammer, von Magnus 1459
Frakturen, Technik der Behandlung und Nachbehandlung der, von Kahleyss 314, Behandlung der — der Extremitäten, von Wettstein 429, Behandlung dislozierter — der langen Knochen, von Arnd 1361, — des Os naviculare und Os lunatum, von Sauvant 1454, Behandlung der — mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse im Kriege, von Pfanner 1623
Franzensbad, Herzheilanstalt für heimkehrende Krieger in 411
Frau, die Körperpflege der, von Stratz 1390, Gesundheitslehre für —, von Baisch 1390
Frauenheilkunde, Handbuch der gesamten, von Liepmann 314, Taschenbuch der —, von Koblanck 1725
Frauenklinik, die Giessener, einst und jetzt, von Opitz 126, Krieg und —, von Ebeler 200, Tätigkeit der — in Strassburg während des Weltkrieges, von Fehling 201, beim Umbau der Tübinger — durchgeführte Grundsätze, von Sellheim 1488, Einweihung der neuen Münchener — 1820
Frauenmilch, anormale Zusammensetzung der, von Plantenga und Filippo . . . 1296
Frauenstudium an den deutschen Universitäten im W.S. 1915/16 483
Frauen-Verein, 50jähriges Bestehen des Vaterländischen 1648
Fremdkörper, röntgenologische Lokalisation von, von Schmerz **40**, Technik der röntgenologischen Tiefenbestimmung von —, von Kunz **108**, Rejseks Verfahren zur Bestimmung von —, von Klein 166, operative Aufsuchung der — unter unmittelbarer Leitung des Röntgenlichtes, von Holzknecht **185**, Lagebestimmung von — nach Gillet, von Gocht 353, von Syring 797, Tiefenbestimmung von —, von Langemak und Beyer 390, intraokulare —, von Fleischer 504, Werkzeug zur Entfernung von — aus dem Auge, von Richter **554**, graphische Methode der röntgenologischen Lagebestimmung von —, von Würschmidt 682, wann ist die Entfernung eines metallischen — angezeigt? von Drüner 831, verschluckter —, von Exner 871, — in der Gallenblase, von Neugebauer 974, rechnerische Bestimmung der Lage von —, von Frensdorff **1246**, Selbstmordversuch durch Verschlucken von —, von Dörschlag 1490, steriler Durchleuchtungsschirm zum Gebrauch bei der operativen Entfernung von —, von Aman **1537**, röntgenologische Lagebestimmung von — insbesondere im Auge nach Müller, von Stumpf **1606**
Fremdkörperbestimmung, einfaches Verfahren zur, von Rehn und Edner . . 867
Fremdkörperextraktion, von Engelmann . 1803
Fremdkörperlokalisation s. a. Geschosslage, röntgenologische Lagebestimmung, Fremdkörper, Röntgenaufnahmen, Röntgenologische Hilfsgeräte, Durchleuchtungslokalisation, Geschosssuchen.
Fremdkörperlokalisation mittels einer Durchleuchtung und einer Aufnahme, von Kautzky Bey **246**, — in Brust und Bauch mittels der Stärkebinde, von Rautenkranz **371**, genaue — mittels Röntgenstrahlen, von Hammes und Schöpf 390, röntgenologische —, von Döhner 429, die radiologische — bei Kriegsverwundeten, von Freund und Praetorius 605, — im Auge und Orbita bei Kriegsteilnehmern, von v. Liebermann 976, von Holzknecht 976, Vereinfachung der röntgenologischen —, von Köhler 1012, zur —, von Dietlen **1201**, einfachstes Verfahren zur röntgenologischen —, von Heberle und Kaestle **1247**, — oder Tiefenbestimmung, von Eisenlohr 1590, röntgenologische —, von Baath **1682**
Fremdkörperlokalisationsmethode, einfache und sichere, von Sahatschieff . . **1248**
Fremdkörperoperationen, neue Anlage für, unter direkter Leitung des Röntgenlichtes, von Holzknecht 1200
Fremdkörperschicksal und Fremdkörperbestimmungen, von Küttner 737, von Grashey 738
Friedenskrüppelheime, die, als Grundlage für die gleichartige Fürsorge der Kriegsverletzten, von Hoppe 318
Friedensoperationen, die Berechtigung zur Vornahme sogenannter, in Feld- und Kriegslazaretten der vorderen Linie, von Hufschmied **514**
Friedrich, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. † . . 112
Froschherz, Beziehungen zwischen Sauerstoffverbrauch und Tätigkeit des, von Bodenheimer 1296, Einwirkung des Anilins und des Dimethylanilins auf das —, von Müller 1658
Frostgangrän, zur Geschichte der, von Borchard 352
Frucht, Einfluss eiweiss- und fettarmer Nahrung auf die Entwicklung der, von Momm 1122
Fruchtabtreibung, kriminelle, von Benthin 757
Frühakromegalie, von Hess 609
Frühgeburten, das Wachstum der, von Reiche 389, Resultate der künstlichen — und des Kaiserschnitts, von Hofmeier 1015
Frühjahrskatarrh, sog., von Botteri . . . 608
Fünftagefieber, wolhynisches Fieber, von Werner 287, 467, von His 391, von Jahn 1627, von Linden 1663, von Schwinge 1827, — aus dem Osten, von Werner **402**, **411**, von Müller 410, Mikrobenbefunde bei —, von Töpfer 391, zur Kenntnis des —, von Brasch **841**, von Hasenbalg **843**, von Werner und Haenssler **1020**, von Moltrecht **1097**, von Korbsch 1590, von Sachs **1635**, von Thörner **1775**, Blutuntersuchungen beim —, von Benzler **1276**, zur Klinik und Aetiologie des —, von Müller 1300, zur Aetiologie des —, von Werner, Benzler und Wiese **1369**, Ursache und Uebertragung des —, von Töpfer **1495**, im Westen beobachtetes sog. —, von Frese 1627, — auf dem südwestlichen Kriegsschauplatz, von Galambos und Roeck 1695, zwei Fälle von —, von Scheube **1712**
Fürsorge, ärztliche, für die Kriegskranken, von Dietrich 1489, die ärztliche — für die Kriegsverstümmelten, von Rebentisch 1520, sozialhygienische — in Belgien, von Liebe **1521**
Fürsorgestellen, neue, des Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose in Nürnberg 411
Füsse, Marscherkrankungen der, von Schanz 1624
Funktionelle Erkrankungen, Behandlung von, auf der Abteilung Nonne, von Baecker **1766**
Furunkel, Behandlung der, mit Salizylsäure, von Berkenbusch 147, Behandlung der — bei der Truppe im Felde, von Kastan **1372**
Furunkulose, Behandlung der, mit Leukogen, von Doctor **1755**
Fussgerüst, Gang bei teilweiser Zertrümmerung des, von Selig 1726
Fussgeschwulst, die, und ihre Ursachen, von Jansen 829
Fusspflege, die, im Heere, von Schede und Hacker **1333**
Fussschmerzen bei Soldaten, von Wilms 1014
Fussstützriemen für plattfussleidende Soldaten, von Wolff **1779**
Fussverletzte, Begutachtung von, von Wrede 1162
Fussverstauchung u. Plattfuss, von Ritschl **1279**

G.

Galalith, Nerveneinscheidung mittels, von Auerbach **1573**
Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher (Blatt 36, Baccelli, und 142, Wallichs) 111, (Blatt 346, v. Herff) 888, (Blatt 347, Chiari) 1108
Gallenblase, Endresultate von Operationen an der, und den Gallengängen, von Zurhorst 16, Papillome der —, von Moelle 388, totaler Defekt der — und der Gallengänge, von Stamm 393, seltener Fremdkörper in der —, von Neugebauer 974, Duodenalstenosensymptome bei anormaler ligamentärer Verbindung der —, von Schlecht **1353**, extraperitoneale Perforation der —, von Hörhammer **1451**, krebsige Umwandlung eines Papilloms der —, von Hruska 1521
Gallenblasenerkrankungen, Magenchemismus bei, Aetiologie und Therapie, von Ohly 90
Gallenfarbstoff, neue Reaktion auf, von Weiss 608, neue Methode zur Feststellung von — im Harn, von Rosenberg **887**
Gallensteine, röntgenologische Darstellbarkeit der, von Schütze 536, Ansammlung von Eiter oder Galle unter dem Zwerchfell infolge von —, von Riedel 1489
Gallensteinkolik durch Erguss aseptischer Flüssigkeit in die steinhaltige Gallenblase, von Riedel 1764
Gallensteinkrankheit im Lichte der Anfalloperation, von Sprengel 606
Gallensteinmonstrum mit monströser Geschichte, von Niewerth **385**
Gallensteinoperationen, Bericht über, während des J. 1916, von Deaver . . . 16
Gallenwege, Fehlen der grossen, und der Gallenblase, von Stamm 1455
Galleschrägagarröhrchen, die Königsfeldschen, zur Typhusbazillenzüchtung, von Löhner **589**
Gamaschenschmerzen s. a. Schmerzen.
Gamaschenschmerzen, von Kronfeld 50, von Querner 321
Ganglion Gasseri, Anästhesierung des, bei Trigeminusneuralgie, von Maier . . . **1583**
Gangrän aus seltenen Ursachen, von Urban 609
Gangstörungen, infantile funktionelle, von Lorenzen 282
Gas s. u. Kampfgas.
Gasabszess des Gehirns, von Rychlik . . **1713**
Gasbazilleninfektion, die verschiedenen Formen der, von Bingold 1390
Gasbrand, Gasphlegmone, von Derganz 128, von Ritter 200, Aetiologie und Pathogenese des —, von Conradi u. Bieling **133**, **1023**, **1561**, von Hanasiewicz **1030**, zwei Fälle von —, von Marquardt **142**, zur Behandlung der —, von Nahmmacher **223**, Referat über —, von Hagemann 263, zur Aetiologie und Therapie des —, von Weinberg und Séguin 268, die — im Kriege, von Denk u. v. Walzel 354, Gefässschuss und —, von Heidler 390, Kritisches über —, von Fraenkel **476**, operative Behandlung der — in ihrem progredienten Stadium, von v. Gaza 570, kriegschirurgische Erfahrungen bei —, von Freund 570, Verhütung der —, von Lonhard 797, zur Diagnose der —,

Seite

von Bethe **841**, — mit Metastasenbildung, von Rupp **919**, Frühdiagnose des —, von Heyrovsky 1089, Behandlung des —, von Albrecht 1159, zur Prophylaxe und Therapie der —, von Rübsamen **1468**, Alkalitherapie bei foudroyantem —, von Denk 1518, über —, von Duhamel 1520, mit Dauerstauung behandelte Fälle von —, von Wilms 1558, zur Diagnose des —, von Biermann **1573**, Mortalität des — im Frieden und im Krieg, von Zindel **1678**, Metastasenbildung bei —, von Ranft **1682**, Gasembolie nach Wasserstoffsuperoxydinjektionen bei —, von Auersperg 1798

Gasbrandbazillus, Toxin- und Antitoxinversuche mit dem Fränkelschen, von Klose **723**, anaërobe Wundinfektion durch —, von Busson und Gyorgy 939, 1159, bakteriologische und serologische Untersuchungen mit dem Fränkelschen —, von Klose 1662

Gasbranderreger, zur Kenntnis der, von Fürth **1169**

Gasbrandinfektion, Einfluss der Witterung auf die, der Kriegswunden, von Franz **1830**

Gasödeme, Aetiologie und Prophylaxe der, von Aschoff 718

Gastrische Krisen, Durchschneidung der hinteren Wurzeln vom 6.—10. Nerv bei, von Bancroft 430

Gastritis, Erkennbarkeit der, chronica im Röntgenbild, von Schwarz 1804

Gastroenteritis paratyphosa, von Stein . 868

Gastroenterostomie, der Circulus vitiosus nach der, von Kausch 1123

Gastroenterostomierte, Aufgaben und Schwierigkeiten der Röntgenuntersuchung von, von Freud **1447**

Gastroptosefrage, zur, unter radiologischem Gesichtspunkt, von Troell 496

Gaumendefekte, Verschluss traumatischer, von Rosenthal 1158

Gaumenhochstand und adenoide Vegetationen, von Lublinski 164, schädliche Einflüsse des — auf den kindlichen Organismus und seine Heilung, von Landsberger 1011

Gaumenspalte, Operation der, von Rühl 1588

Gaupp, Professor Dr. Ernst † 1716

Gebirgstragbahre, von Stigler 540

Gebührenordnung, die preussische, für Aerzte u. Zahnärzte, von Joachim u. Korn 641

Geburt bei Minderjährigen, von Specht 200, Frage der Vermehrnng der — . . 995

Geburtenfrequenz, die monatlichen Schwankungen der, von Richet 1460

Geburtenrückgang und Geburtenregelung im Lichte der individuellen und sozialen Hygiene, von Grotjahn 87, Frage des — 375, — in England 628

Geburtshilfe, Handbuch der, von Döderlein 864

Geburtshilfliche Kriegsprobleme, von Döderlein 941

Geburtshilflich-gynäkologische Seltenheiten, von Reusch 200

Geburtsperiode, Physiologie der III., von Franz 1488

Geburtsstörungen durch Entwicklungsfehler der Gebärmutter, von Van de Velde 163, 830

Gefässatonie, Behandlung der, mit hypertonischer physiologischer Salzlösung, von Hercher **1740**

Gefässchirurgie, zur Technik der, von Haberland 1087

Gefässgeräusche, Entstehung von, nach Aneurysmaoperationen, von Heinlein 1391

Gefässkrisen, traumatische, von Thannhauser **581**

Gefässplastiken, von Küttner **721**

Gefässschwirren als Aneurysma-Symptom, von Borchardt 1087, von Enderlen 1092, von v. Haberer 1327

Gefässtransplantation, von Wrede . . . 978

Gefässverletzungen, Erfahrungen bei, von Graf 570, Therapie der — im Kriege, von Pribram **1306**

Seite

Gefangenenlager, schweizerische Militärärzte in deutschen 376

Gehapparate, von Schede **220**

Geheimmittel, neue Spezialitäten und 793, die Verhältnisse des Verkehrs mit —, von Schiedat 1663, Einfuhrverbot für — 1684

Gehgipsapparat zur Stauungsbehandlung von Kniegelenksentzündungen, von Kisch **1536**

Gehirn, Behandlung der Schussverletzungen des, von Barany 13, Kriegsverletzungen des —, von Ernst 573, Schrapnellsteckschuss des —, von Rössle 646, Zystenbildung im — nach Schussverletzung, von Sultan 1012, die offene und geschlossene Behandlung der Schussverletzungen des —, von Fränkel 1089, Magnetextraktion von Granatsplittern aus dem —, von Cords **1100**, — und Krieg, von Gerhardi 1120, objektive Darstellung der Lokalisation von multiplen Herden im —, von Bischoff 1661, Gasabszess des —, von Rychlik **1713**

Gehirnabszess s. u. Schädelfistel.

Gehirngeschwülste, operative Beseitigung von, von Westphal 50

Gehirnkrüppel, Uebungsschulen für, von Hartmann **413**

Gehirnprolaps, Behandlung von, im Felde, von Frey **22**

Gehirn- und Nervenschüsse, von v. Eiselsberg und Borchardt 738, Chirurgie der —, von Blumenthal 1552

Gehirnverletzte, Behandlung der, von Goldstein 834

Gehirnverletzung, retrograde Amnesie nach, von Schlesinger 18, — mit erheblichem Substanzverlust, von Guépin . 207

Gehörgang, Drain-Hautrohr-Plastik zur Herstellung eines äusseren, von Ruttin 1731

Gehörorgan s. u. Ohr.

Gehörsinn, Prüfung des, von Marage . . 576

Gehörverletzungen im Stellungskrieg und ihre Behandlung beim Truppenteil, von Peyser 127

Gehschule für Beinamputierte, von Kirchberg **1818**

Geisteskranke, die Fürsorge für, und geistig Abnorme, von Moeli 641

Geisteskrankheiten, die, des Kindesalters, von Ziehen 460, die moderne Blut- und Liquordiagnostik der — und Nervenkrankheiten, von Kafka 1524, Verfall in — von Personen, bei denen ein Verbrechen begangen wurde, von Becker . 1663

Geistige Störungen, Einfluss kriegerischer Ereignisse auf die Entstehung von, in der Zivilbevölkerung, von Meyer . . 390

Gelatineröhrchen, Befestigung der, Edingers am Nerven, von Goebel 1010

Gelatineeinbettung für Gefrierschnitte, von Gräff **1482**

Gelenkaffektionen, Behandlung der gonorrhoischen, von Nast 1801

Gelenkbänder, Ersatz von, von Steinmann 1827

Gelenke, Schussverletzungen der grossen, von Zahradnicky 14, Mobilisierung knöchern ankylosierter —, von Ringel 17, Verpflanzung von freien —, von Oehlecker 17, Mobilisation versteifter —, von Lange **258**, Behandlung infizierter — im Kriege, von Burkhardt und Landois 315, Transplantation von — bei jungen Tieren, von Obata 642, Beweglichmachung versteifter —, von Katzenstein 1013, federnde Stahlbänder zur Mobilisierung versteifter —, von Pestalozzi **1066**, Darstellung der — durch Röntgenstrahlen, von Arnd . . 1361

Gelenkkontrakturen, neue gymnastische Methode zur Mobilisierung von, und ankylotischen Gelenken, von Kopits . 1625

Gelenkmobilisierung, blutige, von Hohmann **298**, neue Methoden und Apparate zur —, von Fischer 757, blutige —, von Wrede 978, Schienen zur —, von Kröber **1142**, zur operativen —, von Röpke 1664, von Schmerz . . . 1764

Seite

Gelenkrheumatismus, Behandlung des akuten, mittels des kolloidalen Goldes, von Grenet 110, Achylie und Anämie bei chronischem —, von Borries 282, Behandlung des — mit Einspritzung von Kollargol ins Blut, von Wick **350**, Behandlung des akuten — mit Meningokokkenvakzine, von Reye 467, — und Thyreoiditis, von Zlocisti 797, akuter — und luetische Aortitis, von Herz 939, Therapie des —, von Damask 1089, intravenöse Behandlung des — mit Antiarthryl, von Halbey 1215, Achylie und Anämie beim chronischen —, von Borries 1422, akuter — und Meningitis, von Herzog 1697

Gelenkschussverletzungen, konservative Behandlung schwerer, mit Dauerstauung, von Sehrt **361**

Gelenktransplantationen an den Fingern, von Oehlecker 903

Gelenkverletzungen, operative Behandlung schwerer, von Baisch 266, Stauungsbehandlung bei —, von Linberger **331**

Gelenkversteifung, Verhütung der, von Ansinn 287

Gemeingefährlichkeit, die, in psychiatrischer, juristischer und soziologischer Beziehung, von Göring 569

Gemüsearten, Nährwert und Preiswert einiger, von Rubner 607

Genickstarre s. a. Meningitis.

Genickstarre, die amtsärztliche Bekämpfung der, von Henkel **231**, Behandlung der —, von Mühsam 758, Beurteilung von Umgebungsuntersuchungen und Meningokokkenträgern bei Bekämpfung der übertragbaren —, von Fromme und Hanken 1662

Genitalien, Innervation der weiblichen, von Dahl 1051

Genitalkarzinome, Ergebnisse der Bestrahlungstherapie weiblicher 1912—1915, von Schäfer 1625

Genitalödeme bei Frühgeborenen, von Ylppö 1328

Genitalorgane, Pathologische Anatomie und Histologie der weiblichen, von Frankl 314

Genitalsekrete, bakteriologische Untersuchungen der, der nichtschwangeren und nichtpuerperalen Frau, von Maunu af Heurlin 460

Genitaltuberkulose, Erkennung und Behandlung der, von Lindig 127, männliche —, von Teutschländer 1559

Genitalverletzungen, von Schönbauer . . 1628

Gerinnung, segmentäre intravaskuläre, von Kahn 1695

Gerlachsche Klappe, der Mythus von der, von Colley 1764

Geschlecht, Bestimmung und Vererbung des, von Mohr 1196

Geschlechtsbestimmung, zur willkürlichen, von Siegel **1787**

Geschlechtsbildung des Kindes, von Siegel **748**

Geschlechtsentwicklung, vorzeitige, von Obmann 317

Geschlechtskranke, Beratungsstellen für 1630, 1648

Geschlechtskranke Kriegsteilnehmer, ärztliche Behandlung der 375, Fürsorge und Behandlung — Soldaten in den Reservelazaretten der Heimat, von Galewsky 499, Verbot der Behandlung von — durch Kurpfuscher 664, die Beratungsstellen für — 1266, die Lazarettbehandlung der —, von Zweig . . 1798

Geschlechtskrankheiten, ein Erfolg im Kampf gegen die, von Pick 50, Prostitution und —, von Fischer 128, persönliche Prophylaxe der —, von Klauber 166, die Fortbewegung der — in der Festung Breslau während des ersten Kriegsjahres, von Chotzen **305**, Bekämpfung der — 375, Verbot der Behandlung der — durch Kurpfuscher 410, 775, Antrag zur Bekämpfung der — 592, 924, G.-K. Erlass zur Bekämp-

Seite

fung der — 735, Bestrafung der Infektion mit — 775, Statistik der — im Kriege und im Frieden, von Oppenheim 1265, Bekämpfung der — im Reichstagsausschuss für Bevölkerungspolitik 1611, Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der — 1630, Arbeiten der Kommission des Aerztl. Vereins München zur Bekämpfung der —, von v. Zumbusch und Dyroff **1692**, Tagung der Sachverständigen-Kommission zur Bekämpfung der —, von Marcuse . . . 1698, 1715

Geschlechtsleben, die Hygiene des männlichen, von Posner 1009

Geschosse, Entfernung von, von Keppich 829

Geschossharpunierung, die Weskische, von Schäfer **1640**

Geschosslage, anatomische Rekonstruktion der, von Weski 17

Geschossschädigungen, mittelbare, von Maliwa **769**

Geschosssuchen, Technik des, von Krause 535

Geschwülste, Neoplasmen, Neubildungen, Tumoren, zur experimentellen Therapie maligner, von Fränkel und Fürer 91, 165, 202, 318, 465, 682, 1013, Blutveränderungen bei der Tiefenbestrahlung maligner —, von Arnold **149**, zur Beeinflussung der Entstehung und des Wachstumes von — durch den Krieg, von v. Hansemann 354, Aetiologie und Biologie der —, von Saul 466, intrathorakale — mit zahlreichen Ganglienzellen, von Föderl 975, zur Aetiologie der —, von Saul 1803

Geschwür, künstlich erzeugtes, von Liebl 1556

Geschwulstdisposition, von Joannovics 575, 647

Geschwulstzellen, Nachweis von, in Exsudaten, Harn- und Lymphdrüsen, von Josefson 533

Gesellschaft, Deutsche Orthopädische 112, badische — für soziale Hygiene 183, 25jähriges Bestehen der Deutschen pharmazeutischen — 279, Ungarische Ophthalmologische — 483, 813, 976, Tagung der Deutschen pathologischen — 592, Jahresversammlung der — deutscher Nervenärzte 700, Ophthalmologische — in Heidelberg 996, Eindrücke von der Kriegstagung der Ungarischen Ophthalmologischen — in Pest, von Salzer 1265, Deutsche — zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1476, 1630, schweizerische — für Neurologie 1820

Gesicht, Lokalanästhesie bei den Schussverletzungen des, von Lindemann 828, Behandlung der Schussverletzungen des —, von Hauptmeyer 828, Unterlagen für plastische Operationen im Bereiche des —, von Kühl 1120

Gesichtsknochen, Beseitigung der traumatischen Defekte der, von Lindemann 1120

Gesichtsplastik, Diskussion über 266, von Lexer 739, 1162

Gesundheitszustand der Truppen des I. bayer. Armeekorps 483

Getränke, Schicksal und Wirkung heisser und kalter, im Magen, von Egan . . **37**

Gewässer, Verseuchung der unterirdischen, während des Krieges, von Martel . . 96

Gewerbehygienische Uebersicht, von Koelsch 715, 1657

Gewerbekrankheiten s. u. Haarveränderungen, Konditorkrankheit.

Gewerbekrankheiten, Bedeutung der Bekämpfung der, für die Erhaltung der Volkskraft, von Rambousek 715, einige seltenere —, von Grätzer 1658

Gewerbliche Erkrankungen, Häufigkeit der, in Oesterreich 1657, — in der Schweiz 1657

Gewichtsveränderungen in Schwangerschaft, Gebnrt und Wochenbett, von Zangemeister 1363

Gezeitenamplitude und elektrischer Anfall, von Brunner 1422

Gicht, Behandlung der, und anderer chronischer Gelenkentzündungen mit Knorpelextrakt, von Heilner **997**, zur Pathologie der —, von Bass und Herzberg 1121, — und Diabetes, von v. Noorden 1728

Gifte, forensischer Nachweis einiger, bei Gegenwart von Formalin, von Lippich 316, Ausscheidung gewerblicher — durch die Atmung, von Rambousek . 716

Gipsextensionsapparat zur Behandlung schlecht stehender Frakturen, von Hantscher 1729

Gipsextensionsverband zur Behandlung von Schussfrakturen, von Kolin **404**, Brücken—, von Rydygier v. Rüdiger 496

Gipsverband, Herstellung von Fenstern im, von Asam **183**, zur Technik der Abnahme des —, von Franke **958**, von Ritschl **1107**, einfacher — und Zugverband, von Dreyer 1088, der Becken— bei Oberschenkelschussbrüchen, von Crone 1122

Girard, Prof. Dr. Charles † 411, 484

Glasarbeiter, Gesundheitsverhältnisse der, von Lägel 1011

Glaukom, Trauma als Urheber eines primären, von Goldzieher 165, somatische Grundlagen des —, von Elschnigg . 360

Gliedmassen, Absetzung und Auslösung von, von Payr und Ludloff 739, künstliche — für Kriegsverwundete, von v. Aberle 1625

Gliom, Kolossalzellen aus einem, des Gehirns, von Marchand 203

Glomerulonephritis, Verhalten der Leukozyten bei der akuten, von Gräff . . . 1519

Glykogenfrage, Untersuchungen zur, von Fahr 835

Glykosurie und Diabetes bei chirurgischen Erkrankungen, von Konjetzny und Weiland 89, alimentäre — des Säuglings, von Niemann 463, Einfluss von Traumen auf die Entstehung von — und Diabetes, von Welz 1592

Glyzerin, Knappheit an 754

Glyzerinersatz s. a. Perglyzerin.

Glyzerinersatz für dermatologische Zwecke, von Joseph 681, von Orth 681, — in der Dermatologie, von Wechselmann 718, physiologisches Verhalten des Perglyzerins und Perkaglyzerins, von Bickel 756, therapeutische Erfahrungen mit —, von Albu 756, über —, von Saalfeld **810**, — in der Urologie, von Posner 830, — bei Obstipationszuständen, von Boas 904, neuer brauchbarer —, von Bachem **1475**

Goldmann, Dr. Felix † 411

Goldsolreaktion, Langesche, im Liquor cerebrospinalis, von Oetiker 532

Goldzieher, Hofrat Prof. Dr. Wilh. † . . 960

Gonokokkendiagnostik durch Kutireaktion, von Neisser 1088, Arthigon zur —, von Schlasberg 1801

Gonokokkensepsis, Genese der, von Socin 830, über —, von Massini 1229

Gonokokkenvakzine, der diagnostische Wert der, von Asch und Adler . . . **73**

Gonorrhöe, abortive Behandlung der männlichen, von Dommer 354, Diagnose der — beim Weibe, von Bucura 465, Cholevalbehandlung der —, von Fribocs **785**, über —, von Görl 871, Diagnose und Therapie der — beim Manne, von Jessner 973, die Fieberbehandlung der — nach O. Weiss, von Scholtz **1057**, Resultate der Abortivbehandlung der —, von Jersild 1195, Behandlung der — mit Tierkohle, von Oppenheim und Schlifka 1456, die Thermopräzipitinreaktion bei —, von Schürmann 1520, Vakzinebehandlung akuter —, von v. Planner 1556, Behandlung der kindlichen — mittels der Fiebertherapie (Weiss), von Engwer **1582**, Behandlung der Frauen— mit Protargolsalbe, von Kuznitzky **1613**, Rektal— bei Kindern, von Stümpke **1720**, hyperkeratotisches Exanthem bei —, von Nathan 1801, Behandlung der — der Frauen, von Engleson 1801

Gonorrhöebehandlung, von Schuhmacher 1801

Gonorrhöeheilung, Feststellung der, von Gans 682

Gonorrhoische Komplikationen, Fieberbehandlung von, von Müller u. Weiss 390, intravenöse Vakzinebehandlung von —, von Weiss 831

Gordonscher Reflex, von Fahrenkamp . 607

Granaterschütterung, serologische Befunde bei, von Uhlmann **659**

Granatsplitterexstirpation aus der Lunge, von Schmieden 758

Granatexplosionen, nervöse Folgezustände nach, von Meyer und Reichmann . . 1555

Granatschock, Geistesstörungen nach, von Herschmann 1697

Granatschüsse, Hautverletzungen durch, und ihre Behandlung, von Krause . . **1339**

Granatsteckschuss der linken Lende, von Heinlein 358

Granugenol Knoll, von Dieterich **253**, von Seubert **422**, von Reiss 757, von Schlenzker 1392, von Heusner 1591

Granulationsmittel, neues, von Theilhaber **918**

Granulosis, Heilung der, rubra, von Haslund 1799

Grawitztumor, das Schicksal der wegen, Operierten, von Paschen 496, Histogenese der — der Niere, von Gerlach 1626

Grenzach, chemische Fabrik 1443

Grether, Med. Rat Dr. K. † 1540

Grippe, über die, von Stepp 168

Grittische Operation, Abänderung der, von Wilms 94

Grossstadtwohnungen und Kleinhaussiedelungen in ihrer Einwirkung auf die Volksgesundheit, von Flügge 1622

Gruber-Widalsche Reaktion bei Typhusgeimpften, von Riebold **620**, Beziehungen der — zum Fleckfieber, von Weil u. Felix 1232, — bei typhusschutzgeimpften Gesunden und Typhuskranken, von Herxheimer 1361, Fehlerquellen der —, von Conradi und Bieling 1664

Guberquelle, die, von Lateiner-Mayerhofer und Schey 183

Gummiersatz bei der Flaschenernährung, von Oppenheimer **995**, von Finkelstein **1315**, von Grimm **1315**, von Silberstein **1411**, Sterilin als —, von Pinkuss . . **1080**

Gummifingerlinge, Ersatz für, von Hecht **69**, von Borchardt 641

Gummihandschuhe, Ersatz von, von Silberstein und Colman 163

Gummisauger, Ersatz für . . . 924, **995**, **1315**

Gurgel- und Mundwasser, schmerzstillendes, von Floer 939

Gurtenbetteinlage, von v. Hueber **850**

Gynäkologie s. a. Frauenheilkunde.

Gynäkologie, Lehrbuch der, von Kroenig und Pankow 679

H.

Haarfärbemittel, von Merian 570

Haarveränderungen bei Munitions- und Kupferarbeitern, von Merian 571

Habitus asthenicus und Status thyreotoxicus, von Strauss 1728

Haemangiome, Behandlung der, von Strohmeyer **1480**

Hämatom, von Böttiger 572

Hämatoporphyrosis ossium, von Fraenkel 759, kongenitale —, von Schumm . . 1524

Hämoglobinbestimmungen, von Meulengracht 832

Hämoglobinurie s. u. Marschhämoglobinurie.

Hämolyse durch Radiumstrahlen, von Hausmann 1556

Hämolysinreaktion, Weil-Kafkasche, der Spinalflüssigkeit, von Boas und Neve 832, — bei Meningitisverdacht, von Salus 1361

Hämophilie, der Kalk als Faktor bei, von Hess 430, geheilte angeborene —, von Wendel 1299, Behandlung der — mit Koagulen, von Fonio 1696

Seite

Hämoptoe, Behandlung der, von Neumann 125, über Lungenblutung und deren Behandlung, von Jessen . . . **857**
Hämoptysis und Körperbewegungen, von Bang 832
Hämorrhagische Diathese beim Typhus und Paratyphus B, von Herrnheiser 1424
Hämorrhoidaltherapie, Beitrag zur, von Trebing **230**
Hämosiderinpigment, Entstehung von, von Leupold 974
Händedesinfektion, über, von Ströbel **445**, Technik der — mit Spiritus, von Schürmann 757, — ohne Seife, von Gocht 1628
Händereinigung im Felde, von v. Wasiliewski **1212**
Händereinigungsmittel bei Arbeitern in der chemischen Industrie, von Floret . . 717
Händeschutz, Lederhandschuhe zum, beim Gipsen, von Dreyer 643
Haftpflicht des Krankenhauses 196
Hager, 100. Geburtstag von Dr. phil. et med. Hermann 753
Halsentzündung, eigenartige Form phlegmonöser, von Bittorf **1535**
Hals- und Nackendrüsen, hintere, bei Säuglingen, von Jensen 1296
Halsschüsse, von Raimann 19, Lähmungen der Nn. vagus, accessor. Willisii, hypoglossus und sympathicus durch Fernschädigung bei —, von Körner . . . **1429**
Halstumoren, von Marchand 204
Halswirbelluxation und -Fraktur, durch Reposition geheilte, von Demmer . . 1056
Halswirbelsäule, Schussverletzung der, von Grünwald 393
Hand, Querdurchschüsse der, von Hilgenreiner 131, 570, künstliche — mit willkürlicher Bewegung, von Levy 319, eine künstliche —, von Will 795, Vorschlag zur Lösung des Problems der willkürlich beweglichen künstlichen —, von Pochhammer 797, plastische Operationen an der —, von Luksch **881**, Sauerbruchs Idee der willkürlich bewegten künstlichen —, von v. Frisch 943, Behandlung schwerer Kriegsverletzungen der —, von Klapp **1173**, die willkürlich bewegte künstliche —, von Sauerbruch 1229, von Pflughardt 1299, von Cohn 1328, spastische Kontrakturen der — nach zerebraler Hemiplegie, von Hass 1731
Handbuch der gesamten Frauenheilkunde, von Liepmann 314, — der Unfallverletzungen, von Kaufmann 495, — der gesamten Augenheilkunde, von Graefe-Saemisch-Hess 828, — der Geburtshilfe, von Döderlein 864, — der Kinderheilkunde, von Pfaundler und Schlossmann 1325, — der Firma Merck für die Verordnung und Anwendung ihrer Spezialpräparate 1508, 1761
Handersatz, lebendiger, durch Schaffung eines neuen Gelenkes, von Walcher . 1696
Handmaschine, zur Mechanik der, von Christen **516**
Hand- und Finger-Mobilisierungsapparat, von Schepelmann **106**
Handrücken, hartes traumatisches Oedem des, von Hohmann **1810**
Handrückenkarzinom auf der Narbe einer alten Schussverletzung, von Melchior **371**
Handschuhersatzfrage, zur, von v. Herff und Hüssy **967**
Handstütze für Radialislähmung, von Beckmann 1727
Handübungsschulen, von Würtz 319
Handverletzungen, Behandlung von, von Muskat **443**
Harn, die Oberflächenspannung des, und ihre klinische Bedeutung, von Posner 1089, klinische Methode für Stickstoffbestimmungen im —, von Krogh 1422, Beeinflussung des — durch Neosalvarsan bei Tabes, von Porges 1457, Methylengrünreaktion des —, von Boit **1515**, von Lipp **1647**, die quantitativen Bestimmungen des Ammoniaks und

Seite

der Schwefelverbindungen im —, von Weiss **1547**, Salvarsanausscheidung im —, von Engwer 1590, die Anwendung des Methylenblaus zum Zuckernachweis im —, von Licbers 1590, indigobildende Substanzen im —, von Hoppe-Seyler 1590, die Hypophyse als Regulator des spezifischen Gewichtes des —, von Bab **1685**, Untersuchung des — von Kriegsteilnehmern, von Engel 1798
Harnbestandteile, Ausscheidung einiger, bei Lebererkrankung, von v. Moraczewski und Herzfeld 88
Harnblase, Konkrement der, von Hanc 95, manuelle Expression der — bei Rückenmarksverletzungen, von Erkes **255**, zur Kriegschirurgie der —, von Flechtenmacher 1053, die örtlichen Erkrankungen der —, von Zuckerkandl 1157, Schussverletzungen der — im Kriege, von Kielleuthner 1659
Harnblasenschüsse, von Goldberg . . . 1233
Harnröhre, Schwierigkeiten bei der Durchführung starrer Instrumente durch die, beim Manne, von Goldberg 1726
Harnröhrenstein bei einem 14jähr. Knaben, von v. Bókay 263, Fall von —, von Orth 833
Harnsäure, die chemische Form der, im Blute und deren Löslichkeit, von Gudzent 1086, Vorkommen von — im Schweisse, von Adler 1122
Harnsäurereaktion im Speichel, von v. Noorden u. Fischer 1455
Harnsedimentuntersuchung, das Tuschverfahren in der, von Detre 1236
Harnstoffbestimmung, quantitative, mit Urease im Urin, von v. Hórvath u. Kadletz 608
Harnuntersuchung s. u. Blutprobe.
Harnzuckerbestimmung, kolorimetrisch-klinische Schnellmethode zur quantitativen, von Neubauer **1442**
Haustiere, Organkrankheiten der, von Fröhner 460
Haut, Pilzerkrankung der, von Schramek 324, Behandlung von Ulzcrationen der — bei Krebskranken mit Isoamylhydrokuprein, von Tugendreich 464, Berufszeichen an der —, von Oppenheim 717, Biologie der gesunden und kranken —, von Jesionek 1193, Myome der —, von Lieber 1626
Hautatrophie, idiopathische, von Pöhlmann 870
Hautgangrän, zirzinäre, von Meirowsky **1322**
Hautkapillaren, Beobachtung u. mikrophotographische Darstellung der, am lebenden Menschen, von Weiss 795, Verhalten der — bei akuter Nephritis, von Weiss **925**
Hautkapillarveränderungen bei alter akuter Nephritis, von Weiss 1332
Hautkrankheiten, Lehrbuch der, von Joseph 235, spezifische Behandlung der —, von Schmitt 936
Hautlappen, Verpflanzung gestielter, nach Kriegsverletzungen, von Nehrkorn . . 1726
Hautquetsche zur Verringerung der Blutung bei Trepanation, von Wilms . . . **661**
Hautreaktion, hämorrhagische, von Schwoner 1697
Hauttransplantationsverfahren bei vorstehendem Knochenstumpf nach Oberschenkelamputation, von v. Ruediger 388
Hautveränderungen, petechiale, von Benda 466
Hay, Medizinalrat Dr. Moritz † 411
Hebamme, Anzeigepflicht der 198, **312**, Leitfaden für die Nachprüfungen der —, von Waibel 1420
Hebammenverhältnisse, zur Beseitigung des wunden Punktes für die Erklärung unserer unerfreulichen, von Ekstein . 1728
Hebammenwesen, ein paar alte Wünsche für das, von Rissmann 796, von Torggler 1625, zur Reform des —, von Pok . 1588
Hefe s. u. Nährhefe.
Hefenenzyme, Zahl und Art der, von Bokorny **1227**

Seite

Heftpflasterverband, Ersatz des, von Müller **1473**
Heilkunde, Ausübung der, im Umherziehen 197
Heilmittel, Vertrieb schwindelhafter . . . 482
Heilreklame im Kriege, von Nenstätter . 1762
Heilstättenbehandlung tuberkulös. Kinder, von Simon 462
Heilungsvorgänge, die Grundlagen der, von Loose 1486
Heissluftapparat, behelfsmässige Herstellung eines, von Noack **519**, improvisierter —, von Bienenstock 1016
Heizkörpersiederöhre, Müllersche, von Loose 757
Heliotherapie und Pigment, von Jesionek 48, natürliche und künstliche — des Lupus, von Jesionek 125, — im Tieflande, von Thedering 1194, — bei Knochen- und Gelenktuberkulose im Alter, von Janecke 1391
Hemeralopie, Nachweis von, durch das Farbengesichtsfeld, von Jess **1531**
Hemiatrophia facialis progressiva, von Reiss 1331
Henle-Coenensches Zeichen, Prüfung des, von Dreyer 1588
Herdreaktion bei der chirurgischen Tuberkulose, von Stromeyer 979
v. Herff, Prof. Dr. Otto † 700, Nachruf auf —, von Hüssy **863**
Heringsfischer, die Krankheiten der, und ihre Bekämpfung, von v. Wilucki . . 1659
Hermaphroditismus, von Baumgarten . . 1804
Hernia uteri inguinalis, von Eunike 388, — pectinea, von Kempf 496, von Harzbecker 496, seltene —, von Schultze 975, Einiges über Kriegs-—, von Goebel **988**, — diaphragmatica sin., von Weigel 1236, — pectinea nebst geheilter Obturatoriushernie, von Brunzel 1764
Herniotomie bei Einklemmungserscheinungen, von Mayer 316
Herpes zoster, von Fahr 1668, von Wohlwill 1730, — im Gebiet des Plexus cervicalis nach Typhusschutzimpfung, von Budde **103**, — zoster generalisatus, von v. Zumbusch 1015
Herz s. a. Blockherz, Katzenherz, Froschherz, Ermüdungsherz.
Herz, Geschoss im, von Schütze 17, das Minutenvolumen des —, von Lundsgaard 426, 755, Beobachtungen am — und an der Aorta, von Zehbe 464, Röntgendiagnose von Steckschüssen des —, von Finkh 570, die rationelle Ernährung des schwachen —, von Lorand **668**, **1790**, Granatsplitter im —, von Schütze 718, 1725, unmittelbare Einspritzung von Arzneimitteln in das —, von Esch **786**, Einwirkung der Digitalis und des Strophanthins auf das insuffiziente —, von Fahrenkamp 1157, Granatsplitter im —, von Reichmann 1159, Insuffizienz des —, von Henschen 1231, atrio-ventrikuläre Schlagfolge des —, von Frey 1422, Apparat für Kontrollaufnahmen des —, von Preminger 1827
Herzaffektionen, Beurteilung von, in Etappenspitälern, von Erdelyi 1425
Herzaneurysma, von Heinlein 358
Herzanomalien, angeborene, von Huismans 1661
Herzbeschwerden, die venösen, und ihre Behandlung, von Mendelsohn 238, — in verschiedenen Körperlagen, von Herz 1053, — nach Lungenschüssen, von Kohlhaas **1597**
Herzbeutel, Geschosse im, von Müller und Neumann **334**
Herzbewegung, Physiologie der, von Holste 1359
Herzblock, Symptomatologie und Diagnostik des rheumatischen, von v. Podmaniczky 88, — nach Muskelrheumatismus, von Semerau 1550, Messungen bei totalem —, von Lundsgaard . . . 1725
Herzchirurgie, Beitrag zur, von Müller **472**, Fall von — nach einer Kriegsverwundung, von Beaussenat 908
Herzerweiterung, akute, bei Kriegsteilnehmern, von Dietlen **248**

Seite

Herzfehler und Schwangerschaft, von Traugott und Kautsky 1424
Herzfunktion, Prüfung der, von Schulthess 1159
Herzgeräusche, systolische funktionelle, von Treupel 52, zur Kenntnis der akzidentellen —, von Ehret **485**
Herzgrösse, Beurteilung der, von Levy-Dorn 867, — und Wehrkraft, von Geigel **953**
Herzinsuffizienz, zentrale Ursachen der, von Rehfisch 1328
Herzklappenfehler, Entstehungsdauer der, von Reitter 975, Diagnostik und Klinik der —, von Henschen 1294
Herzkranke, von Gerhardt 1164
Herzkrankheiten, Behandluug der, und Gefässkrankheiten mit oszillierenden Strömen, von Rumpf 47, Wertung der — in der Schwangerschaft, von Jaschke 127, — bei Kriegsteilnehmern, von Wenckebach 778, physikalische Behandlung der chronischen —, von Schott 973, syphilitische — und Wassermannreaktion, von Oigaard 1085
Herzmuskelentzündung, akute isolierte interstitielle, von Pal 1264
Herzmuskelinsuffizienz, Behandlung chronischer, von Eichhorst 427
Herzmuskulatur, Veränderungen der, bei kruppöser Pneumonie, von Liebmann 12
Herzneurosen, eigentümliches Verhalten des Pulses bei, von Kittsteiner . . 1012
Herzschädigungen, Häufigkeit und Art der, bei rückkehrenden Frontsoldaten, von Kaufmann 1164
Herzschuss, geheilter, von Rothfuchs 93, schwerer perforierender —, von Huismans **993**
Herzsteckschüsse, von Rusca 939
Herzstichwunde, Naht einer, von Rothfuchs 572
Herzstörungen, militärärztliche Beurteilung leichter, von Determann 938, Blutdruckmessungen bei — der Kriegsteilnehmer, von Korach 1328
Herzsyphilis mit Adams-Stokesschem Symptomenkomplex, von Helterdorf . **1651**
Herztätigkeit, unregelmässige, von Ryser 1159
Herzwand, Steckschuss in der, von Fuhrmann nnd Kautsky-Bey 359, von Hiess 432
Herzwandsteckschuss, von Hiess 939
Heuasthma, das Schanghaier, von Fischer 162
Heuschnupfen, von Galisch 1628
Heusner, Geh.-Rat Prof. Dr. Ludwig † . 224
Hexophan, von Beeck 682
Hilfeleistung, dringende 197
Hilfsarbeiterinnen, Vereinigung wissenschaftlicher 736
Hilfsdienst, Gesetz über den Vaterländischen 1748, der ärztliche Stand und der — 1819, 1820
Hilfsschule, Ehe und Nachkommenschaft, von Laquer **1723**
Hilfsschulkinder, erbliche Belastung und Entwicklung von, von Eliasow . . . 389
Hinken, appendizitisches, von Zesas . . 1194
v. Hippel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Arthur † 1576
Hirnabszesse, Behandlung der, mit besonderer Berücksichtigung des Hirnödems, von Klapp **1734**
Hirnanämie, kortikomotorische Reiz- und Erschöpfungssymptome auf dem Boden einer, von Binswanger 1162
Hirndruck bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen, von Heine **817**, **896**, **961**
Hirnprolaps, Behandlung des, mit künstlicher Höhensonne, von Hofmann . . 1797
Hirnrindenschädigung, Beziehungen von, und Erhöhung der Krampfdispositien, von Kastan 1555
Hirnsklerose, tuberöse, von Böttcher . . 54
Hirnverletzte, Uebungsschulen für, von Goldstein 52
Hirnverletzungen, Ausfallserscheinungen nach, von Aschaffenburg 202
Hirntumoren, glücklich operierte, von Kocher 464, — nach Unfall, von Weygandt 609, geheilter —, von Schnitzler 646, operierter — in der mittleren Schädelgrube, von v. Wagner und v. Eiselsberg 719

Seite

Hirnwunde, primärer kompletter Verschluss der, von Bárány . . . 1164, 1200
Hirschsprung Prof. Dr. Harald † 592
Hirschsprungsche Krankheit, von Heimann 1554
Hochschulen, die deutschen, im S.S. 1915 71
Hochschulnachrichten: Berlin: Baginsky 700, Brugsch 664, Bumm 1540, Busch 775, Gudzent 852, Hirschberg 520, Kessel 1444, Stickel 1444, Stier 1648, Thomas 1444, Waldeyer 1444, 1540, Wohlgemuth 376, Röntgenabteilung 1684; Bonn: Capelle 1444, Cords 1444, Dragendorf 1476, Krause 1444, Ribbert 1032, 1612, Frequenz 996, Rektoratswahl 1612; Breslau: Alzheimer 520, Bumke 520, Dreyer 1316, Fritsch 1716, Gaupp 520, Hasse 112, 520, Hauser 1576, Kükenthal 1348, Küster 1476, Melchior 411, Minkowski 1576, Oettingen 1476, Severin 1144, Stolte 996, 1032, Preisaufgaben 184; Erlangen: Brock 996, Liebermann 71, Frequenz 1144, Ohrenklinik 736, 775; Frankfurt: Adler 1108, Altmann 1144, v. Arnim 1144, Bechold 1108, Bethe 1144, Boehncke 1648, Braun 1144, Dreyfuss 1072, Edinger 1072, Fritsch 1716, Goldschmid 1108, Gonder 1108, Hagen 112, Isaac 1316, Klese 1032, Morgenroth 1716, v. Noorden 112, Pfeiffer 1820, Propping 1144, Quincke 112, Riesser 996, 1072, Schaeffer-Stuckert 520, Schmitz 1144, Seidel 775, Sioli 1072, Teichmann 1108, Woell 556, Ehrlichs Nachfolge 1476, Frequenz 960; Freiburg: Bäumler 700, 775, Hahn 1144, 1316, Trendelenburg 628, v. Alten-Stiftung 1144, Frequenz 112, 924; Giessen: Haas 260, Jaschke 1032, Stepp 1032, Trendelenburg 520, Frequenz 71, 996, 1820; Göttingen: Blühdorn 1284, Bruns 1284, Igersheimer 1284, Lichtwitz 1508, Benekesche Preisstiftung 996, Esmarchsches Legat 996, Frequenz 1216, Legate 1318; Greifswald: Gerding 1316; Halle: Abderhalden 260, 700, Clausen 1444, Justi 1412, 1444, Kisskalt 996, König 1316, Schmidt 700, 1252, 1576, Stieda 924, 1252, Frequenz 1216; Heidelberg: Grafe 556, Kossel 1716, Mollison 736, Zade 484, Frequenz 260, 1032; Jena: Engelhorn 1576, Hegner 1348, Ibrahim 1716, Lexer 1508, Frequenz 71, 960; Kiel: Anschütz 520, Behr 304, Bitter 520, Meyer 304, Runge 1444, Zöppritz 304, Frequenz 996; Königsberg: Berthold 1748, Beit 1476, Falkenheim 1476, Frey 1476, Gaupp 556, Hermann 1540, Kastan 304. Kirschner 1252, 1386, Kisskalt 1252, Klieneberger 1476, Linck 1476, Rosenow 411, Sachs 1476, Sauerbruch 924, Sobotta 1108, Stieda 411, Weiss 700, Frequenz 71; Leipzig: v. Brücke 1108, Goldschmidt 1252, Marchand 1540, Payr 1444, 1612, Römer 1476, Siegfried 484, Sonntag 1716, Frequenz 1072, Herings Nachfolge 184, 260, 340, Physiologisch-chemisches Institut 1072; Marburg: v. Behring 700, Berblinger 1444, v. Bergmann 1108, 1144, Döllner 1348, Grüter 1444, Hagemann 1444, Hofmann 592, 664, Hürter 1386, Mannkopf 852, Matthes 775, Morawitz 996, 1108, Ruete 888, 924, Veit 1444, Frequenz 852, 1144; München: v. Angerer 1508, Becher 852, Fischer 376, Frank 148, v. Goebel 1144, Meyer 556, Frequenz 71, 1144, Krönerstiftung 484, Professortitel-Verleihungen 1216; Münster: Seidel 628, Frequenz 112, 888, Preisaufgabe 148, Prüfungen 1252; Rostock: Bumke 556, Curschmann 996, 1508, Kleist 996, Rostock 852, Sieburg 71, Walter 520, 592, v. Wasiliewski 1284, Weinberg 1252, Frequenz 924; Strassburg: Dietlen 184, Hess 1252, Külbs 960, Kuhn 340, Levy 71, Madelung 736, Messerschmidt 340, Mönckeberg 1386, 1444, Roemer 184, Weil 1032, Frequenz 148; Tübingen: Brösamlen 1108, 1252, v. Grützner 1748, Hartert 411, Weiss 1144, Frequenz 71, 996, Tropengenesungsheim 775, Weizsäckerstiftung 304; Würzburg: Ackermann 1612, v. Frey 1716, Heiduschka 184, Ibrahim 1648, Lubosch 1252, v. Redwitz 1716, Riedinger 520, 592, Schleipp 71, Schmidt 1108, 1144, Sobotta 960, 966, 1072.

Dresden: Gauser 852, Kelling 1476, Noesske 556; Düsseldorf: Beitzke 1716, 1784, Dreser 411, Pankow 1716; Hamburg: Buttenberg 1108, Mayer 1108; Köln: Bungert 775, Hering 628, Hochhaus 1648.

Basel: Blech 924, 960, Hössli 852, Labhardt 1348, de Quervain 888; Genf: Kummer 1144; Gent: De Keersmaecker 1386, Martens 1386; Graz: Eppinger 304, Hamburger 1820; Innsbruck: v. Brücke 1508, Herzog 888, Meller 71, Schuhmacher 628; Klausenburg: Elfer 1386; Kopenhagen: Abrahamsen 1476, Bie 1476, Bloch 1476, Friedenreich 1476, Hern 736, Lomholt 1476, Malling 736, Rasch 1476, Schmiegelow 1476; Lemberg: Bylicky 1540, Czyzewicz 411, Franke 1072, 1144; Pest: Adam 112, Begdanovics 112, Csiky 112, Fischer 112, Holzwarth 1386, Kelen 112, Peterff 1032, Pollatschek 1032, Polyak 112, Safranck 112; Prag: Brdlik 1316, Leser 700, Libensky 700, Salus 1820, Schenk 1508, Singer 1476, Waelsch 1508; Wien: Alexander 36, Beck 148, Biach 1144, Bischoff 36, Denk 628, Exner 556, Fischel 1508, Fleischmann 36, v. Graff 736, Gross 36, Haberda 1576, v. Hayek 1316, Herrmann 1316, Hitschmann 36, Klein 628, Kofler 1412, Kolisko 1476, Lindner 1412, Lotheissen 36, Luithlen 1508, Novak 736, Ortner 1820, Politzer 628, Pribram 36, Schenk 1316, Schopper 1412, Schur 36, Sorgo 36, Stigler 36, Weichselbaum 996, 1476, Werner 1412, Frequenz 1072; Zürich: Bloch 484, Gaule 1476, 1540, Hess 1476, Oswald 1476, Stähli . . . 448
Hoden, Vorhandensein eines dritten, von Fischer **1824**
Hodenschüsse, Behandlung der, von Levy **253**
Hodentransplantation am Menschen, von Lichtenstern **673**, von Ullmann . . 1200
Hodenunterentwicklung im Kindesalter, von Kyrle 1626
Höhensonne s. a. Quarzlampe.
Höhensonne, die natürliche u. die künstliche, von Czerny 902, von Axmann 1764, Behandlung des Hirnprolapses mit künstlicher —, von Hofmann . . 1797
Höllensteinstifte, neue Form von 110
Hörprüfungen, Methode der, von Gutfreund 1362
Hörschärfe, der verschiedene Grad der, und die Diensttauglichkeit, von Marage 1056
Hörweite, neues Verfahren zur Feststellung der, bei vorgetäuschter oder übertriebener Schwerhörigkeit bzw. Taubheit, von Nadoleczny **1338**
Holopon, klinische Wirkung des Opiumultrafiltrates, von Mayer 353, — in der Gynäkologie, von Weinreb **563**, —, ein injizierbares Opiumvollpräparat, von Berna 682, Erfahrungen mit —, von Handtmann 1423, — in der Neurologie u. Psychiatrie, von Schlomer . . . 1456
Homoplastik mit Epidermis, von Lexer . 1162
Honorare, Erhöhung der ärztlichen 960, 1380, 1648
Hornbolzung, Erfahrungen mit der, von Riedl 535
Hornerscher Symptomenkomplex, von Wilde 756
Hornhautgeschwür, Ulcus corneae, und serpens, bisher nicht beobachtete Erscheinungen im Auftreten und Verlauf des, von Wessely 359, spezifische Chemotherapie des —, von Augstein **530**

Seite

Hornhaut-Linsenverletzung, von Hubrich 1267
Horsley V. † 1144
Hüfte, knurpsende, von Hollweg **635**
Hüftgelenk, operative Mobilisierung des versteiften, von Unger 829
Hüftgelenksluxation, Spätdeformationen bei reponierter kongenitaler, und ihr Verhältnis zur Osteochondritis deform. juven., von Brandes 937, blutig eingerenkte traumatische —, von Wredo . 978
Hüftgelenkschüsse, von Krüger 869
Humerus s. u. Oberarmknochen.
Humeruskopf, Defekt des, von Hohmann **169**
Hund, der denkende, Rolf von Mannheim, von Neumann **1226**, von Moekel **1492**
Hunger, allgemeine Physiologie des, von Lipschütz 1358
Hungerfieber beim Neugeborenen, von Mayer 796
Hydantoine als Hypnotika, von Piotrowski **1512**
Hydatiden, multiple, der Bauchhöhle, von Jenckel 536
Hydriatrische Prozeduren, Wassertemperatur bei, von Baum 1360
Hydroa vacciniformis, von Dreyer . . . 1425
Hydronephrose bei Solitärniere, von König 1459
Hydrophthalmus congenitus, von Kaminsky 1766
Hydrops gravidarum, von Zangemeister 534, — congenitus bei fötaler Thrombose, von Link 797, familiärer — intermittens und Purinstoffwechsel, von Frenkel-Tissot 1359, — congenitus, von Jores 1363
Hygiene im Folde, von Friedberger 798, die — des männlichen Geschlechtslebens, von Posner 1009, Grundzüge der —, von Prausnitz 1724, zur — des Stellungskrieges, von Hannemann **1745, 1781,** **1834**
Hyperkreatininämie der Nephritiker und ihre prognostische Bedeutung, von Rosenberg **928**
Hyperphalangie der dreiteiligen Finger, von Hilgenreiner 937
Hyperthyreoidismus bei Kriegsteilnehmern, von Rothacker **99**, — bei vorher völlig Gesunden, von Oswald **634**
Hypertonien, die, im Säuglingsalter, von Klose 280
Hypnose, zur therapeutischen Verwendung der, bei Fällen von Kriegshysterie, von Nonne 17
Hypophysäre Pathologie und Therapie in der Gynäkologie, von Bab **415**
Hypophyse, die, als Regulator der Diurese und des spezifischen Gewichts des Harnes, von Bab **1685**
Hypophysenextrakt, Wirkung des, bei Thyreosen, von Pal 14, Behandlung des Diabetes insipidus mit —, von Hoppe-Seyler **47**, Wirkungen der — speziell auf Diurese, von Motzfeldt 465, Anwendung des — bei 105 Geburten, von Fonyó 755, Wirkungen der — auf die Magensaftausscheidung und die Drüsensekretion im allgemeinen, von Pal 1489
Hypophysiserkrankungen, Symptomatik der, von Nonno 835, 905, 1661
Hypophysistumor, von Saenger 393, 1730, von Weygandt 1524, — Akromegalie, von Neumann 684, Differentialdiagnose zwischen otogenem Schläfenlappenabszoss und —, von Alexander 975, Vortäuschung verschiedener Nervenkrankheiten durch —, von Meggendorfer 1660
Hysterio in Frontlazaretten, von Happich 1014, pathologische Bedingungsreflexe und gewisse Formen der sog. monosymptomatischen Kinder—, von Ibrahim 1428, otorhinologische Beiträge zur Kenntnis der —, von Siebenmann 1556, — und Unfall, von Rumpf 1661, — und Kriegsdienstbeschädigung, von Grünbaum 1798
Hystericlehre, Stand der, von Nissl . . . 940

Seite

Hysterische Krankheitserscheinungen, Wesen und Entstehung der, von Strümpell 1661
Hysterosomatische Störungen, von Grafe, Gruhle, Pilzecker 1014

J.

Jahrbuch der Wiener k. k. Krankenanstalten 304, — der Psychoanalyse, von Freud 532
Jahresberichte über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie 112, 1540, erster — des K. Landes Gesundheitsamtes im Königreich Sachsen 1050, — der Firma Merck-Darmstadt 1761
Jahreskurse für ärztliche Fortbildung, von Sarason 714
Janny, Hofrat Prof. Dr. Julius v. Fehervar † 888
Ichthyosis, von v. Zumbusch 870
Idiotie, familiäre amaurotische, von Neurath 56, Augenerscheinungen bei —, von Muschalik 238
Ikterus, der, neonatorum und seine Beziehungen zur paraportalen Resorption beim Neugeborenen, von Gessner 236, — epidemicus, von v. Benczur 682, — infectiosus, von Müller 717, epidomischer —, von Blassberg 1160, der hämolytische —, von Szokalski 1454, Beziehungen des — epidemicus zum — catarrhalis und zur Weilschen Krankheit, von Ickert 1726
Ilberg, Generalarzt Dr. Fr. W. † 1032
Ileus, spastischer, bei Tumor des IV. Ventrikels, von Schüle 236, die Pathologie und Therapie des —, von Kausch . . 387
Immunität, tierische, von Rosenthal . . 278
Immunitätslehre, die, und deren praktische Anwendung im Kampf gegen die Kriegsseuchen, von Forbat 1050
Impetiginöse Hauterkrankungen, Behandlung von, mit Sublimatumschlägen, von Hesse 1265
Impetigonephritis, von Eichhorst 427
Impffrage s. u. Menschenpockenimpfung.
Impfschäden nach Immunisierungsimpfungen, von Knaack 93
Impfstoffe, Technik der, und Heilsera, von Marxer 314
Impftuberkulose, lymphogene Leber- und Milzerkrankungen auf Grund experimenteller, von Straub 1085
Impfungen, präventive, in der rumänischen Armee 775, Impetigo contagiosum nach —, von Vaternahm **851**, vorläufige Befreiung von der — 1357
Impotenz, psychische, von Maier **1415**
Improvisationen, kriegschirurgische, von Jeger 126
Inauguraldissertationen: Berlin 16, 50, 643, 1123, 1557, Bonn 238, 354, 1593, Breslau 92, 166, 536, 609, 905, 1053, 1160, 1232, 1425, 1557, 1666, Erlangen 92, 939, Frankfurt 000, 000, Freiburg 92, 391, 466, 609, 1053, 1362, 1425, 1557, 1666, 1801, Giessen 51, 92, 939, 1628, Göttingen 282, 682, Greifswald 391, 536, 905, 1232, 1557, Halle 239, 391, 644, 758, 1232, Heidelberg 16, 354, 498, 905, 1053, 1160, 1801, Jena 239, 391, 430, 797, 1160, 1729, Kiel 1265, 1362, 1666, Königsberg 1124, Leipzig 128, 466, 683, 905, 1053, 1232, 1729, 1766, Marburg 16, 282, 1521, München 128, 354, 430, 609, 758, 1013, 1160, 1232, 1521, 1557, 1666, 1766, Münster 000, Rostock 758, 1053, 1593, Strassburg 166, 644, 1160, 1594, Tübingen 16, 239, 758, 940, 1160, 1298, Würzburg 391, 466, 758, 797, 940, 1298, 1594, 1730, 1766
Incontinentia, chirurgische Massnahmen zur Beseitigung der, alvi, von Jenkel 17, — vesicae bei Soldaten, von Fuchs und Gross 1668, Sphinkterplastik bei —, alvi, von Körbl 1764

Seite

Index Catalogue of the Library of the Surgeon Generals Office U. S. Army 148
Indikanämie und Hyperindikanämie bei Nierenkranken und Nierengesunden, von Rosenberg **117**
Infektion, latente, von Salom 720, Behandlung chirurgischer — mit rhythmischer Stauung, von Thies **1165**
Infektionsherde in bereits vernarbten Wunden, von Lecène und Frouin . 1016
Infektionsträger, latente, in bereits vernarbten Wunden, von Lecène und Frouin 980
Infektionsversuche mit kleinen Tuberkelbazillenmengen, von Selter 830
Influenza im Felde, von Arneth 867, Bedeutung der chronischen — für die Chirurgie, von Armbruster 1695
Influenza-Myositis, von Hildebrandt . . **1601**
Injektion, die intrakardiale, von Ruediger **142**, — und Infusionen, von Alter . . 165
Initialsklerose, Behandlung der, von Amend 1801
Inkontinenz des Mastdarms und der Harnblase, von Schmieden 758
Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten 996
Instrumente, behelfsmässige, von Fischer **1539**, sterile Aufbewahrung schneidender —, von Frank **1575**, von Gerson 1748
Insufficientia vertebrae, objektive Symptome der, von Schanz 496
Interosseuslähmung, Schiene zur Verhütung und Behandlung der, von Luft . **698**
Invaginationen bei Kindern, von Enderlen 1092, von v. Frisch 1804
Invaliden s. u. Kriegsinvaliden.
Invalidengesetz, Lücke im, von Görl . . 1731
Invalidenschulen s. a. Arbeitstherapie, Handübungsschule, Einarmschule, Uebungsschule, Lazarettschule.
Invalidenschule, Anlage und Organisation von, von Spitzy 318, 1053
Invaliden- und Hinterbliebenen-Versicherung, Abänderung der 556
Inversio uteri, Aetiologie der, bei Prolaps, von Stephan 127
Jod, Wirkung intern gereichten, auf die Hoden, von Grumme 681
Jodiperol zur Bekämpfung der Wundinfektion, von Knoll 1798
Jodkalium in der Behandlung der akut entzündlichen Krankheitsformen des Respirations- und Zirkulationsapparates, von Baginsky 1010
Jodoformazeton, ein blutstillendes Antiseptikum, von Heinen **1537**
Jodtinktursprüh, von Golch **1835**
Jodwirkung, therapeutische, von Boruttau 1487
Ischiadikuslähmung, von Schmieden . . 499
Ischias, Aetiologie und Therapie der, von Csiky 14
Ischiasapparat, von Hülsemann **1515**
Ischurie, Aetiologie der puerperalen, von Esch 830
Isopral-Aether-Kochsalz-Narkose, intravenöse, von Dieterich **1103**
Italienische Arbeiter, Pensionen von . . 1071
Jugend, die militärische Vorbereitung der, 753
Jugenderziehung, die militärische, im bayr. Landtag 627
Jugendvorbereitung, militärische 483

K.

Kachexie hypophysären Ursprungs, von Simmonds 243, 317
Kälte- und Uviolbehandlung in Verbindung mit Röntgen und Radium, von Axmann **123**
Kältehämoglobinurie, Pathogenese der paroxysmalen, von Gerber 1490
Kaffeeersatzmittel 1180
Kaiserschnitt, klassischer, bei einer Zwergin, von Nagel 91, seltenere Indikationen zum —, von Mandl 163, transperitonealer suprasymphysärer erhaltender —, von Fonyó 235, Ueberlegenheit des

Seite

extraperitonealen —, von Küstner **701**, Erfahrungen bei 152 Fällen von extraperitonealem —, von Eisenreich 866, — bei Placenta praevia, von Momm **889**, Resultate des —, von Hofmeier 1015, der zervikale —, von Fehling **1033**, Symphysiotomie oder —, von Hüssy 1588, zum suprasymphysären transperitonealen —, von Call 1765
Kaiserschnittfrage, zur, von Hofmeier . . **1**
Kaiser-Wilhelms-Institut für Arbeitsphysiologie in Berlin 1108
Kaiser Wilhelm-Spende deutscher Frauen 1576
Kalender für das Jahr 1916 71, 112, 411, Reichsmedizinal — für das Jahr 1917 1612
Kalkaneussporn, von Virchow 1160
Kalkstickstoff, Hautschädigungen durch, von Koelsch 1659
Kalkstickstoffindustrie, Hygiene der, von Koelsch 716
Kalktherapie bei älteren Kindern, von Langstein 774
Kalomelexanthem, von Becker 1159
Kalziumkompretten als Antihydrotikum, von Peperhowe **47**
Kalziumtherapie, kann die, dem Zerfall der Zähne vorbeugen? von Greve **970**, von Amsler **636**, **1262**
Kampfer, künstlicher, von Kobert 754, die Wirkungen des d-, l- und i- —, von Joachimoglu 1158, Untersuchungen mit — und Kampferderivaten am Froschherzen, von Leyden und v. d. Velden 1158, Verwendung des künstlichen — zu arzneilichen Zwecken, von Heffter 1663
Kampferinfusion, intravenöse, von Hosemann 1697
Kampferöl, blutstillende Wirkung des, von Volland 1108
Kampfgaserkrankung, von Stumpf **1308**, von Schütze 1765
Kaninchenfleisch, Wert des, von Raebiger 939
Kapillarrohr, das neue, aus Kautschuk, von Hantscher 1520
Kapitalabfindung an Stelle von Kriegsversorgung 591
Kapselbazillen (Gruppe Friedländer), Infektion mit, von Frank **452**
Karbolsäureoffenbehandlung, von Schlesinger 1695
Kardiospasmus von 16jähriger Dauer, von Ehret **920**, **1031**
Kardiaskopie, die, von Sternberg **383**
Karrageengallerte als Massiermittel, von Müller **851**
Karrer, Dr. Ferdinand † 1032
Kartoffelbrot bei der Gefangenenernährung, von Rubner, Finger, Juckenack . . . 1663
Kartoffeln, Versorgung mit 1576
Kartoffeltrockenpräparat, neues, von Hochhaus, Küster und Wolff 1424
Kartoffelwalzmehl als Zusatz zur Säuglingsnahrung, von Müller 1627
Karzinome, Entstehung und Behandlung der, von Theilhaber 351, Heilungsvorgänge im —, von Ribbert 429, Röntgenstrahlenwirkung bei entzündlichen —, von Wilms 1362
Karzinombestrahlung, die Abwehrfermente nach, von Hüssy u. Herzog 1695
Karzinose, Arphoalinbehandlung der, von Gnezda 1013
Kastration, rituelle, von Bogdan und Grosi 316
Katacidtabletten **215**, von Köthner . . . 236
Katalogisierung s. u. Literarische Hilfsarbeit.
Katalysatoren, Beeinflussung der, in der Schwangerschaft, von Zubrzycki . . . 201
Katzenherz, Beziehungen der Vorhofsganglien zu dem Reizleitungssystem des, von Eversbusch 1550
Kehlkopf, Steckschuss im, von Lubinski 201, Zylindrom des —, von Marchand 395, Schrapnelldurchschuss durch den unteren —, von Wiemann 1459, Kriegsverletzungen des —, von Allenbach . **1464**
Kehlkopf-Luftröhrendefekte, plastischer Ersatz von, von Capelle 903

Seite

Kehlkopfexstirpation, totale, von König 1458
Kehlkopfschüsse, von Kilian 739, Stenosen nach —, von Thost 321
Kehr, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Hans † 813, von Payr **1046**
Keimdrüsen, Reimplantation der, beim Menschen, von Stocker 465
Keimzählung mittels flüssiger Nährböden, von Krombholz 535
Keramische Industrie, Prophylaxe in der 1659
Keratokonus, Korrektion des, von Erggelet 609
Keuchhusten, neue Behandlungsmethode des, von Kraus 15, 428, 757, neuartige Behandlung des —, von Ebstein **45**, der Bordetsche Bazillus und sein Vorkommen beim —, von Giese 281, Behandlung der bedrohlichen Symptome des —, von Peiper 428, nochmals über den —, von Lange 681, zur Verhütung und Behandlung des —, von Doernberger **1691**
Keuchhustenbehandlung, von Ochsenius **931**, spezifische —, von Ritter 1729
Kieferbrüche und Kieferplastik, von Port 266, Behandlung schlecht geheilter —, von Walkhoff **1680**
Kiefergelenke, Durchschuss beider, von Fröschels 244
Kieferluxation, nicht reponierte einseitige, von Flater **1154**
Kieferschussfraktur, geheilte, von Kraus 540, Behandlung der —, von Gadány und v. Ertl 540, von Müller-Widmann 569
Kieferschussverletzungen, die gegenwärtigen Behandlungswege der, von Bruhn, Hauptmeyer, Kühl, Lindemann 11, 828, 1120, Deckung grösserer Weichteildefekte bei —, von Lindemann 828, Augen- und Augenhöhlenbeteiligung bei —, von Gutmann 1361
Kieferstützapparate, Indikationsstellung für die verschiedenen, von Bruhn 828, 1120, Technik der Befestigung der —, von Kühl 828
Kieferverletzte, Demonstration von, von Hesse 977
Kieferverletzungen, von Lexer und Schröder 739
Kieferzyste, Röntgenbild einer, von Pässler 93, Rückbildung einer — nach Röntgenbehandlung, von Kraus und Robinsohn 1197
Kindbettfieber, amtsärztliche Bekämpfung des, von Henkel **312**, **385**
Kinder, Behandlung zu früh geborener, von Frölich 869, beiderseits schwerhörige —, von Böhmig 1090, Sprachstörungen bei schwachsinnigen —, von Böhmig 1090, sprachkranke —, von Böhmig 1090, Lebensaussichten der frühzeitig geborenen —, von Reiche 1683
Kinderheilkunde, therapeutische Vorschläge auf dem Gebiete der, von Göppert 923, Handbuch der —, von Pfaundler und Schlossmann 1325
Kinderlähmung s. a. Poliomyelitis.
Kinderlähmung, besondere Form der Bewegungsstörung nach zerebraler, von Tempelmann und Voss 682
Kindersterblichkeit, schulorganisatorischer Vorschlag zur Minderung der, an akuten Infektionskrankheiten, von Pfaundler **1145**, 1820, von Wolff **1420**
Kinderzahl, Zusammenhang von, und Kindersterblichkeit, von Hamburger . 1765
Kindesalter, Chirurgie und Orthopädie im, von Lange und Spitzy 1325
Kindeslagen, die Ursachen der, von Schatz 1588
Kinematographischer Apparat, von Lowin 466
Klaatsch, Prof. Dr. Hermann † 71
Klammerextension, direkte, bei Knochenbrüchen, von Schmerz 13, von v Sacken 907
Klangschrift, druckfähige, für Schlechtsehende und Blinde, von Herz . . . 907
Klassiker der Medizin (Bright), von Sudhoff 1820
Klavikulafraktur, neue Methode der Behandlung der, von Lüthi 682
Klavikularbehandlung, Vorschlag zur, von Orth 352

Seite

Kleiderläuse, Beseitigung der 592, als Erreger des Fleckfiebers verdächtiger Parasit der —, von Stempell 643, Biologie der —, von Hase 779, Beobachtungen über — und ihre Nissen, von Wellermann und Büschert 902, Wandtafel über die — 995, zur Biologie der —, von Schilling **1176**, von Schaefer **1507**
Kleinhans, Prof. Dr. F. † 1540
Kleinhirnbrückentumor, von Trömner 321, Histologie und Pathologie der —, von Henschen 389
Kleinhirnbrückensyndrom durch Schädelbasisschuss, von Trömner 321
Kleinhirnerkrankungen, Symptomatologie der, von Goldstein und Reichmann . 756
Kleinhirnverletzung, von v. Rad . . . 1235
Kleinkinderkost im Kriege, von Pfaundler **1749**
Kniegelenk, die Meniskusverletzungen des, von Konjetzny **525**, die Bolzungsresektion des —, von Sultan 1230, neuer Weg zur schonenden Eröffnung des —, von Schmerz 1797
Kniegelenksentzündung, tuberkulöse, von Heinlein 358, neuer abnehmbarer Gehgipsapparat für Stauungsbehandlung akuter und chronischer —, von Kisch . **1536**
Knieschmerzen, statische, von Saxl . . . 937
Knieschüsse, Verbandtechnik bei, von Wittek **771**
Knochenatrophie, Sudecksche, von Hofmann **296**, nicht infektiöse —, von Grey und Carr 430
Knochenbildung aus versprengtem Periost nach Schussverletzung, von Hilgenreiner 846, von Kolb **1060**, von Körner **1061**, von Neugarten **1817**, — in der Nervenscheide des Ischiadikus nach Schussverletzung, von Heberling **1339**
Knochenbolzung bei Schenkelhalspseudarthrose, von Hass 980
Knochenbrüchigkeit, abnorme, von Hofmann 496
Knochenfisteln, operative Behandlung hartnäckiger, von Axhausen 1283, Behandlung alter — nach Schussfrakturen, von Franke 1455
Knochenhaltezange, neue, von Loeffler . 1729
Knochennaht in granulierender Wunde, von Schmieden 1488
Knochenneubildung s. u. Knochenbildung.
Knochenschüsse, Behandlung der infizierten, und Gelenkschüsse, von Körte 90, Wichtigkeit feststellender Verbände bei — und Gelenkschusswunden, von Körte 90
Knochentransplantation, autoplastische, von Ullmann 56, 907
Knochen- und Gelenktuberkulose, Sonnen- und Höhenbehandlung der, im Alter, von Janecke 1391
Knochenverletzungen, Behandlung von, mit ausgedehnten Weichteilwunden, von Mayer und Mollenhauer 1624
Knollenblätterschwamm, Wirkung des, von Aufrecht 427
Knorpel- und Knochenspangen, Plastik mit subkutanen, von Johnsen . . . 829
Koagulen in der Gynäkologie, von Greinert 866, Stillung einer schweren Magenblutung mittels —, von Bräutigam **1656**, Behandlung der hämorrhagischen Diathesen und der Hämophilie durch das —, von Fonio 1696
Koagulenverbandstoff, von Fonio 281
Kochbuch, praktisches, zum System Hindhede 125
Kochsalzbehandlung, von Engländer . . 56
Kochsalzfieber, von Engländer 324
Kochsalzlösung, Herstellung physiologischer, von Schaerer 89, 200, subkutane Injektion physiologischer — bei Erysipel, von Engländer 244, physiologische — zur Wundbehandlung, von Cruet und Rousseau 887
König Ludwig-Kreuz 71
Köppen, Prof. Dr. Max † 304
Körperflüssigkeiten, die Reaktion menschlicher, von Pribram 1121

Seite

Körpergewicht Schwangerer, von Zangemeister 534, Veränderungen des — während der normalen Geburt, von Lehn 1052, Sitzhöhe und —, von v. Pirquet 1327
Körpergewichtsabnahme, physiologische, des Neugeborenen, von Schick . . . 389
Körpermassstudien an Kindern, von Pfaundler 1421
Kohabitationstermin, Bedeutung des, für die Befruchtungsfähigkeit der Frau und die Geschlechtsbildung des Kindes, von Siegel **748**, — und Kindsgeschlecht, von Prylł **1579**
Kohlenbogenlichtbad, Einwirkung des, auf das Blut bei Lupus vulgaris und chirurgischer Tuberkulose, von Hansen 832, Anwendung des — bei primären und sekundären Tuberkulosen der Haut und der Schleimhaut, von Spitzer . . **1541**
Kohlensäurewundpulver zur vaginalen Pulverbehandlung, von Mendel . . . **1386**
Kokain, Missbrauch von, in England 1252, Einfluss des — auf den Herzmuskel des Frosches, von Weiler 1296
Koliherd am Rippenknorpel, von Wrede 978
Kolinachweis im Wasser mit der Eijkmannschen Methode, von Sachse 463
Kollaps, Bekämpfung von, bei Ausgebluteten, von Nowakowski **141**, von Lonhard **518**, über —, von Thannhauser **581**
Kollargol, was geschieht mit intravenös injiziertem? von Voigt 1660
Kollargolinjektionen in kleinen Dosen, von Gellhaus **191**, — bei Gelenkrheumatismus, von Wick **350**, — bei Endokarditis, von Klewitz **1572**
Kolleflasche für doppelseitige Benutzung, von Wagner **311**
Kolloide Metalle, histologische Untersuchungen an mit intravenösen Injektionen von, behandelten Fällen, von Schindler 163
Kollumkarzinom, Technik der abdominalen Radikaloperation bei, von Mathes . . 1088
Kolonverletzung, extraperitoneale, durch Gewehrschuss, von Hörhammer . . . 167
Kolostomie, die, als typische Kriegsoperation, von Joseph **1438**
Kolostrum, zur Biologie des, von Jaschke und Lindig 127
Komplemente, neue Beobachtungen über, und deren Bedeutung, von Mandelbaum **1038**, 1055
Komplementablenkung bei hämolytischen Kaninchenimmunsera, von Schmidt . 1697
Komplementablenkungsreaktion bei gegen Typhus Geimpften, von Schnabel . . 1232
Komplementbindung zur Diagnose des Typhus, von Fürst **1274**
Komplementbindungsreaktion, Verwendung von Typhus- und Choleraimpfstoffen als Antigene bei der, von Kutscher und Schäfer **1570**
Komplementgewinnung, zur Frage der, von Doctor 939
Kompressionsring für Stauungstherapie und künstliche Blutleere, von Mülberger **1374**
Konditorkrankheit, von Merian 571
Kondomfingerlinge, Ersatz der, von Blaschko 535
Konglomerattuberkel, intramedullärer, von Veraguth und Brun 718
Kongress, ausserordentliche Tagung des Deutschen, für innere Medizin in Warschau 224, 409, 592, 699, 777, 814, IV. deutscher — für Krüppelfürsorge in Köln 1216, Verhandlungen des — für Innere Medizin in Warschau 1284, 1444
Konjunktivaltuberkulose, die Pathogenese der, von Lundsgaard 832
Konstitution und Krankheitsdisposition, von Kisskalt 463, Messung der muskulösen — mit dem Dynamometer, von Perl 1627, — und Vererbung in ihren Beziehungen zur Pathologie, von Martius 1656
Kontraktionstheorie, von Bernstein . . . 867

Seite

Kontrakturen, Weichteiloperationen bei, von Spitzy **622**, Apparat zur Beseitigung hartnäckiger Knie- und Ellenbogen- —, von Loeffler **1373**, Behandlung von Hand- und Finger- — mit künstlicher Fettumscheidung, von Spitzy 1625, operative Behandlung der Knie- und Ellenbogen- —, von Hohmann **1639**
Kontrakturenbehandlung, von Overgaard **1671**, Beiträge zur —, von Erlacher **216**, Besprechung der — 284
Kopf, Streifschuss des, von Müller 131, Röntgenuntersuchung von Kriegsverletzungen des —, von Schüller . . . 1053
Kopfschüsse, Behandlung der, von Wilms 93, von Uffenorde 904, von Hölscher 1695, Referat über —, von Guleke 261, erste chirurgische Versorgung der — im Feldlazarett, von Kaerger **292**, Demonstration von —, von Ullmann 468, über —, von Münch **1098**
Kopfstreifschuss, von Müller **370**
Kornealreflex, neuer, von Heinen . . . **1308**
Korps-Feldwäscherei, Entlausungs- und Badeanstalt auf dem westlichen Kriegsschauplatz, von Friedberger 463
Korpusrupturen, Aetiologie der, von Sachs 1553
Korrespondenz 36, 72, 184, 304, 411, 736, 996, 1216, 1252, 1444, 1612, 1820
Korrespondenzblatt der ärztl. Kreis- u. Bezirksvereine im Königreich Sachsen 183, 25jähr. Bestehen des — der ärztlichen Vereine des Grossherzogtums Hessen . 376
Krätze, Schnellbehandlung der, von Glück 1013, Verbreitung der —, im Kriege, von Sachs 1456, Behandlung der —, von Flusser **1539**, Merkblatt zur Behandlung der — 1716
Krätzebehandlung mit Schwefelseifenemulsion, von Habermann 535, von Lewitt 682
Kraftfahrervereinigung deutscher Aerzte 813
Krallenhand, Spange zur Beseitigung der, bei Ulnarislähmung, von Erlacher . . 163
Krampfaderoperation mit kleinen Schnitten, von Holfelder **1438**
Krankenanstalten, Ueberweisung von Kranken an die 644, deutsche — für körperliche Kranke, von Brauer 1657, Erhöhung der Kur- und Verpflegssätze der Berliner — 1716
Krankenbettdecken, von Jacobsohn . . . 1489
Krankenernährung, Zentralstelle für, in Berlin 1071
Krankenhausarzt, Wahl eines, in Berlin 644, 736
Krankenhausstiftung, Dr. Gustav Krausssche, für mechanische Orthopädie . . 1748
Krankenkostkommission, Hamburger, von Versmann 1596
Krankenpflegeartikel, amerikanische . . . 1108
Krankenträger, Villarets Leitfaden für den 184
Krankentragebett mit Hochlagerung und Zug bei Oberschenkel-, Becken- und Wirbelbrüchen, von Fessler **474**
Krankenzelte, Vorbauten an den, von Vieser **590**
Krankheiten, die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer, von Henkel **77**, **120**, **231**, **312**, **385**, **456**, **528**, **638**, **708**, **787**, **826**, **898**, **934**, **970**, **1002**, **1043**, spezielle Pathologie und Therapie innerer —, von Kraus und Brugsch 87, nicht infektiöse innere — in Krieg und Frieden, von Mosse 164, Sonderausgabe von Henkels amtsärztlicher Bekämpfung übertragbarer — 1316, — und Charakter, von Kreuser 1518, Verhütung der Uebertragung ansteckender — in den Spitälern, von Feer . . 1827
Krankheitsgruppe, eigenartige, von Rosenfeld 1158
Krebsforschung, Heidelberger Institut für experimentelle 1748
Kreisarzt, Wählbarkeit des, zum Stadtverordneten 198
Kreislaufstörungen, Kampfertherapie der, von van den Velden 865
Kremulsion R, Prüfung des Desinfektionsmittels, von Kutscher **554**, —, Kresolseifenlösung technisch und Kresol seifenlösung T extra, von Reich . . . 1297

Seite

Kresolseifenlösung, Verkehr mit 774, von Reich 1297
Kreuzotterbiss, schwerer Fall von, von Schützinger **1324**
Krieg und Bevölkerung, von Tandler 646, 720, —, Geschlechtskrankheiten und Arbeiterversicherung, von Kaufmann 1084, — und Rassenhygiene, von v. Hoffmann **1085**, — und Tuberkulose, von Dietl 1264, der — und die Geschlechtskrankheiten, von Schapira 1264, — und Tuberkulose in Frankreich, von Meissen 1422, — und Knabenüberschuss, von Siegel 1588, nach dem — . . . 1801
Kriegerfamilien, die ärztliche Versorgung der 16, 1032
Kriegerfrauen, Honorierung der ärztlichen Behandlung von, in München . . . 376
Kriegerheimstätten und Alkohol, von Theilhaber 360, —, Ernährungsreform und Alkoholbekämpfung, von Theilhaber 1732
Kriegsärztliche Erfahrungen aus dem Positionskriege, von Schloffer 288, — Ausstellung in Berlin 556, — Demonstrationen, von Rössle 610, 645
Kriegsanleihe und Bonifikationen 376, die Ausgabe der Stücke der dritten — 448, vierte — 483, Umtausch von — 664, zeichnet die fünfte —! 1316, Zeichnung für die 5. — 1348, Statistik über — 1576, Stücke der vierten — 1612
Kriegsaugenheilkunde, s. u. Augenheilkunde.
Kriegsbeobachtungen, pathologische und epidemiologische, von Helly **98**
Kriegsbeschädigtenfürsorge im Film 148, die ärztliche, soziale —, von Wullstein 286, stationäre und ambulante — in Deutschland, von Schultzen 318, Lazarettschule und bürgerliche —, von Horion 318, die Bedeutung der Fortbildungs- und Fachschule für die —, von Böhm 319, Zeitschrift — 1648
Kriegsblinde, die Zukunft unserer, von Cohn 1009
Kriegsblinde s. u. Blinde.
Kriegsblindenfürsorge s. a. Blinde.
Kriegsblindenfürsorge, von Feilchenfeld 535, von Silex 571, von Feilchenfeld und Bauer 1696, freie Besprechung über — 977, Blindenwesen und —, von Bielschowsky 1009
Kriegschirurgentagung, zweite, in Berlin 737
Kriegschirurgie, kasuistische Mitteilungen zur, von Litthauer 90
Kriegschirurgischer Bericht aus der Giessener Klinik, von Gundermann . . . 125
Kriegschirurgische Demonstrationen, von Hirsch 19, — Erfahrungen aus Feldlazaretten, von Kappis 611, — Erfahrungen aus einem Rotkreuzspital in Lyon, von Pettavel 682, — Erfahrungen auf dem Gebiete der Orthopädie und Extremitätenchirurgie, von Scharff 1624, Anleitung für die — Tätigkeit, von Dreyer 973
Kriegschirurgisch-orthopädische Erfahrungen, von Ritschl 1624
Kriegschronik 36, 71, 111, 148, 183, 223, 260, 303, 340, 375, 410, 448, 483, 519, 555, 591, 628, 663, 699, 735, 774, 813, 852, 888, 924, 960, 995, 1032, 1071, 1108, 1144, 1179, 1216, 1251, 1283, 1316, 1348, 1412, 1443, 1475, 1507, 1540, 1576, 1611, 1648, 1715, 1748, 1783, 1819, 1836
Kriegsdiabetiker, Behandlung der, von Lenné 831
Kriegsdiarrhöen, von Hatiegan 1264
Kriegsernährung, Einfluss der, auf Fruchtentwicklung und Laktation, von Ruge II 1295
Kriegsfürsorge, ärztliche Tagung anlässlich der Ausstellung für, in Köln 1179, Einwirkung der kommunalen — auf die Volksgesundheit, von Gottstein . 1520
Kriegsgefangene, kurbedürftige, in schweizerischen Kuranstalten 183, Nouvelles de l'Agence Internationale des Prisonniers de guerre 447

Seite

Kriegsgefangenschaft, medizinische und persönliche Erlebnisse in russischer, von Sgalitzer 244
Kriegsherz, das sogenannte, von Wilmans **1433**
Kriegshysterie, von Saenger 17, therapeutische Verwertung der Hynose bei Fällen von —, von Nonne 17, die körperlichen Erscheinungen der —, von Homburger **1035**
Kriegsinvaliden, Ansiedlung von, in Kleingütern 183, Schulung von —, von Burkard 202, Standesfürsorge für die — 319, Berufsberatung von —, von Pockorny 1053
Kriegsinvalidenamt, Organisation der Institutionen des k. ungarischen, von Dollinger 318
Kriegsinvalidenfürsorge, praktische, von Scholl **41**, Beratungen über — in der Kaiser-Wilhelm-Akademie 303, — in Ungarn 303, Ergebnisse der — im orthopädischen Reservelazarett Nürnberg 793, die staatliche —, von Köhler 1009, — im Felde, von Kölliker und Rosenfeld 1625
Kriegskatgut, von Burgkhardt **1747**
Kriegskost, Einfluss der, auf den Stoffwechsel, von Loewy und Zuntz 1158, — und Eklampsie, von Warnekros . . 1727
Kriegskrüppelfürsorge, ein Jahr, von Biesalski 318, über — mit besonderer Berücksichtigung der Prothesenfrage, von Riedinger 1553, die —, von Schlee 1624, die — in Baden, von Vulpius . . . 1625
Kriegsküchen, die Massenspeisungen der Hamburgischen, von Fürst 975
Kriegskurbestimmungen 520
Kriegsnephritis s. u. Nierenentzündung.
Kriegsneugeborene, zur Frage der, von Tschirch **1650**
Kriegsneurosen, Entschädigung der, von Naegeli 204, über —, von Jolly 756, von Weber 1124, Beurteilung und Behandlung der —, von Bauer 1160, Behandlung der —, von Mohr 1215, physikalische Therapie bei —, von Laqueur 1360, Klinik und Prognose der —, von Schneider 1556, Versorgung der funktionellen —, von Hoche **1782**, — und Kriegsgefangene, von Lust . **1829**
Kriegsophthalmologische Erfahrungen und Betrachtungen, von Uhthoff 90
Kriegsorthopädie, von Lange 1623, — in der Heimat, von Hohmann, Lange und Schede **169**
Kriegspathologie, Sammlung von Präparaten der 736
Kriegspsychologisches, von Fuchs . . . **565**
Kriegspsychosen s. a Psychosen.
Kriegspsychosen, diagnostische Erörterungen auf Grund der Zustandsbilder der sog., von Tausk 1798
Kriegsrenten, Kapitalisierung von, von Horn 535
Kriegsrheumatismus, von Mátyás **259**
Kriegsschäden, Heilung der sanitären . 1264
Kriegsseuchen, die, und die Bedeutung der Kontaktinfektion, von Menzer 14, die — im Weltkrieg, von Möllers . . 317
Kriegsspitalform, eine neue, von v. Liebermann 1456
Kriegstaschenbuch 1380
Kriegsteilnehmer, Verlegung studierender, nach Giessen und Darmstadt 410, Bericht über die im Vereinslazarett Bad Tölz beobachteten Verletzungen und Krankheiten bei —, von Resch . . . **637**
Kriegsteilnehmerfamilien, ärztliche Behandlung der 111
Kriegstuberkulöse, Versorgung der, im schweizerischen Heer, von Meissen . 1763
Kriegsunfallversicherung der Providentia 1612
Kriegsverletzungen, Behelfe für Folgen von, von Riedl 939, Röntgenatlas der —, von Albers-Schönberg 1486, Sonnen- und Luftbehandlung von —, von Rollier 1551
Kriegsverluste, wie ersetzt Deutschland am schnellsten die, durch gesunden Nachwuchs? von Vaerting 936

Seite

Kriegsverordnungen, Zusammenstellung der für den Arzt wichtigen, betr. Verkehr mit Arzneimitteln etc. 1325
Kriegsverwundete, orthopädische Behandlung von, von Spitzy und Hartwich . 48
Kriegswochenhilfe, die, von Schmitt **711**, **775**
Kropf, Untersuchungen über den endemischen, von Weichardt und Wolff **309**, von Hirschfeld und Klinger 607, Joddarreichung bei —, von Grumme 868, von Oswald 868, Blutbild bei — und seine operative Beeinflussung, von Jastram 1360
Krücken, vervollkommnete, von Ritschl **1250**
Krückenhalter, behelfsmässiger, für Handamputierte, von Reiniger **1029**
Krüppelfürsorge, Deutsche Vereinigung für 112, ausserordentliche Tagung der Deutschen Vereinigung für — 318, IV. Deutscher Kongress für — in Köln 1329, vaterländische und sittliche Bedeutung der —, von Krautwig 1329, Tätigkeit des Arztes in der —, von Biesalski 1329, soziale Bedeutung der —, von Bade 1330
Kruralhernie, von Schwarz 872
Külpe, Prof. Dr. Oswald † 72, von Leschke **275**
Kugellagerextension, von Köstlin **1379**
Kulturwege und Erkenntnisse, von Köhler 1229
Kunstarm, neuer, von Hildebrand . . . **921**
Kunstarmsystem, von Jaks 1197
Kunstbein für Unterschenkelamputierte mit Kniekontraktur, von Müller **1341**, Grundsätze im Bau von —, von Gaugele 1456
Kunstbeinsystem, von Jaks 1124
Kunsthonig, Herstellung von, mit Zitronensaft als Inversionsmittel, von Paul . **858**
Kuranstalt für Naturheilverfahren als irreführend 605
Kurarbeit, militärische, von Liebe . . . 1295
Kurare, eigentümliche Anwendung von, von Poulsson 1158
Kurella, Dr. Hans † 1576
Kurorte, neutraler Charakter für grosse 304, rationelle Krankendiät in —, von Bofinger 1157
Kurpfuscherei s. a. Naturheilkunde.
Kurpfuscherei, Bekämpfung der 71, 72, 540, 1179, 1180, 1284
Kurpfuscherpräparate, Schliessung von Fabriken für 1032
Kurpfuscherunternehmen, Kaesbachsches 736
Kurven, Fixieren von, am berussten Papier, von Thaller 1362

L.

Labbé, Prof. Dr. L. † 520
Lähmung s. a. Nervenlähmung, Plexuslähmung, Krallenhand, Fazialislähmung, Radialislähmung, Rekurrenslähmung, Stimmbandlähmung, Deltoideuslähmung, Medianuslähmung, Schusslähmung, Interosseuslähmung.
Lähmungen, funktionelle, neben organischen Verletzungen, von Gerhardt 287, sensible Störungen bei postdiphtheritischen —, von Barabás 389, — der Nervi vagus etc. durch Fernschädigung bei Halsschüssen, von Körner **1429**, bisher noch nicht beschriebene Form von postdiphtherischer —, von Lederer 1455, Muskelanschluss bei motorischen —, von Gersuny 1697, Beeinflussung organischer — durch funktionelle Verhältnisse, von Gerhardt 1731
Läuse s. u. Kleiderlaus, Laus.
Läusebekämpfung, zur Frage der, von Hase 1297
Läusekrankheit im Altertum 1348
Läuseplage, Bekämpfung der, von Riegel **69**, von Kaufmann 1589
Läusevertilgungsfrage, zur, von Seltz . . **1538**
Lageempfindungen, Störungen der, und Bewegungsempfindungen in Zehen u. Fingergelenken nach Nervenschüssen, von Lehmann **1597**
Lagerstätten im Felde, von Wik **301**

Seite

Lambliainfektion des Darmes, von Detre 1264
Laminektomie im Feldlazarett, von v. Tappeiner **172**
Landsturmpflichtige Aerzte s. u. Aerzte.
Landtorpedoverletzungen, von v. Walzel 281
Landwirtschaftliche Ausbildung, die, von Maier-Bode 319
Laneps 1748
Lang, Hofrat Prof. Dr E. † 1072
Langenbeck-Virchow-Haus, das **630**, von Landau 520
Laryngitis, Behandlung der, diphtheritica, von Pfister **182**
Larynxfibrom, von Haenisch 611
Laudanon bei inneren Krankheiten, von Hirsch 50, — in der Psychiatrie, von Wernecke 607, — bei der Behandlung eingeklemmter Brüche, von Voll . . **1783**
Laus, Uebertragung der Rekurrens durch, von Töpfer **1571**, von Prüssian **1683**, der Fleckfiebererreger in der —, von Töpfer 1627, das Geruchsvermögen der —, von Frickhinger 1628
Lawine, Verletzung durch eine, von Hackmann 1490
Lazarett, Erwerbsschule und Berufsberatung als organisches Ganzes, von Möhring 319, Erfahrungen aus einem Heimat- — für innere Erkrankungen, von Michaelis 429, das Industrie- —, von Schmitz **518**, aus einem —, von Knoll 1159, hygienische und soziale Aufgaben in den —, von Ziemann . 1590
Lazarettpsychose, die, und ihre Verhütung, von Bonne **1191**
Lazarettschule und bürgerliche Kriegsbeschädigtenfürsorge, von Horion . . 318
Lazarettzüge, Ueberwachung und Regelung des Beladens von, von Stielow . **146**
Leben für das Deutsche; nicht bloss sterben! von Gruber 36, Grundriss der Lehre vom —, von Verworn 314
Lebensmittelbestände, Schonung und gleichmässige Verteilung der 556
Leber, Schussverletzungen der, von Lick 606, 1298, Gumma der —, von Voit 612, Durchschuss durch die —, von Ullmann 1955, Aktinomykose der —, von Simmonds 1803
Leberabszesse, Behandlung der dysenterischen, von Grussendorf **1503**
Leberadenom mit Stieldrehung, von Oehlecker 1051
Leberechinokokkus, von Bernardt . . 758
Leberexstirpation, Einfluss der, auf Temperatur und respiratorischen Gaswechsel, von Grafe und Denecke 162
Leberlues, von Hueter 285
Lebertumoren, von Oehlecker 572
Leberzirrhose und Tuberkulose, von Schönberg 974, Tartarus bei —, von Gerhardt 1055
Leeutyl, Behandlung der äusseren Tuberkulose mit, von Strauss **449**
Lehrbuch, J. v. Merings, der inneren Medizin, von Krehl 47, — der klinischen Arzneibehandlung, von Penzoldt 87, — der chirurgischen Operationen, von Krause und Heymann 198, — der Tracheo-Bronchoskopie, von Mann 199, — der Hautkrankheiten, von Joseph 235, — der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere, von Fröhner 460, — klinischer Untersuchungsmethoden, von Brugsch und Schittenhelm 569, — der Chirurgie, von Wullstein und Wilms 569, — der Gynäkologie, von Kroenig und Pankow 679, — der speziellen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose, von Bandelier u. Roepke 792, — der Massage, von Müller 793, — der forensischen Psychiatrie, von Hübner 828, — der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre, von v. Tappeiner 1193, Landois' — der Physiologie des Menschen, von Rosemann 1262, — für Heilgehilfen und Masseure, Krankenpfleger und Bademeister, von Granier-Hüttig 1518

Seite

Lehrstuhl für physikalische Therapie in Leipzig 520
Leibesübungen, Vorschrift für die, in Lazaretten, Genesungsheimen und Genesungskompagnien 1797
Leibniz-Medaille, Verleihung der, an Exz. v. Schjerning 1144
Leinöl als Speisefett und für die Wundbehandlung, von Riedl 1362
Leishmania, Infektion per os mit, tropica, von Laveran 648
Leistenhernie, kombinierte Methode der Radikaloperation der, von Grunert **27**, von Michael **697**, von Thöle **887**, freie Faszientransplantation bei der Radikaloperation der —, von Bibergeil 831, Operation der —, von Walter **884**, Entfernung des Wurmfortsatzes bei der Operation der —, von Gelpke 606, von Moser 936, Appendektomie und Radikaloperation der rechtseitigen —, von Schemmel 937
Leitdraht, von Weski 681
Leitungsanästhesie s. u. Anästhesie.
Leprafälle, serologische Untersuchung zweier, von Perutz 1457
Leptomeningitis haemorrhagica acuta, von Bittorf 1519
Leser Geh. San.-R. Prof. Dr. Edmund † . 1820
Leubuscher, Geh. Medizinal- und Regierungsrat Prof. Dr. † 376
Leuchtgasvergiftungen, von Hübner . . **677**
Leuchtkugelverletzungen, von Therstappen 831
Leukämie, lymphatische, von Hirschfeld 391, die — als Infektionskrankheit, von Wilbur 429, geschwulstartige — der Haut, von Nobl 980, akute —, von Lämpe 1422
Leukämische Erkrankungen, Tumorbildung bei, von Querner und Haenisch 684
Leukogen, Behandlung der Furunkulose mit, von Doctor **1755**
Leukozyten, Bedeutung der eosinophilen, bei der Durchführung einer Tuberkulinkur, von Brösamlen **558**, 575, einfache Methode zum Nachweis starker Vermehrung der — im Blut, von Bittorf 1489
Leukozyteneinschlüsse bei Fleckfieber, von Stempell 717
Leukozytenreaktion nach inneren Blutungen, von Dold 1798
Leukozytose, bisher unbekannte physiologische, des Säuglings, von Hess und Seyderhelm **926**, **1004**
Lexikon, Guttmanns, der gesamten Therapie des prakt. Arztes 592
Lichen, Aetiologie des, ruber planus, von Nobl **1288**
Lichtbehandlung s. u. Kohlenbogenlichtbad.
Lichtfilter, von Dorno **194**, von Bach . **313**
Lichthörer, neuer, von Lazarus 391
Lichtmessungen, vergleichende, von Schanz 831
Lichtsinnprüfung, zur Praxis der, von Braunschweig **1400**
Lidplastik bei gleichzeitigem Bindehautdefekt, von Kalb 1194
Liegekuren im Hochgebirge, von Amrein 15
Lihotzky, Dr. G. † 304
Lindt, Prof. Dr. W. † 700
Lingner, Geh. Rat Dr. Karl † 888
Linkshänder, besondere Stellung der, von Schlosser und Koepert 319
Linsenschlottern 71
Lipase und Lymphozyten, von Resch . . 12
Lipodystrophia progressiva superior, von Gerhartz **823**, von Gerstmann 1490
Lipoide in der Niere und im Harnsediment, von Knak 1596
Lipoidsubstanzen in der Milz und im Leichenblut, von Unsunoki 974
Liquitalis 483
Liquor cerebrospinalis, die reduzierenden Substanzen im, von Löwy 1454
Liquorbefund bei gastrischer Krise, von Kohnstamm 320, — bei Syphilis, von Frühwald 323

Seite

Liquoruntersuchung s. u. Zählkammer, Pandysche Reaktion, Mastix, Blut- und Liquordiagnostik, Syphilis.
Literarische Hilfsarbeit, kriegsbeschädigte Aerzte und, von Berger **1584**
Literatur, Sammlung der gesamten medizinischen, des Krieges 1348
Littlesche Krankheit, Förstersche Operation bei der, von Biesalsky 829
Loeb, Prof. Dr. Walter † 260
Lokalanästhesie bei grösseren vaginalen Operationen, von Thaler 163, — bei den Schussverletzungen des Gesichts, von Lindemann 828, die — in der Otochirurgie, von Pogany 1195
Lokalisatorhaken, von Schwarz **732**
Lüftung und Heizung, von Recknagel . 235
Lügen, wie sie! von Vorberg **146**, von Vierordt **555**
Lühe, Privatdozent Prof. Dr. M. † . . . 736
Lues, hereditäre, und Wassermannsche Reaktion, von Steinert und Flusser . 1010
Luesstadien, zur Behandlungsfrage der frischen, von Gennerich **1269**
Luetinreaktion, die, als diagnostisches Mittel bei tertiärer und latenter Syphilis, von Hanes 429
Luftdruck, Einwirkung des, auf den Blutdruck, von Höhn 1766
Lufthygienische Untersuchungen, von Weichardt und Wiener 1827
Lufttorpedo, Verletzungen durch das, von Kelemen **1778**
Lumbalpunktion, die Gefahren der, von Schönbeck 496, Klärung der Operationsindikation bei frischen Rückenmarksschüssen durch die —, von Schultz und Hancken **649**, Behandlung des Fleckfiebers mit der —, von v. Liebermann **657**, die — bei der Behandlung des Typhus abd., von Schemensky **691**, — als diagnostisches Hilfsmittel bei Rückenmarksschüssen, von Knauer **912**, die — bei Kriegshysterie, von v. Podmaniczky 1665
Luminalnatrium, Kombinationswirkung von, und Skopolamin, von Bermann . 1359
Lumpensortieranstalten, Gesundheitsverhältnisse der Arbeiterinnen in, von Wittgen 716
Lunge, bösartige Neubildung der, von Herrmann und Mayer **338**, Mobilisation der — als Grundlage der Tuberkulosebehandlung, von Kuhn 533
Lungenblutung s. u. Haemoptoe.
Lungenemphysem, Wesen und Entstehung des, von Rohrer **1219**
Lungenerkrankungen, primäre diphtherische, von Baerthlein **949**
Lungengangrän, Durstkur bei, von Halbey 410
Lungengefässe, Kontraktilität der, von Andres und Cloetta 353
Lungen-Halsfistel, unvollständige, von Forster 1300
Lungenkranke, die heutige Fürsorge für unsere unbemittelten, von Hartmann 1194
Lungenleberschüsse, von v. Gaza 867
Lungennaht, primäre, im Felde, von Landois 1087, Technik der Pleura- und —, von Poenaru-Caplescu 1587
Lungen-Rippenfellverletzungen durch Kriegsgeschosse, von Denechau . . . 1443
Lungenschüsse, von v. Klebelsberg 571, von Rössle 645, Spätfolgen nach —, von Weinert **727**, Beurteilung und Nachbehandlung von —, von Kirchberg 902, Herzbeutelveränderungen nach —, von Kaminer und Zondek 904, — und Lungentuberkulose, von Frischbier 1295, Perikarditis nach —, von Flörcken 1329, Entstehung und Verhütung von Abszessen und Empyemen nach —, von Hirsch **1468**, Zwerchfellhernie und Pyopneumothorax nach —, von Freund und Schwaer **1532**, Herzbeschwerden nach —, von Kohlhaas **1597**
Lungenspitzenphthise, Entstehung der tuberkulösen, von Hart 49

Seite

Lungensyphilis, von Easton 430, von Deutsch 944
Lungentuberkulöse, Vergleich zwischen, und Gesunden hinsichtlich tuberkulöser Exposition im Kindesalter, von Waalgren 48
Lungentuberkulose und Lungenphthise und die Grundlage ihrer spezifischen Behandlung, von Kromberger 13, Rotlichttherapie der —, von Gerhartz 48, Trauma und —, von Orth 125, Verhalten der — bei den Juden, von Kreinermann 165, Grundlagen der Behandlung der — mit Röntgenstrahlen, von Küpferle und Bacmeister 201, Erfolge der kombinierten Quarzlicht-Röntgentiefentherapie bei der —, von Bacmeister 201, amtsärztliche Richtpunkte bei der offenen — und Kehlkopftuberkulose, von Henkel **385**, **457**, — nach Kriegsdienst, von Silbergleit 641, Behandlung der — mit ultraviolettem Licht, von Gutstein 757, Behandlung der — mit künstlichem Pneumothorax, von Herter **819**, Primäraffekt, sekundäre und tertiäre Stadien der —, von Ranke 972, Beurteilung der — bei Kriegsteilnehmern, von Weinberger 975, — vom militärärztlichen Standpunkt aus, von Fraenkel **1109**, das Fraenkel-Albrechtsche Schema zur Einteilung der chronischen —, von Büttner-Wobst **1147**, Temperaturmessung und —, von Tachau **1148**, die Bedeutung der psychischen Momente für den Verlauf der —, von Strandgard 1194, Heilung vorgeschrittener —, von Turban 1295, Menthol-Eukalyptol-Injektionen bei —, von Pöhlmann **1452**, Bedeutung der subfebrilen Temperaturen für die Diagnose der beginnenden —, von Schlaepfer 1453, — oder Lungensyphilis? von Wilmans **1481**, extrapleuraler Pneumothorax zur Behandlung kavernöser —, von Jessen 1588, Bedeutung psychischer Momente für den Verlauf der —, von Turban 1763, zur Beachtung des Blutbildes bei —, von Turban 1763, Dornfortsatzdeviationen bei —, von Porges . . . 1828
Lungentuberkuloseformen, Abgrenzung der, von Gerhartz 48
Lungenverletzte, das spätere Schicksal der, von Gerhardt **1669**
Lungenverletzungen, einige Komplikationen nach, von Linberger 1297
Lungenwunden, von Poenaru-Caplescu . 1586
Lungenzerreissungen, primäre Naht bei, im Felde, von Landois 126
Lungenzirkulation, Prüfung der, von Anderes und Cloetta 353
Lupus, 17 weitere mit Lecutyl behandelte Fälle von, von Strauss 48, — erythematodes der Nase, von Runge 609, Therapie des — vulgaris, von Ehrmann 720, Kohlenbogenlichtbad bei —, von Hansen 832, Radiumbehandlung des — vulgaris, von Haslund 1665, — erythematodes, von Brinitzer 1730, Chinineucerinsalbe bei —, von Spiethoff 1800
Lupusfälle, radikal behandelte, von Spitzer 244
Lupuskarzinom, von Stümpke 1799
Luxation des Os lunatum mit Fraktur des Os naviculare und triquetrum, von Flesch-Thebesius 1010
Lymphangiom, kongenitales, von Geinitz 758, von v. Zumbusch 870
Lymphozyten, Entstehung und Bedeutung der Exsudat-, von Lippmann u. Plesch 162
Lymphozytose, die chronische, im Blutbild als Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit, von Moewes 1422

M.

Maas, Prof. Dr. Otto † 484
Mäusetumoren, Wirkung des Chinins auf das Wachstum der transplantablen, von Joannovics 1053

Seite

Magen, Radiologie der Bewegungsvorgänge am kranken, von Fischer 89, Klinisches und Kritisches über den Sanduhr—, von Strauss 90, atonische Stauungsinsuffizienz des —, von Cohnheim 90, Eventration des rechtsgelagerten — bei Situs inversus, von Fleiner **113**, neue Theorie der Hyperazidität des —, von Glässner 238, Röntgenuntersuchungen des — mittels einer Tastsonde, von Kelling 280, Zwerchfellhernie des —, von Kakels und Basch 352, Morphologie des — nach Resektionen, von Göcke 902, Mukormykose des —, von Teutschländer 1360

Magenatmung beim Menschen, von Ylppö **1650**, von Federn 1820

Magenbewegung s. u. Getränke.

Magenblutung, Stillung einer schweren, mit Koagulen, von Bräutigam **1650**, von v. Meyer **1823**

Magenchemismus, Beeinflussung des, durch Röntgenstrahlen, von Bruegel **670**

Magendarmkanal, spontane Rupturen des, von Dreesmann 322, Veränderungen am — im Gefolge von Typhus und Ruhr, von Sick **1205**

Magendarmoperationen, Wahrung vollkommener Asepsis bei, von Hartert . 1390

Magendiagnostik, Fortschritte der, von v. Bergmann 166, Beiträge zur —, von Zoeppritz 351

Magengeschwür, Ulcus ventriculi, okkulte Blutungen bei, und Magenkarzinom, von Boas 90, Mehlbuttersuppe in der Diätbehandlung des —, von Egan und Porges 166, Diagnose des chronischen — und Duodonalgeschwürs, von Easterman 430, Beziehungen zwischen — und Karzinom, von Ochsner 430, Perforation eines —, von Jenckel 536, zur chirurgischen Behandlung des —, von Jenckel 536, Diagnose und Therapie der akuten Perforation von — und Duodenalgeschwüren, von Finsterer 719, Kussmaul-Fleinersche Behandlung des —, von v. Noorden 758, operative Behandlung des multiplen kallösen —, von Liek 1051, chronisches — mit dem Haudekschon Nischesymptom, von Mauritzen 1196, Dauerresultate operativ behandelter —, von Löhr 1552, Operationsindikation für das floride blutende —, von Kopp 1827

Magenhefen, von Honigmann **1153**

Mageninhalt, quantitative Aziditätsbestimmung des, von Seidl 90

Magenkarzinom, Farbenreaktion in Harnproben bei, von Welwart **311**, von Blumenthal **530**, Bewertung des Nachweises okkulten Blutes in Mageninhalt und Stuhl für die Diagnose des —, von Emmert **348**, neuere klinische Erfahrungen über —, von Schütz 352, Nachweis okkulter Blutungen und Röntgenbefund beim —, von Schlecht 1125, Operabilität des —, von Wrede 1162

Magenkrankheiten, der diagnostische Wert des Röntgenverfahrens bei Speiseröhren- und, von Elsner und Ury . . . 237

Magenmund, ventilsicherer Verschluss des künstlichen, von Hans 280, von Narath 262

Magon- und Darmoperationen, Nachbehandlung nach, von Reichel 1586

Magensaft, quantitative Aziditätsbestimmung im, von Weinberg 236

Magensarkom, klinische Unterscheidung des, vom Karzinom, von Schlesinger 975

Magenschüsse, operative Behandlung der, und Darmschüsse, von Hellwig . . . **398**

Magensekretion, Untersuchungen über die, von Wiltrup 1665

Magensyphilis, zur, von Einhorn 90

Magentuberkulose, Tumorform der, von Nöllenburg 1391

Magenuntersuchung, Technik der röntgenoskopischen, von Kaestle **968**

Magenuntersuchungsmethoden, neue, von Dalmady 427

Seite

Magnesium, Wirkung des, auf die Körpertemperatur, von Schütz 353

Magnesiuminjektionen, neue Indikationen zu, von Tar 1490

Magnotextraktion von Granatsplittern aus dem Gehirn, von Cords **1100**, — eines Eisensplitters, von v. Forster 1300

Malaria, Merkblatt zur Vorbeugung und Behandlung der, von Nocht und Mayer **623**, latent geblicbene Primäraffektion von —, von Gerhardt 1055, intravenöse Chininjektion bei —, von v. Stejskal 1425, Optochin bei — tertiana, von Lackmann und Wiese **1463**, Verhalten der mononukleären Leukozyten bei —, von Zweig und Matko 1591, Technik der Blutuntersuchung bei —, von Lipp **1715**, Technik der Blutuntersuchung bei —, von Lipp **1715**, die — in Berlin und der Krieg, von Stadelmann 1730

Malariagefahren und ihre Verhütung durch Chininprophylaxe und Chininbehandlung, von Mühlens **1398**, von Wick **1777**

Malariaheilmittel, Urotropin als, von Plaschkes und Benkovics 1798

Malariaparasiten und Neosalvarsan, von Stein 1329, Verfahren zum Nachweis spärlicher —, von Hallenberger . . . **1600**

Mallosan bei Dysenterie, von Tedesko . 609

Mamma, Fettplastik der, von Wrede 203, diffuse Fibromatose der —, von Marchand 396

Mammahypertrophyie, Operation der, von Kausch 1360

Mammakarzinom, röntgenempfindliches, von Pordes 1055, die Strahlenbehandlung des — in einer einmaligen Sitzung, von Friedrich und Krönig **1445**

Mammatumor, von Jenckel 285

Mandibula, Prothese nach Totalentfernung der, von Pichler 646

Marcus, Adalbert Friedrich, von Kerschensteiner **789**

Marienbad, Aerzteheim in 592

Marschhämoglobinurie, von Lichtwitz . 1695

Marschriemen, neuer, von Lossen . . . 1297

Masern, Morbilli, Enteritis bei, von Secher 464

Masernfragen, von Wagener 642

Massage, Lehrbuch der, von Müller . . . 793

Massenkulturen, Kolleflasche zur Züchtung von, von Wagner **311**

Massenspeisungen in Berlin 1071

Mastdarm s. a. Rektum.

Mastdarm, Myom des, von Finsterer . . 907

Mastdarmfistel, von Görz 903

Mastisolspray, von Cuno **1215**, von Heusner **1315**

Mastix, Ausflockung von, durch Liquor cerebrospinalis, von Sachs 974

Mastoiditis, primäre Naht nach Operation der, von Reinking 684

Masturbatorische Handlung, interessanter Fall von, von Schäfer **1824**

Mattetee, Folia Ilicis paraguayensis, als Ersatz für Kaffee und Tee, von Ramstedt 50

Maul- und Klauenseuche, die bei, im Pansen des Rindes auftretenden Veränderungen, von Kallert 428

Mayer, Ausgabe der Werke von Robert . 628

Mechanotherapie, zur, bei Verletzungen der oberen Extremität, von Laqueur 902, ärztliche Gesellschaft für — in Berlin 1648

Medianuslähmung, von Weber 1054, Neurolyse bei —, von Reimann 324

Mediastinaltumor, von Querner 759

Medicomechanische Kriegsimprovisationen, von Jellinek 1298

Medikamente, Speicherung von, in tuberkulösem Gewebe, von Stern 1763

Medizin, J. v. Merings Lehrbuch der inneren, von Krehl 47, Aufgaben und Probleme der inneren — im Kriege, von Goldscheider 125, Einführung in die soziale —, von Reckzeh 753

Medizinische Ausbildungszeit, Anrechnung des Kriegsdienstes auf die 775

Seite

Medizingeschichtliches Hilfsbuch, von Vierordt 1050

Medizinstudierende als Unterärzte 182, Erleichterungen im Studium für — 303, Beförderung von — zu Sanitätsfeldwebeln 483, 484, 591

Melaena neonatorum, von Lindemann . 53

Melanosarkom der Mundschleimhaut, von Hopmann 322, primäres — der Vulva, von Labhardt 534

Meningismus, Allgemeininfektion unter dem Bilde des, mit gram-negativen Diplokokken, von Stephan **670**

Meningitis, Genickstarre, Mischinfektion bei, epidemica, von Silbergleit und v. Angerer 91, progrediente eitrig-fibrinöse —, von Hahn 131, diphtheritische —, von Reiche 203, — chronica und acuta, von Binswanger 203, Beziehungen der Ausbreitung der — cerebrospinalis zur Witterung, von Compton 288, Behandlung der epidemischen — mit Seruminjektionen, von Lowkowicz 354, — serosa traumatica, von Bittorff **439**, — cerebrospinalis epidemica mit hämorrhagischen Hautausschlägen, von Schwenke 464, durch Diphtheriebazillen und Streptokokken bedingte —, von Reiche **562**, intralumbale Optochininjektionen bei —, von Friedemann 643, — mit Exanthem, von Rössle 646, atypische und abortive Formen der epidemischen — beim Erwachsenen, von Schlesinger 757, opidemische —, von Trömner 759, neue Symptome von — bei Kindern, von v. Brudzinski 974, geheilte —, von Gerhardt 1055, Trepanation bei längerdauernder —, von Neveu-Lémaire, Derbeyre und Rouvière 1092, Milchsäureausscheidung bei — cerebrospinalis, von Lindner und v. Maroczewski 1232, Nackenphänomen bei —, von v. Brudzinsky 1263, histologische Befunde beim petechialen Exanthem der epidemischen —, von Pick 1456, Behandlung der — epidemica, von Bamberger **1501**, Bakteriologie der — cerebrospinalis epidemica, von Fischer 1726, Behandlung der tuberkulösen — mit Alttuberkulin, von Neumann 1803, — nach Angina, von Hahn **1822**

Meningocele sacralis anterior, von Coqui 1051, traumatische — spinalis, von Finkelnburg 1051

Meningokokken, Differentialdiagnose von, von Harzer und Lange **950**

Meningokokkenmeningitis, Klinik und Therapie der Weichselbaumschen, von Götz und Hanfland 1664

Meningokokkensepsis, zur Kenntnis der, von Bittorf **951**

Meningokokkenträger, neue und wirksame Methode zur Entkeimung von, von Justitz **1283**

Meniskusverletzungen des Kniegelenkes, von Konjetzny **525**

Mensch, die vergleichend anatomische Stellung des, und seine fossilen Formen, von Mollison 18

Menschenhaut, Verwertung von, in Frankreich, von Vierordt **555**

Menschenpocken- und Kuhpockenimpfung, Kussmauls zwanzig Briefe über, von Gins 125

Menstruation, Beziehungen zwischen Corpus luteum und, von Halban u. Köhler 49, vikariierende —, von Pulvermacher 1360

Menstruationsähnliche Blutungen in der Schwangerschaft, von Pok 1360

Menstruationszyklus, normale und pathologische Physiologie der, von Schroeder 796

Menthol-Eukalyptol-Injektionen bei Lungentuberkulose, von Pöhlmann . . . 1452

Merkblätter für Feldunterärzte, von Rotter **35**, **67**, **108**, **140**, **178**, **218**, — für die in Praxis tretenden Ärzte 519, — zur Vorbeugung und Bekämpfung der Malaria, von Nocht u. Mayer **623**, — über Rezep-

Seite

tur im Felde, von Peyer und Kroner **693**, — über die Behandlung der akuten diffusen Nephritis, von Volhard **1346**, — über Untersuchungsmethoden im Felde, von Zucker **1440**, zur Behandlung der Skabies 1716
Mesenterialzyste, von Monnier 570
Mesenterialdrüsentuberkulose, primäre isolierte, von Zander 1491
Mesothorium, Wirkung des, auf den Mäusekrebs, von Pentimali 974, konservative Behandlung der Uterusblutungen und Myome mit — Radium, von Pinkus . 1590
Mesothoriumbestrahlungen, Veränderungen am Blute nach, von Schweitzer . **341**
Mesothoriumenergie, Verbreitung von, im Körper der therapeutisch Bestrahlten, von Schweitzer **560**
Messungen, gelenkperimetrische, von Dann 937
Metalle, Aufnahme von, durch die Haut, von Vogt und Burckhardt 1626, das Desinfektionsvermögen der —, von Messerschmidt 1662
Metallschleifer, Pneumokoniose der, von Staub-Oetiker 1121
Methanin-Sanierung, die, von Mayer . . **1582**
Methylengrünreaktion des Harnes, von Boit **1515**, von Lipp **1647**
Metschnikoff Prof. Dr. Elias † 1108
Mikroflora einer frischen Kriegswunde, von Policard und Phélip 647
Mikrognatie, kongenitale halbseitige, von Knaak 93
Mikromethode, die Bangsche, mit den Asherschen Modifikationen, von Ryser 162
Mikroskopische Präparate, Färbung von, mit Farbstiften, von Friedberger . . . **1675**
Mil 1716
Milch, Bedeutung der, für die Verbreitung der Tuberkulose, von Köhlisch 1296, Indikationen der Verabreichung fettarmer Spezial —, von Brandenberg 1298, die — als Nahrungseinheit, von v. Pirquet 1327, die Peptonprobe in der —, von Serkowski 1696
Milchzersetzung, Einfluss der, auf die Entstehung akuter Verdauungsstörungen, von Bernheim-Karrer 642
Milchzucker, Schicksal des intravenös injizierten, von Schwarz und Pulay . . 461
Milchzuckerinjektionen, intravenöse, von Wechselmann 164
Miliarlupoid, von Boeck 1799, Boecksches — und Tuberkulose, von Weinberg . **892**
Miliartuberkulose, von v. Muralt . . . 868
Militärarzt, der 112, ärztliche Begutachtung des —, von Lukas **178**
Militärdienst, physische Eignung zum, von Messerli 570
Militärische Vorbereitung der Jugend im Urteile Sachverständiger 753
Militärpatienten, militärische Disziplin über 1216
Militärsanitätswesen in Rumänien . . . 431
Milz, Stoffwechselstudien vor und nach Entfernung der, von Goldschmidt und Pearce 430, über die normale und pathologische Physiologie der —, von Schmincke **1005**
Milzbrand des Zwölffingerdarms, von Jenckel 536, Erkrankungen an — in Deutschland 715, — und Abwasserfrage, von Rohland 717, amtsärztliche Bekämpfung des —, von Henkel **901**, hämorrhagische Leptomeningitis und Lymphadenitis bei —, von Herzog . 1626
Milzbrandsporen in der Erde eines Abdeckplatzes, von v. Gonzenbach . . . 715
Milzbrandmeningitis, von v. Czyhlarz . 975
Milzruptur, Diagnose der traumatischen, von Brunzel 1298
Milzschwellung, Diazo- und Urochromogenreaktion, von Stalling 904
Milztumoren, Diagnostik der, von Walterhöfer 1235
Mineralsalztherapie, von Grabley 163
Missbildung, seltene, von Bergmann 91, angeborene — der Nieren und Harnwege, von Motzfeld 971

Seite

Mittelhandfinger, von Burkard **1409**
Mittelohreiterung, chronische, mit Cholesteatom und starkem Fistelsymptom, von Hecht **956**
Mobilisierschienen, von Schepelmann . . **1529**
Mobilisierung s. u. Fingerpendelapparat, Fingerversteifungen, Handmobilisierungsapparat, Uebungsapparat.
Möller-Barlowsche Krankheit, Behandlung der, von Peiper 281
Mörtelfeuchtigkeit, neuer Apparat zur gewichtsanalytischen Bestimmung von, von Trautwein 427
Moniliainfektion der weiblichen Genitalien, von v. Herff 718
Moos, isländisches, von Riehl 1728
Moosverband, von Kronacher **1378**
Morbidität, die, im Hinterlande, von Pribram 1086
Morchelgenuss, Vorsicht beim, von Umber 867, von Henius 939
Morphin, Zerstörung von, und —-derivaten bei der Entwicklung von Hühnerembryonen, von Grüter 353
Morphinersatzpräparate Dihydromorphin und Diazetyldihydromorphin, von Rosenbaum 867
Morphinmissbrauch, Warnung vor dem, von Richter **812**
Motilitätsneurose, von Weber 391
Müllgruben, Vorschlag zur allgemeinen Einführung verdeckter, von Seelhorst **337**, Hygiene der —, von Hannemann **1834**
Muskelerkrankung, rachitische, von Baumann 165
Mundtyphusbazillenträger, von Eggebrecht **401**
Muskelangiom, primäres lipomatöses, von Szenes 1552
Muskelempfindlichkeit, Bedeutung der regionären, für die Diagnose der Lungentuberkulose, von Porges 1520
Muskeln, Wirkung einiger chemischer Stoffe auf quergestreifte, von v. Grützner 975, Uebertragung von Muskelkraft auf gelähmte — durch Faszien, von Katzenstein 1088, Tonus und Kreatiningehalt der —, von Riesser 1556, die Kraftkurve menschlicher — und die reziproke Innervation der Antagonisten, von Bethe **1577**
Muskelrheumatismus, Pathologie und Therapie des, von Schmidt **593**, refrigeratorischer — und Arthralgie, von Goldscheider 1295
Muskeltransplantation, Versuche über, von Shinya 642
Muskulatur, Verfettung der quergestreiften, von Hotzen 1626
Mutterkornpräparat, neuartiges konstantes, von Oppenheim 1664
Mutterschutz, erhöhter, von Ekstein 1518, 2. Kriegstagung des Deutschen Bundes für — 1576
Myalgie s. u. Muskelrheumatismus.
Myatonia congenita, von Krabbe 832, chronisches Fieber bei —, von Ylppö 1327, die atrophische —, von Hauptmann 1661
Myelitis tetanica, von Higier 607, — im Laufe von Wutschutzimpfungen, von v. Dziembowski 1159
Myelose, die Zellen der leukämischen, von Pappenheim 11
Mykosis fungoides, Lokalisation der, in inneren Organen, von Paltauf 540
Myom im Septum vesico- bzw. methrovaginale, von Werner 1327
Myomblutungen s. u. Blutungen.
Myositis ossificans traumatica circumscripta, von Hauber **101**
Myxödem, angeborenes, von Spanier 941, Stickstoffwechsel und Blutbild bei —, von Peillon, Courvoisier, Lanz, Kocher 1360

N.

Nabelschnurbruch und Heilung durch Operation, von Stein 1488

Seite

Nabelschnurrest, chirurgische Versorgung des, von Nierstrass 1424
Nabelschnurumschlingung, intrauterine, von Ebeler 1392
Nachbehandlung, chirurgische, der Kriegsverletzten, von Strauss **29**, chirurgische — von Versteifungen, Kontrakturen etc., von Kaposi 281, Bedeutung der medikomechanischen — 410, orthopädische — Kriegsverletzter, von Bibergeil 1624, Leitfaden der physikalisch-therapeutischen — Kriegsverwundeter, von Hecht 1694
Nachblutung s. u. Becken.
Nachgeburtsblutungen, Behandlung der, von v. Herff 1761
Nagelextension, Erfahrungen mit der Steinmannschen, von Ledergerber und Zollinger 1727, Behandlung von Schussfrakturen der unteren Extremität mit —, von Wagner 1764
Nachtblindheit, objektives Symptom zur Prüfung der, von Feilchenfeld . . . 1663
Nachtschweisse, Kalziumkompretten gegen, der Phthisiker, von Klare 867
Nackenphänomen, neue Form des, bei Kindern, von v. Brudzinsky 1263
Nährboden s. a. Büchsenagar, Cholera-nährboden, Dieudonnéagar, Agarnährboden.
Nährböden, wiederholte Benützung von Bakterien- —, von Guth 14, praktische — zur Diagnose von Cholera, Typhus und Dysenterie, von Sobel 59, neuer — für Choleradiagnose, von Lange 463, Keimzählung mittels flüssiger —, von Krombholz 535, optimale —, von Süpfle und Dengler 607, Blutserum- — für die Diphtheriediagnose, von Langer 718, Bereitung bakteriologischer —, von Fraenkel 1668
Nährbodentechnik, bakteriologische, von Kahlfeld und Wahlich 1694
Nährhefe, die, als Nahrungsmittel, von Schrumpf **269**, von Wintz **455**, von Fendler und Borinski 905, Einfluss der — auf die Harnsäureausscheidung, von Salomon **454**, die Resorbierbarkeit der —, von Rubner **629**, die wirtschaftliche Bedeutung der —, von Winckel . . 680
Nährmittel, über, von Voit 871
Naevus vasculosus mit segmentärer Anordnung, von Rothmann **731**
Naganaerkrankung, lokale Krankheitserscheinungen an der Infektionsstelle bei der, von Stühmer 1550
Nagelbettzeichen, von Alföldi 1159
Nahrungsbedürfnis und Sprache, von Sternberg 352
Nahrungsmittel, Blut der Schlachttiere als, von Salkowski **675**
Nahrungsmittelatteste 1392
Nahrungsmittelkarten 664
Naht mit Silberdraht nach Frakturen des Femur und des Humerus, von Laurent 740
Nahtmaterial, Sicherung der Keimfreiheit von, und Unterbindungsmaterial, von Ritschl 680
N-Allylnorcodein, ein Antagonist des Morphins, von Pohl 461
Nanosomie und innere Sekretion, von Levy 88
Narben, Behandlung von, und deren Folgezuständen mit Cholinchlorid, von Rassiga **1151**, von Burkard **1505**, die Ionisation bei der Behandlung der —, von Chiray und Bourguignon 1783, Behandlung von — mit Verdauungsflüssigkeit, von Unna 1799
Narkophin als Ersatz für Morphin, von Pollak 1520
Narkose in der Geburtshilfe, von Fisch 14, von Schlimpert 49, selbständige Einleitung der — bis zur Toleranz, von Pettenkofer **108**, die Gaze-Aether- —, von Pulvermacher 428, Rektal- — bei der Thyreoidektomie, von Lathrop 430, der plötzliche Tod in der Chloroform- —, von Hering **521**, Veranazetin-Aether-

Seite

—, von Trebing 924, intravenöse Isopral-Aether-Kochsalz- —, von Dieterich **1103**, die Skopolamin-Chloralhydrat- —, von Lewin 1359, die intravenöse — mit Arzneigemischen, von Bredenfeld 1359, die intravenöse — vermittels der Kombinationsmethode, von Lüthi . 1487
Narkotikakombinationen, Wirkung von, bei Fröschen, von Keguliches 1359
Nase, Technik der Anfertigung künstlicher, von Zinsser **511**, Furunkel der — mit Exitus letalis, von Wacker 718, Hilfsapparate zur Wiederherstellung durch Schussverletzung zerstörter —, von Ahrend 828, der bildnerische Ersatz der ganzen — nach v. Hacker, von Kolin und Schmerz 1391
Nasendiphtherie, von Ochsenius **1450**, **1823**, zur Therapie der —, von Schwerin . **1619**
Nasenenge, einfaches Verfahren zur Beseitigung der, von Eysell 939
Nasenersatzplastik, von Schmieden . . 392
Nasenhöhlen, Einfluss der Weite der, auf die Resonanz, von Rethi 976
Nasenscheidewand, Anhänge der, von Haenisch 611
Nasenspitze, plastischer Ersatz der verlorenen, von v. Lesser **513**
Nasenverletzungen, erste Versorgung bei, von Schlesinger **513**
Natriumhypochlorit als Antiseptikum, von Lumière 760
Naturheilkunde und Krebsbehandlung . 576
Nebenhodenentzündung, Therapie der gonorrhoischen, von Turnheim . . . 718
Nebennieren, totale Verkäsung beider, von Marchand 204, die — bei physiologischer und artefizieller Hypercholesterinämie, von Sternberg 1555, die Lumina in den Zellkomplexen der — und ihre Genese, von Beckmann 1555, Beziehung der — zur Piqûre, von Biberfeld 1556
Nebennierenapoplexie, doppelseitige, von Fahr 93
Nebennierenrinde, Ursprung der Fettsubstanzen in der, von Ponomarew . . . 797
Neisser, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Albert † 1180, von Zumbusch **1191**
Neonlampe, von Skaupy 464
Neosalvarsaninjektionen, perverse Geruchs- und Geschmacksempfindungen nach, von Kraupa-Runk **46**, von Taege **147**, von Grahn **183**, Technik der intravenösen —, von Fuchs **1251**
Nephrektomie, Versorgung der Gefässe bei, von Heidenhain 163
Nephritiker s. a. Hyperkreolininämie.
Nephritiker, stickstoffhaltige Retentionsstoffe im Blute und anderen Körperflüssigkeiten bei, von Rosenberg . . 1827
Nephritis s. u. Nierenentzündung.
Nerven, Biologie peripherischer, nach Transplantationen, von Ingebrigtsen 15, Vereinigung getrennter —, von Edinger **225**, Prognostik der Operationen an peripheren —, von Stonker 354, Indikationsstellung zur Freilegung verletzter —, von Spitzy **364**, Schussverletzungen peripherischer —, von Reichmann 390 von Berblinger 503, von Heinemann 1764, Umscheidung der — nach der Naht, von Bittrolf 538, trophische Störungen bei den Kriegsverletzungen der peripheren —, von Riedel **913**, gesunde — in Frieden und Krieg, von Dornblüth 1010, Behandlung der Schussverletzungen peripherer —, von Ranenbusch **1061**, Fernschädigungen peripherer — durch Schuss, von Perthes 1123, sekretorische, vasomotorische und trophische Störungen bei traumatischen Läsionen der Extremitäten- —, von Limitz 1159, Leitsätze für die Behandlung der Schussverletzungen peripherer —, von Auerbach 1379
Nervenumscheidung mittelst Galalith, von Auerbach **1573**
Nervenhaken, von Burmeister . . . 1158

Seite

Nervenkranke, Demonstration von, von Gerhardt 1164
Nervenkranke Soldaten, Heilbeschäftigung der, von Wollenberg 91, Ueberblick über die in der Heil- und Pflegeanstalt Giessen behandelten geistes- und —, von Wagner **548**
Nervenkrankheiten, Heilerfolge der Pharmakologie bei funktionellen, von Januschke 1283
Nervenlähmungen durch Schussverletzung, von Hahn 131, periphere —, von Gerhardt 287
Nervenläsionen, Früh- und Spätoperation bei, von Wilms 537
Nervenlücken, Ueberbrückung grösserer, von Bethe 1696
Nervennaht s. a. Nerven, Nervenschussverletzungen.
Nervennaht nach 15 Monaten mit fast sofortiger Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit, von Bittner **550**, Fälle von —, von Spitzy 907, Anwendungsweise der Edingerschen Agarröhrchen bei der —, von Eichlam 975, — des N. ischiadicus, von Oehlecker 1014, Nervenverlagerung zur Erzwingung einer direkten —, von Wrede 1051, Technik der —, von Eden 1158, die — und ihre Erfolge, von Selig 1727
Nervenquetschung zur Verhütung schmerzhafter Neurome nach Amputationen, von Krüger **368**
Nervenschüsse s. a. Lageempfindungen.
Nervenschussverletzungen, die ersten Erfolge der Nervennähte nach, von Schloessmann 539, Klinik und Anatomie der —, von Spielmeyer 640, Erfahrungen über —, von v. Rad 1235, chirurgische Behandlung der — peripherer Nerven, von Hofmann **1245**, Sehnenscheidenanschwellungen nach —, von Goebel 1297
Nervensystem, zur Chirurgie des zentralen und peripheren, von Meyer 94, operative Behandlung der Kriegsverletzungen des peripheren —, von Cassirer 167, Embarin bei syphilitischen Erkrankungen des —, von Herrenschneider-Gumprich 607, Syphilis des —, von Hirschl und Marburg . . 1826
Nervenumscheidung, von Goebel 1010
Nervenverlagerung, von Polya 1230, von Wollenberg 1230, von Esser 1826
Nervenverletzte und nervenkranke Soldaten, Behandlung der, von Lewandowski 50
Nervenverletzungen, von Hohmann **255**, — und Nervennaht, von Wilms 267, Diskussion über — 283, Behandlung von —, von Loewenthal 353, Mechanismus der —, von Stoffel 537, Indikation zur Operation bei —, von Mann 537, — und deren Behandlung, von v. Lorenty 1551, — im Kriege, von Gaugele 1624, Dauerapparatbehandlung von —, von Stracker **1738**
Nervus, Resektion und Naht eines, medianus und ulnaris, von Spitzy 324, Evulsio — optici dextri durch indirekte Verletzung, von Bielschowsky 502, Anatomie und Physiologie des — vagus-accessorius, von Grossmann 1264, Durchschuss der — radialis, von Löwenstein **1405**, Verlagerung des zerschossenen — radialis, von Esser 1826
Netzhaut, die Krankheiten der, von Leber 828
Neubildung s. u. Geschwülste.
Neubürger, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Theodor † **159**
Neugeborene, Belebung asphyktischer, von Rothschild **1032**, fieberhafte Temperaturen bei —, von Langstein 1051, Kriegs- —, von Mössmer 1295, die physiolog. Gewichtsabnahme der —, von Bergmann 1295, Kriegs-—, von Tschirch . **1650**
Neuralgien, lokale Heilung der, von Heidenhain **1115**
Neurofibrom des rechten Sympathikus, von Rössle 1331, multiple —, von Freifeld 1589

Seite

Neurofibromatose, allgemeine, von Rössle 1331
Neuroglia, Bedeutung der, von Weber . . 1161
Neurologisches aus dem Reservelazarett I, von Böhmig 130
Neurome, benigne unausgereifte, von Freifeld 1589
Neuroponosen toxidigestiven Ursprungs, von Grandjean-Hirter 1728
Neurosen und Kriegsverletzungen, von Oppenheim 431, suggestive Therapie bei schweren — im Kindesalter, von Jehle 432, Beurteilung traumatischer — im Kriege, von Marburg 465, Heilerfolge bei —, von Hübner 831, rasche Heilung der Symptome der im Kriege entstandenen traumatischen —, von Gonda 1160, traumatische — und Kriegsgefangene, von Mörchen **1188**, rasche Heilung der Symptome der im Krieg entstandenen traumatischen —, von Urbantschitsch 1298, — nach Kriegsschädigungen, von Oppenheim 1594, Vorschläge zur Versorgung der funktionellen —, von Schlayer **1645**, — und Psychosen toxi-digestiven Ursprunges, von Grandjean-Hirter 1696, — bei Kriegsgefangenen, von Pappenheim 1698, zur Frage der traumatischen —, von Goldscheider 1765
Niere s. u. Zystenniere, Steinbildung, Milchzuckerinjektion, Missbildung, Grawitzscher Tumor.
Nieren, die Erkrankungen der, von Bright 1820
Nierenblutung durch Ueberanstrengung, von Lifschitz 15, von Wildbolz 165, — durch Nierenerschütterung, von Gast 1590
Nierenentzündung (Nephritis), chirurgische Behandlung der, von Wilk **76**, Funktionsprüfung bei — und orthotischer Albuminurie im Kindesalter, von Zondek 89, chirurgische Behandlung der —, von Meyer 91, akute — im Kriege, von Pick 168, die Brightsche — im Kriege, von Knack 203, 243, zur Pathologie der —, von Fischer 286, akute —, von Gerhardt 287, zur Klinik der —, von Löffler 320, Arrhythmia perpetua bei chronisch interstitieller —, von Roth 641, hämorrhagische —, von Rössle 646, Funktionsprüfungen bei der hämorrhagischen — von Kriegsteilnehmern, von Zondek 681, akute — im Kriege, von Schneyer 682, von Porges 718, — im Felde, von Hirsch 815, Verhalten der Hautkapillaren bei akuter —, von Weiss **925**, Bemerkungen über — und Albuminurie im Stellungskrieg, von Ziemann und Oehring **1129**, von Liebers **1216**, akute — mit Oedemen, von Nevermann **1134**, Eosinophilie bei —, von Bernhardt **1136**, hämorrhagische Form der chronischen —, von Hess 1230, klinische und funktionelle Studien über —, von Machwitz und Rosenberg **1285**, **1543**, das pathologisch-anatomische Bild der Kriegs-—, von Herxheimer 1329, Merkblatt über die Behandlung der akuten diffusen —, von Volhard **1346**, zur Kenntnis der Kriegs-—, von Kayser 1424, die in diesem Kriege beobachtete neue Form akuter —, von Ullmann 1424, einiges über Kriegs-—, von Weinberg 1425, zur Frage der —, von Wagner 1425, Funktion der hämorrhagischen — von Kriegsteilnehmern, von Zondek 1453, akute — der Kriegsteilnehmer, von Bruns 1454, Ausgang der akuten Kriegs-—, von Goldberg 1489, Sammelbericht über das Vorkommen von — bei einer Armee im Felde, von Chiari 1521, Kriegs- —, von Pässler 1630, Einfluss reiner Zuckerdiät auf Oedeme bei chronischer —, von Tedesko 1729, die — im Felde, von Magnus-Alsleben **1774**, Aetiologie der Kriegs-—, von Beitzke und Seitz 1827
Nierenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern, von Albu und Schlesinger 236,

Seite

Hydrops bei —, von Quincke 356, Kombinationsform von —, von Knack 1014, zur Histologie der Kombinationsform der —, von Fahr 1014, — im Felde, von Nonnenbruch **1131**, akute — bei Kriegsteilnehmern, von Jungmann 1329
Nierenerschütterung, von Grünbaum . . **1142**
Nierenfunktion bei Schwangeren und Wöchnerinnen, von Werner 1588
Nierenfunktionsprüfung mit körperfremden Substanzen, von Treupel 240, — mit körpereigenen Stoffen, von Günzburg 241, — durch Bestimmung des Reststickstoffes, von Scheel 1195
Nierenkapsel, Lipom der, von Wrede . . 978
Nierenkranke, Bedeutung der Mineralwasserzufuhr bei Aufenthalt in trockenen Klimaten für, von Bickel 1012, Blutuntersuchungen bei —, von Fürst **1135**, Kriegsverwendbarkeit der —, von Geigel **1671**
Nierenkrankheiten, zur Behandlung der, von Hirschfeld 51, zur funktionellen Diagnostik der — 286, Entstehung der — im Felde, von Hirschstein 1424, Richtlinien in der Klinik der —, von Umber 1667, zur Lehre von den —, von Hirschfeld 1767
Nierenödem, von Meyer **557**
Nierenrinde, Abszess der, von Krieg . . 388
Nierensekretion beim Säugling, von Tugendreich 1455
Nieren- und Harnleitersteine, von Braasch und Moore 430
Nierentuberkulose und Menstruation, von Hofmann 1695
Nieren erreissung durch Granatsplitter, von Danziger 281
Nirvanol, von Wernecke 1590
Nitrose Gase s. a. Salpetrigsaure Dämpfe.
Nitrose Gase, Vergiftung durch, von Staub und Zangger 716
Nobelpreis für Medizin 1576
Noma des Kinns und Mundbodens, von Jenckel 536
Nonnensausen, Entstehung des, von Muck **486**
Nordsee-Pädagogium Südstrand Föhr . . 483
Nor-Morphinderivate, von Heimann . . . 461
Notstandsspeisungen, Nährwertgehalt von Mittagsmahlzeiten aus Berliner, und Volksküchen, von Fendler, Frank und Stüber 1236
Nucleo-Hexyl bei Fleckfieber, von Munk **1231**

O.

Oberarmfrakturen, Hebelschienen für, von Weissenstein **698**, Behandlung der —, von Schede 1624, von Warsow . . . **1832**
Oberarmgefässe, Durchschiessung der, von Fielitz 242
Oberarmknochen, Defekt des, von v. Frisch 540, von Ullmann 540
Oberarmschussbrüche, Behandlung von, von Kronheimer **922**, zur Verbandtechnik der —, von Michelitsch **1174**, die Gipsextensionsbehandlung der —, von Weiss 1298
Oberarmschussverletzungen und deren Behandlung, von Müller 1297, — mit Radialislähmung, von Hammesfahr . . 1727
Oberarmverletzung, typische, durch Propellerschlag, von Kothe 1729
Oberkieferresektion bei einem Kinde, von Heinlein 1268
Oberndoerffer, Dr. Ernst †, von Oberndorfer **590**
Oberschenkelamputation, Erfolg durch Prothese bei hoher, von Höftmann . 1624
Oberschenkelamputationsstümpfe, von Ochlecker 1014
Oberschenkelfraktur, Korrektur von schlecht geheilten, durch Infraktion, von Schede **169**, Diskussion über die deform geheilten — 284, das Krankentragebett mit Hochlagerung und Zug bei —, von Fessler **474**, Behandlung

Seite

der — durch Umwandlung der Dislokation, von Schultze 795, Behandlung der — mit der Extension nach Bardenheuer 868, mit starker Deformität geheilte —, von Lilienfeld 1197, erste Versorgung hochsitzender —, von Schwarz 1556, Streckbett für —, von Metz 1695, Transportverbände bei —, von Weil **1714**
Oberschenkelschussfraktur, von Lange 170, Prinzipielles zur Frage der —, von Schmieden 392, Behandlung der — im Felde, von Danziger **469**, eigenartiges Phänomen bei geheilter —, von Küttner **471**, Versorgung der — im Kriege, von v. Stubenrauch **505**, 1091, zur Behandlung der Hüftgelenks- und —, von Franz **545**, Schienung der — mit einer verbesserten Volkmannschen T-Schiene, von Rammstedt **809**, zur Behandlung der —, von Rydigier v. Rüdiger 831, Behandlung der — mit der Nagelextension, von Ott **1064**, der Beckengipsverband bei —, von Crone 1122, Behandlung infizierter —, von Florschütz 1623, Behandlung der —, von Helbing 1624, die Steinmannsche Nagelextension bei —, von Ledergerber und Zollinger 1727, Schienenverband zur Versorgung der — in vorderster Linie, von v. Stubenrauch **1735**
Objektträger, mikrobakteriologische Differentialdiagnose im hohlen, von Hall und Pribram 939
Obstnährwert, von Bokorny **1347**
Oedem, Pathogenese des Quinckeschen, von Neuda 15, das Brightsche —, von Hess 89, hysterisches —, von Riese 389, die Pathogenese des lymphatischen —, von Aravantinos **633**, hartes traumatisches — des Handrückens, von Feis 644, von Hohmann **1810**, Rekurrens und —, von Jürgens 681, malignes —, von Fränkel 902, Auftreten von — an den unteren Extremitäten infolge Kälteeinwirkung, von Chiari 1298, malignes —, von Fraenkel 1596, 1765, zur Kenntnis und Behandlung des sogenannten harten —, von Nagy **1721**, Einfluss reiner Zuckerdiät auf —, von Tedesko 1729, dysentericartige —, von Rumpel und Knack 1798, Behandlung des Quinckeschen —, von Seifert 1799, von Hecht 1799
Oedemfrage, zur, von Eppinger 1055
Oedemkrankheit, Zusammenhang der, in den Gefangenenlagern mit Infektionskrankheiten, von Jürgens 353, zur Klinik der sog. —, von Weltmann . 1089
Oele, Verbot der Verarbeitung von pflanzlichen und tierischen, und Fetten 754, Wirkung ätherischer — am Kaninchendarm, von Wiechowski 1056, das Einnehmen fetter —, von Quincke **1108**, von Müller **1315**
Oesophagoskopie, Physiologisches und Psychologisches zur, und Magensondierung, von Sternberg 90
Oesophagus, Speiseröhre, die Verschlussvorrichtung am Beginne der, von Schreiber 90, Stauungsektasie der —, von Fleiner **113**, diffuse idiopathische Dilatation des —, von Schüle 236, Behandlung impermeabler Narbenstrikturen des — mittels Diathermie, von Heindl 1164
Oesophagusverengerung, durch unblutige Dehnung geheilte, von Leschke . . . 1160
Ohr, Gehörorgan, die Syphilis des, von Alexander 125, Verletzungen des — mit besonderer Berücksichtigung der Detonationswirkung, von Lehmann 237, Vorrichtung zum Schutze des — gegen hohen Luftdruck, von Eysell **516**, Schädigungen des — durch Geschossexplosion, von Hoffmann 1456
Ohrlabyrinth, Operation des, von Albrecht 1332, das — als Kompass, von Gütlich 1590
Ohrmuschel, Plastik der, von Esser . . 646

Seite

Ohrschussverletzungen, Anzeige und Art der ersten Behandlung von, von Klestadt **1499**
Okulomotoriuslähmung, angeborene einseitige, von Bielschowsky 502
Oligohydramnie, von Meyer-Rüegg . . . 1588
Operation, Soldat und, im Kriege, von Kaestner **123**, Lehrbuch der chirurgischen —, von Krause und Heymann 198, topographische Anatomie dringlicher —, von Tandler 531, Verweigerung der — 1795
Operationseinwilligung, Aenderungen in der chirurgischen Indikationsstellung hinsichtlich der, seit Anwendung der Lokalanästhesie, von Finsterer . . . 571
Operationskursus, der chirurgische, von Schmieden 569
Operative und nichtoperative Therapie, Grenzverschiebungen zwischen, in der Gynäkologie und Geburtshilfe, von Krönig 1391
Ophthalmie, sympathische, mit Ergrauen der Zilien, von Krämer 468
Ophthalmologische Fehlgriffe im Felde, von Rauch 201
Ophthalmoskopische Untersuchung, postmortale, von Kahn 1695
Optische Leitungsbahnen, Verhalten des Hirndruckes bei Erkrankungen der, von Heine **817**, **896**, **961**
Optochin, über, von v. Dziembowski 50, — bei Pneumonie, von Manliu 127, von Rosenow 1390, — bei Ulcus corneae, von Lehmann 282, Dosierung des — bei der Pneumoniebehandlung, von Morgenroth 535, Sehstörungen nach Darreichung von —, von Pincsohn 681, Versagen der Frühmedikation des — bei kruppöser Pneumonie, von Haas **746**, — bas. und Milchdiät bei Pneumonie, von Mendel 757, — bei Hauterkrankungen, von Spiethoff 867, — und Kollargol bei Pneumonie, von Schirmer **1071**, — bei kruppöser Pneumonie, von Frank 1086, Abtötung von Diphtheriebazillen durch —, von Schäffer 1424, — bei Malaria tertiana, von Lackmann und Wiese **1463**
Optochin s. a. Pneumokokkeninfektion.
Optochinamaurose, von Feilchenfeld 464, von Loránt 1697
Optochinbehandlung, von Ladebeck 757, von Rosengart 1766, — der Pneumonie, von Manliu 127, von Zweig 465, von Haas **746**, von Mendel 757, von Crämer **853**, von Raestrup **1208**, Gefahren der — für das Sehorgan, von v. Hippel 1519, — bei 90 Fällen von Pneumonie, von Leick **1710**
Optochingebrauch, Sehstörungen nach, von Schreiber **595**, von Pincus **1027**, 1458
Optochininjektionen, intralumbale, bei Meningitis, von Friedemann 643
Orbitalabszess nach Siebbeinzelleneiterung, von Dölger **1548**
Organe, Prüfung der Wirkung der von bestimmten Organen und Zellarten hervorgebrachten Stoffe, von Abderhalden 975
Organische Verbindungen, Analyse und Konstitutionsermittlung von, von Meyer **1262**
Organismen, das Werden der, von Hertwig 1549
Orthopädie und Kriegskrüppelfürsorge in Baden, von Vulpius 1625
Orthopädisches Institut in Sofia 1716
Orthopädische Technik, Neuerungen auf dem Gebiete der, von Port 570
Ortizon in der Behandlung von Kriegsverletzungen, von Kotschenreuther . . . **731**
Ortskrankenkassentag 1412
Ossifikationsfragen, Transplantation und Unterkieferverknöcherung, von Schaffer 944
Ossifikationsstörungen bei endemischem Kretinismus und Kropf, von Wegelin 905
Osteochondritis deformans coxae juvenilis, von Nieber 937, von Brandes 937
Osteome, Aetiologie und Klinik der, von Fischer 1454
Osteomyelitis typhosa, von Lorey . . . 393

Seite

Osteoplastische Operationen bei Pseudarthrose oder bei grösseren Knochendefekten am Vorderarm, von Crone . **1237**
Osteopsathyrosis, anatomische Grundlage der, idiopathica, von Hart 796
Osteotomie, plastische, bei winkligen Knochenverkrümmungen, von Ritschl . . 608
Ostitis fibrosa, von Erdheim 95, eigenartige Form von — bei Kriegsteilnehmern, von Kraus und Citron 1123, von Franz 1519, von Stephan 1827, — fibrosa deformans des linken Radius, von Reinhardt 1126, Klinik und Therapie der — fibrosa, von Hörhammer **1290**, — infectiosa bei Kriegsteilnehmern, von Groth 1519
Otitis, Behandlung der, media tuberculosa mit Tuberkulomuzin, von Cemach . . 498
Otosklerose, zur, von Snoy **1282**
Ovarialblutungen, Untersuchungen über, von Cantoni 49
Ovarialgravidität mit wohlerhaltenem Embryo, von Jaschke 127
Ovarialtumoren, Tuberkulose der, von Moench 1455, — ohne Stielverbindung zum Uterus, von Wagner 1553
Ovarium, das primäre Chorionepitheliom des, von Seitz 127, multiple Dermoide der —, von Frankl 352, die Granulosazelltumoren des —, von v. Werdt . . 974
Ozaena mit spezieller Berücksichtigung des Coccobazillus foetidus, von Salomonsen 1195, Vakzinetherapie bei genuiner —, von Hofer und Kofler . . 1200
Ozon, Einwirkung von, auf Mikroorganismen und künstliche Nährsubstrate, von Heise 428, Einfluss des — auf den tierischen Organismus, von Marek . . 1296

P.

Pachy-Leptomeningitis, gummöse, von Rössle 1330
Päoniaalkaloid, von Holste 1358
Pandysche Reaktion bei der Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit, von G. u. K. Herrenschneider 607, von With . . 1665
Panjepraxis, aus der, von Lohrentz . . . **1282**
Pankreas, Funktionsprüfung des, von Schmidt 500, Verhalten des — beim Diabetes grösserer Kinder, von Heiberg 1455
Pankreasnekrose, akute, von Jenckel . . 285
Pankreassekretion, Methoden zur Prüfung der äusseren, von Schleicher 236
Pankreassteinkolik, von Einhorn 429
Pankreaszyste, von Hörhammer 1126, zur Kenntnis der — und Pseudo-—, von Reinhardt **1413**
Pantopon, Wirkung von, in Kombination mit Urethan, von Bojarski 1359
Papaverinum hydrochlor, Erfahrungen mit, in der Röntgendiagnostik, von Moeltgen **1224**
Pappatacifieber, über, von Schilling und Schiff 1729
Parästhesien, kontralaterale schmerzhafte, von Fuchs 1697
Paralysis, zur Frühdiagnose der, progressiva, von Piotrowski 497, Krieg und progressive —, von Pilcz 975, die Kriegs-— und die Frage der Dienstbeschädigung, von Weygandt **1186**, medikamentelle Behandlung der — und der Tabes, von Holland 1196, die Lehre von der progressiven — im Lichte neuerer Forschungsergebnisse, von Raecke 1554, Studien über die progressive —, von Jahnel 1554, die Plasmazellen in den Hirnhäuten und der Hirnrinde bei progressiver —, von Roth 1626
Parametritis und Paravaginitis posterior, von Mayer 163
Paraserumreaktionen, praktische Bedeutung der, von Baerthlein **1564**
Parathyreoideatumoren, von Schlagenhaufer 56

Seite

Paratyphus, über, von Fahr 684, von Stephan 1198, Impfung gegen den —, von Magnan 740, Klinik des —, von Stintzing 814, pathologische Anatomie des —, von Herxheimer 904, die Erreger des — und der Fleischvergiftungen, von Selter 1328, verschiedene Formen des — B, von Sluka und Pollak 1664, gastritische Veränderungen bei —, von Frankl und Benkovic . . . 1665
Paratyphus A im Felde, von Lehmann **97**, zur Biologie des —, von Lehmann 244, 1296, Erkrankungen an — in Galizien, von Oesterlin 390, Auftreten des — im Felde, von Klose **511**, amtsärztliche Vorkehrungen bei —, von Henkel **568**, atypischer — mit letalem Ausgang, von Frenzel 1329, — im Orient und auf dem Balkan, von Mühlens **1496**, zur Klinik des —, von Loewenthal . . . **1616**
Paratyphus-A-Bazillus, Klinik und Bakteriologie des, von Schmitz und Kirschner **5**, Verbreitungsweise und bakteriologische Diagnostik des —, von Bieling 757, hämorrhagische Nephritis bei Infektion mit — und B, von Hausmann und Landsteiner 1557
Paratyphus-A-Infektion, Epidemiologie der, von Svestka 682
Paratyphus-A-Erkrankungen im Felde, von Kaliebe **1202**
Paratyphus-B-Infektion, von Stephan . . 1726
Paravakzine, die, von v. Pirquet . . . 389
Parese, pseudospastische, mit Tremor, als Folge von Durchnässung etc., von v. Sarbo 1329
Parlamente, aus den 208, 339, 375 (preuss. Abg.-H.), (bayer. Landtag) 482, 627, (deutsches Reicb) 852, 1611
Parotisluxation nach Kieferschussfraktur, von Kraus 132
Partialantigene und Tuberkuloseforschung, von Müller 1159
Patella, Fraktur der, von Lange **172**
Patellarreflex, Wie erauftreten des, durch Tuberkulinbehandlung, von Wodak 15, Zeitdauer des —, von Hoffmann 1420, Verlust der — ohne organische Erkrankung des Nervensystems, von v. Hösslin **1647**
Pathologie, spezielle, und Therapie innerer Krankheiten, von Kraus und Brugsch 87, Lehrbuch der speziellen — der Haustiere, von Fröhner 460
Paulsen, Geh. San.-Rat Prof. Dr. Eduard † 484
Pawlow, Prof. Iwan P. † 411, 852
Pektoralissehne, Ruptur der, von Bum . 396
Pellagra in der Schweiz, von Galli-Valerio 465
Pellagioser Symptomenkomplex bei Alkoholikern in der Schweiz, von Jadassohn 429
Pendeln unter gleichzeitiger Extension, von v. Baeyer **1674**
Penis, spontane infektiöse Gangrän des, und Skrotums bei Kriegsteilnehmern, von Küttner 1263
Penisschussverletzung, eigenartige, von Sonntag **296**
Pensionsverein für Witwen und Waisen bayrischer Aerzte 996
Peptone in ihrer Verwendung als Antigen, von A. E. und L. A. Lampé 795
Perforation und Strafgesetzreform, von Lieske 1588
Perhydrit und seine Verwendung zur Wundbehandlung, von Grossmann . **1102**
Perhydritstäbchen bei eiternden Wunden, von König 260
Perichondritis costalis typhosa, von Coronini 868
Perinephritische Eiterungen, von Mehliss 1267
Periost, osteoplastische Tätigkeit des, von Vogel 1518, Knochenbildung aus versprengtem —, von Hilgenreiner 846, von Kolb **1060**, von Körner **1061**, von Neugarten **1817**
Peristaltin-Eserin, von Flatau 866
Peritoneale Adhäsionen, Verhütung der Rezidive der, von Vogel 1454

Seite

Peritonealtuberkulose, Röntgenbehandlung der, von Falk 904
Peritonitis, Heilung der tuberkulösen, nach Laparotomie, von Dreesmann 54, Behandlung schwerer — beim Manne, von Wilms 1362, traumatische — tuberculosa exsudativa nach Querschläger, von Munk 1423
Peritonitistherapie, zur, von Derganz . . **174**
Perkaglyzerin s. u. Glyzerinersatz.
Perkaglyzerin, konservierende Eigenschaften des, von Sommerfeld 1490
Permangan-Reaktion und Diazoreaktion, von Bosch 91
Peroneuslähmung, einfache Stützen für, von Nieny **68**, von Batsch **481**, über —, von Frensdorf **734**, Apparat für —, von Moskopf **734**, Stützapparate bei —, von Bähr 1123, von Kübel **1142**, neuer besonders einfacher Apparat für —, von Schmid **1409**, grössere Häufigkeit der —, von Auerbach . . 1590
Peroneusschuh, von Köhler 1726
Personalien 36, 148, 184, 260, 304, 411, 520, 556, 592, 852, 888, 924, 1032, 1072, 1144, 1180, 1380, 1444, 1476, 1716, 1820
Pes, angeborener, valgus und calcaneovalgus, von Slomann 1196
Pest 71, 148, 260, 304, 340, 376, 448, 483, 520, 592, 664, 736, 813, 852, 1032, 1072, 1144, 1216, 1284, 1316, 1348, 1380, 1478, 1508, 1540, 1612, 1716, Epidemiologie der —, von Vecsei 92, amtsärztliche Bekämpfung der —, von Henkel . . **898**
Petroläther verfahren zum Nachweis des Typhus- und Paratyphuskeimes im Stuhl, von Bierast 757
Pfalzweine, Säurerückgang bei, von Schätzlein und Krug 390
Pferderäude, gehäuftes Auftreten der, beim Menschen, von Schäffer **1432**
Pflanzenschutzmittel, Verwendung von Arsen u. Blei enthaltenden, von Sonntag 390
Pfortaderastunterbindung, Krankheitsbilder nach, von Dahlmann 126
Phagozytose, Beeinflussung der, bei Pferdeleukozyten durch menschliches Serum, von Keitler und Wolfsgruber 1697
Pharmakologie, Beiträge zur klinischen, von Januschke 831
Pharmazeutische Produktion des feindlichen Auslandes in Zukunft, von Lewy 50, — Vierteljahrsrundschau, von Rapp 278, 753, 793, 1325, 1761
Pharynxstenose, operative Behandlung der hochgradigen supralaryngealen, von Axhausen 166, 1051
Phase I-Reaktion zur Bewertung der Nonneschen, von Hauptmann 1661
Phenolbasen, Angriffspunkt der Blutdruckwirkung der, von Baehr und Pick . . 1556
Phlegmonöse Prozesse, Behandlung von, bei Schussfrakturen, von Ehrmann . **1437**
Physikalische Heilmethoden, Anwendung von, für Kriegsbeschädigte, von Laqueur 1765
Physikalische Therapie im Feld- und Heimatlazarett, von Plate und Dethleffsen 901
Physiologie, allgemeine, von Verworn **314**, allgemeine — des Todes, von Lipschütz 386, Landois' Lehrbuch der —, von Rosemann 1262
Physostigmin- und Pilokarpinkombination, Wirkung der, auf den überlebenden Darm, von Moldowskaja 1359
Pilze, Vergiftung durch, von Vollmer . . 1662
Pirquetreaktionen während der Heilstättenkur, von v. Salis 48, prognostische Bedeutung der positiven — bei Kindern, von Permin 1665, die Verbreitung der Tuberkulose nach den Ergebnissen der —, von Schlesinger 1726
Pityriasis, Schulepidemien von, alba maculata, von Wechselmann 1263, — rubra, von Appel 1730
Placenta, die neue Lehre von der, praevia, von Jaschke 127, zur manuellen Lösung der —, von Walter 497, die vorzeitige Lösung und der Vorfall der normal sitzenden —, von Calmann 606, über

Seite

— praevia und die Vorteile der äusseren Wendung dabei, von Zalewski 796, Kaiserschnitt bei — praevia, von Momm 889, Tuberkulose der — und der Eihäute, von Lanz 1423
Plantarfaszienkontraktur, von Carl . . . 427
Plastik s. u. Daumenplastik, Fettplastik, Schädelplastik, Gesichtsplastik, Kieferbrüche, Wangendefekt, Stimmbandlähmung, Amputationsstumpfplastik, Nasenersatzplastik, Ohrmuschel, Gefässplastiken, Knorpelspangen, Hand, Kehlkopfdefekt, Wangenplastik, Homoplastik, Lidplastik.
Plastiken, von Enderlen 1092, interessante —, von Kausch 1160
Plattfuss, Behandlung des, von Ritschel 50, von Schede **219**, Fussverstauchung und —, von Ritschl **1279**
Plazentarinfektion, von Benthin 1553
Pleuritis, karzinomatöse, von Gerhardt . 1055
Plexus brachialis, zwei Apparate bei Verletzungen des, von Stracker **583**
Plexuslähmung nach Schussverletzung, von Hilgenreiner 131
Pneumokokkenerkrankungen, von Knack 1014
Pneumokokkeninfektionen, die Kupierung von, bei tuberkulös Lungenkranken durch Optochin, von Baemeister **3**, Einfluss des Kampfers auf die experimentelle, von Stein 532, die spezifische Behandlung der — mit Optochin und Serum, von Meyer 1729
Pneumokokkenperitonitis, abgekapselte Form der, von Hafers 1586
Pneumonie s. a. Herzmuskulatur.
Pneumonie, kruppöse, im Felde; Influenza—, von Arneth-Münster 88, Optochin bei —, von Manliu 127, Optochintherapie bei —, von Zweig 465, Versagen der Frühmedikation des Optochins bei kruppöser —, von Haas **746**, Behandlung der — mit Optochin. bas. und Milchdiät, von Mendel 757, Behandlung der — einst und jetzt, von Lublinski 833, 905, Behandlung der — crouposa mit Optochin, von Crämer **853**, 1092, Abortivbehandlung der —, von K. L. u. R. Klotz **856**, Behandlung der — mit Optochin und Kollargol, von Schirmer **1071**, Optochin bei kruppöser —, von Frank 1086, Abortivbehandlung der —, von Klotz 1162, zur Optochinbehandlung der —, von Raestrup **1208**, von Rosenow 1390, Gefahren der Optochinbehandlung der — für das Sehorgan, von v. Hippel 1519, 90 Fälle von —, behandelt mit Optochin, von Leick **1710**
Pneumoparatyphus, von Honl 1766
Pneumothorax, Emboliebildung bei der Behandlung mit künstlichem, von van Voornveld 48, gasanalytische Untersuchungen bei künstlichem —, von Tachau und Thilenius 532, klinische Untersuchungen bei —, von Tachau und Thilenius 532, Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem —, von Herter **819**, Behandlung des offenen — mit sofortiger Brustwandnaht, von Hanusa 1327, operative Behandlung des weit offenen freien —, von Brunzel 1552, extrapleuraler — zur Behandlung adhärenter kavernöser Lungentuberkulose, von Jessen 1588
Pneumothoraxnadel, die neue van Voornveldsche, von Schlocker **1001**
Pneumothoraxtherapie, üble Zufälle bei der, von Neumann 463
Pneumothoraxvolumen, Bestimmung des, von Tachau und Thilenius 532
Pocken s. a. Variola.
Pocken 924, 1216, 1284, 1348, 1380, 1412, 1476, 1540
Pockenerkrankungen in Bayern im Jahre 1915 411
Pockendiagnose, experimentelle, nach Paul, von Gins 1520
Pockenfälle und Pockenimpfung in Südpolen, von Gins 498

Seite

Pockenimpfschutz, Dauer des, von Gins 1589
Pockenkrankheit, die amtsärztliche Bekämpfung der, von Henkel **787**
Poliomyelitis (Kinderlähmung, Heine-Medinsche Krankheit), Art und Weise der Infektion und Aetiologie der epidemischen, von Flexner 15, übertragbare —, von Henkel **312**, Auftreten der — unter der erwachsenen Bevölkerung von Stockholm und Göteborg 533, akute — des Halsmarkes, von Rössle 1330
Poliomyelitisepidemie in New York . . 1576
Poliomyelitiserreger, Entdeckung u. Kultur des, von Proescher 681
Pollak, Prof. Dr. Josef † 1380
Polyarthritis s. u. Gelenkrheumatismus.
Polychésie de la race allemande, von Bérillon 70
Polycythaemia rubra, von Erggelet . . . 1328
Polydermatomyositis, chronische, von Weinberger 1236
Polymyositis, primäre nichteitrige, von Kankeleit 1550
Polyneuritis, postdiphtheritische, von Pässler 92, — nach Enteritis, von Liebers **369**
Polypnoe, Veränderungen der Ganglienzellen der Medulla oblongata während der, von Nikolaides und Kozaftes . . 976
Polyposis adenomatosa intestini, von Salzer 796, von Borelius und Sjövall 903
Polyurie, hypophysäre, von Fleckseder 1264
Porphyrinurie, über, von Fischer **377**
Posselt, Prof. Dr. Karl † 1784, 1820
Postoperative Bronchitiden und Pneumonien, Eukalyptol-Menthol-Injektionen zur Behandlung der, von Bode **310**
Prädisposition zu einer tuberkulösen Affektion, von Landouzy 1300
Präparate, Einsendung von, an das pathologische Institut, von Busse 905
Praktisches Jahr, Anrechnung des Kriegsdienstes auf das 776
Praxis, einige bemerkenswerte Fälle aus der, von Ochsenius **46**
Preis, Goldberger- 111, v. Graefe-Welz- — 1412
Preisaufgabe, Greifswalder 888
Preisausschreiben der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene 184, — des Vereins Deutscher Ingenieure für einen Armersatz 410, — für künstliche Beine . 775
Presse médicale, die 448
Primäraffekt der Bindehaut, von Pineus 322, — bei einem 2½jährigen Kind, von v. Zeissl 1164
Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte bei Scheidegg 340
Privatentbindungsanstalten, von Lieske . 1424
Processus spinosus, fehlender, von Hänisch 609
Professortitel, unbefugte Führung des . 1795
Projektionsapparat, neuer, der Berliner med. Ges., von Benda 466
Projektionseinrichtung, die neue, der Hallenser Augenklinik, von Schieck . . . 432
Prolaps, Technik der operativen Behandlung der Genital- und Retrodeviationen des Uterus, von Wertheim 200, Spaltbecken mit Blasenektopie und —, von v. Franqué 641, — der vorderen Scheidenwand in der Eröffnungsperiode, von Eversmann 642, operative Künsteleien bei —, von Dührssen 757, Resultate der Interpositio uteri beim —, von Feyerabend 1554
Prolapsoperation, zur Frage der, von Hofmeier 1695
Prolapsrezidiv, Verhinderung des, von Flatau 903
Pronationsbewegung, Ausnützung der, von Hammesfahr 1727
Propellerschlag, typische Oberarmverletzung durch, von Kothe 1729
Prostata, bimanuelle Untersuchung der, und der Samenblasen und ihre Bedeutung für die Behandlung der Gonorrhöe, von Jacobsohn **1371**, zur Chirurgie der —, von Zander 1491

Seite

Prostatahypertrophie, heilen die Röntgenstrahlen die? von Wilms **1073**, Röntgenstrahlen und —, von Wilms . . . 1362
Prostatitis, metastatische, von Wildbolz 465
Prostitution und Geschlechtskrankheiten, von Fischer 128, — jugendlicher Mädchen im Kriegsjahr 1915, von Rupprecht **1153**
Proteinkörper, paraenterale Injektion von, in der Augenheilkunde, von Friedländer 1591
Proteinkörpertherapie, über, von Schmidt und Kaznelson 1229
Proteinkörperzufuhr, parenterale, von Müller 1052, von Saxl 1160
Prothesen s. a. Carnesarm, Dreharme, Hand, Arbeitsprothese, Kunstbeinsystem, Arbeitsarm, Ulmer Faust, Kunstarmsystem, Kunstbein, Amputierte, Brandenburgarm, Arbeitsglieder, Gliedmassen.
Prothesen, schwierige Immediat-, von Seidler **33**, verstellbarer Sitzring für Bein- —, von Saxl 128, statische und mechanische Verhältnisse bei Bein- —, von Stoll **143**, federnde Uebergangs- —, von Frank **192**, — bei Lupus, von Spitzer 244, Referat über —, von Wullstein 266, neuer Suspensionsteil für Oberarm- —, von Dollinger 464, Geschichte der —, von Holländer 466, die Arm- — Ulmer Faust, von v. Burk **812**, Behelfs- —, von Spitzy 975, Normalisierung der Bein- —, von Meyburg **1029**, Doppeltamputierter mit 2 Arm- —, von Borchardt 1053, einfachste Interims- — für die Hand, von Katz **1378**, — an Amputierte, von Magnus 1459, verbesserte Bein- —, von v. Burk **1472**, zur Mechanik der Bein- —, von Brekenfeld 1553, Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen —, von Bethe **1577**, weitere Fortschritte in der Verwendung willkürlich beweglicher — für Arm- und Beinstümpfe, von Sauerbruch **1769**, neue Wege zur Schaffung aktiv beweglicher — der unteren und oberen Extremität, von Plagemann **1772**, Kurzstumpf —, von Erlacher, Bauer und Spitzy 1828
Prothesenfrage, Diskussion über die 283, die — bei Verstümmelungen nach Lupus vulgaris, von Spitzer 465, zur Arm- —, von Mosberg **1818**
Protozoologie, von Hartmann 278
Prozessneurose 1795
Prüfung, vorzeitige Ablegung der ärztlichen 736, — in Preussen im J. 1914/15 1412, Erleichterungen in der Zulassung zur Approbations- — 1475
Pruritus, Aetiologie und Therapie des, vulvae, von Heusler-Edenhuizen . . . **564**
Pseudarthrosen der Metakarpen nach Schussfrakturen, von Saxl 91, Referat über —, von Guleke 265, Behandlung von —, von Unger 1328, chirurgische Behandlung der —, von Sudeck 1668, 1803, — des Oberarms nach Schussfraktur, von v. Frisch 1700
Pseudoaneurysmen, von Borchardt 1087, — der Art. femoralis, von Ullmann . 1804
Pseudo-Graefesches Phänomen, von Bielschowsky 503
Pseudo-Hirschsprungsche Krankheit, von Schmidt 500
Pseudomembranen, Elimination von, durch die O'Dwyer-Tube, von v. Bókay . . 680
Pseudomyelitis, hysterische, von Grote . 500
Pseudosklerose, von Strümpell 164, Leberveränderungen bei —, von Kubitz und Staemmler 1555
Pseudotetanus, von Hirsch 462
Psoriasis, von Tamm 1799
Psychiater, Vereinigung mitteldeutscher, und Neurologen 1476
Psychiatrie, Lehrbuch der forensischen, von Hübner 828
Psychiatrische Kriegserfahrungen, von Brückner **837**, von Sztanojewits . . . **1345**

Seite

Psychisch Abnorme, Kriegsverwendungsfähigkeit der, von Stelzner 1555
Psychisches Geschehen, Wechselbeziehungen zwischen, und Blutkreislauf, von Bickel 1156
Psychoanalyse, Jahrbuch der, von Freud 532
Psychogene Reaktionen, Differentialdiagnose der, von Meyer 389
Psychologische Abhandlungen, von Jung 495
Psychopathen. Dienstbrauchbarkeit der, von Wilmanns 1558
Psychopathische Kinder, Stand der sozialhygienischen Fürsorge für, von Schilling 1663
Psychopathische Zustände, Erfahrungen aus dem Krieg über die Aetiologie von, von Bonhoeffer 1557
Psychosen, dysglanduläre, von Fauser 128, symptomatische — renalen Ursprungs, von Brodsky 130, Trauma und — mit besonderer Berücksichtigung der Unfallbegutachtung, von Berger 935, die Frage der Dienstbeschädigung bei den —, von Meyer 1558, die — des Krieges, von Moravcsik 1798
Pudendusanästhesie in der Geburtshilfe, von Benzel **965**
Puerperale Fiebersteigerungen, Prognose der, von Warnekros 1424
Puerperalfieber, Verhütung des, von Moncalvi 201, Behandlung des — mit Methylenblausilber, von Kühnelt 1263, Zustand der Tuben beim —, von Gassot 1361, Behandlung des —, von Fuhrmann 1424
Pulmonalarterie, Einfluss der Unterbindung der, auf die Lunge, von v. Ostrowski 1628
Puls, Verhalten des, in gelähmten Gliedmassen, von Wilimowski 200, Beeinflussung des — durch die Atmung, von Roth 905
Pulsuntersuchung, die dynamische, von Christen 277, Bedeutung der — für die Bemessung des Herzschlagvolumens, von Brösamlen 1121
Pulsverspätung, von Neumayer **1449**
Pulverbehandlung s. a. Ausfluss, Trockenbehandlung.
Pulverbehandlung, Kohlensäurewundpulver zur vaginalen, von Mendel . . . **1386**
Pupille, parodoxe Lichtreaktion der, von v. Sarbo 571
Pupillenstarre, einseitige reflektorische, von Walter 429
Pupillenuntersuchung, von v. Sarbo . . 571
Pupilloskop, einfaches, von Koch **1607**
Purpura im Kindesalter, von Glanzmann 904, 1122, splenogene thrombolytische —, von Kazneisen 1729
Pustula maligna und Neosalvarsan, von Heim 1556
Pyelitis, Infektionsweg bei, gravidarum, von Gustafsson 1553
Pyelographie, eine Gefahr der, von Simmonds **229**, Nebenwirkungen bei der —, von Fahr 238
Pyelozystitis im Säuglingsalter, von Kowitz 236, Weg der Infektion bei — der Säuglinge, von Huët 389
Pylorospasmus, Röntgenbestrahlung bei, von Wilms **1073**
Pylorus, Bedeutung des Antrum des, für die Magenchirurgie, von Schur und Plaschkes 89
Pylorusausschaltung, Technik der, nach Eiselsberg, von Reinhard 606
Pylorusstenose, angeborene, bei Säuglingen, von Hertz 1327, 1554
Pyodermatosen, Behandlung der, der unteren Extremitäten im Felde, von Strauss 14, über —, von Kolb 429
Pyogene Prozesse, chronische Formen von, von Tietze 1623
Pyoktanin, Wundbehandlung mit, und hochwertiger — -gaze, von Baumann . **1805**
Pyopneumothorax nach Schussverletzung, von Heinemann 1697
Pyozyaneusinfektion und Pyozyaneusagglutinine, von Loeser 1086
Pyriformisabszess, der, von Rovsing . . 832

Seite

Q.

Quaderni d'Anatomia V, Leonardo da Vincis' 1622
Quarzglasapparate für bakteriologische Arbeiten und zur Herstellung steriler Arzneien, von Paul **1260**
Quarzlampe, Betrachtungen mit der, „Künstliche Höhensonne", von Bach 88, Behandlung des Erysipels mit der —, von König **1701**
Quarzsonne, Blaufiltrierung der, von Thedering **494**
Quecksilber-Gleitpuder, Behandlung mit, von Levi 1520
Quecksilberverbindungen, Desinfektionskraft komplexer organischer, von Schrauth und Schoeller 1662

R.

Rachitis, über, von Schloss 201, zur Therapie der —, von Schloss 389, 463, zur chirurgischen Behandlung der —, von Hagedorn 797
Radialislähmung s. a. Schiene.
Radialislähmung, operative Beseitigung der, von Sudek 242, Fälle von —, von Gerhardt 287, Spitzyscher Apparat bei —, von Auerbach 320, neuer Stützapparat bei —, von Hildebrandt **372**, operative Behandlung der —, von Egloff **626**, Vorwölbung am Handrücken bei —, von Erlacher 718, von Colla 831, Nervenüberbrückung bei —, von Moszkowicz 980, Bandage für —, von Port **1282**, operative Behandlung der — besonders durch die Sehnenplastik, von Schreiegg **1370**, Handstützen bei —, von Radike **1440**, von Beckmann 1727, zur Behandlung der —, von Weitz 1697, Schiene bei —, von Degenhardt 1729
Radialisstütze und Peroneusschuh, von Köhler 1726
Radiergummizeichen, Brauersches, von Pichler 1053
Radioaktivität, Physikalisches über, von Graetz 1126
Radioskopie, die Beleuchtung bei der Verwendung der, in der Chirurgie, von Bergonié 56
Radiumempfindlichkeit der Karzinome der weiblichen Genitalien, von Adler . . 1295
Radiumexanthem, von Adler und Amreich 235
Radiumskizzen, von Sommer 1556
Ramsay, Sir W. † 1144
Ranke, Geh. Hofrat Prof. Dr. Johannes † 1144
Rattenbekämpfung an der Front, von Kessler **1470**
Raynaudsche Krankheit, von Osborne . 15
Reaktion s. u. Abderhalden, Pirquetreaktion, Permanganreaktion, Tuberkulinreaktion, Wassermannreaktion, Farbenreaktion, Trommersche Probe, Luetinreaktion, Goldsolreaktion, Pandysche Reaktion Gallenfarbstoff, Gruber-Widalsche Reaktion, Trübungsreaktion, Hämolysinreaktion, Dimethylamidobenzaldehydreaktion, Mastix, Herdreaktion, Komplementablenkungsreaktion, Harn, Thermopräzipitinreaktion, Paraserumreaktion, Komplementbindungsreaktion, Hautreaktion.
Reaktionen, biologische, nach parenteraler Zufuhr von Milch, von Schmidt und Kaznelson 1229
Reaktionsfieber, zur Theorie des, von Hecht 553
Reaktionszeit, die 1364
Recklinghausensche Krankheit, von Geinitz 758
Recvalysat, ein wirksames Präparat der frischen Baldrianwurzel, von Liepelt . 128
Redression, die kontinuierlich federnde, und Lagerung, von Neuhäuser . . . 830
Refraktionsfehler, Einfluss von, auf die Diensttauglichkeit, von Wätzold . . . 976
Reichsgesundheitsrat 260
Reichs-Jugendwehrgesetz, wir brauchen ein, von Müller 426

Seite

Reifezeugnisse der Gymnasialkurse für Mädchen in Bayern 224
Reinfectio luctica, von Berent **1408**, von Lichtenstein 1490
Reitfähigkeit, Behinderung der, von Plate 572
Reitsitzlatrine, versetzbare, von Bahn . . **1178**
Reizerscheinungen, motorische, bei Kriegsteilnehmern, von Erben 1361, Methodik der Beseitigung psychogener motorischer — und Ausfallserscheinungen, von Kaufmann 1362
Rekordspritzen, einfaches Verfahren, festsitzende Stempel in, zu mobilisieren, von Weill **482**, von Lang **774**, von Nuetzel 1443
Rektalernährung, Untersuchungen über, von Begtrup 280
Rektalgonorrhöe bei Kindern, von Stümpke **1720**
Rektaloperationen, Chinin nach, von Bonnot 430
Rektum, Tumor villosus des, von Vogt . 1088
Rektumkarzinom, Technik der sakralen Vorlagerungsmethode beim hochsitzenden, von Küttner 1727
Rekurrens s. a. Rückfallfieber, Fünftagefieber, Fieber, wolhynisches.
Rekurrens, Rückfallfieber, neue dem, ähnliche Kriegskrankheit, von Korbsch 497, von Knack 643, amtsärztliche Bekämpfung des —, von Henkel **828**, klinische Formen des —, von Landau 1519, Uebertragung des — durch Läuse, von Töpfer **1571**, von Prüssian . . **1683**
Rekurrensepidemie, mit Neosalvarsan behandelte, von Prüssian **344**
Rekurrenslähmungen nach Schussverletzungen, von Zange 203, von Payr 244, Nervenimplantation bei —, von Hoessly 388
Rekurrensödem, Diagnose des, von Knack 1264
Rentenempfänger, Begutachtung unfallverletzter, von Froehlich 1520
Reservelazarett, Erfahrungen aus einem deutschen, von Hotz 15
Resorption, paraportale, beim Neugeborenen, von Gessner 388, — und Ausscheidung in pathologischen Flüssigkeitsansammlungen, von Scheel . . 1196
Respirationsorgane, Erkrankungen der, im Kriege, von Hochhaus 1589
Retroflexiooperationen, Spätresultate bei, von Meissner 1625
Retroperitonealphlegmone, von Seitz . . **654**
Rezeptur, die, im Felde, von Peyer und Kroner **693**, von Lewinsohn **959**, von Peyer **1214**
Rheumatismus, Kriegsbeobachtungen über, von Blind **880**
Rhinitis, zur Therapie der chronischen, von Austerlitz **1683**
Richter, Geh. Med.-Rat, Prof. Dr. † . . . 1380
Riedel, Geh. Med.-Rat, Prof. Dr. Bernhard † 1380, von Müller **1694**
Riesenmagnet, improvisierter, von Isakowitz **553**, Verwendung von — behufs Extraktion von Geschosssplittern, von Sultan 974, behelfsmässiger — 1695, Behelfs- — in Verbindung mit dem Feldröntgenwagen, von Bartels . . . **1742**
Riesenwuchs, halbseitiger, von Tillmanns 1127, angeborener partieller —, von Peiser 1553
Rinderfinnen, Untersuchung auf, in der Fleischbeschau, von Buri 868
Ring, Entfernung des festgekeilten, vom Finger, von Frank **1539**, von Lexer . **1617**
Ringhaken zur Nervenoperation, von Burmeister 1489
Ringsäge, die, von Bamberger **107**
Rippenmissbildung, angeborene einseitige, von Emmerich 1165
Rizinusöl s. u. Oel.
Robert-Koch-Denkmal in Berlin 699, 813, Enthüllung des — **85**
Robert-Koch-Stiftung, Veröffentlichungen der, zur Bekämpfung der Tuberkulose 145
Römer, Prof. Dr. Paul † 520, von Much **713**, 119
Röntgenatlas der Kriegsverletzungen, von Albers-Schönberg 148

Seite

Röntgenaufnahmen, stereoskopische Messmethoden an, von Trendelenburg 17, Technik der stereoskopischen — bei Schussverletzungen des Gesichtsschädels, von Hauptmeyer 1120, Bestimmung der Röhrenhärte bei —, von Perlet 1520
Röntgenbestrahlung nach chirurgischen Eingriffen und ihre Technik, von Hirsch 1052, — bei Pylorospasmus, von Wilms **1073**
Röntgenbild, Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im, von Köhler 278, neue —, von Müller 1631, die Organneurosen im —, von Eichhorn 1798
Röntgendiagnostik, Papaverinum hydrochlor. in der, von Moeltgen **1224**
Röntgendurchleuchtung, Methodik der abdominalen, von Lenz **598**
Röntgengeschwür der Bauchdecken, von Tillmanns 167
Röntgenologische Hilfsgeräte, feldmässige Improvisation von, und deren Verwendung zur Fremdkörperlokalisation und Orthoröntgenographie, von Grashey . **137**
Röntgenologische Lagebestimmung, die militärärztlichen Interessen an der, von Salomon 17, Technik der — von Fremdkörpern, von Kunz **108**
Röntgenplatten, Ersatz von, durch Bromsilberpapier, von Schwarz 1264
Röntgenröhre, automatische Regenerierung der, von Wintz **382**, Kühlung von — mit siedendem Wasser, von Fürstenau 608, biologische Wirkung der von der — ausgehenden Strahlen, von Schöne und Schmidt 1552, die geerdete —, eine Spezialröhre für Tiefenbestrahlung, von Wintz **1719**
Röntgenstrahlen, Anwendung harter filtrierter, in der Dermatotherapie, von Schmidt 127, Vademekum für die Verwendung der — und des Distraktionsklammerverfahrens, von Hackenbruch und Berger 162, Behandlung der Lungentuberkulose mit —, von Küpferle und Bacmeister 201, die Wellenlänge der — als Härtemass, von Sommerfeld **458**, Beeinflussung des Magenchemismus durch —, von Bruegel **670**, die indirekte Überempfindlichkeit gegen —, von Bergonié 800, Physikalisches über — und Radioaktivität, von Graetz 1126, biologische Wirkung der — auf Mäuse, von Blumenthal und Karsis 1590, Idiosynkrasie gegen —, von Sippel 1660
Röntgenstrahlenepitheliome, Heilung von, durch Radium, von Abbe 15
Röntgenstrahlenerzeugung mit der neuen gasfreien Röhre, von Lasser 239
Röntgen-Taschenbuch, von Sommer . . . 125
Röntgen-Tiefentherapie s. u. Tiefentherapie.
Röntgenverbrennung, fahrlässige 197
Rollager, verschiedene Verwendungsmöglichkeiten des Prausnitzschen, von Prausnitz **1676**
Roscoe Sir Henry † 36
Roseola, die künstliche petechiale Umwandlung der, als ein diagnostisches Hilfsmittel, von Mayerhofer **156**, — typhosa und paratyphosa, von Fraenkel **325**, Unterscheidung von Typhus- und Fleckfieber —, von Hamburger **952**, die klinische Bedeutung der — typhosa, von Singer **1255**
Rotes Kreuz, Stiftungen für das 148, Vertrag betr. Bäder- und Anstaltsfürsorge des Deutschen Zentralkomitees vom — 1508
Rotlichttherapie der Lungentuberkulose, von Gerhartz 48
Rotz beim Menschen, von Becker und Fraenkel 835, amtsärztliche Bekämpfung des —, von Henkel **900**, chronischer — beim Menschen, von Heuer 1088, zwei Fälle von menschlichem —, von Heinemann und Dschewedet Bei 1589
Rückenmark, Querschnittsläsionen des, mit und ohne direkte Verletzung, von Rössle 645, Schussschädigungen des —, von Krüger und Mauss 1091, zur Pathologie der Blutzirkulation im —, von Reitter 1122, Leistungen des menschlichen und des tierischen —, von Böhme 1125
Rückenmarkslähmung, traumatische, mit schnellem Rückgang der Lähmungserscheinungen, von v. Gaza 1329
Rückenmarksschüsse, Resultate der operativen Behandlung der, von Frangenheim **685**, Lumbalpunktion als diagnostisches Hilfsmittel bei —, von Knauer **912**, Behandlung der — im Feldspital, von Maresch 939, Störungen der Blasenfunktion nach —, von Schwarz . . . 1360
Rückenmarkstumor, zwei Fälle von operativ behandeltem, von Oppenheim, Unger und Heymann 1767
Rückenmarksverletzungen, posttraumatische Blutung und Oedem bei, von Borchard 1158
Rückfallfieberspirochäten, Nachweis der, von Mühlens 36
Rückschau, von Stöckel 89
Rücktransfusion des körpereigenen Blutes, von Henschen 462, von Schäfer . . . 865
Rügenbäder 448
Ruhr, Dysenterie, die Amöben-, in Schanghai, von Fischer 12, zur Bakteriologie der — im Kriege, von Seligmann **68**, — aus unbekannter Ursache, von v. Jaksch 89, Behandlung der — und ähnlicher Dickdarmerkrankungen, von Störk 147, Bazillenträger bei Flexner-, von Verzár und Weszeczky **291**, Aetiologie der —, von Friedemann und Steinbock 353, Bolus alba-Behandlung der —, von Dicks **441**, Brauchbarkeit der Serumagglutination bei —, von Schmidt 463, zur Diätetik der —, von Meyer 497, 3 Fälle chronischer —, von Kauffmann 501, Mallosan bei —, von Tedesko 609, die amtsärztliche Bekämpfung der —, von Henkel **638**, bakteriologische Diagnose und Epidemiologie der —, von Schütz 648, Diät- und balneotherapeutische Behandlung der —, von Szecsy 719, Beobachtungen über — während des Sommerfeldzuges in Galizien, von Dorendorf und Kolle 797, Referat über —, von Matthes 814, von Kruse 814, Dick- und Dünndarm- —, von Chowaniec 831, natürlich erworbene bazilläre — beim Hunde, von Dold 1088, zur Klinik der Bazillen- — und ihre Behandlung mit Atropin, von Usener 1123, medikamentöse Behandlung der —, von Ziemann **1170**, Veränderungen am Magendarmkanal im Gefolge von Typhus und —, von Sick **1205**, Verlauf der Amöben- — in Griechenland, von Cecikas 1264, zur Diagnose und Therapie der Bazillen-, von Handmann 1297, einiges über —, von Riegel **1493**, zur Bakteriologie und Aetiologie der —, von Sternberg 1521, Bedeutung der anatomischen Diagnose der —, von v. Hansemann 1663, zur Behandlung der —, von Rostoski 1695, zur Klinik der Bazillen- —, von v. Starck **1733**, zur Behandlung der Bazillen- —, von Wiese 1798
Ruhramöben, einfaches Verfahren zur Schnellfärbung von, zu diagnostischen Zwecken, von Riegel **1493**
Ruhrbazillen, Allgemeininfektion mit, von Brünauer 238, bact. dys. mutabile, von Wagner **290**
Ruhrbazillenagglutination, von Jacobitz . 1012
Ruhrerkrankungen, Epidemiologie und Bekämpfung der, im Felde, von Koch 317, einige Fälle von —, von Hummel **1355**
Ruhrnachkrankheiten, von Cahn 904, Behandlung der — mit Antidysenterieserum, von Rose 904
Ruhrschutzimpfung, von Hever und Lucksch 201, von Seiffert und Niedieck **329**
Ruhrstämme, Unterschied in der Agglutinabilität verschiedener, von Dunner und Lauber 1765

Seite

Ruhrverdächtiger Stuhl, Nachweis eines Vibrio in, von Kutscher und Peters . **76**
Rumänien, Brief aus, von Toff 431
Rumination, von Troemner 1803
Rustii malum, von Hnatek 1827
Rutengängerin, von Pal 132

S.

Saccharin, Bezug von 888, 960
Saccharinfrage, die 1761
Sachverständigentätigkeit, Vorträge über die militärische 1540
Säuglingsernährung, zur Lehre von der, von Moro 1194, 1327
Säuglingsfürsorge, sieben Jahre, in Gunzenhausen, von Eidam **1484**
Säuglingspflege, die, von Peiper 1390, — in Reim und Bild 1695, Unterricht in der — 1716
Säuglingsschutz, Deutschlands Spende für, und Kleinkinderschutz 888, 959, III. preuss. Landeskonferenz für — 1507, 1666
Säuglingssterblichkeit, Rückgang der, in Berlin 1412, deutsche — im Sommer 1916, 1611
Säuglingssterblichkeitsziffern, Bewertung der, von Szana 608
Sagrotan s. u. Sputumdesinfektion.
Sahli, Dr. Walter † 1716
Sakralanästhesie s. u. Anästhesie.
Salbengrundlagen 754, neue —, von Riehl 1728
Salizylzuckerverband, von v. Herff . . . **515**
Salomon, Prof. Dr. Gg. † 1380
Salpetrigsaure Dämpfe, Massenvergiftung durch, von Zadek 166
Salpingitis, Histologie der eitrigen, von Wäthjen 797
Salus' 50. Geburtstag 1283
Salvarsan, französisches Ersatzpräparat für 132, 996, Todesfälle nach —, von Fischer 201, Ausscheidung des —, von Stern 608, von Lewitt 718, therapeutischer Wert des französischen Ersatzpräparates des —, von Dalimier und Lévy-Franckel 836, wirkt gleichzeitige Anwendung von — und Quecksilber summierend? von Treupel 1159, Nachweis des — in forensischen Fällen, von Müller 1663
Salvarsanbehandlung, ist die, mit Schädlichkeiten verbunden? von Galewsky 1233
Salvarsaninjektionen, Todesfälle nach, von v. Zumbusch **750**, von Kerl 1490, eigentümliche Folgen einer intramuskulären —, von Polland 1591
Salvarsannatrium, über, von Brandweiner 128, von Hirsch **966**, Erfahrungen mit — in konzentrierter Lösung, von Schmitt **270**
Salvarsantherapie, allgemeine Bemerkungen zur, von Brandweiner 128
Samariterbuch, von Jerzabek 162
Sammlung alter medizinischer Werke in Mitau 1144
Sanatorienfrage, die, von Holmboe . . . 533
Sanduhrmagen s. u. Magen.
Sanierungsanstalten im Felde, von Puppe 1012
Sanitätsbericht über die K. Bayer. Armee von Oktober 1911 bis 30. September 1912 865
Sanitätskompanie, kriegschirurgische Erfahrungen einer, von Kroh 13
Sanitätsoffiziere, Herabsetzung der Kriegsgebührnisse der 1475
Sanitätspersonal, Armeebefehl an das . . 1443
Sanitätsunterstände, die Lagerstätten in den, von Stumpf **1505**, einige praktische Erfahrungen bei —, von Güth . . . **1746**
Santonin, Wirkung des, und seiner Derivate, von Trendelenburg 236
Sapartil, von Herxheimer 681
Saprol als Krätzemittel, von Bräuler . . **1683**
Scapula scaphoidea, von Nonne 1667
Schadenersatzklagen 1356
Schädelbasis, Schussverletzung der, von v. Frisch 95, von Brandes **843**
Schädeldach, plastische Deckung nach Schussverletzungen des knöchernen, von Budde 1490

Seite

Schädeldefekte, Deckung von, von Kappis 14, von Rühl **585**, von Hoffmann 1052, von Langemak 1123, von Oehlecker 1524, Anwendung autogener Rippentransplantationen bei —, von Kahle 16, Methodik der Deckung von —, von Westermann 315, freie Autoplastik vom Schädel selbst zur Deckung von —, von Küttner 497, durch freie Knochentransplantation gedeckter —, von Lexer 979, subaponeurotische Deckung grosser — mit gewölbten Hornschalen, von Henschen . . . 1391
Schädelfistel und Gehirnabszess nach Schussverletzung, von Witzel . . . **209**
Schädelgranatsplitterschuss, von Kiliani **1642**
Schädelplastik, Technik der, von Hofmann **63**, von Wolff **223**, von Axhausen 1051, Referat über —, von Hotz 262, — bei Schädelschussverletzten, von Reich 538, über —, von Krüger 870
Schädelschüsse, zur Frage der, von Kirchenberger **139**, Erfahrungen bei —, von Kalkhof 147, von Payr 243, über —, von Klieneberger 464, von Erdélyi 1807, von Allers 1826, Erkennung von Spätfolgen nach —, von Tillmann 497, über —, von König 501, Sinusverletzungen bei —, von Brandes 535, indirekte Gehirnverletzung durch —, von Wexberg 571, Wundrevision bei —, von Albrecht 757, Wundverhältnisse bei —, von Brandes **767**, Basisverletzungen bei —, von Brandes **843**, Spätabszesse und Spätenzephalitis nach —, von Finkelnburg 1052, operative Behandlung der —, von Müller 1087, primärer Verschluss frühoperierter — durch Naht, von Clairmont 1089, Behandlung der —, von Bárány 1200, traumatische Epilepsie nach —, von Jolly **1430**, zur Therapie der —, von Pribram 1521, primäre plastische Deckung der Durawunde der —, von Szubinski 1590, Erfahrungen mit — im Heimatlazarett, von Kalb **1604**, Infektion bei — und ihre Behandlung, von Burckhardt 1659, fehlende Erinnerung des Verletzten für einen —, von Härtl 1697, Therapie der —, von Pribram 1697, der —, von Simon 1760
Schädeltangentialschüsse, Behandlung der, von Florschütz **252**, von Rübsamen **1605**, ataktische Sprachstörungen bei —, von Weber 499
Schädelverletzungen, Behandlung der durch Geschosse verursachten penetrierenden, von Velter 816, Sehstörungen bei —, von v. Mutschenbacher 1827
Scharlach, amtsärztliche Bekämpfung des, von Henkel **120**, Spätsymptom des —, von Schleissner 756, Jodnatrium als Prophylaktikum bei —, von Lossen **1031**, zur Epidemiologie des —, von Greeff 1297, die Witterung in ihren Beziehungen zu —, von Benda 1455, Ausfall der kutanen und intrakutanen Tuberkulinreaktion beim —, von Lenneberg . . 1455
Scharlachbehandlung mit Rekonvaleszentenserum, von Rehder 1163, von Glaser 1229, — mit Rekonvaleszenten- und Normalmenschenserum, von Rehder 1422
Scharlacherkrankungen, wiederholte, und Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans, von Zappert . . . 975
Scharlachverdächtige, Untersuchung von Blutausstrichen von, nach Döhle in Untersuchungsämtern, von Wagner . **1042**
Schaubekalbum 1032
Scheide s. u. Vulva.
Schenk, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fr. † . 304
Schenkelhals, Nagelung des, von Hohmann **169**
Schenkelhalsfraktur, von Lange **171**, zur Operation der —, von Ahrens 1122
Schenkelhalsfrakturen, Spätschicksal intrakapsulärer, von Günther 1490
Schienbeinschmerzen, von Sittmann **1172**, mit — verlaufende akute Erkrankung, von Stühmer **1172**, — bei Kriegsteilnehmern, von Schüller 1697

Seite

Schienen, einfache Arm-, bei Schulter- und Oberarmschüssen, von Plenge 94, Modifikation der Wildtschen —, von Mayer 95, eine — für den Kriegsgebrauch, von Möhring **144**, von Heinze **1438**, Hebel—, von Engelmann 202, Vorschlag zur Verbesserung der Schedeschen —, von Kroiss **517**, Schulterabduktions—, von Cahen **517**, einfache Radialis—, von Mosberg **848**, Gips—, von Favarger **850**, verstellbare Bein—, von Flebbe **886**, neue Art von — zur Mobilisation versteifter Gelenke, von Kröber **1142**, Verwendung einfacher Holz— im Operationsgebiet, von Wegrad 1298, Behandlungs— für die untere Extremität, von Braun **1402**, Mobilisier— für die grossen und kleinen Gelenke, von Schepelmann **1529**, einfache Radialis—, von Staffel **1574**, Spiralgips—, von Rogge 1623, — zur Vorbeugung und Behandlung der Spitzfusskontrakturen, von Moeltgen **1675**, universelle — für Armbrüche, Oberarmbrüche, von Stolz **1834**
Schienenverband zur Versorgung der Oberschenkelschussfrakturen in der vorderen Linie, von v. Stubenrauch . . **1735**
Schilddrüsenpräparate, Wirkung von, von Peillon, Courvoisier, Lanz, Kocher . . 1360
Schilddrüsensekret, die physiologischen Wirkungen des, und Methoden zu ihrem Nachweis, von Asher 1489
Schläfenlappenabszess, von Urbantschitsch 1804
Schlafkrankheit, Geschichte der, in Kamerun, von Kuhn 463
Schleimhautschusswunden, vollkommene Heilung von, von Rössle 646
Schmerzen, im Unterschenkel lokalisierte, von v. Schrötter 317, von Pritzi 465, von Grätzer 465, von Joachim 608
Schmid, Dr. F † 304, 484
Schneeschuhe, Herrichtung von, zum Verwundetentransport, von Trapp . . . **518**
Schneeschuhbehelfsschlitten, von Mutschler **1341**
Schock, über, von Thannhauser **581**, der —, seine Bedeutung und Behandlung im Felde, von Erlenmeyer **986**
Schonungsdiät, von Jürgensen 938
Schrapnellkugel, Entfernung einer im Körper des VI. und VII. Halswirbels steckenden, von Dreyer 865
Schrift s. u. Klangschritt.
Schriftwart 260
Schützengrabenfuss, der, von Raymond und Parisot 800
Schützengrabentrage s. u. Trage.
Schulaiztorganisation in Deutschland, von Süpfle 281
Schule, die Erziehung zur, von Czerny . 1796
Schulgebäude, Lüftung und Heizung im, von Rothfeld 1586
Schulkinder, Körperkonstitution der ostpreussischen Stadt- und Land-, von Kisskalt 1012, taubstumme —, von Böhmig 1090
Schulter, Röntgenuntersuchung der, von Iselin 14
Schulterblatt, angeborener Hochstand des, von Hoffmann 463, von Schmidt . . 937
Schultergelenk, Behandlung von Versteifungen des, von Schede **297**, Redressement des —, von Schede **297**, zur Exartikulation im —, von Levy 534, Mobilisierung des — nach Schussverletzungen, von Gerhardt **1106**, die Versteifung des — durch Hängenlassen des Armes, von Riedel **1397**
Schultergelenkkapsel, operative Erweiterung der, von Klapp 352
Schulterkontraktur, ihr Wesen und ihre Behandlung, von Müller **1136**
Schulterluxationen, einfaches Einrenkungsverfahren bei, von Spitzy 1764
Schulzahnpflege, von Ritter u. Kientopf 1325
Schussfrakturen, Versorgung schwer infizierter, der Diaphysen des Oberarms und Oberschenkels im Heimatlazarett,

Seite

von Menne **59**, — des Unterkiefers, von Loos 200, Referat über —, von Perthes 264, Behandlung schwer infizierter und deformgeheilter —, von Ansinn 287, Behandlung der — des Ober- und Vorderarms, von v. Lesser **302**, im Gipsextensionsverband zur Behandlung von —, von Kolin **404**, — der Extremitätenknochen, von Matti 464, Behandlung der — der Oberextremität mit Extensionsbrückenschiene, von Frank 643, Sonderaufgaben bei der Behandlung von —, von Janssen **945**, Behandlung phlegmonöser Prozesse bei —, von Ehrmann **1437**, künstliche Verlängerung von nach — mit starker Verkürzung geheilten Beinen, von Kirschner 1587, Behandlung der — im Felde, von Thöle 1623
Schusslähmungen, Bemerkungen zum Kapitel der, von Bade **651**
Schussspuren, chemische Analyse von, von Lochte und Dansinger 1662
Schussverletzungen s. u. Kieferschussverletzungen, Gehirn, Faszienplastik, Klammerextension, Gelenke, Schulter, Bauchschüsse, Basisschüsse, Gehirnverletzung, Halsschüsse, Eingeweidefisteln, Schussfraktur, Chylopneumothorax, Knochenschüsse, Pseudarthrosen, Herzschuss, Kopfschüsse, Schädelbasis, Brustschüsse, Kopf, Hand, Nervenlähmung, Plexuslähmung, Agnosie, Parotisluxation, Schädelschüsse, Urogenitalapparat, Becken, Unterkiefer, Kehlkopf, Rekurrenslähmung, Schädelfistel, Sequestrotomie, Hodenschüsse, Schädeltangentialschüsse, Arm, Penis, Granatsteckschuss, Herzwand, Spaltraum, Magenschüsse, Geschossschädigungen, Knieschüsse, Aneurysma.
Schussverletzungen, Anwendung von Bädern zur Heilung von eiternden und deren Folgen, von Küttner **259**, elektrische Behandlung und lokale Diathermie bei —, von Disqué 387, arterielle Spätblutung nach —, von Moser **444**, Bakterienbefunde bei frischen Kriegs—, von Läwen und Hesse **688**, die Berechtigung primärer Wundrevision schwerer. —, von Schlesinger **1026**, Röntgenaufnahmen bei —, von Blau 1730
Schutzgebiete, Medizinalberichte über die Deutschen, für das Jahr 1911/12 . . 161
Schutzimpfstoffe, Dosierung der, von Klein 607
Schutzimpfung s. u. Ruhrschutzimpfung, Typhusschutzimpfung, Choleraschutzimpfung, Tetanus, Tetanustoxin, Fleckfieber, Typhus.
Schutzpockenlymphe, Wertbestimmung der, von Groth 1015
Schwangerschaft, Ursache des ungünstigen Einflusses der, auf die Tuberkulose, von Blöte 866, Zeitdauer der —, von Ellermann 1424, Herzfehler und —, von Traugott und Kautsky 1424, Leitsätze für die ärztliche Unterbrechung der — 1576, — im rudimentären Nebenhorn, von v. Mandach 1625, Zusammenhang zwischen — und den krankhaften Veränderungen in der —, von Fonyó 1660, — nach Interpositio uteri, von Graefe 1765
Schwangerschaftspyelitis, Aetiologie der, von Koch 127
Schwangerschaftstoxikosen, Behandlung der praktisch wichtigsten, von Seitz . 1379
Schwalbe, Geh. Med.-Rat Professor Dr. G. A. † 664
Schwartz, Geh. Med.-Rat Dr. O. † . . . 1476
Schwarz, Dr. A. † 112
Schwarzwasserfieber, zur Theorie des, von Hintze 1590
Schwedens Bevölkerung 1648
Schweflige Säure, Haltbarkeit von wässerigen Lösungen der, von Förster . . 390
Schweiss, Harnsäure im, von Adler . . . 1122
Schweissdrüsen, Innervation der, von Neumann 1232

Seite

Schweissfussmittel, bequeme Anwendung des Formalin als, von Sturmhoefel . **1251**
Schweisssekretion, Störung der, und Talgsekretion und ihre Behandlung, von Bach 755, Störungen der — bei Verwundungen des Nervensystems, von Karplus 1016, 1232
Schweizerisches 36, 71, 72, 111, 184
Schwerhörigkeit, plötzlicher oder allmählicher Eintritt hochgradiger, oder Taubheit, von Böhmig 1090, Diagnose der Simulation der —, von Fröschels . . 1728
Schwingungen bei herabhängendem Kopf als Heilmittel bei Bronchopneumonie, von Werckmeister **822**
Sedimentieren, Apparat zum kontinuierlichen, von Serkowski 1088
Seefischrogen, chemische Zusammensetzung des gesalzenen, von Weitzel . . 1231
Seelensitz, über den, von Kronthal . . . 389
Sehnenabriss, isolierter, des M. pectineus, von Carl **1340**
Sehnendurchschneidung der l. Hand, von Hörhammer 167
Sehnenoperation, plastische, von Weinmann 323, Ergebnisse von —, von Manasse 758
Sehnenreflexe, Schwinden der, an den unteren Extremitäten, von Siebert 1519
Sehnenscheidenanschwellungen nach Nervenschussverletzungen, von Goebel . 1297
Sehnenverpflanzungen, von Lange . . . **258**
Sehnerv, sog. Fibromatose des, von Rössle 1331
Sehnervenscheide, Trepanation der, von Müller 720
Sehorgan s. u. Auge.
Sehschärfe, richtige Wahl vergrössernder Korrektionsmittel bei Herabsetzung der, von Henker 976
Sehstörungen nach innerlichem Optochingebrauch, von Schreiber **595**, die im Felde beobachteten — bei Nacht, von Löhlein **909**
Seife, Verkehr mit 1108
Seifenersatz, von Oppenheimer **663**, — Sapartil, von Herxheimer 681
Seiffert, Privatdozent Dr. Max † 1716
Sekretion, innere, von Biedl 351, innere — der weiblichen Genitalien, von Fellner 1236
Sektionserfahrungen bei Kriegsteilnehmern, von Beneke 242
Sekundenherztod, von Frank 393, von Hering 717
Selbstbeschädigungen, abnorme, von Hagedorn 1552
Selbstentwicklung, Mechanismus der, von Jaschke 126
Selbstinfektion, von Zangemeister und Kirstein 796
Selbstmord durch Resektion des Querkolons, von Böhler 390
Selbststillen, das, und die Aerzte, von Friedjung 1264
Selbstverdauung lebenden Gewebes, von Best 1555
Self-diffuseur, ein neuer Desinfektionsapparat, von Calaine und Houlbert . 760
Senkrücken des Pferdes. von Virchow . 1089
Senkungsabszesse, blutleere Spaltungen von, von Hartmann 937
Sennax in der Kinderpraxis, von Kollwitz 1123
Sensibilitätsstörungen bei Hysterie, von Wohlwill 203, zentral bedingte — der linken Hand nach Kopfschuss, von Depenthal **1249**, die Topik der — bei Unterbrechung der sensiblen Leitungsbahnen, von Foerster 1596, 1628
Septikämie, hämorrhagische, von Ghon 944
Septikopyämie, otitische lymphadenogene, von Ruttin 943
Sequestrotomie, die abschliessende, nach Schussfraktur, von Janssen **210**
Serbien, Erlebnisse als Hygieniker in, von Hirschfeld 868
erratuslähmung, hysterische, von Weber 1054, Bandage für —, von Neumeister **1743**

Seite

Serum, trypanozide Substanz des menschlichen, von Platau 1328, uterotonische Wirkung des — Kreissender, von Fekete 1660
Seuchenbekämpfung im Kriege, von Megele **67**, von Baerthlein und Grünbaum **436**, freiwillige Kriegsfürsorge auf dem Gebiete der —, von Prausnitz 495, Erlass betr. — 775, — im alten Jerusalem, von Huntemüller 1297
Sexualethik, Deutscher Medizinerbund für 112, Deutscher Aerztebund für — . 183
Sexualpädagogik, Antrag Bissing betr. 592, 924
Sexualstörungen, mangelhafte Ernährung als Ursache von, von v. Jaworski . . 1329
Sialoadenitis submaxillaris et sublingualis, von Schilling 1586
Siccator s. u. Ausfluss, Pubonbehandlung.
Sideroskopie, über, von Hertel **577**
Sigmaskop, modifiziertes, von Münzer . . 280
Simulation und Verhandlungsfähigkeit, von Mönkemöller 315, — von Ohrenkrankheiten, von Alexander 831, Entlarvung der —, von Majewski 976, — bei Soldaten, von Voss 1827, — der Schwerhörigkeit, von Fröschels 1828
Singultus mit paradoxer Zwerchfellbewegung, von Kreuzfuchs 1698
Sinus pericranii, von Borchard 1423
Sinusverletzungen, Stillung der Blutung bei, von Ritter 1764
Situs transversus, von Dreesmann 54, — viscerum inversus abdominalis, von Fleiner **113**, Fall von — viscerum inversus totalis, von Beck **122**, von Deac 674
Sitzring, verstellbarer, für Beinprothesen, von Saxl 128
Skelettierung, intrauterine, des retinierten Kopfes, von Hirschberg 127
Sklera, Blaufärbung der, von Hofmann 496, von Reye 1596
Sklerodermie, von Görl 1731, von Zadek 1767
Sklerose, isolierte, der Pulmonalarterie, von Hart 464, Remissionen und Behandlung der multiplen —, von Kleemann 607, jugendliche multiple —, von Rössle 1330
Skoliosen infolge angeborener Anomalie der Wirbelsäule, von Naegeli 388, Aetiologie der habituellen —, von Engelmann 937, angeborene —, von Werner 1423, das Abbotsche Verfahren in der Behandlung der —, von Wolff 1455, zur Aetiologie und Therapie der —, von Kirsch 1804
Skorbut, das Blutbild des, von Labor 1264, das Leukozytenbild des — und der Tibialgie, von Labor 1329, Untersuchungen über — mit spezieller Berücksichtigung des Weisskohls, von Holst u. Frölich 1591
Solbad- und Sonnenbadbehandlung, Wert von, von Rominger und Purcureanu . 756
Sommerzeit, deutsche 556
Sonnen- und Luftbehandlung nichttuberkulöser chirurgischer Affektionen, von Rollier 1551
Sonnenlicht, Behandlung der äusseren Tuberkulose mit künstlichem, von Strauss **449**
Sonnenstich mit organischen Symptomen, von Horn 164
Spätexanthem, skarlatiniformes, nach Typhus- und Choleraschutzimpfung, von Friboes **228**
Spätsyphilide, fibröse, von Nobl 1556
Spaltraum, Schussverletzungen des retroperitonealen, und ihre Beziehungen zur Bauchhöhle, von Oberst **397**
Spargel, über den, von Rubner 904
Spasmophilie, therapeutische Wirkung des Kalziums und des Magnesiums bei der, von Klose 866
Speichelfistel, zur Therapie der, von Latzer **1442**
Speichenbruch, der typische, als Unfallverletzung, von Molineus 1592
Speiseröhre s. u. Oesophagus.
Speiseröhrenkrankheiten s. u. Magenkrankheiten.
Speiseröhrenverletzungen, Behandlung der, am Halse, von Zeller **916**, von Berger **1107**

Seite

Speiseträger, auf dem Rücken tragbarer, von Erlenmeyer **662**
Spermainjektionen, Wirkung von, von Venema 1766
Sperrdrains, von Ansinn 1695
Spezialistenfrage, zur, von Nordmann . . 1556
Spezialitätenwesen, Regelung des 755
Spezialspital, das Rosenberger, des k. ungar. Invalidenamtes, von Roth 1664
Sphinkterplastik bei Inkontinentia alvi, von Körbl 1764
Spina bifida, Erblichkeit der, von Lorenz 164
Spirituspreise, steigende 754
Spirochaete s. a. Versilberungsmethode.
Spirochaete scarlatinae Doehle, von Wagner **999**
Spirochaeteninfektion, bisher unbekannte, von Reiter 1767
Spitzfuss, von Schede **219**, Behandlung des —, von Weber **1442**
Spitzfussapparat, portativer, von Bum 19, von Goebel **848**, von Hafers **849**
Spitzfusskontrakturen, Schiene zur Behandlung und Vorbeugung der, von Moeltgen **1675**
Spitzfussstellung, Fussklotz zur Verhinderung oder Hebung von, von Goebel **848**, Prophylaxe der — bei Kriegsverletzten, von Hafers **849**
Spitzgeschoss, Wirkungen des schweizerischen, von Lanz 571, Wirkung des — auf Schaft und Gelenkenden langer Röhrenknochen, von Mackowski . . . 1726
Sphygmobolometrische Untersuchungen, von Dubois 1157
Splenektomie, unmittelbare Resultate der, bei perniziöser Anämie, von Lee . . 16
Splenomegalien im Kindesalter, von Brinchmann 465
Spondylitis, Albeesche Operation bei, tuberculosa, von Vulpius **546**
Spondyloarthritis ankylopoetica, von Kreuzfuchs 1828, von Schüller 1828
Sportliche Uebungen von Schülern, von Rubner und Kraus 316
Sprachärztliche Tätigkeit, sechsjährige, von Böhmig 1089
Sprachstörung, funktionelle ataktische, bei Tangentialschuss, von Weber 499, — bei schwachsinnigen Kindern, von Böhmig 1090
Sprach- und Hörstörungen, hysterische, von Binswanger 203
Sprue, Heilung schwerster, durch Sauerstoffeinläufe, von Schmidt 1086, zur Kenntnis der —, von Schürmann und Fellner 1328, zur Klinik der —, von Birt . 1725
Sputum, Erlass über die Vernichtung des tuberkelbazillenhaltigen, der Tuberkulösen 1784
Sputumdesinfektion, Chlor-m-Kresole und, von Schottelius 902, zur Frage der —, von Rabinowitsch 902
Sputumuntersuchungen, vergleichende, von Leichtweiss 462
Staphylokokken, die Toxine und Antitoxine der pyogenen, von Russ . . . 1487
Starkstromverbrennung, Katarakt nach, von Bielschowsky 501
Status thymicolymphaticus, von Ceelen . 905
Staub, quantitative Absorption von, durch Versuchstiere, von Katayama 1626, Schädigung der Atmungsorgane durch gewerblichen —, von Opitz 1658
Staubinhalationskrankheiten, von Stepp . 1658
Stauung, rhythmische, von Thies **1165**
Stechmücken, Merkblatt zur Bekämpfung der, von Nocht und Mayer **623**
Steckgeschoss, das, von Witzel **578**
Steckschüsse, von Flesch 315, von Holländer 466, — und ihre Lagebestimmung, von Hagedorn 570, — des Mediastinums, von Exner 907, Behandlung der — des Gehirns, von Brandes 938, soll man — des Schädels operieren? von Singer 1089
Steinbildung, Häufigkeit erneuerter, in den Nieren nach Operationen, von Cabot und Crabtree 16, — in den Nieren und Harnleitern, von Cabot 430

Seite

Steinhauer, Lungenerkrankungen der, von Koelsch 716
Steinhusten, ein Fall von, von Helbig . **1483**
Stellungskrieg, zur Hygiene des, von Hannemann **1745**, **1781**, **1834**
Sterbekassenverein der Aerzte Bayerns . 448
Sterben, das Recht zum, von Bayer . . 235
Sterblichkeitsziffern, deutsche, der letzten Jahre 1611
Stereoröntgenogrammetrische Methode, Anwendung und Wert der, von Hasselwander **761**
Stereoskopapparatur, neue, von Fränkel 867
Sterilin als Gummiersatz, von Pinkuss . **1080**
Sterilisatio magna, gelungene, von v. Zeissl 535
Sterilisationsverfahren, neuere chemische, für Trinkwasser, von Riemer und Endres **212**
Sterilin, s. u. Gummihandschuhe.
Stethodyoskop, das, von Narath **969**
Steuerveranlagung, Abzugsfähigkeit der Beiträge für den Aerzteverband bei der 198
Stillfähigkeit und Stillunfähigkeit, von Epstein 1194
Stiftung Bernhard Wetzler in Wien 71, Martin Brunnersche — 148, Brendel — 483, 664, Adolf Schwabacher- — 960, Erich Rathenau- — 995, Samson- — der bayer. Akademie der Wissenschaften 1716
Stimmbandlähmung, plastische Operation zur Beseitigung von, von Payr . 168, 356
Stimmen, alte, in die neue Zeit, von Gerber 1657
Stimmgestörte Soldaten, psychologische Beobachtungen bei Heilungen von funktionell, von Muck **804**
Stimm- und Sprachstörungen s. a. Aphonie.
Stimm- und Sprachstörungen im Kriege und ihre Behandlung, von Gutzmann 280, funktionelle — und ihre Behandlung, von Marx 1502, zur Behandlung hysterischer —, von Curschmann **1644**
Stimmverlust, weitere Heilungen von, im Kriege, von Muck **1466**
Stirnhirntumoren, zur Symptomatologie der, von Herter 390
Stirnhirnverletzung mit psychischen Ausfallserscheinungen, von v. Dziembowski 867
Stockzwinge mit Gummipuffer, von Gaugele 535
Stoffwechselversuch, zur Methode und Kritik des, von Schloss 1122
Stoffwechsel- und Eingeweidezentrum im Zwischenhirn, von Aschner 1088
Stomatitis, epidemisches Auftreten von, purulenta, von Rumpel 93, **781**, merkurielle —, von Almkvist 1800, von Wolff 1801
Storch, Privatdozent Dr. Ernst † 376
Stottern, von Böhmig 1090, zur Klinik des —, von Fröschels **419**
Strahlen, Anwendungsgebiet ultravioletter, von Ebel 163, bakterizide Wirkung der ultravioletten —, von de Voogt . . . 463
Strahlenbehandlung, Sammelapparat für ultraviolette, von Axmann 643, — des weiblichen Genitalkarzinoms, von Flatau 1268, einige Ursachen der Misserfolge bei der — der Karzinome, von Theilhaber 1392, die — des Brustkrebses in einer einmaligen Sitzung, von Friedrich und Krönig **1445**
Strahlentherapie, Aktinotherapie, Grundlagen der, der Breslauer Frauenklinik, von Heimann 111, zur Physik der gynäkologischen —, von v. Seuffert 130, Blutveränderungen bei der —, von Arneth 904, mehrjährige Ergebnisse der — bei Karzinomen des Uterus und der Mamma, von Treber **999**, Verwendung roten Lichtes in der —, von Spaupy 1195, moderne — mit besonderer Berücksichtigung des Diathermieverfahrens, von Bangert 1197, Theorie und Praxis der — in der Gynäkologie, von Hüssy 1361, Ergebnisse der — weiblicher Genitalkarzinome, von Schäfer 1625, der gegenwärtige Stand der — in der Gynäkologie, von Döderlein 1767, über gynäkologische —, von Klein **1821**

Seite

Strahlentiefentherapie bei gutartigen und bösartigen Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane, von Heimann 1392, physikalisch-techn. Voraussetzungen der —, von v. Seuffert 1768
Streckapparate mit passiven und mit automatischen Gelenkbewegungen, von Ansinn 126, 1550, Schultergelenks-—, von Flebbe **885**
Streckverbandapparat mit automatischen Bewegungen, von Ansinn 680
Streckbett für Oberschenkelbrüche, von Metz 1695
Streckverband mittels Flanellbinden, von Körner **811**
Streptobacillus urethrae Pfeiffer, von Engwer **1496**
Streptokokken, Hausinfektion mit hämolytischen, von Benthin-Winter 496
Strikturen, Elektrolyse zur Behandlung von, von Jenckel 572
Strohmehl als Futter- und Nahrungsmittel, von Kerp, Schröder, Pfyl 428
Strophanthin bei Kompensationsstörungen, von Baginsky 1010
Strophanthinbehandlung, intravenöse, von Curschmann 1475
Strophanthusvergiftung, von Neumann . **1292**
Strumametastase, von Enderlen 1092
Strychninnachweis, von Krug 316
Studentenstreik in Jassy 260
Studienreise, militärärztliche, nach Innsbruck, von Wehrlin 682, ärztliche — 1180
Studierende, Zahl der in den deutschen Universitätsstädten anwesenden . . 1511
Stühle, Bekämpfung blutiger, von Moszkowski 201
Stützapparate, Verwendung von, bei Kriegsverletzten, von Smitt **299**, neuer — bei Radialislähmung, von Hildebrand **372**, neuer — für Einbeinige, von v. Leube 427, — für Radialisgelähmte, von Reye 684, — bei Peroneuslähmung, von Bähr 1123, von Kübel **1142**
Stützverbände für die Extremitäten, von Feldmann **373**
Stuhlgangsseparator, von Mundas 1392
Stuhlverstopfung, spastische, der Ruhrkranken, von Borchardt 1765
Stumpfbehandlung, über, von Blencke . **1633**
Stumpfdeckung, plastische, nach Rydygier v. Rüdiger am Unterschenkel, von Speck 755
Stumpfhülsen, gutsitzende, der Prothesen, von Hanausek 1456
Stumpfplastik, von Katzenstein . . 125, 1013
Sturzgeburt, von Lehn 1458
Styptol bei Erektionen, von Winderl . . **1757**
Subklaviafistel, arteriell-venöse, von Lexer 979
Sublimat, Vergiftungsgefahr durch verdunstendes, von Moll 716
Superdesquamatio membranacea, von Rietschel 391
Supersan, von Berliner 757
Supraklavikulargrube, plethorische Vorwölbung der, von Trunecek 165
Suprarenin, Anwendung des, von Unna . 1800
Symphysenlockerung u. Symphysenruptur, von Kehrer 163
Symptomenkomplex, der amyostatische, von Strümpell 164
Syphilidologie, Referat über 1799
Syphilis s. a. Lues, Tabes.
Syphilis, Abortivkuren der, mit Salvarsan und Neosalvarsan, von Freund **64**, Infektiosität des Liquor cerebrospinalis bei —, von Frühwald und Zaloziecki 90, Einwirkung fieberhafter Temperaturen auf den Verlauf der —, von Luithlen 91, die — des Gehörorgans, von Alexander 125, die ostealen Veränderungen bei kongenitaler —, von Alexander 199, negative Wa-Reaktion bei manifester unbehandelter —, von Fönss 281, Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei —, von Frühwald 323, Luetinreaktion bei tertiärer und latenter —, von Hanes 429, — und Aorta, von Herz 465, angeborene —, von Wohlwill

Seite

759, amtsärztliche Bekämpfung der —, von Henkel **899**, Behandlung der — mit Salvarsan, von v. Zeissl 1089, unbewusste Spät-—, von Bruhns 1158, Wirkung des Urotropins auf die Gewebsprodukte der —, von Sachs 1264, Behandlung der — mit Serieninjektionen von Salvarsan und Quecksilber, von Scholtz 1489, — und Tabes vom ophthalmologischen Standpunkte, von Heine **1717**, Liquoruntersuchung bei —, von Rost 1800, — des Nervensystems, von Hirschl und Marburg 1826
Syphilisbehandlung zur Kriegszeit, von v. Zeissl 91, — bei Kindern unter einem Jahre, von Almkvist 1800
Syphilisfrühbehandlung, von Altmann . . 1800

T.

Tabes dorsalis, von Brinitzer 285, — im Anschluss an nicht oder ungenügend behandelte Lues, von Zechlin 1589, Beziehungen zwischen — und Lues vom Standpunkt des inneren Mediziners, von Böhme 1632, Lues und — vom ophthalmologischen Standpunkt, von Heine **1717**
Tachogramm der Herzkammerbasis, von Straub 13
Tachykardie paroxysmale aurikuläre, von Straub **1384**
Tätowierung, von Weber 1161
Tagesfragen, von Martin 163
Tamponade, Verwendung von Korkpapier bei der, offener Wunden, von Kümmel 573, lebende —, von v. Hacker . . . 865
Tanninsilbermethode von Achucarro-Ranke zur Darstellung des Stützgerüstes der Sarkome, von Hulisch 1589
Taschenbuch des Feldarztes, IV. Teil, von Lipp 162
Taschenkalender für Aerzte 411
Taubblinder, Unterricht eines, von Cohn 1052
Taubheit, hysterische, von Weber 1054, Behandlung traumatischer — nach dem Verfahren von Marage, von Ranjard 1560
Taubstumme Schulkinder, von Böhmig . 1090
Taubstummheit, hysterische, von Urbantschitsch 609, echte und simulierte — als Kriegsverletzung, von Marage . . . 944
Temperaturbestimmung in der Achselhöhle, von Fürbringer 428, 1123
Temperaturmessungen und Lungentuberkulose, von Tachau **1148**
Temperatursteigerung, myogene, von Grote 1086, — ohne subjektive und objektive Symptome, von Kolb 1159
Terapin, Giftigkeit von, und Terpentin, von Lehmann 716
Testamente von Patienten, von Haberstumpf **1411**
Tetanus, chronischer, von Faust 92, von Gerwiener **1257**, Antitoxinbehandlung des —, von Hamburger 165, Fall von —, von Strater 535, Symptomatologie des — und Behandlung mit schwefelsaurem Magnesium, von Higier 607, verspätetes Auftreten von —, von Bazy 612, Erfolge der Schutzimpfung gegen —, von Kümmell 643, experimentelle Studien zur Serumtherapie des —, von Gottlieb und Freund **741**, Blutbefund bei —, von Grote 1297, lokal beschränkter —, von Brunzel 1488, Muskelstarre und Koordinationsstörung bei —, von Meyer und Weiler **1525**, das verspätete Auftreten des —, von Laveran 1668
Tetanusbehandlung mit Magnesium sulfur., von Wegrzynowski 608, die moderne —, von Kreuter 1726
Tetanusfall, von Lossen 127
Tetanusfrage, zur, von Menzer 353
Tetanusrezidiv nach fünf Monaten, von Heichelheim **1681**
Tetanusschutzimpfung, von Löwenstein . 757

Seite

Tetanustoxin, aktive Schutzimpfung mittels ungiftigen, von Löwenstein 757
Tetrachlormethan, Toxikologie des, und des Tetrachloräthans, von Koelsch . 1658
Theazylon, ein neues Diuretikum, von Bergmann 91, von Radwansky **271**, zur Wirkung des —, von Feldheim **272**, — bei Herzinsuffizienz, von Gerhardt 1055
Theazylonwirkung, zur, von Hueber . . 591
Therapie, Lexikon der gesamten, des praktischen Arztes, von Guttmann 592, die physikalische — im Feld- und Heimatlazarett, von Plate und Dethleffsen . 901
Thermopräzipitinreaktion bei Gonorrhöe, von Schürmann 1520
Thermostat, mit Kalk heizbarer, von Bolland und Hegenbart 166
Thigasin, Behandlung von Hautaffektionen mit dem, „Henning", von Fraenkel . **254**
Thoraxkompressor, von Quincke . 645, **1175**
Thoraxmissbildung, angeborene, und Felddienstfähigkeit, von Brunk **1406**
Thoraxverletzungen, Folgezustände bei, von Hofbauer 55
Thoraxwand, Defekt der, von Moszkowicz 907
Thorium X, Bestrahlungsmethode mittels, von Nagelschmidt 317
Thorium X-Behandlung bei Dermatosen, von Kunitzky 464
Thorium X-Salben bei Hautkrankheiten, von Jadassohn 147, — bei Psoriasis, von Joseph und Weipert 1800
Thrombopenie, Verschwinden der hämorrhagischen Diathese bei einem Falle von essentieller, nach Milzexstirpation, von Kaznelson 1729
Thrombophlebitis, geheilte, capitis mit Alopecia, von Hörhammer 1125
Thrombose, agonale, von Ribbert 91, von Marchand 799, traumatische — der V. cava inf. nach Steckschuss, von Handmann und Hofmann 831, über Ribberts agonale —, von Beneke 1393, septische — nach Verwundungen, von Fischer 1667
Thrombosin, von Hirschfeld und Klinger 14
Thukydides, die Seuche des, von Kanngiesser 1627
Tiefatmung, Wirkungen der, auf einige lebenswichtige Funktionen des Körpers, von Hiller 1489
Tiefenbestrahlung, Blutveränderungen bei der, maligner Tumoren, von Arnold **149**, zur Röntgen- —, von Fischer **954**, die geerdete Röntgenröhre eine Spezialröhre für —, von Wintz **1719**
Tiefentherapie, die Technik der, von Behne und Opitz 126, das zweckmässige Filter der Röntgen- —, von Wintz und Baumeister **189**, **304**, Entwicklung der gynäkologischen —, von Frank 719, Siederohr und —, von Lindemann . 1010
Tierkohle bei septischen Erkrankungen, von Köhler 1519
Tijdschrift for Ongwallen-Geneeskunde . 204
Tilp, Privatdozent Dr. August † 224, von Chiari **339**
Tintenstiftverletzungen des Auges, von Oloff **1138**
Tod, allgemeine Physiologie des, von Lipschütz 386, der plötzliche — in der Chloroformnarkose, von Hering . . . **521**
Todesfälle: Avellis 664, Baccelli 112, Benario 1784, Biedert 1444, v. Bruns 852, **1155**, Bruns L. 1684, Brunton 1476, Chiari 736, **1080**, Czerny 1476, **1619**, Danielsen 628, **735**, Doebert 520, Dohrn 200, Doyen 1716, Erlenmeyer 1540, Faulhaber 1284, Fischer 260, Fitzau 148, Fraenkel 1032, Fraenken 72, Friedrich 112, Gaupp 1716, Goldmann 411, Goldzieher 960, Grether 1540, v. Herff 700, **863**, Heusner 224, v. Hippel 1576, Hirschsprung 592, Horsley 1144, Janny v. Fehervar 888, Ilberg 1032, Karrer 1032, Kehr 813, **1046**, Klaatsch 71, Kleinhans 1540, Köppen 304, Külpe 72, **275**, Kurella 1576, Labbé 520, Lang 1072, Leser 1820, Leubuscher 376, Liholzki 304, Lindt 700, Lingner 888, Loeb

Seite

260, Lühe 736, Maas 484, Metschnikoff 1108, Neisser 1180, **1191**, Neubürger **159**, Oberndoerffer **590**, Paulsen 484, Pawlow 411, 852, Pollak 1380, Posselt 1784, 1820, Ramsay 1144, Ranke 1144, Richter 1380, Riedel 1380, **1694**, Römer 520, **713**, 1194, Roscoe 36, Sahli 1716, Salomon 1380, Schenk 304, Schmid 304, 484, Schüle 1784, Schwalbe 664, Schwartz 1476, Schwarz 112, Seiffert 1716, Storch 376, Tilp 224, **339**, Türk 813, Turner 411, 664, Walker 376, Wallichs 112, Weil 1180, **1294**, Wolff 592
Todeszeit, Bestimmung der, durch die muskelmechanischen Erscheinungen, von Zsakó **82**
Tollwut, über, von Hetsch 1123
Tonbildung, Anleitung zur Erlernung einer richtigen, von Spiess 1358
Tonsillen, Bedeutung der, für Gesundheit und Wehrfähigkeit, von John **1241**
Tonvibrator, der, von Hasebroek 427
Trachea, Ruptur der, bei Tetanus, von Walcher **697**, totale subkutane Querruptur der —, von Friedemann . . . **1261**
Tracheal- und Larynxstenose, seltene Komplikation einer diphtheritischen, von Cohnen 464
Trachelorrhaphie, intermediäre, von Boldt 163
Tracheo-Bronchoskopie, Lehrbuch der, von Mann 199
Tracheotomie bei frischen Kehlkopfverletzungen, von Feuchtinger 1053, gute kosmetische Resultate nach —, von Krieser 1331
Trachom, das, in der k. u. k. Armee, von v. Grósz 976, Behandlung des — mit Jodoform, von Stiel 1348
Trachombekämpfung in Preussen, von Kirchner 976, — in Ungarn, von v. Scholz 976
Trachomprophylaxe im k. u. k. IV. Korpsbereich, von v. Hoor 976
Tränendrüse, Erkrankung der, durch Streptothrix Foersteri, von Franke und Plaut 393
Trage s. a. Gebirgstragbahre, Verwundetentrage.
Trage, Verbesserung an der behelfsmässigen, von Hamann **219**, neue Verwundeten- —, von Röper **300**, Universal-Feld- — zur Beförderung Schwerkranker, von Müller 315, — für den Schützengraben, von Wick **773**, neue — für den Verwundetentransport von ganz vorne bis zum Feldlazarett, von Lenz 975, eine neue Schützengraben- —, von Wegrad **1309**, eine behelfsmässige Kranken- — für den Schützengraben, von Obermüller **1310**, neue Verwundeten- —, von Witzenhausen **1474**, neue federnde Lagerungsvorrichtung für —, von Flemming 1591
Tragebänkchen, Kuhlsche, und Tragegestelle, von Garlipp **301**
Transfusion s. u. Blutübertragung, Bluttransfusion, Rücktransfusion.
Transfusion und Anämie, von Hanssen . 936
Transmissionsverletzung am Oberarm, von Hörhammer 167
Transplantation s. u. Gelenke, Muskeltransplantation, Eierstocksüberpflanzung, Gefässtransplantation.
Transplantieren, mehr! von Holzapfel **1469**, von Bürmann **1835**
Transport, federnde Unterlagen zum, Verwundeter, von Bergengrün **109**
Transportapparat, von Linhart **921**
Transportverbände bei Oberschenkelfrakturen, von Weil **1714**
Transversus-Levatornaht, Technik der, von Holz 90
Trauma, Einfluss von, auf die Entstehung von Glykosurie und Diabetes, von Welz 1592, Diabetes mellitus und —, von Rumpf 1593
Trepanationen, Assistenz bei, von Rotter **218**, Hautquetsche bei —, von Wilms **661**

Seite

Trichomonas vaginalis als Erreger einer Colpitis purulenta, von Hoehne . . . 200
Trichomonas-Kolpitis, Behandlung der, von Hoehne 315
Trichophytie, sekundäre lichenoide, von Brun Pedersen 1195
Trigeminusneuralgie und Anästhesierung des Ganglion Gasseri, von Maier . **1583**
Trinker, bedingte Verurteilung von, von Bauer 1732
Trinkwasser s. u. Sterilisationsverfahren, Weserwasser.
Trinkwasser, Selbstbereitung von einwandfreiem, im Felde, von Jötten 1296
Trinkwasserversorgung der Truppen, von Hüne 287
Trionalvergiftung, chronische, von v. Noorden und Ellinger 683
Trochoskop, das verbesserte, als Untersuchungs- und röntgenoskopischer Operationstisch, von Kaestle . . **493**
Trockenampullen, die chemische Reaktionsgeschwindigkeit und die Aufbewahrung von Arzneimitteln in, von Paul **1317**, von Taege **1420**
Trommelfell, freie Narben im, von Lange 1159
Trommelschlegelfinger, einseitige, bei Aneurysma des Arcus aortae, von Hatiegan 939
Trommersche Probe, ein Hilfsmittel bei Ausführung der, von Sauer **350**
Tropengenesungsheim in Tübingen 1380, 1611
Tropfklystiere, Methodik der, von Strauss 427
Tropfpipette, praktische, von Moskovics 1264
Trübungsreaktion bei Fleckfieber, von Weltmann 831
Trugsymptome, motorische, bei Läsionen der Armnerven, von Dimitz 1053
Tryptophanderivate, atypische Ausscheidungsformen der, im Urin bei Darmfäulnis, von Grandjean-Hirter . . . 1728
Tubenruptur, Aetiologie der, von v. Ravenstein 1625
Tuberkelbazillen, Färbung und Gegenfärbung der, von Boit **852**, neue Methode der Färbung von —, von Porges 1164, der Typus der — bei menschlicher Tuberkulose, von Möllers 1452, 1456, Infektionsversuche mit kleinen Mengen —, von Selter 1452, — im Blute, von Moewes und Stubenrauch 1453
Tuberkulide, von Lewandowsky 1799, von Wichmann 1803, Wassermannsche Reaktion bei —, von Klausner . . . 1800
Tuberkulin, Mobilisierung der Tuberkelbazillen durch, von Möllers und Oehler 643
Tuberkulinkur, Wert von Blutuntersuchungen bei der Durchführung einer, von Brösamlen und Zech 12, Bedeutung der eosinophilen Leukozyten bei der Durchführung einer —, von Brösamlen **558**, 575
Tuberkulinprobe, Verwendung von Mischtuberkulin zur kutanen, von Klose . **933**
Tuberkulinreaktion, Wert der Intrakutan-, bei Meerschweinchentuberkulose, von Selter 165, von Kronberger 1012, 1453, Ausfall der — beim Scharlach, von Lenneberg 1455
Tuberkulinuntersuchungen, vergleichende, an Kindern, von Dethloff 641
Tuberkulöse, Röntgenbild bei, von Gerhardt 287, — Kinder, von Thiele 829, eigene Truppenteile für — und Schwache, von Liebe **1548**
Tuberkulomuzin, Behandlung der Otitis media tuberculosa mit, von Cemach . 498
Tuberkulose, Chemotherapie der, mit Kupfer- und Methylenblausalzen, von v. Linden 48, Analyse der Immunität bei chirurgischer —, von Müller 48, Ausbreitungsweise der — im männlichen Genitalsystem, von Simmonds 48, Statistik der — im Kindesalter in Elsass-Lothringen, von Stern 49, Reinfektion und Immunität bei —, von Selter 429, Aktivwerden einer latenten —, von Meyer 429, Behandlung der

Seite

äusseren — mit Lecutyl und künstlichem Sonnenlicht, von Strauss **449**, — und Heilverfahren, von Henkel 457, — und Heilmittelschwindel, von Klare 462, Beziehungen des Alkoholismus zur —, von Hart 533, Zentralkomitee zur Bekämpfung der — 628, planmässige Bekämpfung der — in einer Landgemeinde, von Dietz 641, Lehrbuch der speziellen Diagnostik und Therapie der —, von Bandelier und Roepke 792, Kohlenbogenlichtbad bei chirurgischer —, von Hansen 832, Jahresversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der — 833, Behandlung der — mit Partialantigenen nach Deycke-Much, von Römer und Berger 867, — cutis fungosa, von v. Zumbusch 870, — und Militärversicherung, von Staeheliu 1012, Bedeutung der Milch für die Verbreitung der —, von Köhlisch 1297, die Gefahr des Wohnungsstaubes für die Entstehung von Inhalations-—, von Köhlisch 1296, Krieg und — in Frankreich, von Meissen 1422, — und Heeresdienst, von Scholz 1423, Reinfektion und Immunität bei —, von Selter 1453, Fürsorge für die an — erkrankten Soldaten in Oesterreich 1457, das primäre Kohlenbogenlichtbad bei — der Haut und Schleimhaut, von Spitzer **1541**, die Verbreitung der — nach den Ergebnissen der v. Pirquetschen Kutanreaktion, von Schlesinger 1726, — und Alkohol, von Kathariner 1763, die Prädisposition zur —, von Kathariner 1763, — der Urethra und der Blase bei der Frau, von Rosenbach 1765

Tuberkulosebehandlung, zur, von Evers . 1627

Tuberkulosebekämpfung, Aufgaben der, während des Krieges, von Kirchner 833, 1726, die — in Oesterreich nach dem Kriege, von Fischel 868, Verein zur — in Nürnberg 1612

Tuberkuloseimmunität im Tierversuch, von Lewandowsky 1799

Tuberkuloseinitialfieber, von Kleinschmidt 642

Tuberkulosemortalität, Abfall der, im Kindesalter, von Sieveking 1803

Tuberkulose-Sprechstunden in Reservelazaretten, von Silbergleit 641

Tuberkulosesterblichkeit, Geschlecht und, von Orth 641

Türk, Prof. Dr. Wilhelm † 813

Tumenol, von Rudolph 1215

Tumoren s. u. Geschwülste.

Tumor, extramedullärer, spinalis, von Saenger 1730

Turner, Sir William † 411, 664

Typhin, Behandlung des Typhus mit, von Neustadl und Marcovici **381**, neue Bakteriotherapie des Typhus mit —, von Svestka und Marek 571

Typhus, Impfung gegen, abdom. bei den amerikanischen Truppen, von Lyster 15, Chirurgisches über —, von Riedel 89, Differentialdiagnose zwischen — exanth. u. — abdom., von Habelin 165, zur Vakzinetherapie des —, von Neustadl 166, von v. Decastello 166, Behandlung des — abd. mit Typhin, von Neustadl und Marcovici **381**, Tetragenussepsis nach — abd., von Welz und Kalle 390, die Erkrankungsform bei leichtem — abd., von Einstein und Lissauer 426, über — abdom., von Lommel 468, experimenteller —, von Marmorek 468, amtsärztliche Bekämpfung des —, von Henkel **528**, **566**, Beziehungen zwischen —, Paratyphus, Ruhr und Darmkatarrh, von Köhlisch 535, neue Bakteriotherapie des — durch Typhin, von Svestka und Marek 571, das klinische Bild des — im 1. und 2. Kriegsjahr, von Jacob **613**, kombinierte Pyramidon-Bäderbehandlung bei —, von Wortmann, Hackradt und Quirin 628, die Urobilinurie bei —, von Hildebrandt

Seite

665, Bemerkungen über —, von Fraenkel 684, die Lumbalpunktion bei der Behandlung des — abd., von Schemensky **691**, Erlass betr. weiterer Behandlung Heeresangehöriger, welche — oder Paratyphus überstanden haben 700, Cholezystitis im Verlauf des —, von Mann 719, Bauch-— im Kriege, von v. Krehl u. Hünermann 780, Augenerkrankungen bei — und Paratyphus, von Gilbert **806**, zur Auffassung und Therapie des — abd., von Brünn 867, Wirkung der Vakzinetherapie des — abd., von Fleckseder 868, Behandlung des — mit kolloidem Gold, von Labbé und Moussaud 887, Bemerkungen über — abd. mit besonderer Berücksichtigung der Roseola typhosa, von Fraenkel 904, spezifische Behandlung des —, von Lüdke 936, Erfahrungen über den — im Feldlazarett, von Magnus-Alsleben **1017**, Veränderungen am Magendarmkanal im Gefolge von — und Ruhr, von Sick **1205**, die Komplementbindung zur Diagnose und Differentialdiagnose bei —, von Fürst **1274**, Apyrexie bei —, von Szent-Györgyi **1275**, Behandlung des — und Paratyphus mit intravenösen Injektionen von Deuteroalbumose, Heterovakzine u. physiologischen Kochsalzlösungen, von Galambos 1298, Behandlung von — mit Milchinjektionen, von Saxl 1298, Verlauf des — im Felde während des Winters 1915/16, von Herbach 1361, hämorrhagische Diathese bei —, von Herrnheiser 1424, Pathogenese des — abd., von Frank 1489, Bemerkungen über den — abd. vom epidemiologischen und klinischen Gesichtspunkte, von Galambos 1490, Verlauf des — bei Schutzgeimpften, von Freund 1490, von Lämpe 1520, — und Schutzimpfung, von Schott **1567**, serologische Diagnose des — mit Hilfe des Ultramikroskops, von Papendieck 1586, Vakzinebehandlung des —, von Barrenscheen 1611, — und Pneumonie, von Döblin 1627, Verlauf des — im ersten Kriegsjahr, von Fejes 1726, Pathogenese des —, von Ickert . . . 1727

Typhusagglutinine, Ausschwemmung von, durch Fieber verschiedener Herkunft, von Fleckseder 868

Typhusbakterien, Bedeutung des Petroläther für den Nachweis von, und Paratyphusbakterien im Stuhl, von Hall 49

Typhusbazillen, experimentelle Untersuchungen über, und Kleiderläuse, von Müller und Pick 571, Stuhluntersuchung auf —, von Verzár und Weszeczky 681, Nachweis von — aus dem Harn, von Doctor 1298, Untersuchung der — im Stuhl, von Wilmann 1591

Typhusbazillenausscheider, Behandlung von, von Küster und Günzler . . . 1328

Typhusbazillenträger, Merkblatt für 568, Behandlung von — mit Tierkohle, von Kuhn 1231, zur Pathologie und Therapie der —, von Krause 1725, zur Pathologie und Therapie der — und Paratyphusbazillenträger, von Bumke 1725

Typhusbazillenträgerbehandlung durch Erregung ultravioletter Fluoreszenz, von Hufnagel 353

Typhusbazillenzüchtung aus dem Blut, von Schürmann 281, die Koenigsfeldschen Gallenschrägagarröhrchen zur —, von Löhner **589**

Typhusbehandlung, insbesondere spezifische, von Bresler 715

Typhusdiagnose, Leistungsfähigkeit der bakteriologischen, von Schmitz . . . 1627

Typhusdiagnostik, Brauchbarkeit der bakteriologischen, zur Differentialdiagnose zwischen Fleckfieber und Typhus, von Meinicke 1590

Typhusepidemie, zur Jenaer, von Rössle **1321**

Seite

Typhusfall mit ausschliesslicher Paratyphus B-Agglutination, von Pollak . 1490

Typhusgeimpfte, Gruber-Widalsche Reaktion bei, und ihr diagnostischer Wert, von Riebold **620**, pathologische Reaktionen bei —, von Koch 645, die zytologischen Veränderungen des Blutes bei —, von Reichmann **704**, Schutzkörper im Blutserum von —, von Lucksch und Hever 718, Diagnostik des Abdominaltyphus bei —, von Löwy 1232, Komplementablenkungsreaktion bei —, von Schnabel 1232, Verlauf des Bauchtyphus bei —, von Freund 1490

Typhusgruppe, eigenartiger Temperaturverlauf bei leichten Infektionen mit Erregern aus der, von Rosenbaum . . 426

Typhusimmunisierung, von Bessau . . . 717

Typhusimmunität und Typhusimpfung, von Noack 89

Typhuskeim s. a. Petroläther verfahren.

Typhuskranke, Beobachtungen an, und Typhusgeimpften, von Reichmann . 468

Typhusschutzimpfung und Milzschwellung, von Kämmerer und Woltering **57**, Herpes zoster nach —, von Budde **103**, — bei Schwangeren und Wöchnerinnen, von Engelhorn 203, Spätexanthem nach —, von Frieboes **228**, über —, von Miloslavich 535, praktische Bedeutung der —, von Fejes 608, ist ein Einfluss der — erkennbar? von Jacob **613**, Wertung der —, von Veiel **618**, die — der Kaiserl. Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika, von Schwarz **726**, Einfluss der — auf das weisse Blutbild, von Ickert 902, Technik der — im Felde, von v. Kutschera **917**, Beiträge zur —, von Gaehtgens und Becker 936, Wert und Wirkungsdauer der —, von Kaup und Kretschmer **1301**, unmittelbare Wirkung der —, von Blau 1329, Wert der —, von Walko **1461**, zytologische Veränderungen nach der —, von Labor 1665, Hauterscheinungen nach —, von Matko . 1697

Typhusstühle, Bazillennachweis aus, von v. Wiesner 1727

Typhusvakzinwirkung, Wesen der therapeutischen, von Rohonyi 1229

U.

Ueberdrucksnarkoseapparat, von Ingebrigtsen 465

Ueberleitungsstörungen, scheinbare, vom Vorhof zur Kammer, von Rihl . . . 868

Uebungsapparate mit abstufbarem Widerstand zur Kräftigung der Handschliessmuskeln, von Ramm **107**

Uebungsarm, von Unger und Thiessen . **1214**

Uebungsschulen für Hirnverletzte, von Goldstein 52, 319, — für Gehirnkrüppel, von Hartmann **413**

Ulcus ventriculi s. u. Magengeschwür.

Ulcus duodeni s. u. Duodenalgeschwür.

Ulcus corneae s. u. Hornhautgeschwür.

Ulcus callosum cutis nach Schussverletzungen, von Fränkel 975

Ulcus molle urethrae, Therapie des, von Turnheim 718, Behandlung des — mit Jodtinktur, von Sachs 1052, Abortivbehandlung des — durch Kupfer-Jontophorese, von Jersild 1196

Ulcus vulvae acutum, von Appel 719

Ulmer Faust, von v. Burk **812**

Ulna, Defekt der, von Lilienfeld 1197, von Neumann 1767

Ulnaris-Bandage, von Port **1506**

Ulnarislähmung, von Gerhardt 287, Sehnenplastik bei —, von Nussbaum 1826

Ulnariswurzellähmung, von Hess 1730

Ultrafiltrate, eine neue Arzneiform, von Blumenthal 91, 830

Unfallerkrankungen, Leitsätze zur Beurteilung und Behandlung nervöser, von Rumpf 797

Unfallheilkunde, Referat über 1591

Seite

Unfallmedizinische Lehren aus Kriegslazaretten und Invalidenschulen, von Schlatter 1298
Unfallneurosen, Nutzbarmachung erhaltener und wiedergewonnener Arbeitskraft bei, von Horn 1593
Unfallverhütung, Vereinigung zur Förderung des Unterrichts in, und Gewerbehygiene 1032
Unfallverletzungen, Handbuch der, von Kaufmann 495
Unfruchtbarkeit, Behandlung der weiblichen, von v. Fellenberg . . , 14
Ungeziefer, amtsärztliche Bekämpfung des, von Henkel **934**
Universalapparat, neuer orthopädischer, von Schmidt 281
Universaldrahtschiene fürs Feld, von Engelmann 682
Universalwinkelmesser, von Moeltgen **480**, von Kroeber 1520
Universität, vlämische, in Gent 71, Kriegsbeteiligung der — 775, weibliche Studierende an den preussischen — 1316, Frequenz der österreichischen . . . 1443
Unterarmbandage für lange Stümpfe, von Schlesinger 1628
Unterarmzugapparat, selbsttätiger, von Flebbe **885**
Unterbindung, Behandlung der Extremitäten nach, von Unger 235
Unterbindungsnadel mit verstellbaren Ansätzen, von Kukulus **1374**
Unterernährung, ist eine, augenblicklich zu befürchten? von Lublinski 1664
Unterkiefer, Schussbrüche des, von Loos 200, primäre Knochennaht bei Schussfrakturen des —, von Mayrhofer 354, Verletzungen des —, von Port 759, Zertrümmerung des —, von Moszkowicz 872, Osteomyelitis des — und ihre tonsilläre Aetiologie, von Goldmann 1660
Unterkieferbrüche, neue Art der Immobilisierung der, von Roediger **1100**
Unterkieferdefekte, Knochenimplantation bei, von Wilms 760
Unterkiefertumor, von Wrede 977
Unterkieferverrenkung, Behandlung der, von Kramer 1518
Unterlager, federnde, zum Transport Verwundeter, von Bergengrün . . . **109**, 483
Unterschenkelamputationen, operative Entfernung des Fibulaköpfchens und Resektion des N. peron. bei hohen, von Erlacher 1727
Unterschenkelschussfraktur, eigenartiges Phänomen bei, von Fischer **1345**
Unterschenkelstümpfe, Kontrakturbehandlung kurzer, von Hoffmann **546**, von Ducroquet 555, operative Behandlung konischer —, von Schmerz 1727
Unterstand, Hygiene des, von Hannemann **1745**
Untersuchung, innere, mit 1 oder 2 Fingern, von Schultze 163, innere — Schwangerer und Gebärender, von Ahlfeld 1554
Untersuchungsmethoden, empfindliche, einfache und rasch ausführbare von Lipp 162, Lehrbuch klinischer —, von Brugsch und Schittenhelm 569, — im Felde, von Zucker **1440**
Unzüchtige Zwecke, Begriff des Gegenstandes zu 1796
Urachus, primäres Karzinom des, von Khaum 238
Urämie, Behandlung der, von Determann 1520, von Horowitz 1727
Urämiker, Beeinflussung des Reststickstoffgehaltes des Blutserums von, durch Aderlässe, von Gutmann und Wolf . 12
Ureter, Karzinom des, von v. Capellen 388, die Naht des —, von Johnsen . . . 1230
Ureterenden, zystische Erweiterung der vesikalen, von Reichmann 467
Ureterknotung bei nicht ausführbarer Ureterimplantation, von Fleischhauer 937. 1122

Seite

Ureterverschluss, angeborener, von Rüder 1668
Ureterzyste, sehr seltene, von Loewenthal 1696
Urethra s. u. Harnröhre.
Urethritische Prozesse, akute, bakterieller Natur nach abgelaufenem Tripper oder chronischer Gonorrhöe, von Pfeiffer . **1496**
Urobilinogenbestimmungen, quantitative, im Stuhl bei Anämien der Kinder, von Glanzmann 1554
Urobilinurie bei Typhus abdominalis, von Hildebrandt **665**, zur Klinik der —, von Kirch 1490
Urochromogenreaktion, Technik der, von Zucker und Ruge **918**, diagnostischer Wert der modifizierten — bei Typhus abdominalis, von Marek 1089
Urogenitalapparat, Schussverletzungen im Bereich des, von Haim 165
Urogenitalsystem, Kriegsverletzungen des, von Stutzin und Gundelfinger 317
Urologische Fälle, seltene, von Prigl . . 1055
Urotropin als Malariaheilmittel, von Plaschkes und Benkovic 1798
Urticaria, von Scheibe 1799, Behandlung der —, von Seifert 1799, von Hecht . 1799
Uterus, Fixation des, an die Bauchwand, von Rüder 242, Achsendrehung des fibromatösen —, von Moench 795, Kastrationsatrophie des —, von Beuttner 1052, Kollifixation des —, von Bumm 1158, Technik der Ventrofixation des —, von Vogel 1360, seltene Missbildung des —, von v. Arx 1553, Carcinoma sarcomatodes des —, von Benthin . . 1555
Uterusabszess, von Pielstieker 1553
Uterusinjektion, Ablösung der Decidua vera durch kriminelle, von Lesser . . 1662
Uteruskarzinom, Behandlung des, durch Röntgenstrahlen, von Guggisberg und Steiger 238, Korpuskarzinom, von Veit 242, zur Behandlung des —, von Allmann 352, Zystoskopie und Bestrahlungserfolge beim inoperablen —, von Heimann 464, — mit Uebergreifen auf das Rektum, von Stoeckel 611, Heteroplasie beim —, von Strong 1423, palliative Behandlung bei vorgeschrittenem — mittels des Glüheisens, von Rolett 1626
Uterusmyome, Histogenese und Morphogenese der, von Becher 534, Demonstration von —, von Flatau 1267, 1268, intraperitoneale Blutung bei subserösen —, von Gerstenberg 1519, profuse Menorrhagien bei —, von Sippel . . 1660
Uterusperforation, Therapie der, von Halban 570, Prophylaxe der artefiziellen —, von Eckstein 866, — mit schwerer Darmverletzung, von Eichlam 1231
Uterusruptur, von Rüder 1596
Uterusschleimhaut, der Zyklus der, von Christides und Besse 165
Uterustonika, Wirkung einiger, auf die Zirkulation, von Anderes 796

V.

Vaginale Trockenbehandlung mit Bolus-Biozyme, von Berg 608, — mit Levurinose, von Zacharias 1455
Vagusdruckversuch, Ergebnisse des, von Weil 795
Vakzination mit abgeschwächter Kuhpockenlymphe, von Mayerhofer . . . 642
Vakzine s. a Gonokokkenvakzine.
Vakzine, Wirkung der, von Luithlen 390, Behandlung des Typhus abdom., Paratyphus A u B mit der Besredkaschen —, von Galambos 1230, experimentelle — und Vakzineimmunität, von Gins 1627
Vakzinetherapie, Praxis und Theorie der, von Zupnik, v. Müller und Leiner 165, zur — des Bauchtyphus, von Neustadl 166, von v Decastello 166, Wirkung der — des Typhus abd., von Flecksеder 868, — der Variola, von Csernel, Furka, Gerloczy, Kaiser 868, — bei genuiner

Seite

Ozaena, von Hofer und Kofler 1200, — akuter Gonorrhöen, von v. Planner 1556
Vakzinevirus, Nachweis des eingespritzten, in inneren Organen, von Gins und Weber 1627
Valerianae extract. aromat., von Ahrens 904
Variola, das Leukozytenbild bei, vera, von Schilling **155**, Vakzinetherapie der —, von Csernel, Furka, Gerloczy, Kaiser 868, Komplementbindung bei —, von Habetin 868
Varioladiagnose, neue Untersuchungsmethode der variolierten Kaninchenhornhaut zur Sicherung der, von Paul 944
Varizellen und Hautblutungen, von Knöpfelmacher 1264, Komplementbildung bei —, von Dold 1765
Varizen, Entstehung der, von Hasebroek 321, neue Operationsmethode bei —, von Krüger 1489
Vaselin, Hauterkrankung durch unreines, als Salbengrundlage, von Oppenheimer 1556
Venektasien der rechten Bauchseite, von Albersheim 54
Venengeräusche, experimentell erzeugte, von Muck **1354**
Venenunterbindung wegen Pyämie nach Extremitätenverletzungen, von Rost **58**, 573
Venerische Affektionen, Einfluss des Krieges auf die Verteilung der, in der Zivilbevölkerung, von Stoin 1457
Verantwortlichkeit und hysterischer Dämmerzustand, von Strasser 429
Verband, Wichtigkeit feststellender, bei Knochen- und Gelenkschusswunden, von Körte 90, zur Technik fixierender —, von Mayer 95, der Ideal- — bei der Sanitätskompanie, von Schlichtegroll **303**, feuchte — ohne wasserdichten Stoff, von Schaefer **515**
Verbandmaterial, Verfahren, gebrauchtes, auch stark beschmutztes, wieder gebrauchsfähig zu machen, von Moritz **1175**
Verbandmittelvorräte, Streckung der, von Ehrlich 1664
Verbandstoffe, Ersparnis von Baumwoll-, durch Mullzellstoffkompressen, von Wiesert **735**, Versorgung mit — . . . 1071
Verbandzeug, Freigabe der Rohstoffe für 1032
Verbinden, das, unserer Kriegsverwundeten, von Vulpius 1590
Verbrennung durch Leuchtkugel, von Goebel 91, Behandlung der —, von Ravogli 1799
Verdauungskanal, Bedeutung der Radiologie für die Diagnostik der Erkrankungen des, von v. Bergmann . . . 1728
Verdauungskrankheiten, die Behandlung von, im Vereinslazarett, von Jung . . **289**
Verdauungslipämie, von Cohn u. Heimann 1487
Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern 556, 1768
Verein abstinenter Aerzte, Jahresversammlung des, des deutschen Sprachgebietes 1490
Vereinigung mitteldeutscher Psychiater und Neurologen 592
Vererbung psychischer Fähigkeiten, von Peters 460, — des Geschlechts, von Mohr 1196, Konstitution und —, von Martius 1656, — und Entstehung geistiger Störungen, von Rüdin 1796, geistige Veranlagung und —, von Sommer 1826
Vergiftung s. u. salpetrigsaure Dämpfe, Azetylengas, Bleivergiftung, Arsenvergiftung, Gifte, Strychninnachweis, Anilinölvergiftung, Aspirinvergiftung, Leuchtgasvergiftung, Trionalvergiftung, Sublimat, nitrose Gase, Terapin, Gifte, Baccuteritidis, Belladona, Bromoformvergiftung, Strophanthusvergiftung, Benzolvergiftung, Pilze.
Vergoldereien, gesundheitliche Verhältnisse in 716
Verlausung, Verhütung der, von Verbänden, von v. Stubenrauch und Zucker **29**
Verpflegssätze der K. orthopäd. Klinik in München 1444, Erhöhung der — in den Berliner Krankenhäusern 1716

Seite

Verrenkungen im Chopartschen Gelenk, von Erkes 1586
Verschüttete, psychische Störungen bei, und ihrer Belebung, von Türk . . . 1263
Verschüttungen, Verletzungen durch, von Orth **1406**
Versicherungskasse, erweiterte Versicherungsrechte der Mitglieder der, für die Aerzte Deutschlands 813
Versicherungsmedizin, von Reckzeh . . 753
Versilberungsmethode, Fontanasche, zum Nachweis der Spirochaete pallida, von Hage **729**, von Levin **953**
Versteifungen, einfache Verbandanordnungen zur Verhütung und Beseitigung von, von Eden **1210**
Verträge, Nichtigkeit der, nichtgenehmigter Krankenkassenvereinigungen . 1357
Verwundetentrage für den Schützengraben, von Wick **773**
Verwundetentransport, von Peters **811**, Schwer- — auf behelfsmässig umgewandelten Förderbahnwagen, von Heilbronn **848**, erster — und seine Vorbereitung, von Wieting **1365**, die Velobahre zum —, von Scholder 1455, — auf den Förderbahnen, von vom Hövel **1575**, Ergebnisse des — auf Lastkraftwagen, von Flemming 1664
Veterinärwesen in Argentinien, von Wehrle 428
Vibrio stercoralis, von Kutscher u. Peters **76**
Villemin-Jubiläum 148
Virulenzbestimmung und Virulenzbekämpfung, von Hüssy 830, 866
Vitalfarbstoffe, Metachromasie bei, von Schulemann 461
Volksernährung, Wert des Kaninchenfleisches für die, von Raebiger 939, Bedeutung der Gerste und des Wiesenklees für die —, von Bonne 939, Hamburgs — in den ersten Kriegsjahren, von Sieveking **1116**, Organisation der — im 3. Kriegsjahr, von Thiess . . . 1700
Volkserneuerung, die, und der Krieg, von Rosenthal 531, — in Frankreich . . . 663
Volkskraft, Erhaltung und Sicherung der 664, Deutschlands — und Wehrfähigkeit, von Hueppe 1358, I. Bericht über die Tätigkeit der vom Aerztl. Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung der Fragen der Erhaltung und Mehrung der — 1523
Volksvermehrung, die Sicherung der, von Mayet 351
Volvulus mit Strangulationsileus, von Meissner 902, — des Zoekums in der Schwangerschaft, von Lichtenstein 1052, — des Darmes und seine Beziehungen zu Unfällen, von Thiem 1592
Vorderarm, osteoplastische Operationen bei Pseudarthrose oder grösseren Knochendefekten am, von Crone **1237**
Vorderarmfraktur, Brückenkallus nach, von Payr 358
Vorderarmknochen, Einstellung der, bei Verletzungen, von Ritschl 1088
Vorderarmstümpfe, Ausnützung der Pro- und Supination bei langen, von Spitzy **1770**
Vorderarmsynostosen, operative Behandlung der, von Schläpfer 1586
Vorfensterlager zur Freiluftbehandlung von Säuglingen, von Pfaundler . . . 389
Vulva, Kombination von syphilitischem Primäraffekt der, mit isolierter Vulvitis diphtheritica, von Egyedi 1697
Vulvakarzinom, zur Pathologie des, von Frankl 497
Vulvaödem in der Schwangerschaft, von Hoehne 1632

W.

Wachstum und Krankheit, von Schiötz 642, Beeinflussung des — durch Verfütterung von Thymus und Geschlechtsorganen, von Stettner 681
Wärmeapparat, Verbrennung durch einen 605
Wärmeregulation, Verhalten von Gesamtstoffwechsel und Eiweissumsatz und Verlauf schwerster Infektionen nach Ausschaltung der, von Grafe und Freund 1559
Wärmestauung, Betriebsunfälle durch, von Franz 715
Walker, Privatdozent Dr. Robert † . . . 376
Wallichs, Geh. San.-Rat J. P. W. † . . 112
Wanderlappen, von Hahn 131
Wanderniere, Behandlung der, mit Heilgymnastik, von Oldevig 1443
Wangendefekt, Plastik bei, mit Kieferklemme, von v. Hacker 315
Wangen- und Lippenplastik, von Kraus 1089
Wangenschleimhaut, typische Pigmentierung der, bei Tabakkauern, von Pichler 608
Warzenfortsatzzellen, eitrige Einschmelzung der, von Reinking 1667
Waschapparat, einfachste Improvisation an dem, im Felde, von Gütig **1378**
Wasser, Art des Vorkommens und Beschaffenheit des, im Untergrunde, in Quellen, Flüssen und Seen, von Niedzwiedzki 605, Untersuchung des — an Ort und Stelle, von Klut 829
Wasseranwendung, Körperpflege durch, von Rieder 1157
Wasserbedarf des Kindes, von Widmer . 756
Wasserbett, Extension im, von Hofer . . 468
Wasserdesinfektion mittels Chlorkalk, von Langer 1297
Wasserfilter, Prüfung tragbarer, auf Keimdichtigkeit, von Spitta 428
Wasserkopf, hochgradiger, von Goetze . 392
Wassermannreaktion, Ausfall der, bei Verwendung grösserer Serummengen, von Fischer 238, negative — bei unbehandelter manifester Syphilis, von Fönss 281, positive — im Liquor bei Meningitis, von Jahnel 389, Bedeutung der —, von Schmidt 867, hereditäre Lues und —, von Steinert und Flusser 1010, Ausfall der — von 1800 angeblich nicht infizierten Menschen, von Bruhns 1158, Ausführung der — im hohlen Objektträger, von Halle und Pribram 1264, Hamsterkomplement an Stelle von Meerschweinchenkomplement bei der —, von Reinhardt und Oeller **1399**, einige Grundsätze bei der Bewertung der — in Fragen der Luesdiagnose und — -therapie, von Müller 1456, Vorsicht bei der diagnostischen Verwertung der —, von Freudenberg 1589, Auftreten der — bei Fleckfieber, von Bittorf **1646**, zur Ausführung der — in der Praxis, von Saalfeld 1697, positive — bei Nichtsyphilitischen, von Klausner 1800
Wasserproben, Kühler zur Beförderung von, im Felde, von Fülleborn **1070**
Wasserreinigungsmethode, chemische, von Serger 1328
Wassersucht, gehäuftes Auftreten von, von Sittmann und Siegert **1130**
Wasserversorgung und Kanalisation im alten Jerusalem, von Huntemüller . . 1296
Wasserzufuhr, Wirkung gesteigerter, auf Blutzusammensetzung und Wasserbilanz, von Veil 1120
Wechselfieber, unbekannte Art von, von Deycke **508**
Wehen, Anregung von, am Ende der normalen Schwangerschaft, von Reed . 680
Wehenmittel, Organextrakte als, von Köhler 14, Wehenschwäche und —, von Hüssy 163, synthetisch hergestellte —, von Jäger 317
Wehrpflichtige, Widerstandsfähigkeit der jüngeren Jahrgänge der 111
Weib, Gesundheitspflege des, von Strassmann 1453
Weichteilschützer bei Amputationen, von Brodnitz 1439
Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern 112, 1648, 1716, 1748, 1820
Weil, Prof. Dr. Adolf † 1180, von Schultze **1294**
Weilsche Krankheit, Spirochaete nodosa als Erreger der, von Reiter 51, Aetiologie der —, von Hübener und Reiter 91, 237, 1296, von Weil 237, von Uhlenhuth und Fromme 428, von Reiter 1089, 1664, pathologische Anatomie der —, von Beitzke 317, Kulturen des Erregers der —, von Ungermann 536, zur —, von Krumbein und Frieling 797, zur Diagnose der —, von Bäumler **1477**, zur Klinik der —, von Schott **1509**, die Beziehungen des Icterus epidemicus zum Icterus catarrhalis und zur —, von Ickert 1726
Weinstatistik, Ergebnisse der amtlichen 390
Weltkrieg, musste er kommen? von Löwenfeld 1549
Werkstätte, die, als Heilmittel, Vorbereitung und Ausbildung, von Riedinger 318
Werlhofii morbus maculosus, direkte Bluttransfusion bei, von Niklas **1418**
Weserwasser, Verunreinigung des, durch Kali-Abwässer, von Abel 1231
Westfront, von der deutschen, von Müller 340
Wettbewerb, unlauterer 198
Weyer, zum 400jährigen Geburtstag von Johann, von Holländer 572
Wiederertüchtigung, Leitsätze für die, der im Kriege schwer beschädigten Industriearbeiter 1347
Willstätters Untersuchungen auf dem Gebiete des Blatt- und Blutfarbstoffes, von Franck **1515**
Wilmssche Operation, Modifikation der, bei Ablatio cruris, von Wolff **1379**
Winterschlaf und Hypophyse, von Cushing und Goetsch 15, 95
Wirbelbrüche, Behandlung von, von Mayer
Wirbelsäure, Insuffizienz der, von Schanz 392, Abwetzung an den Endflächen der —, von Virchow 1160, Behandlung der Schussverletzungen der —, von Lemberg 1726
Wirbelverletzungen, Diagnostik der, von Hagemann 1459
Wismutnitrat, Verhalten des basischen, gegenüber verdünnten Säuren, von Böckmann 1296
Witterung, die, in ihren Beziehungen zu Scharlach und Diphtherie, von Benda 1455
Witwen und Waisen, von Liebe **160**
Wochenbett, der thermische Verlauf des, von Moncalvi 201
Wochenhilfe s. u. Kriegswochenhilfe.
Wochenschrift, Stiftung der Münchener medizin., für die Bibliothek des Aerztl. Vereins München 1507
Wöchnerinnen, bakteriologische Untersuchungen des Keimgehalts im Genitalkanale der fiebernden, von Maunu af Heurlin 386, Leitfaden zur Pflege der — und Neugeborenen, von Walther . 1724
Wörterbuch s. u. Aushilfsvokabular.
Wolff, Prof. Dr. Alfred † 592
Wortblindheit, angeborene, von Heine . 1163
Wundbehandlung mit warmem Bad und Ultraviolettbestrahlungen, von Hufnagel 14, — mit Zucker, von Meyer **69**, von Hercher **333**, zur — im Kriege, von v. Bruns 199, die offene —, von Braun 199, von Krüger 315, Diskussion über antiseptische — 263, von v. Wild **333**, von Grunert und Mohr **403**, physikalische —, von Klapp **433**, offene oder klimatische —? von Dosquet 498, über —, von Bernhard **625**, feuchte —, von Dreyer **766**, — mit Brennspiritus, von Bittner **811**, physiologische Kochsalzlösung zur —, von Cruet und Rousseau 887, neues Prinzip der —, von Flesch 908, Erfahrungen über die erste — im Felde, von Müller **981**, — bei Kriegsverletzten, von Fehling 1087, die offene — im Kriege, von Seefisch 1087, offene — und eine Behandlungsschiene für die untere Extremität, von Braun **1402**, Bemerkungen über die offene —, von Hagemann 1459, Wundgitter zur offenen —, von Hamburger **1471**, feuchte —, von Hartleib **1507**, — mit Pyoktanin und hochwertiger Pyoktaningaze, von Baumann **1805**

Seite

Wunde, Mikroflora einer frischen, von Policard und Phélip 647, Behandlung citriger — mit wässeriger Azotonlösung, von Heinen **730**, Freiluft- und Lichtbehandlung infizierter —, von Possin 1586, das Chloren schwerinfizierter — mit Dakinlösung, von Dobbertin **1602**, Bäderbehandlung eitriger —, von Hummel 1695, Wirkung der Antiseptika in eiternden Wunden und in Reinkulturen, von Lumière 1732
Wundgitter zur offenen Wundbehandlung, von Hamburger **1471**
Wundheilung, experimentelle Untersuchungen über, von Doberauer, Hoke und Pitroff 1056, biologische Bedeutung des Fibrins für die — und die Knochenneubildung, von Bergel . . . **1111**
Wundhöhlen, Behandlung grosser, von Jerusalem und Martin 432
Wundinfektionen, die, des jetzigen Krieges, von Marwedel **982**, Asepsis oder Antisepsis bei frischer —, von Hamm 1087, Jodiperol zur Behandlung der —, von Knoll 1798
Wundsperrer, der zerlegbare, von Schaefer **1143**
Wundverband, zur Kriegstechnik des, von Sick **1601**
Wurmdarm, Wurmfortsatz, Herausnahme des, bei der Operation der rechtsseitigen Leistenhernie, von Gelpke 606, von Moser 936
Wutschutzimpfungen, im Laufe der, auftretende Myelitis, von v. Dziembowski 1159

X.

Seite

Xanthosis, diabetische, von Umber . . . 1013

Z.

Seite

Zählkammer, vergleichende Untersuchungen über die Thoma-Zeisssche und Fuchs-Rosenthalsche, bei Liquoruntersuchungen, von Stern **81**, — für zytologische und bakteriologische Zwecke, von Liebreich 643
Zahnärztliche Hilfe, die erste, im Felde, von Fischer 12
Zahnarzt, der, im Felde, von Feiler . . . 1421
Zahnfleisch, Alaunnekrose, des, von Duschkoff-Kessiakoff 1490
Zahnkaries, Kalziumchlorid gegen, von Amsler **636**, **1262**, von Greve . . . **970**
Zahnschmerzen, palliative Behandlung von, von du Mont 464
Zahntechniker, Abgabe von Giften an . 605
Zange, Anlegung der, am nichtrotierten Kopf, von Kielland 830, fötale Indikation der —, von Seitz 1088
Zehen, merkwürdige Knochenerkrankung aller, von Kren 324
Zeitbestimmungen nach biologisch-medizinischen Methoden in dem Gebiete der Rechtsmedizin, von Sonderegger 1826
Zellenlehre, Praktikum der, von Buchner 198
Zellstoff als Ersatz für Leinsamenmehl, von Waldeck 1179
Zelluloidexplosion, von Zangger . . . 1659
Zentralinstitut, wissenschaftliches, für kulinarische Technologie, von Sternberg 427
Zentralschiedsamt 540
Zephalhämatom bei Beckenendlage, von Kühnelt 1010
Ziegenmilch, für die, von Adler 607
Zimmerluftbefeuchtung, von Schacht . . 680
Zimtsäure, Verwendung von, zur Nahrungsmittelkonservierung, von Heffter und Rubner 316
Zinkfilterintensivbestrahlung, Beseitigung von Myom- und Wechselblutungen in einmaliger Sitzung durch, von Seitz und Wintz **1785**
Zinkhüttenarbeiter, Einwirkung der gesetzlichen Schutzmassnahmen auf die Gesundheitsverhältnisse der, von Fischer 1659
Zinkleimverband, von Armknecht . . . 281
Zitterformen, pathologische, zur Kriegszeit, von Niessl v. Mayendorf 323
Zivilärzte, Tagegelder der vertraglich verpflichteten, im Krankheitsfall 111, Erholungsurlaub der — 774, Rang der — 1179, Steuerpflicht des Gehaltes der — 1796
Zuckerbehandlung eiternder und verunreinigter Wunden, von Hercher . . **333**
Zuckerdiät, reine, bei Oedemen bei chronischer Nephritis, von Tedesko . . . 1729
Zusatzkarten für Nahrungsmittel 644
Zwangshaltungen, funktionelle, von Jaroschy 612
Zwangsneurosen, von Kafka 331
Zwerchfell, gewisse physische Zeichen am, und deren diagnostische Bedeutung, von Dexter 16, Ruhigstellung des — durch Novokainblockierung des Phrenikus, von Henschen 163
Zwerchfelldefekt, von Rieder 1668, Nebenlungenbildung bei kongenitalem —, von Gruber 974
Zwerchfellhernie, kongenitale, von Weihe 389, von Müller 574
Zwerchfellschussverletzungen mit Ileus, von Nobe 1726
Zwergwuchs, seltener Fall von, von Werner 1624
Zwillingskinder, das Wachstum der, von Reiche 389
Zwitter, Geschlechtsbestimmung der, von Wilhelm 316
Zyanamid, Giftwirkung des, von Koelsch 1658
Zyste, perirenale, von Wrede 978
Zystenniere, die, von Berner 12, Diagnose der —, von Karo 1696
Zystizerkus, subretinaler, von v. Herrenschwand 1591

IV. Zeitschriftenliteratur.*)

*) Die mit * bezeichneten Zeitschriften werden regelmässig ihrem ganzen Inhalte nach referiert.

Seite

Zeitschriften

a) in deutscher Sprache:

Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt* 390, 428, 1231
Archiv, deutsches, für klinische Medizin* 12, 162, 426, 755, 795, 936, 1120, 1157, 1422, 1550, 1725, —* für klinische Chirurgie 496, 606, 1051, 1764, —* für Orthopädie, Mechanotherapie, und Unfallchirurgie 1454, 1553, — für Gynäkologie* 49, 796, 1423, 1588, — für Hygiene* 427, 463, 497, 534, 607, 716, 1231, 1263, 1626, — für Psychiatrie und Nervenkrankheiten* 389, 756, 1554, — für Kinderheilkunde 1010, 1455, — für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik* 90, 236, 280, 352, 938, 1728, — für Laryngologie 1658, — für experimentelle Pathologie und Pharmakologie* 237, 353, 681, 1158, 1296, 1555, — für Dermatologie und Syphilis 1799, 1800, 1801
Beiträge zur klinischen Chirurgie* 13, 125, 199, 314, 387, 569, 902, 1087, 1390, 1550, 1586, 1623, 1659, — zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung 902, 936, 1390, 1725, — zur Klinik der Tuberkulose* 13, 48, Zieglers — zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie 642, 796, 974, 1555, 1589, 1626
Concordia 715, 716
Jahrbuch für Kinderheilkunde* 236, 280, 389, 463, 680, 756, 904, 1122, 1194, 1327, 1554, 1728
Klinik, medizinische 1658
Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte* 14, 165, 238, 429, 464, 570, 682, 718, 868, 905, 1012, 1159, 1298, 1361, 1520, 1556, 1827
Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie* 89, 351, statistische — aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt 715
Monatshefte, therapeutische 110, 111, 147, 148, 183, 223, 260, 303, 410, 483, 628, 663, 774, 923, 924, 1108, 1215, 1251, 1283, 1379, 1443, 1475, 1611, 1647, 1683
Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie* 163, 829, 866, 1391, 1424, 1488, 1553, 1625, 1660, — für Kinderheilkunde* 462, 642, 866, — für Unfallheilkunde 1591, 1592
Oeffentliche Gesundheitspflege 715, 1658
Reform, medizinische 715, 717
Rundschau, gynäkologische* 201, 235, 352, 388, 497, 534, 795, 1360, 1455, 1518, 1554, 1588, 1625, 1660, 1728, —, Wiener klinische 238, 1766
Sachverständigen-Zeitung, ärztliche 1592, 1593, 1658
Sozialtechnik 716
Technik für die Kriegsinvaliden . . . 1727
Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen* 315, 715, 1011, 1658, 1662, — für öffentliche Gesundheitspflege . . 716
Wochenschrift, Berliner klinische* 14, 49, 90, 127, 164, 201, 237, 280, 317, 353, 428, 464, 497, 535, 607, 643, 681, 756, 830, 867, 904, 974, 1012, 1052, 1088, 1122, 1158, 1194, 1231, 1263, 1328, 1361, 1392, 1424, 1455, 1488, 1519, 1589, 1627, 1663, 1695, 1765, 1797, 1827, Deutsche medizinische —* 14, 50, 91, 127, 164, 201, 237, 281, 317, 353, 390, 428, 464, 497, 535, 608, 643, 681, 717, 757, 797, 830, 867, 904, 938, 974, 1012, 1052, 1088, 1123, 1159, 1296, 1329, 1456, 1489, 1519, 1589, 1627, 1664, 1696, 1729, 1765, 1798, 1822, Wiener klinische —* 15, 91, 128, 165, 201, 238, 281, 317, 353, 390, 465, 498, 535, 571, 608, 682, 718,

Seite

757, 831, 868, 939, 975, 1013, 1052, 1089, 1159, 1232, 1263, 1298, 1329, 1361, 1424, 1490, 1521, 1556, 1591, 1628, 1664, 1697, 1729, 1798, Wiener medizinische — 50, 166, 571, 608, 718, 868, 975, 1053, 1089, 1264, 1456, 1556, 1697, 1798, dermatologische — . . . 1799, 1800, 1801
Zeitschrift für klinische Medizin* 88, 532, 1085, 1229, 1453, deutsche — für Chirurgie* 1552, 1586, 1726, —, für orthopädische Chirurgie 829, 937, 1623, — für Geburtshilfe und Gynäkologie* 126, 534, 1051, 1553, — für Hygiene und Infektionskrankheiten* 463, 715, 1296, 1328, 1627, 1658, 1662, — für Immunitätsforschung und experimontelle Therapie* 279, 314, 533, 1550, deutscho —, für Nervenheilkunde* 164, 607, 1519, 1660, — für Kinderheilkunde* 389, 642, 1295, — für experimentelle Pathologie und Thorapie* 461, 1358, 1487, — für physikalische und diätetische Therapie* 163, 387, 427, 680, 755, 902, 1157, 1295, 1360, 1518, 1763, — für Tuberkulose* 48, 125, 462, 533, 641, 902, 1194, 1295, 1422, 1726, 1763, — für öffentliche Gesundheitspflege 715,

Seite

— für Gewerbehygione 715, 717, — für angewandto Chemio 716, — für Medizinalbeamte 1658, dermatologische — 1799, 1800, 1801
Zentralblatt für innere Medizin* 89, 1086, 1586, — für Chirurgie* 14, 125, 163, 200, 235, 280, 315, 352, 388, 462, 496, 533, 570, 606, 641, 680, 717, 755, 795, 829, 865, 903, 936, 974, 1010, 1051, 1087, 1122, 1158, 1194, 1230, 1262, 1295, 1327, 1360, 1391, 1423, 1454, 1488, 1518, 1587, 1625, 1660, 1695, 1727, 1764, 1797, 1826, — für Gynäkologie* 14, 89, 200, 235, 280, 315, 352, 388, 427, 496, 534, 570, 606, 641, 680, 717, 755, 795, 830, 866, 903, 937, 1010, 1088, 1122, 1158, 1194, 1230, 1263, 1295, 1327, 1360, 1392, 1424, 1455, 1519, 1554, 1588, 1626, 1660, 1695, 1727, 1765, 1797, — für Herz- und Gefässkrankheiten* 641, 830, 865, 1122, 1231, 1661, 1765, — für Gewerbe-Hygiene 715, 716, 717, 1658, 1659

b) fromdsprachigo:

Amerikanische Literatur 15, 429
Annals of Surgery 16, 430

Seite

Bullotin of Johns Hopkins Hospital . 430
Journal of the American Medical Association 15, 16, 429, 430, American — of Medical Sciences 15, 16, 429, — of Experimental Medecine 15, 430, — of Infect. Diseases 430, New York Medical — 429, 430
Medical Record 429, 430
Mem. Vol. of the American Medical Association 15
Surgory, Gynecology and Obstetrics 15, 16

Dänische Literatur . . . 281, 832, 1195, 1665

Hospitalstitende . 282, 832, 1195, 1665
Ugeskrift for Läger 281, 282, 832, 1195, 1196, 1665

Norwegische Literatur 465, 1196, 1591

Norsk Magazin for Lägovidenskaben 465, 1196, 1591

Französische Literatur:

Chronique médicale 70, 223
Presse médicale 110, 339, 448, 555, 591, 663, 699, 816, 887, 1443

V. Aus Kliniken, Krankenhäusern und Instituten.

Seite

a) Deutschland, Verbündete und besetzte Gebiete:

Altona, Städtisches Krankenhaus, innere Abteilung 1751
Amborg, Garnisonslazarett 101
— Chirurgische Station 473
Ansbach, Reservelazarett 1345
Arnsdorf i. Sa., Reservelazarett 1245
Baden-Baden, Reservelazarott, innere Beobachtungsabteilung 334
Barmon, Lupusheilanstalt der städt. Krankenanstalten 449
Bayrouth, Städtisches Krankenhaus 1324
— Vereinslazarett des städt. Krankenhauses 473
Bolzig, Vereinsheilstätte 1452
Berlin, Chirurgische Universitätsklinik . . 433, 469, 1173, 1536, 1734
— Pathologisches Universitätsinstitut, chemische Abteilung . 675
— Universitätsinstitut für Krebsforschung 530
— Kgl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ . . 1169
— Prof. v. Bardelebensche Poliklinik für Frauenleiden . . . 230
— St. Norbert-Krankenhaus Schöneberg 1066
— Städtisches Lazarett in Buch 1143
— Privatheilanstalt von L. und Th. Landau 563
— Dr. E. Saalfelds Ambulatorium für Hautkrankheiten . . . 810
— Prof. Pinkusssche Privat-Frauenklinik 1080
St. Blasien, Sanatorium für Lungenkranke 3
Bingen a. Rh., Heiliggeisthospital 1824
Bochum, Krankenhaus Bergmannsheil 106
Bonn, Medizinische Universitätsklinik 823, 1655
— Universitätsklinik für psychisch und Nervenkranke . . . 677
— Pharmakologisches Universitätsinstitut 1475
— St. Josephhospital zu Bonn-Beuel, chirurgische Abteilung . 585
Breslau, Medizinische Universitätsklinik 1617
— Chirurgische Universitätsklinik 371, 766
— — — (Abteilung des Festungslazarettes) 471, 721
— Dermatologische Universitätsklinik 1613
— Festungslazarettabteilung Yorckschule 1782
Brünn, Vereinsreservespital I des Roten Kreuzes 1442
Bruneck, k. u. k. Reservespital, chirurgische Abteilung 919
Charlottenburg, Städtisches Krankenhaus Westend, I. innere Abteilung 117, 269, 929, 1285, 1543, 1752
— — — — II. innere Abteilung 631
— Städtisches Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten 1373
— Dr. Edels Heilanstalt für Nerven- und Gemütskranke . . 1512
— Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche 1650
Danzig, Pathologisches Institut 1041
Debreczin, Laboratorium dor Militärbeobachtungsstation . . . 291
Dillenburg, Reservelazarett 1739
Dillingen, Reservelazarett, Abteilung Klostor 1370

Seite

Dortmund, Krankenhaus der barmherzigen Brüder, innere Abteilung 1651
Dresden, Veroinslazarett vom Roten Kreuz Lennéstrasse . . . 620
— Abteilungen für Massage und manuelle Krankengymnastik der Garnison 299
— Klinik Sanitätsrat Klotz 856
— Privatfrauenklinik Sanitätsrat Dr. Kaiser 1747
Düsseldorf, Akademische Klinik für Hautkrankheiten 81
— Reservelazarett II (Chirurgische Klinik der Akademie für praktische Medizin) 210, 945
— — Abteilung „Phönix“ 518
Emmendingen, Grossherzogliche Hoil- und Pflegeanstalt . . 1355
Erlangen, Universitäts Frauenklinik 455, 1579
— — — Röntgenabteilung 189, 382, 1719, 1786
— Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten 223
— Hygienisches Universitäts-Institut 309
Essen, Reservelazarett 441, 804, 1466
Forbach i. L., Reservolazarett, chirurgische Abteilung 626
Frankfurt a. M, Neurologisches Universitäts Institut 225
— Medizinische Universitäts-Poliklinik 1607
— Institut für animalische Physiologie (Theodor Stern-Haus) 841, 1577
— Städtische Norvenheilanstalten in Köppern i. T. 1349
— Reservelazarett IV (Vereinslazarett 100) 1349
— Reservelazarett VIII (Chirurg.-orthopäd. Univ.-Klinik) . . . 1681
Freiburg i. B., Chirurgische Universitäts-Klinik 1237
— Orthopädische Universitäts-Klinik 1279
— Universitäts-Frauenklinik 748, 889, 1445, 1787
— Pathologisches Univorsitäts-Institut 1482
— Reservelazarett Karlsschule 107, 1237
Friedenau, Reservelazarett, chirurg. Abteil. 1437
Giessen, Medizinische Universitäts-Klinik 747, 1708
— Reservelazarett I, Abteil. Garnisonslazarett 254
Göttingen, Chirurgische Universitäts-Klinik 1597
Graz, Chirurgische Univorsitäts-Klinik 40, 404
— Universitäts-Frauenklinik 1830
— Universitäts-Nervenklinik 413
— Universitäts-Augenklinik 707
— k. k. Garnisonsspital Nr 7 Erweiterung 64
— Spital der barmherzigen Brüder, chirurg. Abteil. (z. Z. Militär-Hilfsspital) 881, 886
— Vereins-Reservespital Theodor Körnorstr. 1409, 1505
— — — Handelsakademie 1834
Greifswald, Universitäts-Kinderklinik 933
— Hygienisches Universitäts-Institut 1675
Halle, Medizinische Universitäts-Klinik 593, 1614

Seite

Halle, Chirurgische Universitäts-Klinik, Orthopäd. Abteil. . 847, 1373
— Elisabethkrankenhaus, Innere Abteil. 1483
Hamborn, Evangelisches Krankenhaus 106, 1529
— Speziallazarett für verkrüppelte Krieger 1529
Hamburg, Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten . 623, 1381
— Allgemeines Krankenhaus Barmbeck 562, 782
— — — — Direktorialabteilung 488, 1292
— — — — I. medizin. Abteil. 708
— Allgemeines Krankenhaus Eppendorf, Pathologisches Institut 324, 476
— Allgemeines Krankenhaus St. Georg, Pathologisches Institut 229
— — — — Gynäkologisch-geburtshilfliche Abteilung 1689
— Hafenkrankenhaus 878
— Marinelazarett 885, 1532
— Staatsirrenanstalt Friedrichsberg, serologisches Laboratorium 825
— Mediko-mechanisches Zanderinstitut 295
Hammerstein, Kriegsgefangenenlager . . . 436, 949, 1142, 1564
Hannover, Dermatologisches Krankenhaus II Linden 1720
Haspe i. W., Vereinslazarett Katholisches Krankenhaus 142
Heidelberg, Chirurgische Universitätsklinik 58
— Psychiatrische Universitätsklinik 1035
— Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke 892
— Pharmakologisches Universitätsinstitut 741
— Prof. Dr. Vulpiussche Orthopädisch-chirurgische Heilanstalt 546
— Reservelazarett VI, Beobachtungslazarett für innere Kranke 1109, 1147, 1148
— Reservelazarett Mönchhofsschule 1829
Hoesel, Genesungsheim, zurzeit Militär-Lungenheilanstalt . . 47
Homburg, Bad, Allgemeines Krankenhaus, chirurgische Abteilung 310
Jena, Medizinische Universitätsklinik 704
— Chirurgische Universitätsklinik 1480
— Universitäts-Frauenklinik 1650
— Pathologisches Universitätsinstitut 1321
Ingolstadt, Reservelazarett II 1744
Insterburg, Reservelazarett 1115
Karlsruhe, Reservelazarett, Abteilung III und IV.
— — Abteilung V 1339
Kassel, Bad Wolfsanger, Unfallkrankenhaus 144
Kiel, Medizinische Universitäts-Klinik 1353
— Chirurgische „ „ 525
— Universitäts-Augenklinik 817, 896, 961, 1071, 1717
— Hygienisches Universitäts-Institut 311, 1042
— Festungslazarett, Augenabteilung 1138
— Sanitätsamt der Marinestation der Ostsee, bakteriolog. Untersuchungsstelle 290, 729, 999, 1493
— Städtische Krankenanstalt, Pathologisches Institut . 1406, 1600
Knittelfeld, K. u. k. Spital 771, 1174
Koblenz, Festungslazarett 1142, 1411, 1778
— Garnisonslazarett 1224, 1675
Köln, Akademie für praktische Medizin, I. medizinische Klinik 1257
— — — — — Dermatologische Klinik 511
— Festungslazarett VI 1322
— — XVI 1027
— — XVIII, Abteilung für Magen- und Darmkranke 1153
— Kopfschussstation 1249
Königsberg i. Pr., Chirurgische Universitätsklinik und Poliklinik 1805
— Psychiatrische und Nervenklinik der Universität . . 731, 1277
— Festungshilfslazarett VI 913
— — V 1496
Königstein i. T., Sanatorium Dr. Kohnstamm 157
Kolberg, Reserve-Hauptlazarett 1646
Krakau, K. u. k. Festungsspital Nr. X 255, 337
— — — Nr. X, chirurgische Abteilung 1209
Laibach, K. u. k. Garnisonslazarett Nr. 8 174
Landau, Reservelazarett I 108
Landshut, Reservelazarett 1537, 1777
Lauban i. Schl., Reservelazarett 731
Lechfeld, Lager, Hygien.-bakteriologisches Laboratorium 329, 527
Leipzig, Medizinische Universitäts-Klinik 1217
— Chirurgische Universitäts-Klinik 1290, 1451
— Universitäts-Frauenklinik 341, 560
— Pathologisches Universitäts-Institut 1074
— Hygienisches Universitäts-Institut 1253
— Städtisches Krankenhaus St. Georg, chirurgische Abteilung 149
— — — — innere Abteilung 1217
— — — — Pathologisches Institut 1304, 1399, 1414
— Reservelazarett I 439, 951, 1535, 1646
— — innere Station 1208
— Reservelazarett II,1 1304
Limburg a. Lahn, Reservelazarett 1436
Ludwigshafen a. Rh., Reservelazarett, Nervenstation 802
Lübeck, Allgemeines Krankenhaus, innere Abteilung 508
Mainkur, Reservelazarett 954
Mainz, Festungslazarett I 76
— — bakteriologische Abteilung 337, 554, 1570
Mannheim, Orthopädisch-neurologisches Reservelazarett 698, 1151
Marburg, Chirurgische Universitätsklinik 1701
— Universitäts-Frauenklinik 786

Seite

Metz, Festungslazarett II 691
— Prosektur der Festung 727
Mülheim-Ruhr, St. Marienhospital 1241
— Reservelazarett Baracken 1241
München, I medizinische Universitätsklinik 1384
— Chirurgische Universitätsklinik 954
— II. gynäkologische Universitätsklinik . . 415, 1685, 1721, 1758
— Dermatologische Universitätsklinik und Poliklinik 966
— Universitäts-Ohrenklinik 1338
— Medizinische Universitäts-Poliklinik 997
— Gynäkologische Universitäts-Poliklinik 999
— Orthopädische Universitäts-Poliklinik 1333, 1375
— Physiologisches Universitätsinstitut 377
— Pathologisches Universitätsinstitut . . 1005, 1047, 1083, 1118
— Pharmazeutisches Universitätsinstitut und Laboratorium für angewandte Chemie 1260, 1317
— Städtisches Krankenhaus Schwabing, Pathologisches Institut 1038
— Reservelazarett A, Augenstation 1606
— Reservelazarett B, Station B III 853
— — Kriegsschule 956
— — Station A II 1064, 1104, 1342
— — Fürsorgeabteilung 105
— — Vereinslazarett K. orthopädische Klinik 168, 446
— — Vereinslazarett Poliklinik 168
— Reservelazarett K 662
— Fürsorge-Reservelazarett 1639, 1810
— Vereinslazarett der Rückversicherungsgesellschaft 192
— Zentral-Röntgeninstitut des Bayerischen Frauenvereins vom Roten Kreuz 493, 968, 1247
München-Gladbach, Reservelazarett, orthopädische Abteilung 1341
Nürnberg, Allgemeines Städt Krankenhaus, Direktorialabteilung 1616
— Reservelazarett I, orthopädische Abteilung 1282
— Reservelazarett II Ludwigsfeld 370
Offenburg, Städtisches Krankenhaus, Reservelazarett 63
Paderborn, Landesspital 348, 1499
Posen, Festungslazarett XIII, orthopädische Anstalt B. S. von Gasiorowskistift 875
— Festungslazarett XV 1817
Prag, Handelsspital 6
— k. k. Reservespital Nr. 1, Kgl. Weinberge 846
Rostock, Medizinische Universitätsklinik 892
— Universitäts-Hautklinik 228, 785
— Universitäts-Ohren- und Kehlkopfklinik 1061, 1429
Saarburg, Garnisonslazarett 1378
Salzburg, St. Johannspital, Chirurgische Abteilung 850
Schleswig, Reverselazarett, Abteilung Hesterberg 444
Schlettstadt, Reservelazarett, orthopädische Abteilung . . . 1779
Schwenningen a. N., Städtisches Krankenhaus (Vereinslazarett) 849, 1060
Singen, Reservelazarett 1769
Steinamanger (Ungarn), k. u. k. Reservespital 887
Strassburg i. E. Medizinische Universitäts-Klinik . . 557, 826, 1525
— Chirurgische Universitäts-Klinik 1464
— Universitäts-Frauenklinik 965
— Universitäts-Kinderklinik 826
— Universitäts-Klinik für Ohren- und Kehlkopfkrankheiten . 1502
— Universitäts-Hautklinik 1755
— Universitäts-Institut für Hygiene und Bakteriologie, Abteil. für Typhusbekämpfung 1388
— Universitätslazarett 884
— Hilfslazarett Bürgerspital 1525
— Festungslazarett I 1201
— —, Mediko-mechanische Abteil. 443
— — 36, Neue Musauschule 73
Stuttgart, Ludwigsspital, Innere Abteil. 819, 859, 1596
— Reservelazarett I, Zweiglazarett Bürgerhospital 659
— — I, chirurgische Station 697
— — XI 1379
Temesvar, Prosektur des k. u. k. Garnisonsspitals Nr. 21 541, 1243
Teplitz, Augenärztliches Institut 46, 932
Trier, Reservelazarett VI 734, 773
Troppau, Schlesisches Krankenhaus, Prosektur 5
Tübingen, Medizinische Universitäts-Klinik und Nervenklinik 558, 926
— Medizinische Poliklinik 1219
— Chirurgische Universitäts-Klinik 1409
Ulm, Vereinslazarett II (Johanneum), Werkstätte 1472
— Bakteriologische Untersuchungsstelle 1715
Wahn, Gefangenlazarett 1322
Waldenburg i. Schlesien, Knappschaftslazarett, innere Abteil. 142
Wetzlar, Reservelazarett 481, 1031, 1778
Wien, k. k. Allgemeines Krankenhaus, Zentral-Röntgenlaboratorium 37, 185, 246, 491, 1447
— Allgemeine Poliklinik, I. dermatologische Abteilung . . 1288
— k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung“, I. mediz. Abteilung 1255
— Lupusheilstätte 1541
— k. u. k. Garnisonspital Nr. 1 381
— k. u. k. Kriegsspital Nr. 4 419
— k. u. k. Reservespital Nr. I 673

Seite

Wien, k. u. k. Reservespital Nr. XI (Orthopädisches Spital und Invalidenschulen) 33, 216, 364, 546, 583, 622, 1181, 1671, 1738, 1770
— k. u. k. Reservespital Nr. XVII 246
Wiesbaden, Mediko-mechanisches Zanderinstitut 1574
Wieselburg a. Erl., Isolierspital 381
Witten a. d. Ruhr, Diakonissenkrankenhaus 1710
Würzburg, Vereinslazarett Lehrerseminar 517
— Reservelazarett 953, 1671
Zeithain i. S., Reservelazarett 369, 1216
Zweibrücken, Reservelazarett I 1501
— Reservelazarett II 730, 1071, 1537

Bakteriologisches Laboratorium des beratenden Hygienikers einer Armee 723
Bakteriologische Untersuchungsstelle einer Armee . 1135
Bakteriologisches Feldlaboratorium der VIII. Armee . 1275
Epidemiespital, mobiles, Nr. 6, Südwestfront 1461
— k. u. k., der Südwestfront 618, 767, 843, 1176, 1682
Feldlazarett, aus einem 654, 1832
— — — des Westens 1463
— — — des Ostens 693, 1026
— 11. Garde-Reservekorps 657
Feldspital, aus einem 1278, 1735
— k. u. k., 11/2 . . . . . 1405, 1713
— k. u. k., der Südwestfront 1677
— k. u. k. Nr. 9/14 1057
Festungshilfslazarett, aus einem 415
Festungslazarett I. 1639
— XVIII 1814
Fleckfieberspital, k. u. k., Feldpost 203 146
Hilfslazarettzug, k. preuss. planmässiger Nr. 7 252
Infanterie-Divisions-Sanitätsanstalt, k. u. k. österreich.-ungar., Nr. 42 29
Kriegslazarett, aus einem, der deutschen Südarmee 1205
— aus einem, der Westfront 441
— aus einem, des Ostens 1642
— aus einem 581
Landwehr-Sanitätskompagnie, 1. bayer. 292
Marine-Feldlazarett 918
Reserve-Feldlazarett 18 . . . . . 649, 1371, 1640
Reservelazarett, aus einem 1745, 1781, 1834
Sanitätskompagnie im Westen 133, 1023, 1069, 1561
Seuchenlaboratorium einer Armee 156, 991
Zentralepidemiespital, k. u. k., der 7. Armee . . .

b) Ausland:

Athen, Univers.-Astyklinik 633
Basel, Frauenspital 967
Davos, Waldsanatorium 857, 895, 1787
— Sanatorium Turban 1001
Zürich, Chirurgische Universitätsklinik 1769
— Psychiatrische Universitätsklinik Burghölzli 1415

VI. Aus Vereinen und Versammlungen.

Die mit * bezeichneten Vereine veröffentlichen ihre offiziellen Protokolle in der M. m. W.

Seite

Altona,* Aerztlicher Verein 128, 166, 285, 536, 719, 1730
Berlin, Vereinigte ärztliche Gesellschaften 51, 166, 239, 319, 391, 466, 498, 536, 572, 683, 833, 905, 1013, 1053, 1089, 1160, 1667, 1767, 1803
— Medizinische Gesellschaft 758
— Kriegsärztliche Abende 17, 202, 285, 354, 431, 466, 498, 571, 798, 1700, 1730
— 2. Kriegschirurgentagung 737
— Jahresversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose 833
Berlin, Ausserordentliche Tagung der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft 283
— Ausserordentliche Tagung der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge 318
— Tagung der Sachverständigen Kommission zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1698
— Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1630
— III. Preussische Landeskonferenz für Säuglingsschutz . . 1666
Chemnitz,* Medizinische Gesellschaft . . 1089, 1124, 1161, 1197
Darmstadt, Kongress der Deutschen Gesellschaft für Bevölkerungspolitik 1699
Dresden,* Gesellsehaft für Natur- und Heilkunde 92, 128, 354, 391, 499, 536, 644, 833, 869, 1054, 1091, 1161, 1233, 1630
Frankfurt a. M.,* Aerztlicher Verein 52, 240, 286, 320, 356, 392, 644, 683, 758, 834, 1197, 1667
Halle a. S.,* Verein der Aerzte 53, 241, 392, 431, 499, 758, 977, 1393, 1491
Hamburg,* Aerztlicher Verein 17, 93, 202, 242, 321, 393. 466, 573, 609, 684, 759, 835, 905, 1013, 1524, 1596, 1667, 1730, 1803
Heidelberg,* Naturhistorisch-medizinischer Verein 18, 93, 537, 573, 759, 940, 1014, 1362, 1395, 1558
— Ophthalmologische Gesellschaft 538
— Mittelrheinische Chirurgenvereinigung 261
Jena,* Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft 203, 467, 609, 645, 977, 1162, 1330
Kiel,* Medizinische Gesellschaft 611, 1125, 1162, 1632
Köln,* Allgemeiner ärztlicher Verein 54, 94, 322, 393, 1233, 1266, 1363, 1425, 1458, 1524
— IV. Deutscher Kongress für Krüppelfürsorge 1329
Leipzig,* Medizinische Gesellschaft 54, 167, 203, 243, 323, 356, 394, 798, 1125, 1198, 1267, 1331, 1425
Magdeburg,* Medizinische Gesellschaft 1015, 1054, 1234, 1267, 1299, 1804
Marburg,* Aerztlicher Verein 501, 870, 906, 941, 979, 1299, 1363, 1458

Seite

München,* Aerztlicher Verein 870, 941, 979, 1015, 1055, 1091, 1127, 1767
— — — Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft 1523
— Gynäkologische Gesellschaft 130
— Kriegstagung des Deutschen Vereins für Psychiatrie . . . 1557
— 8. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte 1594, 1628
— 20. Jahresversammlung des Vereins abstinenter Aerzte des deutschen Sprachgebietes 1491
Nürnberg, Aerztlicher Verein 131, 168, 1235, 1267, 1300
— Medizinische Gesellschaft und Poliklinik 358, 612, 871, 1236, 1268, 1731
Paris, Akademie der Wissenschaften 19, 56, 96, 132, 207, 288, 324, 360, 576, 612, 647, 684, 740, 760, 800, 836, 872, 908, 944, 980, 1016, 1056, 1092, 1236, 1268, 1300, 1364, 1459, 1560, 1668, 1732, 1828
Pest, Kriegstagung der Ungarischen ophthalmologischen Gesellschaft 976, 1265
Prag, Verein deutscher Aerzte 131, 168, 288, 360, 468, 504, 612, 944, 1056
Tübingen,* Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein 204, 244, 538, 574, 1331, 1363
Warschau, Ausserordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin 777, 815
— Sitzung der Sanitätsoffiziere und Aerzte des Generalgouvernements 19, 287
Wien, K. k. Gesellschaft der Aerzte 18, 55, 95, 132, 244, 288, 323, 359, 396, 432, 468, 540, 575, 646, 719, 871, 907, 943, 980, 1016, 1055, 1164, 1200, 1236, 1668, 1700, 1731, 1804, 1828
Würzburg,* Aerzteabend 287, 1015, 1055, 1092, 1164, 1731
— Physikalisch-medizinische Gesellschaft 358, 1428

Aerztliche Standesvereine.

Berlin, Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin 207
München, Aerztlicher Bezirksverein 20, 1128
— Verein alkoholgegnerischer Aerzte 360, 1732
— Neuer Standesverein Münchener Aerzte 540
Nürnberg, Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern 1768
— Aerztlicher Bezirksverein 20, 908, 1364, 1560

VII. Abbildungen und Kurventafeln.

Seite

1 Abbildung zu Aman, Ein steriler Durchleuchtungsschirm zum Gebrauche bei der operativen Entfernung von Fremdkörpern 1537
7 Kurventafeln zu Arnold, Ueber Blutveränderungen bei der Tiefenbestrahlung maligner Tumoren 149
1 Abbildung zu „Assistent", Essbesteck für Einhänder, Gelähmte und Verwundete 923
1 Kurventafel zu Baath, Zur röntgenologischen Lagebestimmung von Fremdkörpern 1682
4 Abbildungen zu Bab, Bemerkungen zur hypophysären Pathologie und Therapie in der Gynäkologie 415
6 Kurventafeln zu Bacmeister, Die Kupierung von Pneumokokkeninfektionen bei tuberkulös Lungenkranken durch Optochin 3
1 Abbildung 1 Kurventafel zu Baerthlein, Ueber primäre diphtherische Lungenerkrankungen 949
2 Kurventafeln zu Bäumler, Zur Diagnose der Weilschen Krankheit 1477
9 Abbildungen zu v. Baeyer, Pendeln unter gleichzeitiger Extension 1674
1 Abbildung zu Bahn, Versetzbare Reitsitzlatrine 1178
1 Abbildung zu Bamberger, Die Ringsäge 1071
1 Kurventafel zu Bamberger, Beitrag zur Behandlung der Meningitis epidemica 1501
1 Abbildung zu Bartels, Ein Behelfsriesenmagnet in Verbindung mit dem Feldröntgenwagen 1742
4 Abbildungen zu Bass, Neue Vorrichtungen zur feldmässigen Desinfektion 991
3 Abbildungen zu Bauer, Zur Anatomie und Histologie des Flecktyphus 541
3 Abbildungen zu Bauer, Weitere Untersuchungen über die Histologie des Flecktyphus 1243
12 Abbildungen zu Baumann, Zur Wundbehandlung mit Pyoktanin und hochwertiger Pyoktaningaze 1805
1 Abbildung zu Beck, Ein Fall von Situs viscerum inversus totalis 122
3 Abbildungen zu Bergengrün, Federnde Unterlage zum Transport Verwundeter 109
11 Abbildungen zu Bergel, Die biologische Bedeutung des Fibrins für die Wundheilung und die Knochenneubildung 1111
3 Abbildungen und 4 Kurventafeln zu Bethe, Beiträge zum Problem der willkürlich beweglichen Prothesen. I. Die Kraftkurve menschlicher Muskeln und die reziproke Innervation der Antagonisten 1577
1 Kurventafel, 1 Abbildung zu Bittorf, Zur Kenntnis der Meningokokkensepsis 951
14 Abbildungen zu Blencke, Einige Bemerkungen über Stumpfbehandlung und über ein neues, durch die Oberschenkelstumpfmuskulatur bewegliches künstliches Bein 1633
2 Abbildungen zu Blind, Kriegsbeobachtungen über „Rheumatismus" 880
1 Abbildung zu Böhm, Eine öffnungsfähige Drahtschiene („Fensterschiene") 661
1 Abbildung zu Bofinger, Bericht über eine Choleraepidemie in C. und ihre Bekämpfung 1689
5 Kurventafeln, 1 Abbildung zu Brasch, Zur Kenntnis des „wolhynischen Fiebers" (Fünftagefiebers) 841
11 Abbildungen zu Braun, Ueber offene Wundbehandlung und eine Behandlungsschiene für die untere Extremität . . . 1402
1 Abbildung zu Brodnitz, Weichteilschützer bei Amputationen . 1439
2 Abbildungen zu Brunk, Ueber angeborene Thoraxmissbildung und Felddienstfähigkeit 1406
1 Abbildung zu Budde, Ein Fall von Herpes zoster im Gebiete des Plexus cervicalis nach Typhusschutzimpfung 103
2 Abbildungen zu v. Burk, Die Armprothese genannt „Ulmer Faust", für schwere, namentlich landwirtschaftliche Arbeit 812
2 Abbildungen zu v. Burk, Verbesserte Beinprothesen 1472
4 Abbildungen zu Burkard, Mittelhandfinger 1409
2 Abbildungen zu Cahen, Eine Schulterabduktionsschiene . . . 517
2 Abbildungen zu Christen, Zur Mechanik der Handmaschine . 516
4 Abbildungen zu Crone, Osteoplastische Operationen bei Pseudarthrose oder bei grösseren Knochendefekten am Vorderarm 1237
7 Abbildungen zu Danziger, Zur Behandlung der Oberschenkelschussfraktur im Felde 469
2 Abbildungen zu Depenthal, Ueber einen Fall von zentral bedingter, umschriebener Sensibilitätsstörung der linken Hand nach Kopfschuss 1249
3 Kurventafeln zu Deycke, Zwei Fälle einer unbekannten Art von Wechselfieber 508
4 Abbildungen zu Dobbertin, Das Chloren schwerinfizierter Wunden mit Dakinlösung 1602
1 Abbildung zu Ducroquet, Zur Behandlung der Kontraktur kurzer Unterschenkelstümpfe 555
6 Abbildungen zu Eden, Einfache Verbandanordnungen zur Verhütung und Beseitigung von Versteifungen 1210

Seite

2 Abbildungen zu Edinger, Ueber die Vereinigung getrennter Nerven. Grundsätzliches und Mitteilung eines neuen Verfahrens 225
6 Abbildungen zu Egan, Ueber das Schicksal und die Wirkung heisser und kalter Getränke im Magen 37
1 Abbildung zu Egloff, Zur Frage der operativen Behandlung der Radialislähmung 626
6 Abbildungen zu Ehret, Kardiospasmus von 16jähriger Dauer bei einem Soldaten 920, 1031
2 Abbildungen zu Eloesser, Ueber die Anwendung der Bluttübertragung in der Kriegschirurgie 21
1 Abbildung zu Engwer, Ueber akute urethritische Prozesse bakterieller (nichtgonorrhoischer) Natur nach abgelaufenem Tripper oder bei chronischer Gonorrhöe und den Streptobacillus urethrae Pfeiffer in ätiologischer Beziehung zu ihnen 1496
7 Abbildungen zu Erlacher, Beiträge zur Kontrakturenbehandlung 216
15 Abbildungen zu Erlacher, Ueber skoliotische Haltung einseitig Amputierter 1705
3 Abbildungen zu Erlenmeyer, Beschreibung eines auf dem Rücken tragbaren Speiseträgers für die Truppe 662
9 Abbildungen zu Feldmann, Stützverbände für die Extremitäten 373
3 Abbildungen zu Eysell, Vorrichtung zum Schutze des Gehörorganes gegen hohen Luftdruck 516
4 Abbildungen zu Fessler, Das Krankentragebett mit Hochlagerung und Zug bei Oberschenkel-, Becken- und Wirbelbrüchen 474
4 Abbildungen zu Fischer, Ueber Porphyrinurie 377
3 Abbildungen zu Fischer, Beitrag zur Röntgentiefenbestrahlung 954
1 Abbildung zu Fischer, Ein eigenartiges Phänomen bei Schussfraktur des Unterschenkels 1345
1 Abbildung zu Fischer, Ueber behelfsmässige Instrumente . . 1539
3 Abbildungen zu Flater, Ein Fall von nicht reponierter, einseitiger Kieferluxation 1154
6 Abbildungen zu Flebbe, Drei neue Apparate 885
6 Abbildungen zu Fleiner, Situs viscerum inversus abdominalis mit Eventration des rechtsgelagerten Magens und Stauungsextasie der Speiseröhre 113
6 Abbildungen zu Fraenkel, Ueber Roseola typhosa und paratpyhosa 325
2 Abbildungen zu Frangenheim, Resultate der operativen Behandlung der Rückenmarkschüsse 685
3 Abbildungen zu Frank, Eine federnde Uebergangsprothese . 192
2 Abbildungen zu Frank, Entfernung des festgekeilten Ringes vom Finger 1530
1 Abbildung zu Frank, Sterile Aufbewahrung schneidender Instrumente 1575
1 Abbildung zu Franz, Zur Behandlung der Hüftgelenks- und Oberschenkelschussfrakturen 545
3 Kurventafeln zu Franz, Ueber den Einfluss der Witterung auf die Gasbrandinfektion der Kriegswunden 1830
2 Abbildungen zu Frensdorf, Ueber Peroneuslähmungen . . . 734
5 Abbildungen zu Frensdorff, Rechnerische Bestimmung der Lage von Fremdkörpern 1246
1 Abbildung zu Frensdorf, Ueber einen Armbewegungs-Rollenzugapparat im Bett 1644
5 Abbildungen zu Freund und Schwaer, Zwerchfellhernie und Pyopneumothorax nach Lungenschuss 1532
9 Abbildungen zu Frey, Ueber die Behandlung von Gehirnprolapsen im Felde 22
5 Abbildungen zu Frick, Ueber die Behandlung der einfachen und Schussknochenbrüche mit Hackenbruchschen Distraktionsklammern 1739
9 Abbildungen zu Fuchs, Zur Herstellung behelfsmässiger medikomechanischer Apparate 1744
1 Abbildung zu Fülleborn, Ein Kühler zur Beförderung von Wasserproben im Felde 1070
1 Kurventafel zu Fürst, Die Komplementbindung zur Diagnose und Differentialdiagnose bei Typhus 1274
2 Abbildungen zu Garlipp, Kuhlsche Tragebänkchen und Tragegestelle 301
1 Abbildung zu Gaupp, Alois Alzheimer † 195
5 Kurventafeln zu Gelinsky, Erysipelheilung durch Jodtinkturanstrich 882
1 Kurventafel zu Gennerich, Zur Behandlungsfrage der frischen Luesstadien 1269
4 Abbildungen zu Gerhardt, Zur Mobilisierung des Schultergelenkes nach Schussverletzungen 1106
2 Abbildungen zu Gerhartz, Lipodystrophia progressiva superior 823
2 Kurventafeln zu Gerhartz, Ueber die Finalschwankung des Elektrokardiogramms 1655
2 Abbildungen zu Goebel, Fussklotz zur Verhinderung oder Hebung von Spitzfussstellung 848
1 Abbildung zu Golch, Jodtinkturspray 1835

Seite

8 Abbildungen zu Grashey, Feldmässige Improvisation röntgenologischer Hilfsgeräte und deren Verwendung zur Fremdkörperlokalisation und Orthoröntgenographie 137
4 Abbildungen zu Güth, Einige praktische Erfahrungen bei Sanitätsunterständen 1746
1 Abbildung zu Gütig, Einfache Improvisation an dem Waschapparat im Felde 1378
3 Abbildungen zu Hafers, Zur Prophylaxe der Spitzfussstellung bei Kriegsverletzten 849
1 Abbildung zu Hage, Die Vorzüge der Fontanaschen Versilberungsmethode zum Nachweis der Spirochaete pallida . . 729
2 Abbildungen zu Hamann, Eine Verbesserung an der behelfsmässigen Trage 219
3 Abbildungen zu Hamburger, Wundgitter zur offenen Wundbehandlung 1471
8 Abbildungen zu Hannemann, Zur Hygiene des Stellungskrieges 1745, 1781, 1834
1 Abbildung zu Hans, Weiteres zur Aneurysmanaht grösserer Arterien 1436
2 Kurventafeln zu Hasenbalg, Ueber die sogenannte Febris wolhynica 843
6 Abbildungen zu Hasselwander, Ueber die Anwendung und den Wert der stereoröntgenogrammetrischen Methode 761
2 Abbildungen zu Heberle und Kaestle, Einfachstes Verfahren zur röntgenoskopischen Fremdkörperlokalisation 1247
3 Abbildungen zu Heberling, Ein Fall von Knochenneubildung in der Nervenscheide des Ischiadikus nach Schussverletzung 1339
5 Abbildungen zu Heilbronn, Schwerverwundetentransport auf behelfsmässig umgewandelten Förderbahnwagen 848
2 Abbildungen zu Heinen, Ueber einen neuen Kornealreflex . 1308
3 Abbildungen zu Heinze, Eine Schiene für Kriegsgebrauch . 1438
2 Abbildungen zu Helbig, Ein Fall von Steinhusten 1483
2 Abbildungen zu Hertel, Ueber Sideroskopie mit Demonstration eines leicht transportablen Apparates 577
30 Abbildungen zu Herter, Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax 819, 859
1 Kurventafel zu Hess und Seyderhelm, Eine bisher unbekannte physiologische Leukozytose des Säuglings 926
2 Abbildungen zu Hildebrand, Ein neuer Stützapparat bei Radialislähmung 372
2 Abbildungen zu Hildebrand, Ein neuer Kunstarm 921
7 Kurventafeln zu Hildebrandt, Die Urobilinurie bei Typhus abdominalis und ihre klinische Bedeutung 665
1 Kurventafel zu Hildebrandt, Influenza-Myositis 1601
2 Abbildungen zu Hilgenreiner, Zur Knochenbildung aus versprengtem Periost nach Schussverletzung 846
2 Abbildungen zu Hörhammer, Geheilte Thrombophlebitis capitis mit Alopecia 1125
5 Abbildungen zu Hörhammer, Zur Klinik und Therapie der Ostitis fibrosa 1290
3 Abbildungen zu vom Hövel, Verwundetenbeförderung auf den Förderbahnen 1575
6 Abbildungen zu Hoffmann, Beitrag zur Kontrakturbehandlung kurzer Unterschenkelstümpfe 546
6 Abbildungen zu Hofmann, Zur Technik der Schädelplastik . 63
5 Abbildungen zu Hohmann, Zur mediko-mechanischen Behandlung der Fingerversteifungen 105
35 Abbildungen zu Hohmann, Lange und Schede, Kriegsorthopädie in der Heimat 169, 219, 255, 297
5 Abbildungen zu Hohmann, Zur Erklärung des harten traumatischen Oedems des Handrückens 1810
8 Kurventafeln zu Holterdorf, Herzsyphilis mit Adams-Stokesschem Symptomenkomplex, ausgezeichnet durch Tausende von epileptiformen Anfällen 1651
6 Abbildungen zu Holzknecht, Die operative Aufsuchung der Fremdkörper unter unmittelbarer Leitung des Röntgenlichtes 185
4 Abbildungen zu Holzknecht, Sommer und Mayer, Durchleuchtungslokalisation mittelst der Blendenränder 491
1 Abbildung zu Honigmann, Neue Untersuchungen über Magenhefen 1153
3 Abbildungen zu v. Hueber, Die Gurtenbetteinlage, ein Schutz gegen Dekubitus, als Bettklosett und als Möglichkeit zur offenen Wundbehandlung 850
2 Abbildungen zu Hülsemann, Ischiasapparat 1515
2 Abbildungen zu Huntemueller, Ein neues Feldbett für Heereszwecke 1780
8 Kurventafeln zu Jacob, Das klinische Bild des Typhus im ersten und zweiten Kriegsjahr. Ist ein Einfluss der Typhusschutzimpfung erkennbar? 613
3 Abbildungen zu Jess, Der Nachweis von Hemeralopie durch das Farbengesichtsfeld nebst Angabe eines Feldperimeters 1531
1 Abbildung zu Katz, Eine einfachste Interimsprothese für die Hand 1378
3 Abbildungen zu Isakowitz, Ein improvisierter Riesenmagnet . 553
5 Abbildungen zu Kaestle, Das verbesserte Trochoskop als Untersuchungs- und röntgenoskopischer Operationstisch . 493
3 Abbildungen zu Kaestle, Zur Technik der röntgenoskopischen Magenuntersuchung 968
6 Kurventafeln zu Kaliebe, Klinische Beobachtungen über Paratyphus-A-Erkrankungen im Felde 1202

Seite

1 Abbildung zu v. Karajan und Schwarz, Fingerpendelapparat . 104
8 Abbildungen zu Kautzky Bey, Fremdkörperlokalisation mittelst einer Durchleuchtung und einer Aufnahme 246
1 Abbildung zu Kessler, Eine Feldlatrine mit selbsttätigem Verschluss 1178
4 Abbildungen zu Kessler, Rattenbekämpfung an der Front während des Stellungskrieges 1470
6 Abbildungen zu Kiliani, Schädelgranatsplittersteckschuss, 2 Splitter bei einem Einschussloch 1642
1 Abbildung zu Kirchberg, Die Gehschule für Beinamputierte . 1818
5 Abbildungen zu Kisch, Ein neuer abnehmbarer Gehgipsapparat für Stauungsbehandlung akuter und chronischer Kniegelenksentzündungen 1536
2 Abbildungen zu Klapp, Zur Behandlung schwerer Kriegsverletzungen der Hand 1173
1 Kurventafel zu L. Klotz und R. Klotz, Ueber Abortivbehandlung der Pneumonie 856
3 Abbildungen zu Knopf, Ueber den Verlauf der Choleraerkrankungen im Gefangenenlager X 1207
1 Abbildung zu Koch, Ein einfaches Pupilloskop 1607
4 Abbildungen zu Kolin, Ein Gipsextensionsverband zur Behandlung von Schussfrakturen 404
1 Abbildung zu Koralek, Extensionsapparat zur Behandlung von Oberschenkeldurchschussfrakturen 1473
1 Abbildung zu Krieser, Gute kosmetische Resultate nach Tracheotomien 1331
4 Abbildungen zu Kröber, Ueber eine neue Art von Schienen zur Mobilisation versteifter Gelenke 1142
8 Abbildungen zu Kröber, Ein neuer Finger-Beuge-, Streck- und Spreizapparat 1410
3 Abbildungen zu Kröber, Eine Faustschlussmanschette, anzuwenden bei Lähmung oder Parese der Fingerbeuger . . . 1778
1 Abbildung zu Kroiss, Ein Vorschlag zur Verbesserung der Schedeschen Schiene 517
2 Abbildungen zu Kronheimer, Zur Behandlung der Schussbrüche des Oberarms 922
1 Abbildung zu Krüger, Ueber Nervenquetschung zur Verhütung schmerzhafter Neurome nach Amputationen 368
2 Abbildungen zu Kübel, Stützapparate bei Peroneuslähmung . 1142
4 Abbildungen zu Küttner, Ein eigenartiges Phänomen bei geheilter Schussfraktur des Oberschenkels 471
11 Abbildungen zu Küttner, Gefässplastiken 721
1 Abbildung zu Kukulus, Eine Unterbindungsnadel mit verstellbaren Ansätzen 1374
2 Abbildungen zu Kunz, Ein Beitrag zur Technik der röntgenologischen Tiefenbestimmung von Fremdkörpern 108
1 Abbildung zu Kutscher, Prüfung des Vondranschen Entseuchungsapparates 337
6 Kurventafeln zu Lackmann und Wiese, Ueber Optochin bei Malaria tertiana 1463
2 Abbildungen zu Lenk, Röntgenbefunde bei frischen Bauchschüssen 1278
6 Abbildungen zu Lenz, Zur Methodik der abdominalen Röntgendurchleuchtung (Autopalpation, „Bleiknopfzeiger“ usw.) . 598
2 Abbildungen zu v. Lesser, Plastischer Ersatz der verlorenen Nasenspitze aus der Haut des Nasenrückens selbst . . . 513
1 Abbildung zu Levin, Zum Nachweis der Spirochaete pallida nach der Fontanaschen Versilberungsmethode 953
1 Ahbildung zu Levy, Zur Behandlung der Hodenschüsse . . 253
4 Abbildungen zu Linhart, Extensionsapparat für Frakturen der unteren Extremitäten, gleichzeitig Transportapparat . . . 921
3 Abbildungen zu Loeffler, Ein neuer Apparat zur Behandlung der Fingerkontraktur 847
2 Abbildungen zu Loeffler, Ein Apparat zur Beseitigung hartnäckiger Knie- und Ellenbogenkontrakturen 1373
4 Kurventafeln zu Löhlein, Ueber die im Felde beobachteten Sehstörungen bei Nacht 909
1 Abbildung zu Löwenstein, Durchschuss des Nervus radialis. Völlige Funktionsherstellung in 10 Tagen 1405
1 Kurventafel zu Loewenthal, Weiterer Beitrag zur Klinik des Paratyphus A 1616
1 Abbildung zu Lohrentz, Aus der Panjepraxis 1282
1 Abbildung zu Lossen, Improvisation einer Beckenstütze . . . 481
3 Abbildungen zu Luft, Eine Schiene zur Verhütung und Behandlung bei Interosseuslähmungen 698
2 Abbildungen zu Luksch, Plastische Operationen an der Hand 881
8 Kurventafeln zu Magnus-Alsleben, Erfahrungen über den Typhus im Feldlazarett 1017
4 Abbildungen zu Meirowsky, Ueber 3 Fälle von zirzinärer Hautgangrän 1322
3 Abbildungen zu Marchand, Ein Fall von Zylindrom des Kehlkopfes 395
2 Kurventafeln zu Marwedel, Einige Betrachtungen über die Wundinfektionen des jetzigen Krieges 982
1 Abbildung zu Meyer und Weiler, Ueber Muskelstarre und Koordinationsstörung bei Tetanus 1525
5 Abbildungen zu Meyburg, Ein Beitrag zur Normalisierung der Beinprothesen 1029
3 Abbildungen zu Michelitsch, Zur Verbandtechnik der Oberarmschussbrüche 1174

Seite

1 Abbildung zu Mietens, Das „Elektroden-Skalpell" und seine Anwendung 446
8 Abbildungen zu Möhring, Eine Schiene für den Kriegsgebrauch 144
5 Abbildungen zu Moeltgen, Ein Universalwinkelmesser 480
6 Abbildungen zu Moeltgen, Erfahrungen mit Papaverinum hydrochlor. in der Röntgendiagnostik 1224
2 Abbildungen zu Moeltgen, Eine Schiene zur Vorbeugung und Behandlung der Spitzfusskontrakturen 1675
1 Kurventafel zu Moltrecht, Beiträge zur Kenntnis des Fünftagefiebers 1097
1 Abbildung zu Mosberg, Eine einfache Radialisschiene 848
2 Abbildungen zu Mosberg, Zur Armprothesenfrage 1818
1 Abbildung zu Moskopf, Apparat für Peroneuslähmung 734
2 Abbildungen zu Mühlhaus, Zur Arbeitsprothesenfrage . . . 662
1 Abbildung zu Mülberger, Kompressionsring für Stauungstherapie und künstliche Blutleere an Kopf und Extremitäten . . . 1374
2 Abbildungen zu Müller, Ein Beitrag zur Herzchirurgie 472
8 Abbildungen zu Müller und Neumann, Geschosse im Herzbeutel 334
3 Abbildungen zu Müller, Kunstbein für Unterschenkelamputierte mit Kniekontraktur 1341
11 Kurventafeln zu Munk, Ueber die Wirkung und Anwendung des „Nucleo-Hexyl" bei Fleckfieber 1239
7 Abbildungen zu Muskat, Beitrag zu der Behandlung von Handverletzungen 443
6 Abbildungen zu Mutschler, Ein Schneeschuhbehelfsschlitten . 1341
1 Abbildung zu Narath, Das Stethodyoskop, ein Instrument für Unterricht und Begutachtungskommissionen 969
1 Abbildung zu Nassauer, Der Ausfluss beim Weibe 272
1 Abbildung zu Neubauer, Eine kolorimetrisch-klinische Schnellmethode zur quantitativen Harnzuckerbestimmung 1442
1 Abbildung zu Neugarten, Ueber Knochenneubildung aus versprengtem Periost nach Streifschussverletzungen 1817
1 Abbildung zu Neumann, Zur Addisonschen Krankheit 488
2 Abbildungen zu Neumeister, Eine Bandage für Serratuslähmungen 1743
25 Kurventafeln zu Neustadl und Marcovici, Ueber Behandlung des Typhus abdominalis mit „Typhin" 381
2 Abbildungen zu Nieny, Einfache Stützen für Peroneuslähmung 68
1 Abbildung zu Niewerth, Gallensteinmonstrum mit monströser Geschichte 385
5 Abbildungen zu Noack, Behelfsmässige Herstellung eines Heissluftapparates 519
1 Abbildung zu Nussbaum. Fingerbeuge- und Streckapparat . . 773
5 Abbildungen zu Obermüller, Eine neue behelfsmässige Krankentrage für den Schützengraben 1310
1 Abbildung zu Oppenheimer, Gummiersatz bei der Flaschenernährung 995
5 Abbildungen zu Ott, Die Behandlung der Oberschenkelschussfrakturen mit der Nagelextension 1064, 1104
14 Abbildungen zu Overgaard, Kontrakturenbehandlung 1671
4 Abbildungen zu v. Parczewski, Resektion und Naht der A. carotis communis 1646
1 Abbildung zu Paul, Quarzglasapparate für bakteriologische Arbeiten und zur Herstellung steriler Arzneien, insbesondere zum Gebrauch im Felde 1260
6 Abbildungen zu Paul, Die chemische Reaktionsgeschwindigkeit und die Aufbewahrung von Arzneimitteln in „Trockenampullen", besonders zur Verwendung im Kriege . . . 1317
1 Abbildung zu Payr, Amputationsstumpfplastik des Vorderarms 356
1 Abbildung zu Perls, Ein neuer Fingerpendelapparat 1342
16 Abbildungen zu Pestalozzi, Federnde Stahlbänder zur Mobilisierung versteifter Gelenke. (Improvisation Schedescher Apparate.) 1066
2 Abbildungen zu Peters, Verwundetentransport 811
8 Abbildungen zu Pincus, Zwei Fälle von schwerer Sehstörung nach innerlichem Optochingebrauch 1027
12 Abbildungen zu Plagemann, Neue Wege zur Schaffung aktiv beweglicher Prothesen der unteren und oberen Extremität 1772
3 Abbildungen zu Port, Bandage für Radialislähmung 1282
2 Abbildungen zu Port, Eine Ulnaris-Bandage 1506
3 Abbildungen zu Poindecker, Zur Diagnose des Fleckfiebers im Felde 176
19 Kurventafeln zu Prüssian, Ueber eine mit Neosalvarsan behandelte Rekurrensepidemie 344
2 Kurventafeln zu Pryll, Kohabitationstermin und Kindsgeschlecht 1579
2 Abbildungen zu Quincke, Ein Thoraxkompressor 1175
4 Abbildungen zu Radike, Handstützen bei Radialislähmung . 1440
3 Abbildungen zu Ramm, Uebungsapparate mit abstufbarem Widerstand zur Kräftigung der Handschliessmuskeln . . . 107
1 Abbildung zu Rammstedt, Zur Schienung der Oberschenkelschussbrüche mit einer verbesserten Volkmannschen T-Schiene 809
6 Abbildungen zu Rassiga, Ueber die Behandlung von Narben und deren Folgezuständen mit Cholinchlorid 1151
4 Abbildungen zu Rauenbusch, Bemerkungen zur Behandlung der Schussverletzung peripherer Nerven 1061
4 Abbildungen zu Rautenkrantz, Die Lokalisierung von Fremdkörpern in Brust und Bauch mittelst der Stärkebinde . . 371

Seite

6 Abbildungen zu Rehn, Zur Verbandtechnik der Extremitätenschüsse 372
14 Kurventafeln zu Reichmann, Ueber die zytologischen Veränderungen des Blutes bei Typhusgeimpften, nebst einigen Bemerkungen zur Typhusimpfkrankheit 704
2 Abbildungen zu Reinhardt, Zur Kenntnis der Pankreaszysten und Pseudopankreaszysten 1413
2 Abbildungen zu Reiniger, Behelfsmässiger Krückenhalter für Handamputierte 1029
1 Abbildung zu Richter, Ein einfaches Werkzeug zur Entfernung von Fremdkörpern aus dem Auge 554
2 Abbildungen zu Riedel, Die Versteifung des Schultergelenkes durch Hängenlassen des Armes 1397
2 Abbildungen zu Rieck, Ein transportabler Entlausungskasten 1177
1 Abbildung zu Riedel, Ueber trophische Störungen bei den Kriegsverletzungen der peripheren Nerven 913
13 Abbildungen zu Riedinger, Zur Frage der Arbeitsarme . . . 1280
1 Abbildung zu Rischbieter, Einfacher und billiger Entlausungsapparat mit überhitztem Dampf zur Verwendung an der Front 302
10 Abbildungen zu Ritschl, Vervollkommnete Krücken 1250
2 Abbildungen zu Ritschl, Fussverstauchung und Plattfuss . . 1279
3 Abbildungen zu da Rocha-Lima, Untersuchungen über Fleckfieber 1381
10 Abbildungen zu Roediger, Eine neue Art der Immobilisierung der Unterkieferbrüche 1101
3 Abbildungen zu Röper, Eine neue Verwundetentrage 300
1 Abbildung zu Rössle, Zur Jenaer Typhusepidemie 1321
1 Kurventafel zu Rohrer, Studien über das Wesen und die Entstehung des Lungenemphysems 1219
2 Abbildungen zu Rothmann, Ein Fall von ausgedehntem Naevus vasculosus (Teleangiektasie) mit segmentärer Anordnung . 731
2 Abbildungen zu Rychlik, Gasabszess des Gehirns 1713
5 Abbildungen zu Sahatschieff, Eine einfache und sichere Fremdkörperlokalisationsmethode 1248
9 Abbildungen zu Sachs, Beiträge zur Kenntnis des „Fünftagefiebers" (Febris Wolhynica) 1635
9 Abbildungen zu Sachse, Ueber eine neue Methode, zerschossene und verunstaltete Augenhöhlen zu dehnen und zu formen 1815
2 Abbildungen zu Schaefer, Der zerlegbare Wundsperrer . . . 1143
5 Abbildungen zu Schäfer, Die Weskische Geschossharpunierung. Leitsätze zu einer schulgemässen Operationstechnik der Geschossentfernung auf Grund praktischer Erfahrungen . 1640
1 Abbildung zu Schäfer, Ein interessanter Fall von masturbatorischer Handlung 1824
12 Abbildungen zu Schede und Hacker, Die Fusspflege im Heere 1333, 1375
1 Kurventafel zu Schemensky, Die Cholera und ihre Behandlungserfolge im Feldlazarett 1336
3 Abbildungen zu Schepelmann, Ein Universal-Hand- und Finger-Mobilisierungs-Apparat 106
12 Abbildungen zu Schepelmann, Mobilisierschienen für die grossen und kleinen Gelenke der oberen und unteren Gliedmassen 1529
2 Kurventafeln zu Scheube, Zwei Fälle von Fünftagefieber . . 1712
3 Abbildungen zu Schlocker, Die neue van Voornveldsche Pneumothoraxnadel 1001
2 Abbildungen zu Schmerz, Ueber röntgenologische Lokalisation von Fremdkörpern 40
1 Abbildung zu Schmid, Ein neuer, besonders einfacher Apparat für Peroneuslähmungen 1409
2 Abbildungen zu Schmidt, Zur Pathologie und Therapie des Muskelrheumatismus (Myalgie) 593
12 Abbildungen zu Scholl, Praktische Kriegsinvalidenfürsorge . 41
4 Kurventafeln zu Schott, Zur Klinik der Weilschen Krankheit 1509
3 Kurventafeln zu Schott, Ueber Typhus und Schutzimpfung . 1567
1 Abbildung zu Schreiber, Ueber Sehstörungen unter dem Bilde der Optikusatrophie und Hemeralopie nach innerlichem Optochingebrauch 595
4 Abbildungen zu Schreiegg, Zur Frage der operativen Behandlung der Radialislähmung, besonders durch die Sehnenplastik . 1370
7 Abbildungen zu Schwarz, Lokalisatorhaken. Ein einfaches Handinstrument zur Führung bei den röntgenoskopischen Operationen und zur raschen Tiefenermittlung beim Durchleuchten 732
2 Abbildungen zu Schweitzer, Verbreitung von Mesothoriumenergie im Körper der therapeutisch Bestrahlten nachgewiesen durch Photoaktivität 560
2 Abbildungen zu Seelhorst, Vorschlag zur allgemeinen Einführung verdeckter Müllgruben 337
2 Abbildungen zu Sehrt, Die konservative Behandlung schwerer Gelenkschussverletzungen und Dauerstauung 361
7 Abbildungen zu Seidler, Schwierige Immediatprothesen . . . 33
2 Kurventafeln zu Seiffert und Niedieck, Schutzimpfung gegen Ruhr 329
1 Abbildung zu Seitz, Zur Läusevertilgungsfrage 1538
1 Abbildung zu Sick, Ueber Veränderungen am Magendarmkanal im Gefolge von Typhus und Ruhr 1205
1 Kurventafel zu Siegel, Bedeutung des Kohabitationstermines für die Befruchtungsfähigkeit der Frau und für die Geschlechtsbildung des Kindes 748

Seite

3 Abbildungen zu Sonntag, Eine eigenartige Penisschussverletzung 296
7 Abbildungen zu Spitzer, Ueber die Anwendung des Kohlenbogenlichtbades bei primären und sekundären Tuberkulosen der Haut und Schleimhaut 1541
2 Kurventafeln zu Spitzy, Indikationstellung zur Freilegung verletzter Nerven 364
4 Abbildungen zu Spitzy, Weichteiloperationen bei Kontrakturen 622
13 Abbildungen zu Spitzy und Feldscharek, Die Versorgung beidseitig Armamputierter 1181
2 Abbildungen zu Spitzy, Zur Ausnützung der Pro- und Supination bei langen Vorderarmstümpfen 1770
2 Abbildungen zu Staffel, Eine einfache Radialis-Schiene . . . 1574
2 Kurventafeln zu Stephan, Ueber eine unter dem Bilde des Meningismus verlaufende Allgemeininfektion mit Gramnegativen Diplokokken 670
1 Abbildung zu Sternberg, Die Kardiaskopie 383
2 Abbildungen zu Stielow, Ueber eine sichere und einfache Art, das Beladen von Lazarettzügen zu regeln und zu überwachen 146
24 Abbildungen zu Stoll, Statische und mechanische Verhältnisse bei Beinprothesen 143
4 Abbildungen zu Stolz, Eine universelle Schiene für Armbrüche, Oberarmbrüche. Verstellbare Beckenstütze 1834
2 Abbildungen zu Stracker, Zwei Apparate bei Verletzungen des Plexus brachialis (C_5, C_6) 583
2 Abbildungen zu Stracker, Zur Dauerapparatbehandlung von Nervenverletzungen 1738
1 Kurventafel zu Straub, Paroxysmale aurikuläre Tachykardie . 1384
11 Abbildungen zu Strauss, Ueber die Behandlung der äusseren Tuberkulose mit Lecutyl und künstlichem Sonnenlicht . . 449
24 Abbildungen zu v. Stubenrauch, Ueber die Versorgung der Oberschenkelschussfrakturen im Kriege 505, 551, 586
5 Abbildungen zu v. Stubenrauch, Schienenverband zur Versorgung der Oberschenkelschussfrakturen in der vorderen Linie 1735
1 Kurventafel zu Stühmer, Ueber eine akute Erkrankung, welche mit rückfallfieberähnlichen Temperatursteigerungen, Schmerzhaftigkeit und Knochenhautödem der Schienbeine verläuft 1172
1 Abbildung zu Stumpf, Die Lagerstätten in den Sanitätsunterständen 1505
5 Abbildungen zu Stumpf, Verfahren zur röntgenologischen Lagebestimmung von Fremdkörpern, insbesondere im Auge nach der erweiterten und ergänzten Methode Müller (Immenstadt) 1606
1 Kurventafel zu Szent-Györgyi, Apyrexie bei Typhus abdominalis 1275
1 Abbildung und 1 Kurventafel zu v. Tappeiner, Laminektomie im Feldlazarett 172
3 Abbildungen und 5 Kurventafeln zu Thies, Die Behandlung chirurgischer Infektionen mit rhythmischer Stauung . . . 1165
2 Kurventafeln zu Thörner, Zur Kenntnis des Fünftagefiebers. (Febris quintana, Febris wolhynica) 1775
1 Abbildung zu Töpfer, Zur Ursache und Uebertragung des Wolhynischen Fiebers 1495
1 Abbildung zu Töpfer, Die Uebertragung der Rekurrens durch Läuse 1571
1 Abbildung zu Trapp, Herrichtung von Schneeschuhen zum Verwundetentransport 518
2 Abbildungen zu Unger und Tiessen, Ein Uebungsarm 1214

Seite

1 Abbildung zu Vieser, Eine neue zerlegbare Feldbettstelle. 1 Abbildung zu Vorbauten an den Krankenzelten 589
2 Abbildungen zu Wagner, Ein Bacterium dysenteriae mutabile 290
1 Abbildung zu Wagner G., Eine Kolleflasche für doppelseitige Benutzung (zur Züchtung von Massenkulturen) 311
5 Abbildungen zu Wagner, Zur Kenntnis der Spirochaete scarlatinae Doehle 999
2 Abbildungen zu Walkhoff, Ein Beitrag zur Behandlung schlecht geheilter Kieferbrüche 1680
3 Abbildungen zu Walter, Zur Operation der Leistenhernien . 884
5 Abbildungen zu Warsow, Zur Behandlung von Oberarmbrüchen 1832
4 Abbildungen zu v. Wasielewski, Ueber Händereinigung im Felde 1212
8 Abbildungen zu Wegrad, Eine neue Schützengrabentrage . . 1309
1 Abbildung zu Weinert, Beitrag zur Kenntnis der Spätfolgen nach Lungenschuss. (Oesophagus-Aortenperforation beim „Degenschlucken".) 727
9 Kurventafeln zu Weisbach, Einige Beobachtungen über fieberhafte Erkrankungen auf dem Balkan 1435
6 Abbildungen zu Weiss, Das Verhalten der Hautkapillaren bei akuter Nephritis 925
4 Abbildungen zu Weiss, Ueber die quantitativen Bestimmungen des Ammoniaks und der Schwefelverbindungen im Harn 1547
3 Abbildungen zu Weissenstein, Hebelschienen für Oberarmfrakturen 698
37 Kurventafeln zu Werner und Haenssler, Ueber Fünftagefieber, febris quintana 1020
1 Abbildung zu Werner, Vincenz Czerny † 1619
2 Kurventafeln zu Werner, Benzler und Wiese, Zur Aetiologie des Fünftagefiebers 1369
1 Abbildung zu Wessely, Zur Behandlung der chronischen Dakryozystitis und der Tränensackfisteln mit Jodtinkturinjektionen 1076
3 Abbildungen zu Wick, Verwundetentrage für den Schützengraben 773
2 Abbildungen zu Wiener, Fingerbesteck für Einhändige . . . 1442
11 Abbildungen zu Wierzejewski, Die freie Faszienüberpflanzung 875
1 Abbildung zu Wiesert, Ersparnis von Baumwollverbandstoffen durch Mullzellstoffkompressen 735
1 Abbildung zu Wik, Lagerstätten im Felde 301
1 Abbildung zu Willems, Erfolgreiche End- zu Endnaht der Arteria poplitea nach Resektion eines 6 cm langen Stückes wegen doppelten Aneurysmas (Aneurysma arteriale traumaticum spurium duplex) 993
1 Abbildung zu Wilms, Verringerung der Blutung bei Trepanation durch eine Hautquetsche 661
3 Abbildungen zu Wintz und Baumeister, Das zweckmässige Filter der Röntgentiefentherapie 189
2 Abbildungen zu Wintz, Eine automatische Regenerierung der Röntgenröhre 382
1 Abbildung zu Wintz, Die geerdete Röntgenröhre, eine Spezialröhre für Tiefenbestrahlung 1719
3 Abbildungen zu Wittek, Zur Verbandtechnik bei Knieschüssen 771
2 Abbildungen zu Witzel, Die Schädelfistel und der Gehirnabszess nach Schussverletzung 209
6 Abbildungen zu Witzenhausen, Eine neue Verwundeten-(Kranken-) Trage 1474
0 Abbildungen zu Wolff, Ein Fussstützriemen für plattfusskleidende Soldaten 1779
8 Abbildungen zu Zinsser, Zur Technik der Anfertigung künstlicher Nasen 511
1 Abbildung zu Zsakó, Die Bestimmung der Todeszeit durch die muskelmechanischen Erscheinungen 82

Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

Nr. 1. 4 Januar 1916

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Zur Kaiserschnittfrage.

Von M. Hofmeier in Würzburg.

Das Buch von Küstner (Der abdominale Kaiserschnitt, bei Bergmann, Wiesbaden 1915) und die Mitteilung von Baisch[1]) gaben mir Veranlassung, auch unsere nicht ganz unbeträchtlichen Erfahrungen auf dem Gebiete der Kaiserschnittsfrage seit dem Jahre 1908 zusammenzustellen, d. h. seit dem Jahre, in welchem die Frage des extraperitonealen Kaiserschnittes weitere Kreise unserer Fachgenossen zu beschäftigen anfing. Wir haben in diesen 8 Jahren in der Klinik im ganzen 72 Kaiserschnitte ausgeführt. Das ist im Verhältnis zu den grossen Zahlen aus anderen Kliniken vielleicht nicht viel. Aber die ausserordentliche Ausdehnung der Indikation gegen früher erhellt am besten aus einem Vergleich mit früheren Jahren. In den ersten 15 Jahren meiner hiesigen Tätigkeit (Dauber: Zschr. f. Geburtsh. 54) betrug die Zahl der Kaiserschnitte 30 auf 7533 Geburten oder 1 : 251. In den letzten 8 Jahren 72 zu 7081 oder 1 : 100. Auch fallen in diese Zeit noch 2 Pubeotomien und 76 künstliche Frühgeburten (darunter 66 bei engem Becken), an denen ich nach wie vor festhalte. Auch ist eine nicht unerhebliche Anzahl hoher Zangen während dieser Zeit ausgeführt. Die Indikation zur Operation gab mit Ausnahme von 3 Fällen ausschliesslich das enge Becken, Diese 3 Fälle, in denen zugleich im Anschluss an die Operation der Uterus amputiert wurde, betrafen einmal eine Myomkranke, einmal Tuberkulose und einmal narbige Stenose der Zervix neben Infektion des Uterusinhaltes.

Von diesen 72 Operierten ist eine Frau gestorben, die wohl besser nicht operiert worden wäre. Ich komme darauf noch zurück. Ein Kind wurde tot zur Welt gefördert. Es war in der stehenden Blase ohne nachweisbaren Grund abgestorben. Polano machte die Operation, weil er noch Herztöne zu hören glaubte. 3 weitere Kinder sind während ihres Aufenthaltes in der Klinik gestorben, das eine von der oben erwähnten, gleichfalls verstorbenen Mutter, ein sehr schwach entwickeltes Kind an Lebensschwäche und ein drittes, das bei einer Eklamptischen schwer asphyktisch entwickelt wurde.

Was die angewendeten Methoden betrifft, so sind nach der alten klassischen Methode im ganzen 12 Fälle operiert worden. Seit 1909 aber habe ich diese nur mehr einmal angewendet bei einem Fall von Querlage bei gleichzeitig sehr starker Anteflexion des hochschwangeren Uterus, so dass es infolgedessen sehr schwer war, an den unteren Teil heranzukommen. 10 weitere Fälle hat Polano in meiner Vertretung nach der von ihm beschriebenen Methode der S. c. cervic. post. ausgeführt. In 5 weiteren Fällen wurde aus besonderen Gründen (2 mal nach dem 3. Kaiserschnitt) der Uterus amputiert. In 45 Fällen wurde der suprasymphysäre und transperitoneale Kaiserschnitt ausgeführt.

Was zunächst die Bezeichnung anbetrifft, so habe ich selbst früher (Zbl. f. Gyn. 1908 Nr. 29) einmal vorgeschlagen, der kürzeren Bezeichnung wegen zu unterscheiden zwischen dem „extraperitonealen" und dem „suprasymphysären" Kaiserschnitt, indem ich unter ersterer Bezeichnung alle diejenigen Bestrebungen verstand, die darauf abzielen, entweder von vornherein den Schnitt in den Uterus erst nach Zurückpräparieren des peritonealen Ueberzuges oder aber nach freier Eröffnung der Bauchhöhle und darauf folgender Vereinigung des parietalen und viszeralen Peritoneum und dadurch erzielter Freilegung der vorderen muskulären Zervixwand zu legen, und unter der Bezeichnung des „suprasymphysären" Kaiserschnittes diejenige Methode, welche einfach den früher oben angelegten Uterusschnitt in den untersten Uterusabschnitt direkt oberhalb der Symphyse verlegt. Aber ich muss Küstner doch recht geben, wenn er die wirklich ganz extraperitonealen Methoden grundsätzlich von denen trennen will, bei denen künstlich erst durch Vereinigung der Peritonealblätter die Bauchhöhle ausgeschaltet und dadurch die Operation zu einer extraperitonealen gestaltet werden soll. Denn die technische Durchführung dieser letzteren Methode ist eben doch eine ganz andere. Ob ihre Bedeutung für den Verlauf der Operation und des Wochenbettes der rein extraperitonealen Methode gegenüber sich erheblich unterscheidet, soll später erörtert werden. Für die Namengebung werden wir aber doch streng zwischen beiden unterscheiden. Beide Methoden sind suprasymphysär, d. h. sie verlegen den eröffnenden Schnitt in den Uterus in die vordere Uteruswand dicht über der Symphyse. Nach der extraperitonealen Methode versucht man hierbei durch Zurückstreifen des Peritoneum den einzuschneidenden Teil des Uterus von diesem vorher zu entblössen, nach der anderen eröffnet man direkt die Bauchhöhle ohne Rücksicht auf das Peritoneum und geht nun entweder direkt durch das viszerale Peritoneum in den Uterus (also rein transperitoneal), oder man versucht dabei durch vorherige Vereinigung des parietalen und viszeralen Peritoneum die Uteruswand gleichsam aus dem Peritonealraum auszuschalten, mit Rücksicht auf den gelegentlich gefährlichen Inhalt des Uterus. Es handelt sich also hierbei auch um eine transperitoneale Methode mit Umsäumung der Peritonealblätter. Grundsätzlich als am meisten überzeugter Anhänger des rein extraperitonealen Verfahrens hat sich in wiederholten Veröffentlichungen und zuletzt in seinem oben genannten Buch Küstner bekannt, als Vertreter des rein transperitonealen Verfahrens ausser anderen Franz (Zschr. f. Geburtsh. 77) und jetzt zuletzt Baisch, der sich von einem Anhänger des extraperitonealen zu einem des transperitonealen Verfahrens hiermit bekehrt zeigt.

Grundsätzlich davon überzeugt, dass in Fällen von zweifelhaftem, „unsauberem" Uterusinhalt die Ausschaltung des Peritonealraumes in dem seinerzeit von Frank angestrebten Sinne das Richtige sei, habe ich von Anfang an auch das extraperitoneale Verfahren für das erstrebenswerte gehalten und versucht, danach zu handeln. Der Zufall hat es gewollt, dass ich gleich bei meinem ersten, an der oben genannten Stelle mitgeteilten Fall die anatomischen Verhältnisse so fand, wie sie für das extraperitoneale Verfahren am günstigsten liegen: hochgezogene Blase, Umschlagstelle des Peritoneum nach längerer Wehentätigkeit 2—3 Querfinger über der Symphyse, Kontraktionsring hochstehend, so dass die Freilegung der vorderen gedehnten Zervixwand durch Zurückschieben der Blase und Emporschieben des lockeren Peritoneum nach Trennung desselben von dem Fundus der Blase tatsächlich ziemlich einfach war. In allen späteren Fällen aber ausnahmslos war trotz oft vielstündiger Wehentätigkeit die Umschlagstelle des Peritoneum meist ganz tief unten im kleinen Becken, so dass von einer leichten Freilegung der Zervix durch Zurückschieben dieser Umschlagstelle keine Rede sein

[1]) Zbl. f. Gyn. 1915 Nr. 44.

konnte. Ich bin daher gleich bei dem 2. Fall zum transperitonealen Verfahren mit Umsäumung übergegangen. Ich habe dann wiederholt in zweifelhaften Fällen nach den bekannten Methoden der extraperitonealen Freilegung dies letztere Verfahren versucht, stiess dabei aber immer auf derartige Schwierigkeiten, dass mir dieselben nicht im Verhältnis zu dem etwaigen Vorteil zu stehen schienen, und habe geglaubt, diesen letzteren durch das einfachere Verfahren der Umsäumung des Peritoneums erreichen zu können. Ich habe also in 44 Fällen transperitoneal operiert, darunter 30 mal ohne und 14 mal mit Umsäumung des Peritoneum. In den ersteren Fällen ist ausnahmslos bei stehender Blase (einmal unmittelbar nach Blasensprung) operiert worden; in den 14 letzteren Fällen handelte es sich ausschliesslich um „unsaubere" Fälle. Diese Operierten waren alle von aussen hereingeschickt, oft vielfach untersucht, die Blase 1 bis 2 bis 3 Tage vorher gesprungen, Wehen bis zu 48 Stunden vor der Operation. In 5 Fällen bestand Fieber und zum Teil übelriechender Mekoniumabgang. In mehreren Fällen bei Erstgebärenden haben wir aber auch absichtlich zugewartet in der Hoffnung auf eine spontane Geburt, so dass in 5 Fällen tiefe Druckstellen, zum Teil mit Nekrose, an dem hinteren Scheitelbein des kindlichen Schädels vorhanden waren und die Entwicklung des Kindes mit Zange oder Wendung wegen der festen Einpressung des Kopfes ins Becken recht schwierig war. In diese Kategorie von Fällen gehört auch der einzig tödlich ausgegangene Fall.

Fr. B., II.-para. Geburt dauert schon 3 Tage. Bei Beginn Blasensprengung; 12 mal (!) auswärts untersucht, 2 Zangenversuche und hohe Einschnitte in die Zervix wegen angeblich mangelhafter Erweiterung derselben. Herztöne des Kindes frequent, aber deutlich, Temp. 38,5, Puls 96, leichte Tympanie. Fruchtwasser übelriechend, Kopf fest in den Beckeneingang gepresst. Operation im Ganzen typisch mit Umsäumung des Peritoneums. Das Kind ist so festgepresst, dass es nur mittelst ziemlich schwieriger Wendung entwickelt werden kann, ganz mit schmierigem, übelriechendem Mekonium bedeckt, tief asphyktisch. Der Schnitt ist nach unten etwas weitergerissen, so dass er mit dem von der Scheide aus gemachten Einschnitt in die Zervix zusammenläuft. Drainage nach hierher und nach der Bauchwunde. Im Uterussekret massenhaft hämolytische Streptokokken. Mutter und Kind am zweiten Tag gestorben.

Es ist klar, dass es besser gewesen wäre, in diesem Falle auf die Operation zu verzichten und das absterbende Kind zu perforieren. Es ist auch müssig, darüber zu streiten, ob der extraperitoneale Kaiserschnitt in diesem Falle Mutter und Kind gerettet haben würde, oder die Perforation wenigstens die erstere. Auch Küstner gibt zu, dass gelegentlich immer Fälle vorkommen, die bereits so weitgehend infiziert sind, dass kein Entbindungsverfahren sie mehr retten kann. Die guten Erfahrungen mit anderen, scheinbar ähnlich liegenden Fällen verleiteten mich zu dem Versuch. Doch ist es wohl jedenfalls besser, nach so eingreifenden, vorangegangenen Entbindungsversuchen wie in diesem Falle, von jedem Kaiserschnitt oder Pubeotomie abzusehen. Es spitzt sich eben in solchen Fällen alles auf die Frage zu, was auch Küstner betont: wie schwer die etwa vorhandene Infektion sei? Bei der Beurteilung dieses Punktes werden wir uns im ganzen doch immer an das allgemeine Bild oder an die Schwere der vorangegangenen Eingriffe halten müssen, da die bakteriologische Untersuchung weder massgebend, noch auch wegen der Unmöglichkeit längeren Abwartens ausführbar ist. Meiner Meinung nach sollte man deshalb doch lieber unter solchen Umständen das mindestens sehr zweifelhafte kindliche Leben opfern und perforieren und nur in den weniger schwer erscheinenden Fällen die Sectio caesarea machen. Es ist übrigens in den ganzen Jahren an der hiesigen Klinik kein lebendes Kind perforiert worden. Sind die Frauen schwer infiziert, so werden sie freilich auch nach einer einfachen Perforation zugrunde gehen; sind sie nicht schwer infiziert, so können sie auch bei dem transperitonealen Kaiserschnitt gerettet werden. Die Erfahrungen von Franz, Baisch und unsere eigenen beweisen dies für Fälle mit lange vorher stattgehabtem Blasensprung, langer Geburtsdauer, unsauberen Untersuchungen und selbst bei bereits zersetztem Fruchtwasser. Ich habe allerdings bis jetzt daran festgehalten, in solchen Fällen einen gewissen Grad von extraperitonealem Operieren zu erzielen, indem ich das viszerale und parietale Peritoneum vorher durch fortlaufende Naht aneinander nähte. Es ist natürlich richtig, dass hierdurch kein bakteriendichter Abschluss erreicht wird, um so weniger, da tatsächlich bei schwierigen Extraktionen diese Nähte leicht einreissen. Aber es scheint mir doch ein erheblicher Unterschied zu sein, ob der unsaubere Uterusinhalt sich überall frei in der Bauchhöhle verbreiten kann, oder ob sich nur geringe Mengen davon durch die Lücken einer nicht ganz festen Naht hindurchpressen. Näht man diese zerrissenen Stellen nachher wieder und führt zwischen der Bauchfaszie und der Uteruswunde ein kleines Drainrohr nach aussen, so liegt tatsächlich die Uteruswunde extraperitoneal, und das etwa sich bildende Sekret kann sich frei nach aussen entleeren. Wir sind in allen diesen Fällen so verfahren und hatten immer den Eindruck, dass der freie Abfluss der zum Teil übelriechenden Sekrete nur vorteilhaft sein konnte. Nur in 3 von den in Frage kommenden 13 Wochenbetten wurde die Rekonvaleszenz dadurch so verzögert, dass die Entlassung erst nach dem 30. Tage stattfinden konnte. Im Durchschnitt war der Entlassungstag der 24. Ernstlicher gestört waren die Wochenbetten nur in den 3 genannten Fällen, in 2 anderen Fällen ganz leicht gestört, in 8 Fällen völlig normal. Ich habe den so günstigen Verlauf in diesen, nach unseren früheren Vorstellungen für einen Kaiserschnitt so übelliegenden Fällen geglaubt darauf zurückführen zu müssen, dass wir durch die vorangegangene peritoneale Umsäumung die Bauchhöhle doch in der Hauptsache vor einer Infektion geschützt hatten. Die von Franz und Baisch mitgeteilten Erfolge könnten in dieser Beziehung wohl stutzig machen, da beide in allen Fällen bei einem vielfach nicht sauberen Material rein transperitoneal operierten, Baisch 19 Fälle ohne Todesfall, Franz 130 mit 2 Todesfällen (der 3. Todesfall gehört kaum hierher, da es sich um Tod an Pyosalpinx 8 Wochen nach der Operation bei einem klassischen Kaiserschnitt handelte). Trotzdem möchte ich auf diese Umsäumung und Drainage nach aussen in ähnlich liegenden Fällen nicht verzichten. Sie scheint mir doch ein Sicherheitsventil mehr für einen guten Ausgang zu sein, auch wenn die Operation dadurch etwas komplizierter wird.

Wenn ich gelegentlich einer früheren Aeusserung über diese Operation es noch als zweifelhaft bezeichnete, ob die aus der peritonealen Vernähung sich ergebende hohe Verbindung des Uterus mit der Bauchwand später irgendwelche Belästigungen oder Schwierigkeiten für künftige Operationen bringen würde, so haben genügende Erfahrungen uns seitdem gezeigt, dass dies nicht der Fall ist. Wir hatten unter unseren 72 Operationen nicht weniger wie 19 zweite und 5 dritte Kaiserschnitte. Verwachsungen zeigten sich natürlich bei den späteren Operationen an den betreffenden Stellen. Aber Nachteile irgend welcher Art, auch bezüglich der früheren Uterusnarben wurden in keinem Falle gefunden.

Was nun die Operation und den Verlauf in den 31 rein transperitoneal durchgeführten Fällen betrifft, so wurde hier allemal vor Eröffnung des Uterus der Raum zwischen Uterus und Bauchwand durch sterile Bauchtücher abgestopft, da stets bei stehender Blase, fast immer aber nach bereits mehrstündiger, bis zu 24 stündiger Wehentätigkeit operiert wurde. Ich fürchte zwar das Fruchtwasser für die Bauchhöhle nicht, aber besser bleibt sie doch ganz sauber.

Während in den ersteren Fällen die Herausbeförderung des Kindes durch Zange oder Wendung nicht selten schwierig war, war dies in den letzteren meist einfach. Die Plazenta wurde nach einigem Abwarten herausgedrückt oder unter Einstülpen der Eihäute mit der Hand gelöst; die Uteruswunde habe ich regelmässig zunächst durch eine Reihe einzelner Jodkatgutknopfnähte unter Vermeidung der Dezidua geschlossen, darüber kam dann eine fortlaufende Jodkatgutnaht und eine reine Peritonealnaht mit feinerem Katgut. Ich möchte auf diese Einzelnähte in der Muskelschicht einen gewissen Wert legen, da es bei fortlaufender Naht mit Katgut doch viel leichter einmal zu einer Lockerung und damit zu einer ungleichmässigen Heilung kommen kann. Nachdem wir einen Fall von völliger Ruptur der Kaiserschnittsnarbe bei wiederholter Schwangerschaft gesehen haben (Fischer: Zschr. f. Geburtsh. 70), augenscheinlich dadurch, dass sich die Uterusschleimhaut tief zwischen die Muskelschicht herein-

geschoben hatte (Franz berichtet über einen ähnlichen Fall), glaubte ich die etwas grössere Mühe der Einzelnähte mit in Kauf nehmen zu sollen, namentlich in dem dünnen unteren Uterusteil. Der Verlauf war in allen diesen Fällen von Operation bei stehender Blase tadellos, der Entlassungstag der 16. bis 17.; 25 von diesen Wochenbetten waren völlig normal, 6 mit ganz vorübergehenden, leichten Temperatursteigerungen. Die Sterilisierung mittels Durchtrennung und Versenkung der durchtrennten Tubenabschnitte unter das Peritoneum haben wir im ganzen 12 mal (8 mal nach dem 2., 4 mal nach dem 3. Kaiserschnitt) ausgeführt[2]). Die Sterilisierung wurde natürlich immer auf besonderen Wunsch der Frauen ausgeführt. Als Kuriosität möge erwähnt sein, dass eine Patientin trotz des 3. Kaiserschnittes eine solche Sterilisierung ausdrücklich nicht wünschte.

Nehmen wir nun die Resultate unserer 45 transperitonealen Kaiserschnitte mit einem Todesfall, 19 Operationen von Baisch ohne Todesfall, 130 Operationen von Franz mit 2 Todesfällen zusammen, so bekommen wir 194 transperitoneale Kaiserschnitte mit 3 Todesfällen. Unter diesen Operationen sind nach den Berichten der Autoren etwa 87 = 50 Proz. als „unsauber" zu bezeichnen (Franz 65, Baisch 8, wir 14) d. h. es waren solche Fälle, in denen nach den früheren Anschauungen über die Zulässigkeit des Kaiserschnittes die Operation nicht hätte gemacht werden dürfen. Stellt man dieser Ziffer die von Küstner mit dem extraperitonealen Kaiserschnitt erreichten Resultate: 110 Operationen ohne Todesfall gegenüber, von denen auch etwa 50 Proz. in dem oben angeführten Sinne „unsauber" waren, so ist der Gesamtunterschied doch nur sehr gering, und ohne besondere Deutelei kann man wohl ruhig aussprechen, dass bei diesen drei Todesfällen doch jedesmal noch etwas besonders Ungünstiges dabei war, oder dass wenigstens zwei derselben besser überhaupt unterblieben wären. Dass aber das extraperitoneale Verfahren erheblich komplizierter ist, wie das transperitoneale, habe ich nicht nur selbst erfahren, sondern es geben dies auch alle Operateure zu. Auch wenn man mit Küstner durchaus daran festhält, dass selbst der einfachste Kaiserschnitt immer eine Operation der Klinik bleiben muss, so ist doch nicht einzusehen, warum nicht auch in der Klinik dem einfacheren Verfahren der Vorzug gegeben werden soll, wenn man damit die gleichen Resultate erlangt. Es scheint mir doch sehr charakteristisch, dass Franz und Baisch, die früher ausschliesslich die extraperitoneale Methode geübt haben, überzeugte Anhänger der transperitonealen geworden sind.

Wenn ich mich früher noch dagegen gewendet habe, den „klassischen" Kaiserschnitt in den einfachen Fällen zugunsten des „suprasymphysären" anfzugeben, so habe ich mich auf Grund unserer weiteren Erfahrungen doch vollständig zu diesem letzteren bekehrt. Es kann kein Zweifel sein, dass die Operationen im allgemeinen weniger blutreich, durch die völlige Ausschaltung des Darmes weniger eingreifend sind, dass die Nahtverhältnisse und die Nachgeburtsverhältnisse im ganzen günstigere sind, als bei dem klassischen Kaiserschnitt. Nehmen wir z. B. die Resultate des suprasymphysären Kaiserschnittes von Küstner, Franz, Baisch und die unsrigen zusammen, so erhalten wir im ganzen 304 suprasymphysäre Operationen mit 3 Todesfällen, die oben schon skizziert sind. Dabei war ungefähr die Hälfte dieser Fälle „unsauber". Das Resultat ist im Vergleich mit unseren früheren Kaiserschnittserfahrungen so grossartig, dass man ruhig sagen kann, dass es die kühnsten Hoffnungen früherer Zeiten übersteigt. Es ist deswegen Küstner darin durchaus beizustimmen, dass für diese veränderte Stellung des Kaiserschnittes in der geburtshilflichen Therapie möglichst Propaganda gemacht werden muss, damit ihm immer mehr der Begriff einer schrecklichen und gefährlichen Operation genommen werde. Ich glaube aber auch bestimmt, dass die Resultate für sich schon Propaganda machen; denn wir haben eigentlich kaum je Schwierigkeiten gefunden, wenn wir den Frauen anstatt der von den Aerzten ihnen vorgeschlagenen künstlichen Frühgeburten in geeigneten Fällen den Kaiserschnitt am Ende der Schwangerschaft empfahlen. Ja, es ist mehrfach vorgekommen, dass die Frauen selbst an Stelle der von uns vorgeschlagenen Frühgeburt den Kaiserschnitt am Ende der Schwangerschaft vorgeschlagen und vorgezogen haben.

[2]) Ueber einen vergeblichen Sterilisierungsversuch durch Versenkung des Tubenendes unter das Peritoneum berichtete ich in München 1910.

Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in St. Blasien
(leitender Arzt: Dr. Bacmeister).

Die Kupierung von Pneumokokkeninfektionen bei tuberkulös Lungenkranken durch Optochin.

Von Privatdozent Dr. A. Bacmeister.

Seitdem Morgenroth und Levi durch tierexperimentelle Untersuchungen festgestellt haben, dass dem Chininderivat Optochin (Aethylhydrokuprein) eine spezifische, therapeutische Wirkung bei Pneumokokkeninfektionen zukommt, ist bereits eine grössere Literatur über die klinische Anwendung dieses Mittels erschienen. Mit Erfolg ist es bereits in die Therapie von durch Pneumokokken erzeugten Augenkrankheiten eingeführt und auch die Erfahrungen bei Erkrankungen der Respirationsorgane mehren sich zusehends. Bisher ist das Optochin in der Hauptsache bei Pneumonien zur Verwendung gekommen, bei denen bekanntlich der Pneumokokkus ätiologisch die grösste Rolle spielt. Im allgemeinen sind die bisher publizierten Erfahrungen günstig, wenn die Behandlung frühzeitig, d. h. möglichst bis zum 2. Tage einsetzte. In vielen Fällen kam es durch die Optochinbehandlung zu einer vorzeitigen dauernden Entfieberung, zu einem Stillstand und Abschluss der Krankheitsprozesse in der pneumonisch entzündeten Lunge. Abgeschlossen sind die Erfahrungen noch nicht; das grosse Material, das durch die militärischen Ereignisse jetzt zur Beobachtung kommt, wird jedoch voraussichtlich in absehbarer Zeit die Rolle klären, welche das Optochin in der Behandlung der Pneumokokkenpneumonie zu spielen berufen ist.

Schon die Tierversuche, wie jetzt auch die ersten klinischen Erfahrungen zeigen, dass massgeblich für den Erfolg der Optochinbehandlung das frühzeitige Einsetzen der Therapie ist. Hier liegt eine gewisse Schwierigkeit, weil schwere Pneumonien gewöhnlich nicht im ersten Anfang in die Krankenhäuser und Lazarette kommen, sondern erst, wenn die Exsudation in die Alveolen bereits mehr oder weniger erfolgt ist.

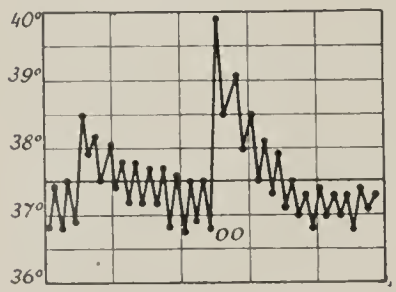
Wenn bei genügend frühzeitiger Einleitung der Optochinbehandlung ein günstiger Einfluss möglich ist, so erscheint es als das Ideal, beim allerersten Beginn der Krankheitserscheinungen die Pneumokokkeninfektion überhaupt unterdrücken zu können. Dies gilt nicht nur für den allerersten Beginn der Pneumonie selbst, sondern für jede durch Pneumokokken hervorgerufene deszendierende Bronchitis. Eine derartige Kupierung würde, wenn sie möglich ist, ein nicht zu unterschätzender Gewinn für unsere Therapiebestrebungen sein, da sie prophylaktisch schwereren Erkrankungen vorbeugen würde. Wenn dies bereits für Gesunde gilt, bei denen fieberhafte deszendierende Bronchitiden unter Umständen schon schwere Störungen hervorrufen können, so betrifft es ganz besonders solche Patienten, die bereits an einer chronischen Lungenkrankheit leiden, bei denen jede hinzutretende akut entzündliche Erkrankung eine schwere, oft lebensbedrohende Gefahr bedeutet.

Tuberkulös Lungenkranke sind bekanntlich in dieser Beziehung besonders gefährdet. Jede akute Bronchitis kann eine zur Latenz gekommene Lungentuberkulose wieder aufrühren, oder eine chronisch progrediente Phthise zur schnellen Entwickelung veranlassen. Wenn man die Krankheitsgeschichten der tuberkulös Lungenkranken verfolgt, so sieht man bei der überwiegenden Anzahl derselben, dass immer wieder akute Erkältungen oder sog. „Influenzen" ein Wiederaktivwerden längst zur Ruhe gekommener Herde oder eine Verschlimmerung in dem bestehenden Krankheitsbilde hervorgerufen haben. Auch in den Heilanstalten bedeutet eine akute Erkältung, die auf den Bronchialbaum übergeht, immer ein ernst zu nehmendes Ereignis, weil sie in leider nicht zu seltenen Fällen einen Rückfall zur Folge hat

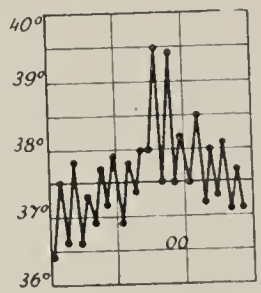
und das in oft langer und kostspieliger Kur Erreichte wieder in Frage stellt. Besonders gefürchtet, sind in den Heilanstalten die kleinen Hausepidemien, die sich in gut besuchten Anstalten in den Uebergangsmonaten zuweilen einstellen und trotz aller Vorsichtsmassregeln um sich greifen. Bei fast allen diesen Erkältungskrankheiten, die oft wegen ihres toxischen Charakters eine Influenza vortäuschen, handelt es sich um Pneumokokkeninfektionen. Während lungengesunde Menschen im allgemeinen relativ schnell bei richtiger Behandlung mit einer Pneumokokkenbronchitis fertig werden, ist der Verlauf bei tuberkulösen Menschen gewöhnlich ein protrahierter, wenn sich nicht überhaupt ein tuberkulöses Fieber mit fortschreitender Propagation der Tuberkulose direkt an die Bronchitis anschliesst.

In den Heilanstalten stehen die Patienten unter sorgfältiger dauernder ärztlicher Kontrolle, die regelmässigen Messungen lassen den ersten Beginn einer akuten Pneumokokkeninfektion erkennen. Gerade in den Heilanstalten ist es daher möglich, bei dem ersten Beginn einer Pneumokokkenbronchitis mit der Optochinbehandlung einzusetzen und den Erfolg zu werten. Ich habe in den letzten Wochen Gelegenheit gehabt, eine Reihe von akut beginnenden Bronchitiden, bei denen die Pneumokokken als ätiologische Ursache in jedem einzelnen Fall festgestellt wurden, mit Optochin zu behandeln. Die ausgezeichneten Erfolge, welche ich damit gehabt habe, veranlassen mich bei der Wichtigkeit der Frage, hier darüber zu berichten. Ich gebe im folgenden sechs kurze Krankengeschichten mit Fieberkurven wieder. Diese Fälle kamen in meinem Sanatorium in dem letzten Monat zur Beobachtung; sie beruhen höchst wahrscheinlich auf gegenseitiger Infektion. Gemeinsam waren allen die ziemlich schweren toxischen Erscheinungen, mit denen die schnell einsetzende, hochfieberhafte Erkrankung begann. Alle Patienten waren wegen einer meist schweren offenen Lungentuberkulose in Behandlung der Anstalt, also durch eine akute Pneumokokkeninfektion besonders gefährdet. Alle Patienten waren aber den ganzen Tag auf, hatten rektal gemessen völlig normale Temperaturen (nicht über 37,5), so dass Einsetzen und Abklingen der akzidentellen Infektion genau verfolgt werden konnte. Die O-Bezeichnung auf den Kurven bedeutet die Reichung des Optochins, bei OO wurde an zwei Tagen das Medikament gegeben.

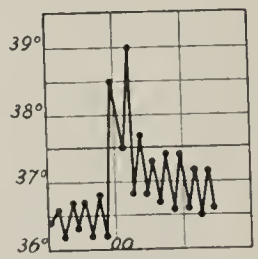
1. Fall. Ausgedehnte chronische, zurzeit stationäre Tuberkulose im linken Oberlappen. Spitzenaffektion rechts. Im Auswurf Tuberkelbazillen vorhanden. Fieberhafte Erkältung mit Kopfschmerzen und ansteigender Temperatur (s. Kurve 1). Deszendierende Bronchitis. Giemen und Pfeifen über der ganzen linken Lunge bis zur Basis. Unter Wickel langsam in 8 Tagen abheilend. 2 Tage später neben schwer toxischen Erscheinungen, Glieder-, Kopf- und Kreuzschmerzen, schneller Temperaturanstieg. Reichlich feuchtes Rasseln über dem linken Unterlappen, am Tag darauf dort leichte Dämpfung und vereinzelte klingende Rasselgeräusche. Diagnose: Deszendierende Bronchitis und Bronchopneumonie. 6 mal 0,2 Optochin in 24 Stunden. Schneller Temperaturabfall. Trotz der Höhe des Fiebers und der bronchopneumonischen Erscheinungen dieses Mal in 5 Tagen völlig entfiebert. Allmähliche völlige Rückbildung aller Krankheitserscheinungen im linken Unterlappen. Keine Verschlechterung der Lungentuberkulose.



Kurve 1.



Kurve 2.

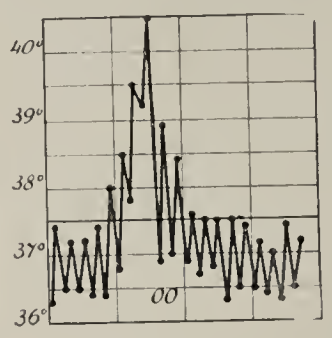


Kurve 3.

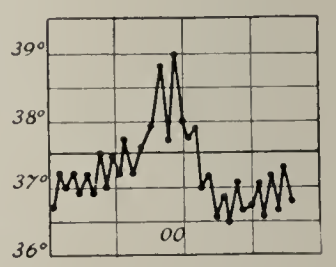
2. Fall. Ausgedehnte, destruierend verlaufende Tuberkulose im rechten Ober- und Unterlappen mit subapikaler Kavernenbildung. Im Auswurf Tuberkelbazillen. Infolge längerer Bettruhe war völlige Entfieberung und Verschwinden der elastischen Fasern eingetreten. Nach einigen fieberfreien Tagen, an denen die Patientin aufstand, Erkältung mit Schnupfen und leichten Temperatursteigerungen (siehe Kurve 2). Dann unter Frösteln hohes Fieber und die Zeichen einer frischen, ausgedehnten, um die Lungenwurzeln lokalisierten Bronchitis. Im Auswurf massenhaft Pneumokokken, die vorher fehlten. 7 mal 0,2 Optochin in 24 Stunden. Schnelles Entfiebern und Verschwinden der bronchitischen Erscheinungen. Keine Verschlimmerung der Tuberkulose.

3. Fall. Ausgedehnte, destruierende Tuberkulose im linken Ober- und Unterlappen. Kaverne lateral vom Hilus. Im Auswurf reichlich Tuberkelbazillen und elastische Fasern. Völlig normale Temperaturen. Abends plötzlich unter Frösteln schneller Temperaturanstieg. Engigkeitsgefühl. Giemen und Pfeifen ausgedehnt über beiden Lungen. Kreuz- und Gliederschmerzen. Im Auswurf zum erstenmal reichlich Pneumokokken. 6 mal 0,2 Optochin in 24 Stunden. Sehr schnelle Entfieberung schon nach 3 Tagen. Auffallend schnelles Verschwinden aller bronchitischen Erscheinungen. Keine Verschlechterung der Lungentuberkulose. (Kurve 3.)

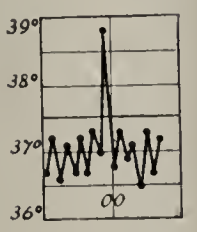
4. Fall. Ausgedehnte destruierende Tuberkulose im ganzen rechten Oberlappen mit Kaverne in der Spitze. 1913 Thoraxplastik. Im Auswurf reichlich Tuberkelbazillen und elastische Fasern, keine Pneumokokken. Fieberfrei. Erkältung auf einer kleinen Reise. Mehrere Tage Schnupfen und Unbehagen. Dann ziemlich schnell ansteigendes Fieber. Tracheitis und destruierende Bronchitis. Am 4. Tage leichter Schüttelfrost. Schmerzen vorn über dem rechten Mittellappen, dort Auftreten klingender Rasselgeräusche neben leichter Dämpfung und verschärftem Atmen. Diagnose: deszendierende Bronchitis und Bronchopneumonie. Im Auswurf reichlich Pneumokokken. 8 mal 0,2 Optochin in 24 Stunden. Schneller sofortiger Fieberabfall unter Schweissausbruch. Nach 5 Tagen völlig entfiebert. Keine Verschlimmerung der Lungentuberkulose. (Kurve 4.)



Kurve 4.



Kurve 5.



Kurve 6.

5. Fall. Tuberkulose im linken Oberlappen mit Kavernenbildung. Im Auswurf reichlich Tuberkelbazillen. Längere Zeit subfebrile Temperaturen, die auf Bettruhe vollkommen zurückgingen. Kurze Zeit nach dem Aufstehen Erkältung. Wundgefühl in der Luftröhre, Engigkeitsgefühl und Reizhusten. Schnelles Ansteigen der Temperatur. Giemen diffus verstreut über beiden Lungen. 5 mal 0,2 Optochin in 24 Stunden. Sehr schnelle Entfieberung. Zunächst vermehrter Auswurf mit reichlich Pneumokokken. Bald völlige Rückbildung der bronchitischen Erscheinungen. Keine Verschlimmerung der Lungentuberkulose. (Kurve 5.)

6. Fall. Ausgedehnte Tuberkulose im rechten Oberlappen. Im Auswurf Tuberkelbazillen. Fieberfrei. Leichtes Schnupfengefühl. Am nächsten Tage heftige Kreuz- und Gliederschmerzen, Reizhusten, gegen Abend vermehrter Auswurf, zum erstenmal mit vielen Pneumokokken. 5 mal 0,2 Optochin in 18 Stunden. Auffallend schnelles Verschwinden der subjektiven Beschwerden. Sehr schnelle Entfieberung. Der vermehrte Auswurf hielt noch einige Tage an. Keine Verschlimmerung der Lungentuberkulose. (Kurve 6.)

Neben diesen geschilderten Fällen hatten wir in derselben Zeit eine grössere Anzahl ähnlicher, die wir in der bisher üblichen Weise mit Bettruhe, Wickeln und Pyramidon resp. Salizylpräparaten behandelten. Bei keinem dieser Fälle haben wir so schnelle Entfieberung und eine so auffallend schnelle Rückbildung der bronchitischen Erscheinungen gesehen. Bei den mit Optochin behandelten Fällen handelte es sich stets um schwer toxische Erkrankungen, die von schwerem allgemeinem Krankheitsgefühl begleitet waren. Zum Teil waren bronchopneumonische Infiltrationen nachweisbar. Die jedesmal erfolgende schnelle Entfieberung, die sofort auf die Medikation einsetzende subjektive und objektive Besserung kann nur auf die Einwirkung des Optochins gesetzt werden. Besonders schnell gingen die toxischen Allgemeinerscheinungen zurück.

Als Dosis geben wir von dem Optochinum hydrochloricum zweistündlich 0,2, aber im ganzen nie über 2 g. Mit dieser Menge sind wir stets ausgekommen. Bei unseren Patienten haben wir toxische Nebenerscheinungen nicht gesehen, mit Ausnahme des ersten Falles, bei dem am 2. Tage nach der ersten Optochindarreichung eine ca. 12 Stunden anhaltende allgemeine Urtikaria auftrat. Sehstörungen wurden nicht beobachtet.

Im Gegensatz zu diesen guten Resultaten bei Pneumokokkeninfektionen versagte das Optochin bei höherem tuber-

kulösem Fieber vollkommen. Wir haben in mehreren Fällen von hohen und mittleren Fällen progredienter Tuberkulose versucht, das Pyramidon durch Optochin zu ersetzen. Sofort stieg die Temperatur weiter hinauf, die Kranken klagten über schweres allgemeines Krankheits- und Fiebergefühl, es trat bei denselben Mengen, wie wir sie bei den Pneumokokkenbronchitiden geben, Ohrensausen und Kopfschmerz auf, so dass schnell das Optochin ausgesetzt und wieder Pyramidon gegeben werden musste.

Nach diesen Erfahrungen scheint uns das Optochin fähig zu sein, kupierend auch auf den von Pneumokokken ausgelösten deszendierenden Katarrh der Luftwege zu wirken. Die grosse Bedeutung dieser Tatsache gerade bei tuberkulös Lungenkranken ist bereits eingangs hervorgehoben.

Aus der Prosektur des schlesischen Krankenhauses in Troppau (Leiter: Privatdozent Dr. Materna).

Beiträge zur Klinik und Bakteriologie des Paratyphus-A-Bazillus.

Von Annemarie Schmitz und Leopold Kirschner.

Wir bemerkten in den letzten sechs Wochen, dass in einer Anzahl von Fällen aus den uns zur bakteriologischen Typhusdiagnose eingesandten Blut-Galle-Röhrchen die Reinkulturen auf Drigalskiplatten etwas anders aussahen als beim Typhus. Es gelang uns in diesen Fällen Paratyphus-A-Bazillen festzustellen.

Der viel zartere blaue Rasen liess den etwas feucht spiegelnden Glanz der Typhusplatte vermissen. Die Oberfläche schien trockener und matter; auffallend war ferner der stark alkalische Geruch, der etwas an den der Ruhrkulturen erinnert. Dieses Merkmal konnten wir so konstant beobachten, dass wir daraufhin schon den Verdacht auf Paratyphus A aussprechen konnten. Die einzelnen Kolonien wuchsen auf Drigalski nach 24 Stunden blau, durchsichtig, mit einem leicht rötlichen Schimmer, in der Regel etwas grösser als die Typhuskolonien; Nabel- und Wallbildung wie bei Paratyphus B konnten auch nach längerem Stehen nicht beobachtet werden.

Sämtliche Stämme, im ganzen 30, wurden eingehend auf Spezialnährböden auf ihr biologisches Verhalten hin untersucht. Wir benutzten zu diesem Zweck Bouillon, Neutralrotagar (Stich), Lackmusmolke, Milch und die Barsiekowschen Nutrose-Lackmuslösungen mit Milchzucker-, Traubenzucker-, Rohrzucker-, Mannit- und Maltosezusatz.

Bouillon wurde stets gleichmässig getrübt; in Neutralrotagar konnten wir meistens schon nach 10 Stunden Gasbildung beobachten; Fluoreszenz trat, wie bekannt erst nach Ablauf von 48 Stunden in ganz geringem Grade auf.

Im Gegensatz zu Kolle-Wassermann konnten wir in keinem Falle eine dunkelrote Färbung der Lackmusmolke beobachten; es trat konstant eine ganz schwache, kaum sichtbare Rötung auf, die auch bei längerem Stehen nicht verschwand; es kam regelmässig zur Trübung. Dies mag vielleicht an der Bereitungsart der Lackmusmolke liegen, weshalb wir hier unser Rezept anführen.

Zu einem Liter unverdünnter, 37° warmer Milch setzt man 13 ccm Labessenz (chem. Fabrik Hell, Troppau), rührt gut um, belässt 3—4 Stunden bei 37° im Brutschrank, dann 12—24 Stunden im Eisschrank. Dann wird die Molke durch Papier abfiltriert. 2 Stunden sterilisiert, nochmals filtriert und mit $^1/_{10}$-N.-Natronlauge (Zusatz von Lackmustinktur zu einer kleinen Probe, Umrechnung auf die Gesamtmenge) neutralisiert, mit Soda schwach alkalisiert, nochmals durch 45 Minuten sterilisiert und bis zur völligen Klärung filtriert. Mit destilliertem Wasser zu gleichen Teilen verdünnen, wenn nötig, die Reaktion korrigieren, Zusatz von 5 Proz. Lakmustinktur. Die abgefüllten Röhrchen werden an 3 Tagen noch je 5 Minuten übersterilisiert.

Barsiekow-Mannitlösung wurde immer nach 24 Stunden gerötet, Gerinnung sahen wir nie, wie dies auch Baermann und Eckersdorff anführen. Wir glauben dies als sicheres biologisches Unterscheidungsmerkmal gegenüber Typhus und Paratyphus B anführen zu können. Weniger zuverlässig ist das Verhalten der Paratyphus-A-Bazillen in Traubenzuckerlösung. In etwa einem Drittel der Fälle vermissten wir die Gerinnung; Rötung trat immer ein. Maltoselösung wurde stets gerötet, Gerinnung fehlte. Rohrzucker und Milchzuckerlösung ebenso wie auch Milch wurden nicht beeinflusst. Die endgültige Identifizierung der Stämme erfolgte durch makroskopische Agglutination mit hochwertigen Immunseris. (Bezugsquellen: Serotherapeutisches Institut, Wien; sächsisches Serumwerk, Dresden; Prosektur Troppau.)

Alle biologisch so diagnostizierten Stämme agglutinierten bis zur Titergrenze.

Kolle-Wassermanns Angabe über Mitagglutination von Typhus, Paratyphus B und Gärtner mit hochwertigem Paratyphus-A-Immunserum prüften wir mit allen unseren Stämmen auf folgende Weise:

Tabelle 1.

Protokoll Nr.	Typhus-Serum Titer 1 : 8000	Gärtner-Serum Titer 1 : 10 000	Paraty. B Serum Titer 1 : 20 000	Paraty A Serum Titer 1 : 40 000
27 005	—	—	—	1 : 40 000
27 699	—	—	—	„
28 362	—	—	—	„
28 364	—	—	—	„
28 559	—	—	—	„
29 312	—	—	—	„
29 710	—	—	—	„
30 045	—	—	—	„
29 603	—	—	—	„
29 360	—	—	—	„
29 226	—	—	—	„
30 251	—	—	—	„
30 282	—	—	—	„
30 653	—	—	—	„
30 807	—	—	—	„
30 889	—	—	—	„
1 343*	—	—	—	„
2 185	—	—	—	„
2 726	—	—	—	„
11 236	—	—	—	„
12 376	—	—	—	„
12 884	—	—	—	„
14 635	—	—	—	„

*) Anmerkung: Die letzten hier angeführten Stämme wurden in den früheren Monaten diagnostiziert.

Die Kontrolluntersuchungen mit Paratyphus-B-Stämmen verhielten sich wie folgt:

Tabelle 2.

Protokoll Nr.	Typhus-Serum Titer 1 : 8000	Gärtner-Serum Titer 1 : 10 000	Paraty. B Serum Titer 1 : 20 000	Paraty. A Serum Titer 1 : 40 000
325	1 : 100	1 : 100	1 : 20000	1 : 500
1443	1 : 500	1 : 100	1 : 20000	1 : 1000

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass der Paratyphus-A-Bazillus wohl eine isoliertere Stellung einnimmt, als man bisher annahm. In keinem Falle trat bei Paratyphus-A-Bazillen mit hochwertigen Typhus-, Paratyphus-B- und Gärtner-Immunseris eine Mitagglutination ein; bei Paratyphus-B-Bazillen dagegen beobachteten wir, wie aus Tabelle 2 hervorgeht, eine ganz ausgesprochene Gruppenreaktion.

Bei allen typhusverdächtigen Fällen wurde gleichzeitig mit der Blut-Galleanreicherung auch die Gruber-Widalsche Reaktion mit Typhus- und Paratyphus-B-Bazillenaufschwemmung angestellt. In den Fällen, wo die Blutkultur Paratyphus-A-Bazillen ergab, fiel der Gruber-Widal folgendermassen aus:

(Tabelle 3 siehe nächste Seite.)

Da sich unterdessen die Paratyphus-A-Fälle häuften, stellten wir bei jedem Typhusverdacht den Widal auch mit Paratyphus-A-Aufschwemmung an, und kamen nun zu folgenden Resultaten:

(Tabelle 4 siehe nächste Seite.)

Das Vorhandensein von Typhusagglutininen lässt sich unschwer durch die wiederholte Typhusschutzimpfung aller in Betracht kommenden Paratyphus-A-Kranken erklären. Das völlige Fehlen der Agglutinine für Paratyphus B spricht wieder für unsere oben angeführte Ansicht, dass die verwandtschaftlichen Beziehungen zur Paratyphus-B-Gruppe nicht so enge sind, wie sie von den meisten Autoren (vgl. die betreffenden Kapitel in Kolle-Wassermann, Bd. XVI, in Lubarsch-Ostertag, Jochmann) angenommen werden.

Wir hatten Gelegenheit, 27 Patienten klinisch zu beobachten. In allen Fällen handelte es sich um Soldaten, die aus dem Wolhynischen Festungsgebiete kamen. Einige

Tabelle 3.

Datum	Name	Gruber-Widal			Kulturell		
		Typhus-Bazillen-Aufschwemmung	Paratyphus-B-Bazillen-Aufschwemmung	Paratyphus-A-Bazillen-Aufschwemmung	Nachuntersuchungen: Aus Blut	Stuhl	Urin
3. X.	Johann Sch.	1 : 50	—	Die Widal'sche Reaktion auf Paratyphus A wurde in diesen Fällen nicht angestellt.	Paratyphus-A-Bazillen	+	+
6. X	Franz P.	—	—		„	+	+
13. X.	Simeon M.	1 : 50	—		„	—	—
18. X.	Janos B.	—	—		„	Stuhl und Urin nicht eingesandt	
18. X.	Josef L.	1 : 50	1 : 50		„	+	+
20. X.	Franz S.	1 : 100	—		„	Stuhl und Urin nicht eingesandt	
20. X.	Josef K.	1 : 100	—		„	Stuhl und Urin nicht eingesandt	
21. X.	Johann R.	—	—		„	+	+
23. X.	Joh. G.	—	—		„	Stuhl und Urin nicht eingesandt	

* Anmerkung: Herstellung des Diagnostikums vgl. Materna-Penecke: Bericht über die Tätigkeit der Prosektur des schles. Krankenhauses in Troppau etc, Wiener Klin. Wochenschr. 1915, No. 15.

Tabelle 4.

Datum	Name	Gruber-Widal			Kulturell		
		Typhusbazillen-Aufschwemmung	Paratyphus-B-Bazillen-Aufschwemmung	Paratyphus-A-Bazillen-Aufschwemmung	Nachuntersuchungen: Aus Blut	Stuhl	Urin
29. X.	Pinkus K.	1 : 50	—	1 : 12800	Paratyphus-A-Bazillen	—	+
30. X.	Karl S.	—	—	1 : 800	„	—	—
2. XI.	Paul J.	1 : 200	—	1 : 12800	steril	Stuhl und Urin nicht eingesandt	
4. XI.	Mich S.	—	—	1 : 400	„	—	—
4. XI.	Michael M.	—	—	1 : 800	angeblich Ty-Rekonvaleszent, bereits entfiebert		
6. XI.	Josef H	1 : 100	—	1 : 200	Paratyphus-A-Bazillen	Stuhl und Urin nicht eingesandt	
6 XI.	Franz K.	1 : 200	1 : 100	1 : 1600	steril		
11. XI.	Josef T.	1 : 100	—	1 : 200	Paratyphus-A-Bazillen		

gaben spontan an, dass die ersten Krankheitserscheinungen nach Genuss von Flusswasser auftraten.

Das klinische Bild war ausserordentlich verschieden; wir konnten schwere, mittelschwere und ganz leichte, abortiv verlaufende Formen beobachten.

In jedem Falle jedoch entsprach das Krankheitsbild dem des Typhus. Die gastroenteritische Form, wie sie Jochmann angibt und wie sie so häufig bei Paratyphus B beobachtet wird, sahen wir kein einziges Mal.

Einige Fälle verliefen unter dem Bilde eines schweren Typhus: Benommenheit, Kopfschmerz, Roseola, Bronchitis, Bradykardie waren vorhanden; in keinem Falle war die Diazoprobe ausgesprochen positiv; die Urochromogenreaktion nach Weiss dagegen fiel stets positiv aus. Als einziges differentialdiagnostisches Merkmal gegenüber dem Typhus könnte man die Temperaturkurve anführen, die bedeutend stärkere Remissionen aufwies als beim Typhus. Merkwürdigerweise reagierten auch die abortiv verlaufenden Fälle schon bei den geringsten Diätfehlern mit auffallend hohen Temperatursteigerungen. Auch die Leukozytenzahlen verhielten sich wie beim Typhus. Während des Fiebers war die Zahl der weissen Blutkörperchen im Durchschnitt 3—6000, nach der Entfieberung stieg sie auf 9—13 000 an. Kein Fall verlief letal.

Da in der letzten, relativ so kurzen Zeit 20 Proz. aller positiven Blutkulturen sich als Paratyphus A erwiesen, und wir jetzt noch fast täglich neue Fälle diagnostizieren können, gehen wir wohl nicht fehl in der Annahme, dass sich ein sicherer Infektionsherd in Wolhynien befindet. Es würde sich daher vielleicht empfehlen, die in diesem Gebiete befindlichen Truppen einer Schutzimpfung gegen Paratyphus A zu unterwerfen, da bei etwa 90 Proz. aller aus jener Gegend eingelieferten Patienten mit fieberhaften Erkrankungen Paratyhus A konstatiert werden konnte. Die Typhusimpfung scheint keinen Schutz gegen Paratyphusinfektion zu gewähren, wie dies auch aus dem Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion hervorgeht. Aber auch abgesehen davon scheint es, dass Paratyphus-A-Erkrankungen bedeutend verbreiteter sind als bisher angenommen wurde, denn es gelang uns des öfteren auch aus Quarantänestühlen und Stühlen von angeblichen Typhus- und Ruhrrekonvaleszenten Paratyphus-A-Bazillen zu züchten.

Im Interesse der genauen bakteriologischen Diagnose würden wir auf Grund unserer Erfahrungen empfehlen, den Gruber-Widal nicht allein mit Typhus und Paratyphus B, sondern stets auch mit Paratyphus-A-Stämmen anzustellen, da in allen Paratyphus-A-Fällen der auffallend hohe Titer des Patientenserums schon auf die Diagnose hindeutet.

Wir behalten uns vor, später über weitere Fälle, Tierpathogenität und Giftprüfungen noch eingehender zu berichten.

Aus dem Prager Handelsspitale (Vorst.: Prof. Dr. E. Münzer).

Beitrag zur Technik und klinischen Verwertbarkeit der Abderhaldenschen Reaktion.

Dr. Edm. Bunzel (Frauenarzt in Prag) und Dr. Ferdinand Bloch (Badearzt in Franzensbad).

Wer die Literatur der letzten zwei Jahre über Abderhaldens Reaktion verfolgt hat, muss gestehen, dass selten ein Problem die gesamte medizinische Welt so sehr in Atem gehalten, dass aber auch selten eine Frage so widerspruchsvolle Resultate gezeitigt hat.

Enthusiastische Zustimmung, skeptische Zweifel bis zur striktesten Ablehnung wechseln in bunter Folge. Nur bezüglich ihrer Verwendbarkeit zur Schwangerschaftsdiagnose herrscht fast allgemeine Uebereinstimmung. Ihre Brauchbarkeit im Dienste der übrigen klinischen Disziplinen hingegen ist noch immer eine ungelöste Frage.

Von diesem Standpunkte aus erscheint jeder einschlägige Beitrag um so mehr gerechtfertigt, als wir einige Fälle in den Kreis unserer Betrachtung gezogen haben, die bisher nur vereinzelt in dieser Richtung untersucht worden sind.

Nachdem der eine von uns (Bunzel) als Assistent der gynäkologischen Klinik Gelegenheit gehabt hatte, die Technik dieses Verfahrens, wie es Abderhalden selbst als erwünscht bezeichnet, an einem grösseren Materiale von Schwangeren hinlänglich zu üben, haben wir uns bei unseren Untersuchungen streng an die von Abderhalden in der 3. Auflage seiner „Abwehrfermente des tierischen Organismus" aufgestellten Forderungen gehalten. Dabei waren wir auch bestrebt, die von anderer Seite, besonders in jüngster Zeit gegebenen Anregungen technischer Art zu verwerten[1]).

Die Methodik des Dialysierverfahrens als bekannt voraussetzend, wollen wir zunächst die von einzelnen Autoren besprochenen, der Technik anhaftenden Fehlerquellen zusammenfassen. Es kommen hierbei folgende Momente in Betracht:

1. Die Variabilität in der Durchlässigkeit der Dialysierhülsen;
2. die durch die Organe bedingten Differenzen der Resultate;
3. die quantitative Verschiedenheit der eigendialysablen Stoffe der Sera und endlich
4. die Summation zweier oder aller dreier dieser Fehlerquellen.

Die besonders von Oeller und Stephan, Kämmerer, Clausz und Dietrich und anderen Autoren hervorgehobene Ungleichmässigkeit in der Durchlässigkeit der Hülsen konnten wir bei unseren Nachprüfungen mit Pepton-

[1]) Herrn Prof. Dr. Ghon, Vorstand des pathol.-anatomischen Institutes, danken wir bestens für die freundliche Ueberlassung der Organe.

lösung nicht in vollem Umfange bestätigen, abgesehen von jenen geringen Farbendifferenzen, die ja jeder Farbenreaktion anhaften. Wir konnten zwar bei Verwendung der von Abderhalden geforderten 1 proz. Seidenpeptonlösung eine intensivere Blaufärbung beobachten als sie im Hauptversuche aufzutreten pflegt, wobei sich jedoch im allgemeinen eine solche Uebereinstimmung des Farbentones ergab, dass wir keine Veranlassung hatten, dem Vorschlage einiger Autoren, die von „groben Differenzen" sprechen, folgend, diese Prüfungsmethode zu verfeinern. Dieselbe Kongruenz im Ausfalle der Reaktion fanden wir auch, wenn wir bei der Prüfung auf eigendialysable Stoffe, auf die wir noch zurückkommen werden, zwei oder mehrere Schläuche mit der gleichen Menge desselben Serums ansetzten. Die von einigen Autoren verlangte Summationskontrolle halten wir gleichfalls nicht für notwendig, denn der eine Faktor, das Serum, wird ohnehin jedesmal als Substrat selbst, wie Abderhalden mit Recht betont, in den gleichzeitig mitlaufenden Kontrollfällen, bei denen ja ein Abbau nicht stattfindet, auf seine Zuverlässigkeit geprüft.

Wenn trotzdem die oben genannten Autoren eine spontane Abgabe ninhydrinreagierender Substanzen aus den Organen während der 16stündigen Bebrütung mit destilliertem Wasser gefunden haben, so können wir dem entgegenhalten, dass unsere diesbezüglichen Versuche, wie folgende Tabelle zeigt, selbst bei Zusatz von 1 ccm der Ninhydrinreaktion stets negativ ausgefallen sind.

Tabelle 1.

1 ccm destilliertes Wasser +	Menge der nach 16stündiger Bebrütung zugesetzten Ninhydrinlösung in ccm				
	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0
Milz	—	—	—	—	—
Leber	—	—	—	—	—
Niere	—	—	—	—	—

Wir wollen dabei auf die von Abderhalden in einer Erwiderung aufgestellte Behauptung, dass positive Resultate bei obiger Versuchsanordnung durch fehlerhafte Zubereitung der Organe bedingt sind, welche Einwendung die genannten Autoren hinsichtlich ihrer Organe zurückweisen, nicht weiter eingehen.

Was die eigendialysablen Stoffe der Sera anlangt, die als Fehlerquellen ebenfalls hoch eingeschätzt werden, so hat es uns interessiert, die diesbezüglichen quantitativen Unterschiede bei den verschiedenen Seren kennen zu lernen, und dies um so mehr, als einerseits diesem Faktor noch wenig Aufmerksamkeit geschenkt wurde, andererseits mit der Möglichkeit gerechnet werden konnte, dass eine stärkere Vermehrung bzw. Verminderung derselben für gewisse Erkrankungen typisch wäre.

Bei den wenigen bisher von uns in dieser Richtung angestellten Untersuchungen ergab sich allerdings eine ziemliche Gleichmässigkeit insofern, als gewöhnlich bei Zusatz von 0,6 ccm der Ninhydrinlösung zu 10 ccm der Aussenflüssigkeit eine deutliche positive Reaktion erfolgte mit Ausnahme eines Falles von familiärem hämolytischen Ikterus, wobei erst bei Zusatz von 0,8 ccm der Ninhydrinlösung eine deutliche Violettfärbung eintrat.

Tabelle 2.

Diagnose	Ninhydrinzusatz von ccm				
	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0
Luetische Aorteninsuffizienz	—	—	+	++	+++
Lues peracta	—	—	+	++	+++
Progr. Paralyse	—	—	+	++	+++
Hysterie	—	—	+	++	+++
Famil. haemolyt. Ikterus		—	—	+	++
Diabet. insipid.	—	—	+	+	+++

Der von einigen Autoren geforderten Kontrolle — Organ + inaktiviertes Serum —, die aber Abderhalden nur an Stelle der Serumkontrolle event. eingesetzt wissen will, haben wir gleichfalls Rechnung getragen, ohne jemals positive Resultate zu sehen.

Auf Grund unserer Untersuchungen möchten wir daher hinsichtlich der Technik der Abderhaldenreaktion zusammenfassend die Ansicht äussern, dass im Organ selbst, wenn alle von Abderhalden festgelegten Forderungen bezüglich der Zubereitung und jedesmaliger dem Versuch vorangehender Ueberprüfung erfüllt werden, keine Fehlerquelle gelegen sein kann.

Indes halten wir die Befürchtung nicht für unbegründet, dass sowohl das Serum als auch die Dialysierhülse selbst eine Fehlerquelle bedingen können, die natürlich um so grösser sein wird, wenn beide Faktoren sich summieren, eine Möglichkeit, welche auf die vielleicht nur seltenen Fälle beschränkt bleiben dürfte, bei welchen im Serum eine grosse Menge eigendialysabler Stoffe vorhanden ist und ausserdem eine plötzliche Aenderung der Durchlässigkeit des Schlauches eintritt. Während wir den ersten Faktor durch event. jedesmalige quantitative Austitrierung des Dialysates der Serumkontrolle bestimmen und in Rücksicht ziehen können, entzieht sich der letztere, der die Hülle selbst betrifft, jeder Kontrollierungsfähigkeit, da ja selbst die von Oeller und Stephan geforderte Ansetzung eines Doppelversuches diese Frage nicht vollkommen entscheiden kann.

Nach diesen Erörterungen bzw. der Technik wollen wir die interessanteren Fälle aus unserem Untersuchungsmateriale mitteilen und legen zunächst die Ergebnisse unserer Untersuchungen tabellarisch zusammengefasst vor. (Tabelle 3.)

Tabelle 3.

Nr.	Datum	Name	Diagnose	Abgebaut wurde Organgewebe von								
				Leber	Milz	Hoden	Ovarien	Thyr.	Lunge	Nebenniere	Niere	Kontrolle
1	24. I. 14	Herr K.	Milzexstirpation	—	—	—	—	—				—
2	8. III.	H. Kst.	Famil. hämolyt. Ikterus	schwach +	+	—		—	Wassermann negat.		— Dungern negat.	—
3	24. I.	H. B.	Cirrhosis hepatis-Serum	—	+	—	—	—			— Dungern negat.	
			Aszitesflüssigkeit	—	?	—	—	—				
4	21. II.	H. Mch.	Cirrh. hepat. atroph., Leber-, Milzschwellung, Lues	++	+++	—	—	—	+ Wassermann posit.	—	+ Dungern posit.	—
5	15. III.	H. M.	Hepat. chron., Malaria peracta	+	—	—		—			— Dungern negat.	—
	21. IV.			+	++	—		—			—	—
6	13. IV.	Fr. R.	Lebertumor, Aszitesflüssigkeit	—	—		—	—				
7	21. III.	H. Tr.	Luet. Aorteninsuff., Leber- u. Milzschwellung	schwach +	+	—					— Dungern posit.	—
8	28. III.	H. H.	Luet. Aorteninsnff., Leberschwellung	schwach +	—	—			—		Dungern posit.	—
9	14. III.	H. N.	Pleur sin. peracta, Infilt. pulm. sin. cum cat. bronch. pur., Tbc. test. peract., Lues	++	—	++		—	++	Dungern posit.	— Perutz posit.	—
10	2. IV.	Fr. J.	Diabet. insip.	++	—	++		—	++		— Wassermann negat.	—
11	21. III.	H. L.	Basedowoid, Herzschwäche	—	—			—			— Dungern negat.	—
12	26 III.	H W.	Chronische lymphat. Leukämie	—	+++			—			+	—
13	17. III.	H S.	Hemiplegie, Arterioskl.	++	++	++		—	++		—	—
14	15. III.	H. O	Hemiparesis dextra, Arteriosklerosis	—	—			—		—	—	—
15	15 III.	H. Ja.	Parotitis epid.	—	? Spur	—					? Spur	—
16	28. II.	H. H.	Orthotische Albuminuric	—	—	—	—	—			—	—

Und nun seien einige Bemerkungen zu jenen Fällen beigefügt:

Fall 1. Herr K., Milzexstirpation. Unfall am 26. X. 12. Milzruptur; wenige Stunden später Entfernung der Milz (Prof. Schloffer).

Objektiver Befund (12. XII. 13): Atmung vesikulär, Puls verlangsamt (56 Schläge), Blutdruck $\frac{105—110}{70}$ Herztöne begrenzt. Zwerchfellatmung beiderseits nachweisbar. Blutuntersuchung am 29. I. 14. 85 Proz. Hglb. nach Plesch, 5,4 Millionen Erythrozyten, 5000 Leukozyten, davon 32,5 Proz. neutrophile, 6,4 Proz. eosinophile mehrkernige, 54,2 Proz. kleine Lymphozyten, 2,3 Proz. mononukleäre, 2,1 Proz. Uebergangsformen, 0,8 Proz. Mastzellen, 0,4 Proz. Reizungsformen.

Das Ergebnis unserer Untersuchung bestätigt die bekannte Tatsache, dass Milzexstirpation keinerlei Schädigung des Gesamtorganismus bedingt.

Die Blutuntersuchung stimmt mit den Mitteilungen anderer Autoren überein, d. h. es zeigt das Blutbild eine leichte Eosinophilie, welcher Befund von Otto Wieschke[2]) u. a. erhoben wurde.

Aber auch bezüglich der Bildung von Abwehrfermenten ist dieser Fall lehrreich und zeigt, dass die Entfernung der Milz zu keinerlei Bildung solcher Fermente führt.

Fall 2. Herr Kst., familiärer hämolytischer Ikterus. 37 Jahre alt. Seit dem 10. Lebensjahre Gelbfärbung der Haut. Vor 4 Jahren Milzvergrösserung. Röntgenbehandlung. Vater starb an Tuberkulose. Mutter post partum. Der jüngste Bruder hat ebenfalls ikterische Hautverfärbung, desgleichen eines seiner Kinder Ikterus mit Milzvergrösserung. Infektion wird negiert.

Objektiver Befund (28. III. 14): Hautdecke ikterisch gefärbt, nur Vorderarme und Hände frei. Keine Drüsenschwellung. Lungen- und Herzbefund normal. Die Haut über der Milz zeigt eine netzförmige dunkelrote Streifung (ektatische Gefässe im Anschluss an Bestrahlung). Milz stark vergrössert, nach innen fast bis zur Mittellinie reichend, nach unten bis in die Nabelhöhe. Leber nicht tastbar. Im Harn kein Eiweiss, kein Zucker. Urobilinogen deutlich positiv.

Bei hämolytischem Ikterus ist unseres Wissens das Blut auf Abwehrfermente noch nicht untersucht worden; um so interessanter dürfte die vorliegende Beobachtung sein: Wir fanden schwachen Abbau von Leber-, deutlichen Abbau von Milzgewebe, während andere Organe (Hoden, Thyreoiden und Niere) nicht abgebaut wurden.

Fall 3. Herr B., Cirrhosis hepatis. 51 Jahre alt. Vor 20 Jahren luetische Infektion, in früheren Jahren etwas mehr getrunken. Seit 1 Jahre beginnende Gelbsucht, die in ihrer Intensität schwankt; in letzter Zeit starke Schwellung der Beine und des Skrotums.

Objektiver Befund (24. I. 14): Lungen normal, Herztöne begrenzt, Blutdruck 145/100; Bauchumfang in Nabelhöhe 109 cm, deutlicher Hydrops ascites. Im Harn kein Eiweiss, kein Zucker, viel Urobilinogen. Pat. starb einige Wochen später in der Heimat an Magendarmblutung.

Bemerkenswert ist, dass sowohl das Serum als auch die Aszitesflüssigkeit deutliche Reaktion der Milz und nur gegen diese aufweist.

Wir untersuchten noch einen 2. Fall von Cirrhosis hepatis; hier lagen die Ergebnisse folgendermassen:

Fall 4. Herr M., Cirrhosis hepatis atrophica, 47 Jahre alt. Wiederholte Lungenentzündung. Vor 20 Jahren luetische Infektion. Damals Schmierkur durchgemacht.

Objektiver Befund (23. II. 14:: Gesichtsfarbe zyanotisch; Lungengrenzen hochstehend; Herzbefund normal. Blutdruck 135/80. Bauchumfang in Nabelhöhe 96,5 cm, in den tieferen Partien Schalldämpfung, bei Lagewechsel deutlicher Schallwechsel. Leber stark vergrössert, bis zum Nabel reichend. Milz deutlich tastbar. Blutbefund (24. II.): 65 Hglb.; 4,2 Millionen Erythrozyten, 5900 Leukozyten, von letzteren 55,6 Proz. neutrophil, 35,7 Proz. Lymphozyten, 1,5 Proz. mononukleäre, 3,4 Proz. Uebergangsformen, 0,8 Proz. eosinophile, 0,2 Proz. Mastzellen, 0,2 Proz. Reizungsformen, 2,4 Proz. Leukozyten. Im Harn kein Eiweiss, kein Zucker. Urobilinogen +++, Dungern +. Pallidinreaktion (Klausner): positiv.

Der Kranke starb einige Monate später, am 6. VI. 14, im Anschluss an starkes Bluterbrechen. Die Autopsie (Sekant: Assistent Dr. Kraus) ergab: Atrophische Leberzirrhose, chronischer Milztumor. Hydrops ascites und Anasarka an den unteren Extremitäten. Stauungskatarrh des Magendarmtraktes. Multiple hämorrhagische Erosionen des Magens. Pigmentierung der Schleimhaut des Duodenums. Mächtige Blutungen in den Verdauungstrakt. Ein verkalkter Knoten im rechten Unterlappen. Partielle adhäsive Pleuritis beider Seiten. Verkalkung der unteren tracheobronchialen Lymphknoten rechts, chronische Tuberkulose der übrigen tracheo-bronchialen Lymphknoten, der paratrachealen vorderen und hinteren mediastinalen und paraportalen Lymphknoten.

Hämosiderosis der Leber, des Pankreas. Lymphknoten am Hilus der Leber und der peripankreatischen Lymphknoten. Residuen von Endokarditis an der Mitralis. Spuren von Atherosklerose am Isthmus aortae. Degeneration der Nieren und Andeutung embryonaler Lappung.

Bezüglich der Hämosiderosis sei zunächst festgestellt, dass auch im vorliegenden Falle, wie in manchen früheren Beobachtungen, Leber und Pankreas die gleiche Veränderung zeigten (doch war der Harn stets zuckerfrei gefunden worden). Für die klinische Diagnose der Hämosiderosis, die bisher meist erst pathologisch-anatomisch erkannt wurde, wäre neben der eigentümlichen Verfärbung der Haut[3]) vielleicht die ausserordentlich intensive Urobilinogenurie zu berücksichtigen.

Die Abderhaldenreaktion ergab Abbauvermögen des Serums intensiv gegen Milz-, Leber-, schwächer gegen Lungen- und Nierengewebe. Es zeigten sich also nicht nur — wie im Falle 3 — Abbaufermente gegen Milz, sondern auch Leber-, Lungen- und Nierengewebe wurde abgebaut. Besonders dürfte der Abbau von Niere auffallen; die mögliche Erklärung liefert der pathologisch-anatomische Befund: Obwohl der Harn kein Eiweiss enthielt, fand sich anatomisch eine Degeneration der Nieren, gekennzeichnet durch „etwas herabgesetzte Konsistenz, blasse Farbe, verwischte Zeichnung".

Fälle von Leberzirrhose wurden, soweit wir aus der uns zugänglichen Literatur entnehmen konnten, von Freymuth[4]) und Friesinger und Brouville[5]) nach dem A. V. untersucht.

Im Falle 33 von Freymuth handelt es sich um eine Leberzirrhose, chronische Gastritis, Aszites (früher Potatorium). Die erste Untersuchung ergab: Leber +, Niere-Darmschleimhaut —, Serum —; die zweite: Leber ++, Magenschleimhaut +, Serum —.

Die gleiche Verschiedenheit im Abbauvermögen bei Cirrhos. hepat. berichten Friesinger und Brouville: „Einzelne Fälle von . . . . . und Leberzirrhosis besitzen Abwehrfermente gegen Lebergewebe im Serum. Doch ist der Befund bei dem gleichen klinischen Krankheitsbilde nicht konstant und wechselt zu verschiedenen Zeiten bei ein und demselben Individuum".

Während in unseren beiden Fällen ausgesprochene Serumreaktion gegen Milz bestand, scheinen in den zitierten Beobachtungen der anderen Autoren solche Fermente gegen Milz vollkommen gefehlt zu haben.

Unseren Fällen von Leberzirrhose schliesst sich enge der nachfolgende an.

Fall 5. Herr M., Hepatis chron., Malaria peracta. 45 Jahre alt. 1907 Malariainfektion, 1911 Gelekrheumatismus. Venerische Infektion wird negiert. Vor dem letzten Malariaanfall (1913) Leberschwellung, Aszites.

Objektiver Befund (11. III. 14): Körpergewicht 136 kg, Knöchelödeme. Puls 84, regelmässig. Blutdruck 170/105, Bauchumfang in Nabelhöhe 138 cm.

Leber stark vergrössert, glattrandig; starker Hydrops. Aszites. Milz nicht zu tasten. Im Harne kein Eiweiss, keine Zylinder. Urobilinogen +++. Im Blute keine Malariaplasmodien nachweisbar. Dungern negativ.

13. IV. Im Harne Eiweiss +. Im Sedimente: Leukozyten, Erythrozyten; keine Formelemente. Serum dieses Kranken baute bei der ersten Untersuchung nur Leber ab; eine spätere Wiederholung ergab Reaktion gegen Leber- und noch stärker gegen Milzgewebe.

Am 20. IV. 15 kam der Kranke moribund ins Handelsspital. Die am 21. VI. durch Assistent Dr. Roman vorgenommene Sektion ergab: Atrophische Leberzirrhose mit hochgradigem Aszites, mächtigem weichem Milztumor und geringem allgemeinem Ikterus. Multiple Blutungen der serösen Häute, besonders des Perikards. Hochgradige Degeneration der parenchymatösen Organe. Thrombose der Venen des Plexus prostaticus. Multiple Infarkte der Lungen. Chronischer Katarrh des Magens; ein hellerstückgrosses Ulcus pepticum des Duodenum, knapp unterhalb des Pylorus perforiert und gedeckt durch das Pankreas. Residuen von Endokarditi

---

[2]) Otto Wieschke: Das Blutbild des Menschen nach Milzexstirpation. Inauguraldissertation Greifswald 1911. Daselbst auch Literaturangaben.

[3]) Siehe Roth (1915 erschienen): Zur Pathologie und Klini der Hämochromatose. D. Arch. f. klin. M. 117. 1915.

[4]) Dr. F. Freymuth: Ein Beitrag zur Frage der klinische Verwertbarkeit der A. V. M.m.W. 1914 S. 916.

[5]) N. Friesinger und J. Brouville: Existence d'un ferme de défense d'A. dans le sérum d'un ictère grave; und 2. Mitteilung Le ferment de défense contre defoie dans les maladies hépatique Besprochen und zitiert aus dem Zbl. d. ges. Med. u. ihrer Grenzge 1914 S. 35 und 611.

der Mitral- und Aortenklappen. Hochgradige allgemeine Adipositas. Vergrösserung der Zirbel mit Erweichung des Gewebes im Zentrum.

Wir sehen also in diesen drei Fällen chronischer Leberaffektion vor allem Abwehrfermente gegen Milzgewebe im Blut auftreten, in zwei Fällen auch solche gegen Leber! Dies ist ein jedenfalls höchst interessanter Befund, der gewisse Hinweise auf die Pathogenese dieses Leidens enthält.

Fall 6. Frau R., 47 Jahre alt, Lebertumor. 13. IV. 14: Seit 1 Monat Gelbsucht. In den letzten Tagen starke Anschwellung des Unterleibes.

Objektiver Befund (13. IV. 14): Brustorgane normal. Hydrops ascit. Nach der Punktion ein grosser Lebertumor tastbar. Im Harn kein Eiweiss, kein Zucker, kein Urobilinogen, viel Gallenfarbstoff.

Bei dieser Kranken standen wir mit Rücksicht auf ihre Hinfälligkeit von einer Blutentnahme ab und begnügten uns mit der Untersuchung der Aszitesflüssigkeit. Dieselbe zeigte gegen kein Organ — auch nicht gegen Leber- und Milzgewebe — Abbauvermögen.

Wir lassen den Befund zweier Fälle von luetischer Aorteninsuffizienz folgen, also eines Krankheitsbildes, das wir erst seit der Aera der Wassermannschen Reaktion vollkommen erfasst haben.

Fall 7. Herr Tr., 59 Jahre alt, luetische Aorteninsuffizienz, Leber- und Milzschwellung. Klagt über Magendrücken, Appetitlosigkeit und Schwindel.

Obj. Befund (21. III. 14): Lungenbefund normal. Ueber der Aorta in beiden Momenten laute Geräusche. Herzspitzenstoss ausserhalb der Mamilla. Herz nach links vergrössert. Puls 76. Blutdruck 190/100. Leber vergrössert; Milz deutlich tastbar. Im Harne kein Eiweiss, kein Zucker, Urobilinogen +++. Dungern +.

Bevor wir das Ergebnis der Untersuchung dieses Falles besprechen, wollen wir vorerst die Krankengeschichte des Falles 8 mitteilen, bei dem es sich gleichfalls um eine luetische Aorteninsuffizienz mit Leberschwellung, jedoch ohne Milzerkrankung handelt.

Fall 8. Herr H., 49 Jahre alt. Vor 30 Jahren luetische Infektion; klagt über Kurzatmigkeit und Müdigkeit.

Objektiver Befund (28. III. 14): Ausserordentliche Blässe. Atmung vesikulär. Catarrh ad basin. An der Aorta deutliches zweites Geräusch. Puls 84. Blutdruck 145/60. Leber stark vergrössert, keine Milzschwellung. Keine freie Flüssigkeit im Unterleib. Im Harne viel Eiweiss, kein Zucker, wenig Urobilinogen. Dungern +.

In beiden Fällen handelt es sich also um typische luetische Aorteninsuffizienz.

Der Ausfall der AR. in diesen beiden Fällen ist sehr instruktiv. Während im ersten Falle, bei dem es sich um eine Miterkrankung der Leber und gleichzeitig der Milz handelt, ein Abbauvermögen gegenüber Leber- und Milzgewebe festgestellt wurde, finden wir im 2. Falle, bei dem zwar eine Lebererkrankung, aber keine Mitbeteiligung der Milz vorliegt, bloss eine Reaktion gegenüber Lebergewebe, jedoch keine gegen Milzgewebe.

Fall 9. Herr N., 44 Jahre alt, Pleuritis sin. peracta, Infiltratio pulm. sin. cum catarrho, bronch. purul., Tbc. testis peract., Lues. 13. III. 14. Vor 10 Jahren wegen Lungenaffektion mit Tuberkulin behandelt. Vor 8 Jahren Eiterung des linken Hodens (Kur in Bad Hall).

Objektiver Befund: Atmung überall durch mittelblasiges Rasseln gedeckt; in I. und II. I.-R. verschärftes bis bronchiales Atmen. Am Skrotum links von der Mittellinie eine eingezogene Narbe in der Haut. Der linke Hoden bedeutend kleiner als der rechte, von höckeriger Beschaffenheit. Im Harne kein Eiweiss, kein Zucker. Mikroskopische Untersuchung des Sputums: Keine säurefesten Stäbchen. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine hochgradige Verdichtung in der unteren Hälfte der linken Lunge mit einer geradlinigen Begrenzung; der obere Teil zeigt vereinzelte Verdichtungsherde. Dungern +, Hermann-Perutz +.

Die Untersuchung dieses Falles ergab starkes Abbauvermögen gegenüber Leber-, Lungen- und zu unserer grossen Ueberraschung auch Hodengewebe. Erst nach diesem Ergebnis befragten wir den Kranken eingehender auch bezüglich einer früheren Hodenerkrankung, erhielten die Auskunft, dass er vor Jahren wegen einer Tuberkulose des Hodens bereits eine Kur in Bad Hall durchgemacht habe und konnten auch die Veränderungen des linken Hodens konstatieren..

Fall 10. Frau J., 48 Jahre alt, Diabetes insipidus. 2. IV. 14: Seit 2 Jahren starkes Durstgefühl ohne sonstige Beschwerden; ausserordentliche Harnmengen.

Objektiver Befund: Gutes Aussehen: Brustorgane normal. Im Harn kein Eiweiss, kein Zucker, kein Urobilinogen, kein Azeton, keine Azetessigsäure. Gynäkologisch nicht untersucht.

Wir waren leider in diesem Falle nicht in der Lage, auf Abwehrfermente gegen Hypophyse zu prüfen, da uns dieses Organ nicht in genügender Menge zur Verfügung stand. Wir sehen Reaktion gegen Leber- und Ovarialgewebe. Ob dies nur ein zufälliger Befund oder vielmehr von tiefer gehender Bedeutung ist, werden fortgesetzte Untersuchungen entscheiden müssen.

Fall 11. Herr L., 53 Jahre alt, Basedowoid, Herzschwäche. 2. III. 14: In letzter Zeit starke Abmagerung, Herzklopfen, Atembeschwerden.

Objektiver Befund: Exophthalmus, seltener Lidschlag, Graefesymptom angedeutet. Apfelgrosse Knoten in der Schilddrüse. Hautfarbe fahl. Puls unregelmässig 104. Blutdruck $\frac{125}{80/90}$. Herztöne begrenzt. Leber deutlich zu tasten. Milz nicht palpabel. Im Harn leichte Eiweisstrübung, kein Zucker, Spur Urobilinogen.

Sehr merkwürdig ist das Verhalten des Serum dieses Kranken, das keinerlei Abwehrfermente zu enthalten schien. Dass solche gegen Lebergewebe fehlen, wäre leicht verständlich, da es sich in diesem Falle um eine leichte Leberschwellung ohne Erkrankung der Zellen selbst gehandelt hat, wofür wir einen gewissen Beweis in der Urobilinogenreaktion besitzen, die sich normal verhielt. Hinsichtlich des Auftretens von Abwehrfermenten gegenüber Schilddrüsengewebe — unser Fall baute Schilddrüsengewebe nicht ab — ergaben die diesbezüglichen, von anderer Seite angestellten Untersuchungen, verschiedene Resultate. Freymuths (l. c.) Fall 42 (Basedow, Schrumpfniere? Herzhypertrophie) baute bei der ersten Untersuchung Schilddrüse +, Niere +++ ab, Herz —, Serum —.

Bei der zweiten Untersuchung: Schilddrüse +, Niere +, Pankreas +, Herz +, Serum —.

A. E. Lampé und Lavinia Papazolu[6]) fanden, dass bei Morb. Basedowii Schilddrüse, und zwar Basedowsche, z. T. auch normale abgebaut wird.

Julius Bauer[7]) erwähnt, dass Schilddrüsengewebe ausser in Fällen von Dementia praecox vor allem bei Morb. Basedowii und bei gewöhnlichem Kropf abgebaut wird und zitiert die Angaben von Lampé und Papazolu.

Fall 12. Herr W., chronische lymphatische Leukämie. 26. III. 14: Erkrankte April 1913. Appetitlosigkeit und Hitzegefühl.

Objektiver Befund: Atmung vesikulär. Puls 88. Blutdruck 145/80. Leber tastbar. Milz stark vergrössert. Lymphdrüsen nicht zu tasten. Im Harne kein Eiweiss, kein Zucker, kein Urobilinogen. Blutbefund: Hglb. 70 Proz., 3,6 Millionen Erythrozyten, 30 400 Leukozyten (28. IV. 1913 115 000 Leukozyten) Differentialzählung: 96,1 Proz. kleine Lymphozyten, 2,9 Proz. polyn. neutrophile, 0,4 Proz. Mastzellen, 0,4 Proz. Myelozyten.

Das Serum zeigte starke Reaktion gegenüber Milzgewebe und merkwürdigerweise auch gegen Niere. (Im Harne keine pathologischen Elemente). Lebergewebe wurde nicht abgebaut.

Ob und mit welchem Resultate bei dieser Erkrankung das A.V. von anderen Untersuchern verwendet wurde, ist uns nicht bekannt.

Fall 13. Herr S., Hemiplegie, Arteriosclerosis univ. Am 29. I. Schlaganfall.

Objektiver Befund (17. II. 14): Puls regelmässig 80. Blutdruck 170/110. Wurfkraft der einzelnen Welle fast mittelgross. Herztöne begrenzt. Lungenperkussion ergibt Schachtelton. Grobes Schnurren über der linken Lunge. Im Harn Spur Eiweiss.

Wir führen gleich den Fall 14 an. Herr O., bei dem es sich gleichfalls um eine Arteriosklerosis und Hemiparesis dextra handelt.

15. III. 14: Vor 6 Monaten Nikotinvergiftung; seither das Gefühl des „Taubseins" der rechten Körperhälfte. Herzklopfen, Schmerzen im Unterleib. Starker Raucher, mässiger Trinker.

Objektiver Befund: Pupillen gleichweit. Zittern der Zunge beim Vorstrecken. 2. Aortenton nicht akzentuiert. Blutdruck 175—180/110. Sehnenreflex gesteigert. Im Harn kein Eiweiss, kein Zucker, kein Urobilinogen.

Das Serum war frei von jeglichen Abwehrfermenten im Gegensatz zu dem des Falles 13, bei welchem Leber-, Milz-, Hoden- und Lungengewebe positiv, Thyreoidea und Niere negativ reagierten.

Wir wollen dieses Ergebnis einfach registrieren und müssen es uns versagen, weitere Schlüsse daraus zu ziehen. Freymuths Fall 26 (l. c.): Reste aus früherer

[6]) A. E. Lampé und Lavinia Papazolu: Serologische Untersuchungen mit Hilfe des A.D. bei Gesunden und Kranken. 2. und 4. Mitteilung. M.m.W. 1914.

[7]) Dr. Julius Bauer: Die Bedeutung des A.V. für die innere Klinik. Med. Kl. 1913.

Tabelle 4.

Abgebaut wurde	Zahl der dahin untersuchten Fälle	schwach +	+	++	Nicht abgebaut wurde in Fällen von:
Leber	16	1 Fall von Famil. hämolyt. Ikterus u. 2 Fälle von luet. Aortenins.	Hepatit. chron.	Je 1 Fall von: Diabetes insipid. u. Hemiplegie mit Arterioskl. und in 2 Fällen von Lues mit Leber- u. Milzschwellung	Je ein Fall von: Milzexstirpation, Hepatitis chron., Basedowoid chron. lymph. Leukämie, Hemiparesis mit Arterioskl., Parot. epidem. Orthot. Albuminurie u. Lebertumor (in diesem Falle wurde Aszitesflüssigkeit untersucht).
Milz	16	Parotit. epid. (Spur)	Je 1 Fall famil. hämolyt. Ikterus, Hepat. chron. u. luet. Aortenins. mit Leber- u. Milzschwellung	Je 1 Fall von: Hepat. chron., Lues m. Leber-u. Milzschwllg., chron. lymph. Leukämie, Hemiplegie mit Arterioskl.	Milzexstirpation, Lebertumor (Aszitesflüssigkeit), Diabet. insip. Basedowoid, Hemiparesis mit Arterioskl., orthot. Album. u. in je 2 Fällen von luet. Aorteninsuffizienz.
Hoden	11			1. Pleurit. peracta, Infilt. pulmon., Tbc. testis peracta; 2. Hemiplegie mit Arterioskl.	Je 1 Fall von: Milzexstirpation, Familiär. hämolyt. Ikterus, Lues mit Leber- u. Milzschwellung und Orthot. Albuminurie und je 2 Fälle von: Hepatit. chronica, luet. Aorteninsuffizienz, Parotitis epidem.
Ovarium	5 Männer 1 Frau		Frau mit Diabet. insip.		5 Männerfälle.
Thyreoldea	14				In keinem Falle.
Niere	11	(Parotitis epid.) (Spur ?)	Je 1 Fall von: Lues mit Leber- u. Milzschwellung und chron. lymph. Leukämie		Je 1 Fall von: Milzexstirpat., Famil. hämolyt. Ikterus, Hepat. chron., Luet. Aortenins , Diabet. ins., Basedowoid, Arterioskl. mit Hemiplegie, Arterioskl. mit Hemlpar. u. Orthot. Albumin.
Lunge	4		Lues mit Leber- und Milzschwellung	Je 1 Fall von: Pleurit. peracta, c infilt. pulm. tbc. und tbc. testis peracta	Luetische Aorteninsuffizienz.
Nebenniere	3				Je 1 Fall von: Lues mit Leber- u. Milzschwellung, Luet. Aorteninsuffiz., Hemiplegie mit Arterioskl.

Hemiplegie, Arteriosklerose, zeigt folgendes serologisches Verhalten:

Bei der ersten Untersuchung: Milz —, Leber +, Serum —; bei der zweiten Untersuchung: Milz —, Leber —, Niere —, Herz ++, Aorta +, Serum —.

Fall 15. Herr Ja., 20 Jahre alt, Parotitis epidemica. 17. III. 14: Seit 3 Tagen Schwellung in der Gegend des rechten Unterkiefergelenkes und hinter dem rechten Ohre; keine Hodenschmerzen.

Objektiver Befund: Herz und Lunge normal. Parotisgegend stark geschwollen, etwas druckschmerzhaft. Im Harn kein Eiweiss, kein Zucker, kein Urobilinogen.

Das Serum zeigt ein Abbauvermögen gegenüber Milz- und Nierengewebe — allerdings nur spurenweise — obwohl klinisch eine Erkrankung dieser Organe nicht nachweisbar war.

Fall 16. Herr He., Orthot. Albuminurie. Im Jahre 1913 im hiesigen Spitale wegen Tbc. pulmon. in Behandlung.

28. III. 14: Ueber den Lungen beiderseits, besonders über der rechten Spitze, Katarrh. Puls regelmässig. Blutdruck 110—115/80. Im Harn nach Bewegung Eiweiss stark positiv, kein Zucker. Im Sedimente keine Formelemente.

Das Serum dieses Falles reagierte gegen kein Organgewebe, auch nicht gegen Niere. Dieser letzte Befund dürfte von besonderem Interesse sein, als viele Autoren der Ansicht sind, dass es sich bei dieser Krankheitsform wenigstens in einem Teile der Fälle um die letzten Reste einer durchgemachten Nierenschädigung handelt, so dass man immerhin in einzelnen Fällen wenigstens das Vorhandensein von Abwehrfermenten gegenüber Nierengewebe erwarten dürfte. Tatsächlich reagierte Freymuths (l. c.) Fall 7, Orthot. Albuminurie, positiv gegenüber Nierengewebe, negativ gegen Leber, Schilddrüse und Pankreas.

Nachdem wir im Vorangehenden unsere Beobachtungen nach Krankheitsformen geordnet mitgeteilt haben, sei es uns gestattet, eine Uebersichtstabelle zu geben, in welcher wir die Organe, welche abgebaut wurden, zur Grundlage nehmen. (Tabelle 4.)

Schlussbetrachtung.

Die mitgeteilten Ergebnisse berechtigen nicht zu einem abschliessenden Urteil über den Wert und die Bedeutung der Abderhaldenreaktion. Aber ihr Ausfall in einzelnen Fällen, wir verweisen auf die merkwürdige Hodenreaktion im Falle 9, die Milzreaktion im Falle 3, 4, 12 etc., erklären und berechtigen das lebhafte Interesse, das man allgemein an dieser Reaktion zeigt.

Allerdings, allgemeinere Verwendung wird die Reaktion — in der gegenwärtigen Form — nicht finden. Dies dürfte erst möglich sein, bis ihre Technik einfacher gestaltet sein wird; bis dahin aber wird es einer Reihe von Forschern Reiz und Befriedigung gewähren, dieses Verfahren zu üben, besonders um in eingehend beobachteten, durch die Autopsie kontrollierten Fällen die Ergebnisse der Abderhaldenreaktion in ihrer Bedeutung für die Diagnostik und vielleicht auch für die Therapie prüfen und gerecht würdigen zu können.

Atropin bei Eklampsia infantum.

Von F. Rascher, prakt. Arzt in Fischen i. Allgäu.

In akuten Fällen der Eklampsia infantum stehen uns bis jetzt raschwirkende therapeutische Massnahmen nur in begrenztem Masse zur Verfügung. Besonders auf dem Lande ist dieser Mangel fühlbar. Dieser kurze Beitrag, zu dessen Ausarbeitung leider fast keine Literatur zur Verfügung stand, möge die Anregung geben, an einem grösseren Material die Anwendung von Atropin bei Kindereklampsie auf seine Brauchbarkeit nachzuprüfen.

Am 21. X. 15 wurde ich nachts ½12 Uhr zu dem 3jährigen Töchterchen des Herrn Z. in B. gerufen mit der Angabe: das Kind habe die „Gichter". Kurz vorher war ich durch Herrn Dr. Bösl-Oberstdorf auf eine von ihm in dieser Wochenschrift 1907 Nr. 37 gemachte Mitteilung „Ueber Methylatropinum bromatum bei Kindereklampsie" aufmerksam gemacht worden. In Erinnerung daran legte ich in mein Injektionsbesteck eine Ampulle Atropinum sulfuricum 0,001, in Ermanglung von Methylatropinum bromatum, ein.

Ich fand ein kräftiges Kind, das eben einen äusserst bedrohlichen Anfall hatte. Die rasch aufgenommene Anamnese ergab, dass das Kind am Abend auffallend unruhig war, bald lachte und bald weinte (Aura). Auslösende Momente, wie Vermes, Genuss von verdorbener Wurst oder hereditäre Belastung, waren nicht zu erfragen. Das Kind sei plötzlich in Krämpfen umgefallen und habe in rascher Folge mit zunehmender Bedrohlichkeit Anfälle bekommen. Da das Kind sich heiss angefühlt habe, wurde die Temperatur rektal mit 39,2 gemessen. Daraufhin hätte die Mutter des Kindes Lungenentzündung befürchtet und den Arzt holen lassen.

Bei der Untersuchung fand ich das Kind im schwersten klonischen Krampf der Extremitäten, kombiniert mit Laryngospasmus, so dass das Gesicht bläulich verfärbt war Der Puls war 140, Temperatur 40,7. Der Krampf liess nach einigen Minuten nach, ich konnte rasch die Organe untersuchen, jedoch ohne Befund. Kaum war die rasche Untersuchung zu Ende, so setzte ein derartiger Anfall ein, dass Exitus von mir befürchtet wurde. Schon beim Kommen hatte ich Wasser abkochen lassen; ich vermischte nun 9 ccm davon mit dem Inhalt der Ampulle Atropinum sulfuricum 0,001. Von der Lösung saugte ich die Pravazspritze voll und machte eine Injektion, also 0,0001 Atropinum sulf. Nach ungefähr einer halben Minute liess der Laryngospasmus nach, die klonischen Krämpfe nach einigen Minuten. Das Kind entleerte Urin, welchen ich zum Teil auffangen konnte.

In der folgenden halben Stunde wurden die oberen Extremitäten noch von leichten Krämpfen erfasst; im übrigen aber schlief das Kind fest und ruhig. ¾ Stunden nach der Injektion war die Temperatur 38,5 rektal. Ich liess das Kind kühl wickeln, bei welcher Massnahme es kaum zu sich kam und sofort weiterschlief.

Am andern Vormittag fand ich das Kind spielend in seinem Bettchen; es verlangte spontan zu essen. Die Krämpfe hatten nach meinem Weggang vollständig sistiert. Das Kind ist auch in der Folgezeit anfallsfrei geblieben; Temperatur 36,7 rektal.

Die Untersuchung des Urins im Anfall ergab ziemliche Eiweissmengen, kein Blut, keinen Zucker, gekörnte und Epithelzylinder. Urin 2 Tage nach dem Anfall ist ohne Befund.

Die nochmals erhobene Anamnese lässt als Grund nur die ausschliessliche Ernährung des Kindes mit gekochter Milch feststellen (Vitaminmangel?).

Durch diese Mitteilung möchte ich auf die Anwendung von Atropin bei Eklampsia infantum aufmerksam machen, ausserdem liegt durch die Veröffentlichung von Dr. Bösl schon ein ähnlicher Fall

vor, so dass ich weiteren Versuchen das Wort sprechen möchte. Leider konnte ich in meinem Falle nicht Methylatropinum bromatum (Merck) anwenden; denn die relative Ungiftigkeit von Methylatropinum bromatum lässt dieses Mittel geeigneter erscheinen, bei Kindern angewendet zu werden, als das Atropinum sulfuricum.

Zum Farbensinn der Bienen.

Zugleich Erwiderung zu dem Artikel von Dr. Stellwaag in Nr. 48 d. Wochenschr.

Von Fritz Schanz in Dresden.

„Bienen und Blumen! Für den Wissenden liegt ein eigener Reiz in dieser kurzen Zusammenstellung, in der Zusammengehörigkeit der beiden Begriffe. Das weite, schimmernde, farbenprächtige Blütenmeer und die auf seinen Besuch angewiesene Insektenwelt, beides in gegenseitiger Anpassung im Laufe grosser Zeiträume entwickelt und zu immer grösserer Vollkommenheit herangereift!" (v. Buttel-Reepen, Naturwissenschaften 1915 Nr. 7). Durch die Arbeiten v. Hess' über den Farbensinn im Tierreich ist diese scheinbar fest begründete Idee ins Wanken gebracht worden. v. Hess hat gezeigt, dass die wirbellosen Landtiere und alle Wassertiere keinen Farbensinn besitzen, dass diese die Farben nur nach den Helligkeitswerten unterscheiden. Dass auch die Bienen farbenblind sein sollen, hat am meisten Anlass zu Widerspruch gegeben. Welchen Zweck haben dann die leuchtenden Farben der Blüten, fragt v. Buttel-Reepen in seiner eingangs zitierten Abhandlung. In meiner Arbeit: Ueber die Beziehungen des Lebens zum Licht"[1]) habe ich dafür eine neue Erklärung zu geben versucht.

Das Licht verändert die Eiweisskörper auch in der Pflanze. Aus leichtlöslichen Eiweisskörpern werden unter Lichteinwirkung schwerer lösliche. In der Natur gibt es zahlreiche Stoffe, welche nach Art der Katalysatoren diesen Umwandlungsprozess der Eiweisskörper beschleunigen und verlangsamen. Der verbreitetste Photokatalysator ist das Blattgrün. Aus dem Zusammenwirken solcher positiver und negativer Photokatalysatoren werden sich Eiweisskörper bilden, die sich voneinander unterscheiden. Es werden spezifische Eiweisskörper entstehen, deren Eigentümlichkeiten von der Wirkung der in jedem speziellen Fall zusammentreffenden Katalysatoren abhängen. Wir erhalten Eiweissstoffe, die gewissen Arten eigentümlich sind. Die Farben der Blüten wirken im gleichen Sinne als Photokatalysatoren. Aus dem Lichte, das uns die Sonne zustrahlt, werden die Strahlen, die zur Farbe der Blüte die Komplementärfarbe darstellen, absorbiert. Das muss bei der Lichtwirkung auf die Eiweissstoffe der Blüte zur Bildung ganz spezifischer Eiweisskörper führen. Diese werden in der Fruchtanlage aufgespeichert, sie werden mit dem Samen in den neuen Organismus übergehen und dessen Art bestimmen. Die Frage v. Buttel-Reepens, welchen Zweck dann die leuchtenden Farben unserer Blumen haben, hätte damit eine neue Beantwortung erfahren.

Dr. Stellwaag hat in Nr. 48 dieser Wochenschrift an meine unter gleichem Titel in Nr. 39 dieser Wochenschrift erschienenen Ausführungen eine Bemerkung geknüpft, die sich vor allem gegen die obenerwähnten Untersuchungen von K. v. Hess über den Farbensinn der Bienen richtet. Er stützt sich dabei in erster Linie auf die Untersuchungen von K. v. Frisch. Derselbe habe v. Hess gegenüber nachgewiesen, dass Insekten doch einen gewissen Grad von Farbensinn besitzen, ihr Farbenunterscheidungsvermögen ähnle dem eines rotgrünblinden Menschen. Auch v. Buttel-Reepen stützt sich auf jene Untersuchung. Mir genügt diese Feststellung. Wenn die Insekten rotgrünblind sind, so ist mit der Feststellung dieser Tatsache bewiesen, dass das weite, schimmernde, farbenprächtige Blütenmeer und die auf seinen Besuch angewiesene Insektenwelt sich nicht in gegenseitiger Anpassung im Laufe grosser Zeiträume entwickelt haben. Diese Tatsache allein zwingt uns, nach einer neuen Erklärung zu suchen, und mein Versuch scheint auch unter diesen Umständen berechtigt.

Stellwaag gibt in seinen Ausführungen noch 2 Tabellen über Beobachtungen, die er selbst mit Hummeln vorgenommen hat, um zu entscheiden, ob sie farbenblind oder rotgrünblind sind. Die Art, wie die Prüfung vorgenommen, erweckt schon Zweifel an der Beweiskraft dieser Beobachtungen. Stellwaag macht Angaben über den Zustand der Blüte, über ihre Farbe, die Zahl und die Art des Besuches durch die Hummeln. Wenn die Bienen farbenblind sind, so vermögen sie nur Helligkeitsunterschiede wahrzunehmen. Es kommt also auf die Differenz in der Helligkeit der Blüte und ihrer Umgebung an, wenn festgestellt werden soll, ob diese oder verschiedene Farben bei gleicher Helligkeit von den Hummeln erkannt werden. Darüber aber fehlt in den Stellwaagschen Ausführungen jede Angabe. In seiner Tabelle ist angegeben, dass von den aufgeblühten Blumen von rotvioletter Farbe die einen bis 21 mal, andere nur 1 und 2 mal besucht wurden. Das legt die Vermutung nahe, dass die häufiger besuchten Blüten besser von ihrer Umgebung durch Helligkeitsdifferenzen abstachen als die weniger besuchten. Seine Untersuchung scheint mir eher noch die v. Hesssche Anschauung zu stützen.

[1]) M.m.W. 1915 Nr. 39.

Bücheranzeigen und Referate.

Bruhn, Hauptmeyer, Kühl, Lindemann: Die gegenwärtigen Behandlungswege der Kiefersehussverletzungen. (Wiesbaden, F.Bergmann 1915. Preis 4 Mark.)

Die obengenannten, an einem Düsseldorfer Lazarett für Kieferverletzte tätigen Aerzte und Zahnärzte beabsichtigen, in von Zeit zu Zeit erscheinenden Heften ihre Erfahrungen auf dem Gebiete der Kiefersehussverletzungen niederzulegen.

In dem vorliegendem ersten Hefte betont Hauptmeyer zunächst die Wichtigkeit des Wundverbandes bei Kieferschussbrüchen: keine festen Bindentouren um Kinn und Hinterhaupt, sondern leichte Kinnschleuder oder Heftpflaster. Sehr wichtig ist ein mehrmaliges ausgiebiges Spülen der Mundhöhle, zumal nach den Mahlzeiten. Zu vermeiden sind Knochennähte oder Befestigung der Knochenstümpfe durch Metallschienen und Kautschukprothesen. Zweckmässig sind allein Schienenverbände, die an den Zähnen befestigt sind.

Lindemann gibt Anregungen zur Naht der verletzten Weichteile und zur Wiederherstellung der zerstörten Ober- und Unterlippe. Alle Eingriffe sollen in Lokalanästhesie vorgenommen werden.

Bruhn und Kühl zeigen an mehreren Beispielen mit Hilfe guter Abbildungen, wie sich durch geeignete Schienen- und Zugverbände starke Verschiebungen an Ober- und Unterkiefer in geradezu vorbildlicher Weise ausgleichen lassen.

Bruhn berichtet über mehrere Fälle, in denen er mit ausgezeichnetem Erfolg massiv gegossene Brückenarbeiten verwendet hat, um frisch geheilte Kieferdefekte kräftig zu stützen und gleichzeitig die durch die Schussverletzungen zugrunde gegangenen Zähne zu ersetzen. Das einzig dazu brauchbare Material ist Gold, und darum wird die Herstellung solcher Arbeiten nur in einzelnen Fällen möglich sein. Dem Verf. wurde das erforderliche Gold von wohlhabenden Freunden (Schmucksachen, Medaillen) zur Verfügung gestellt.

Die durch gute Abbildungen erläuterten Ausführungen geben einen glänzenden Beweis von dem hohen Stande der deutschen zahnärztlichen Wissensehaft und sind in diesem Kriege von jedem an der Verwundetenbehandlung beteiligten Arzte besonders zu beachten.

Krecke.

A. Pappenheim: Die Zellen der leukämischen Myelose. Tafeln zum Studium der normalen und pathologischen menschlichen Blutzellen. Gustav Fischer, Jena 1915.

In seinem neuen, gross angelegten Werk hat sich der Autor bemüht, die hervorragend schönen Abbildungen seines „Atlas der menschlichen Blutzellen" an Naturtreue und Vollkommenheit der Wiedergabe noch zu übertreffen. Zur Erreichung dieses Zweckes wurde zur Reproduktion der von Künstlerhand gemalten Blutbilder die Chromophototypie und Chomophotolithogaphie benützt, Verfahren, die jede Subjektivität des Lithographen ausschalten und das Original absolut getreu wiedergeben. Der Erfolg ist denn auch ein derartiger, dass bessere Abbildungen von Blutzellen in der gegenwärtigen hämatologischen Literatur nicht leicht zu finden sein dürften. Etwas freilich muss man sich vergegenwärtigen: der Subjektivität des Malers bzw. des ihn beeinflussenden Forschers ist auch bei diesem Verfahren ein gewisser Spielraum nach wie vor gegeben; Pappenheim gibt selbst zu, dass das Ideal erst erreicht wäre, wenn auch die erste Aufnahme auf farbenphotographischem Weg erfolgen könnte. Dann wäre auch jede, wenn auch noch so feine, Künstler und Forscher unbewusste Nuancierung zu Gunsten eines zu beweisenden Satzes vollständig ausgeschlossen. Doch das vermag die Technik noch nicht in hinreichender Güte zu leisten und der Autor kann Zweifler getrost darauf verweisen, die Naturtreue der Bilder am natürlichen Objekt unter dem Mikroskop nachzuprüfen.

Die Zellen myeloischer Abstammung sind in fast allen heutzutage gebräuchlichen Blutfärbemethoden dargestellt. Von den Blutkörperchen, die bei der myelämischen Zellwucherung keine Rolle spielen, sind mit Rücksicht auf die Differentialdiagnse ebenfalls Bilder vorhanden, wenn auch in nicht so zahlreichen Variationen wie von den Knochenmarkszellen. Wie zu erwarten war, ist der „neuen kombinierten und protrahierten May-Panchromfärbung nach Pappenheim" der grössere Teil der Tafeln gewidmet; man wird nach Würdigung der Bilder ruhig zugestehen dürfen, dass der Verf. mit Recht diese Methode als „panoptisch" den älteren (Hämatoxylin, Triazid, Jenner-May-Grünwald etc.) als „hypoptischen" gegenüberstellt, denn die Zellbilder dieser Färbung lassen Kernstruktur, Plasma- und Körnchenfärbung in gleich guter Weise erkennen. Doch wird der Autor der Hämatoxylin- und Triazidfärbung, als den spezifischen Kern- resp. Granulationsmethoden in jeder Weise gerecht.

Abgesehen von den ausführlichen Tafelerläuterungen hat P. noch einen 125 Seiten starken Text beigegeben, der uns seine Lehre von der Zytogenese der Blutkörperchen zusammenfassend zur Darstellung bringt. Rein äusserlich betrachtet, vom Inhalt abgesehen, finde ich diesen Text ziemlich weitschweifig abgefasst, es hätte ohne Einbusse an Deutlichkeit und Klarheit so manche Wiederholung vermieden werden können. Der Atlas soll wohl nicht in erster Linie ein Lehrwerk darstellen, das dem Lernenden allgemein anerkannte Anschauungen und Tatsachen übermittelt, sondern der Verf. lässt es sich vor allem angelegen sein, an Hand der Bilder mit ihren ausführlichen Erläuterungen die Richtigkeit verschiedener von ihm z. T

schon früher vertretenen Lehren zu beweisen. So sucht er mit besonderem Nachdruck darzutun, dass der Nägelische „Myeloblast" in zwei Zelltypen aufgeteilt werden müsse, den „Lymphoidozyten", d. h. die noch nicht spezifisch differenzierte Myelogonie, die Stamm-Zelle sämtlicher Knochenmarszellen (auch der Erythrozyten) einerseits — und den „Leukoblasten", d. h. die im Kern schon spezifisch umgebildete, aber noch granulalose Mutterzelle der Myelozyten andererseits. Ferner haben nach Pappenheim, wie er durch zahlreiche Bilder zu beweisen sucht, Eosinophilie und Mastzellen eine gemeinsame Körnchenvorstufe. Der Forscher leitet sich aus diesen Beziehungen der beiden Zellarten die Hypothese ab, dass die myelämische Mastzellenkörnung als eine aberrative, pathologische, eine Fehlbildung der Primitivkörnung anzusehen sei. Die Ansicht Nägelis, die Azurkörnung unreifer Markzellen sei eine Vorstufe der neutrophilen Granulation, wird bekämpft; die Azurkörnchen werden wohl als „prodromale", aber nicht als „progranuläre" Bildungen anerkannt. Soweit sich solche Vorgänge biologischer Entwicklung aus dem morphologischen Nebeneinander beweisen bezw. wahrscheinlich machen lassen, kann man den Zellbildern und Erklärungen Pappenheims überzeugende Kraft nicht absprechen.

Der Atlas wird allen denen, die sich mit der Zytogenese der Blutkörperchen beschäftigen oder sich für sie interessieren, ein trefflicher Wegweiser sein. Sicher ist das Werk von grosser heuristischer Bedeutung, da diese Tafeln mit ihren Erklärungen mehr als irgend etwas zum Vergleich, zur Nachprüfung, zum Stützen oder Stürzen der von Pappenheim aufgestellten Sätze herausfordern. Besonders nützlich aber werden sich die prachtvollen Tafeln für den Unterricht in der Hämatologie erweisen und ein Projektionsmaterial abgeben, das manche trockene und schwer verständliche theoretische Beschreibung unnötig machen und willkommenen Ersatz für gerade fehlende mikroskopische Präparate bieten wird.

H. Kämmerer-München (z. Z. im Felde).

O. Berner-Christiania: **Die Zystenniere.** Studien über ihre pathologische Anatomie. Mit 159 zum Teil farbigen Abbildungen auf 26 Tafeln. Jena. Verlag G. Fischer. 1913. Preis 25 Mark.

B. unterzieht an der Hand eines grossen eigenen und fremden Materials die verschiedenen Theorien für die Pathogenese der Zystenniere einer kritischen Würdigung. Die heute meist geteilte Ansicht ist, dass eine einfache Gewebsmissbildung mit begrenztem sekundärem Wachstum vorliegt. B. macht eine entwicklungsgeschichtliche Störung der Nierenanlage dafür verantwortlich. Die Vereinigung der Harnkanälchenanlage mit den Uretersprossen kommt nicht zu stande und die mangelhaft entwickelten Kanälchen fallen einer zystischen Entartung anheim. Die Zystenniere steht zu den vielen anderen Geschwülsten, die man in der Niere findet und die ebenfalls auf Entwicklungsstörungen beruhen, in einem gewissen Verhältnis; es lassen sich alle Uebergänge zwischen Adenom, Zystadenom und der Zystenniere nachweisen.

Das grosse, eine Fülle von exaktester Arbeit enthaltende Werk wird ein Ausgangspunkt für alle späteren Forscher sein. Die Ausführung der makroskopischen wie mikroskopischen Tafeln ist einwandfrei.

Kielleuthner-München.

Die erste zahnärztliche Hilfe im Felde. Ein zahnärztliches Vademekum für Aerzte. Von Prof. Dr. **Guido Fischer,** Direktor des Kgl. zahnärztl. Instituts der Universität Marburg, z. Z. im Kriegslazarett 123, 4. Armee. Mit über 60, teils farbigen Abbildungen. Berlin, Verlag von H. Meusser, 1915. Preis 6 M.

Fischers Buch will den im Operations- und Etappengebiet tätigen Aerzten und Zahnärzten als Wegweiser dienen. Sein erster Teil behandelt die wichtigsten Zahn- und Kieferkrankheiten und ihre spezielle Pathologie, der zweite Teil handelt von den Kieferverletzungen und ihrer Therapie. Das Buch darf abgesehen von einzelnen zu beanstandenden veralteten und unrichtigen Fachausdrücken für die Bedürfnisse des prakt. Arztes als geeignet bezeichnet werden.

Biessing-Braunschweig.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 118. Bd., 2. Heft.

G. Eisner: **Wirkung des Atophans auf die Nierenfunktionen.** (Aus der II. inneren Abteilung und dem chemischen Laboratorium des Krankenhauses Moabit.)

Der Ausfall der Nierenfunktionsprüfungen bei Atophangaben war unbestimmt und schwankend. Die Ausscheidung von NaCl und N war bei Atophandarreichung in mehreren Fällen deutlich vermindert, darnach stiegen die Werte wieder an. Die Harnsäureausscheidung stieg bei Atophan deutlich an.

W. Fischer: **Ueber die Amöbendysenterie in Schanghai.** (Aus dem pathologischen Institut der Deutschen Medizinschule in Schanghai.) (Mit 2 Kurven.)

Die Amöbendysenterie gehört zu den wichtigsten und verbreitetsten Krankheiten der tropischen und subtropischen Länder, auch in Schanghai ist sie recht häufig. Die meisten Fälle werden von Ende September bis Dezember beobachtet, also erst nach der heissen Jahreszeit, die schweren, oft tödlich verlaufenden Fälle kommen in den Monaten Juli, August und September vor. Bei diesen schweren Erkrankungen der heissen Jahreszeit handelt es sich meist um erstmalige Krankheiten, bei den anderen in der Regel um Rezidive früherer Erkrankungen. Jedes Alter und jedes Geschlecht wird gleich häufig befallen, nur bei der Komplikation der Dysenterie mit Leberabszess überwiegt das männliche Geschlecht. Die meisten Fälle verlaufen fieberlos, auch die stürmisch einsetzenden; immerhin geht den typischen Darmerscheinungen meist ein fieberhaftes Prodromalstadium voraus. Im Stuhl der Amöbendysenterie ist der Schleim meist recht zäh, glasig, von der Konsistenz des Hühnereiweisses und enthält etwas Blut, oft in kleinen Streifchen beigemischt. Die Blutbeimengung kann makroskopisch fehlen, aber auch so stark sein, dass der Schleim überdeckt wird. Eine weissgraue Färbung des Schleims durch den Gehalt an Leukozyten findet sich fast nie, was diagnostisch zur Unterscheidung gegen bazilläre Dysenterie wichtig ist. Die schleimigblutigen Massen werden sehr oft ganz allein abgesetzt ohne Spur kotiger Beimengung und haben einen charakteristischen faden Geruch. Schon aus dem makroskopischen Befund kann der Geübte meist die Diagnose auf Amöbendysenterie stellen, die bei chronischer Dysenterie schwer oder unmöglich werden kann. Bei der mikroskopischen Diagnose der Amöbenruhr ist die pathogene Ruhramöbe von den nicht pathogenen Amöben zu unterscheiden. Es gibt nur eine pathogene Amöbe der Dysenterie, die Unterscheidung zwischen der Entamoeba histolytica und tetragena ist nicht aufrecht zu erhalten, die histolytica ist nur eine Degenerationsform der Tetragena, die Entamoeba coli ist nicht pathogen. Amöbenruhr kann sich mit Bazillenruhr kombinieren, wenn es auch in Schanghai selten ist (Typ Shiga-Kruse). Die häufigste Komplikation ist der Leberabszess, der bei Weibern und Kindern selten ist, die Mortalität der Dysenterie wird auf 2—3 Proz. angegeben. Als Infektionsquelle sind Dauerausscheider anzusehen durch Kontaktinfektion, daneben vielleicht auch verseuchtes Wasser und Nahrungsmittel. Erkältung schafft häufig den Boden für Dysentericinfektion.

E. Grafe: **Zur Kenntnis des Gesamtstoffwechsels bei schweren chronischen Anämien des Menschen.** (Aus der med. Klinik zu Heidelberg.)

Bei chronischen schwersten Anämien beim Menschen — 3 posthämorrhagische nach schweren Magenblutungen, 7 perniziöse, hämolytische vom Typus Biermer-Ehrlich — fand sich anscheinend ein gewisser Parallelismus zwischen Knochenmarkstätigkeit und Gesamtstoffwechsel, in keinem Falle aber fanden sich subnormale Werte wie bei den durch Phenylhydrazin toxisch-anämisch gemachten Kaninchen. Von einem toxogenen Eiweisszerfall kann jedenfalls nicht die Rede sein.

Brösamlen und K. Zeeb: **Ueber den Wert von Blutuntersuchungen bei der Durchführung einer Tuberkulinkur.** (Aus der med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.)

Bei den mittelschweren, leicht fiebernden Tuberkulosen wird die Leukozytenzahl durch die Tuberkulininjektionen nur dann nennenswert beeinflusst, wenn Temperatursteigerung damit verbunden ist. Eine prognostische Bedeutung kann dem Verhalten der Gesamtzahl der Leukozyten nicht beigemessen werden. Die Lymphozyten werden durch die Tuberkulininjektionen in keiner Weise beeinflusst. Dagegen zeigen die eosinophilen Leukozyten nach den Injektionen ein bemerkenswertes Verhalten und können bei der Durchführung einer Tuberkulinkur vorteilhafte Dienste leisten. Kranke, welche die Tuberkulininjektionen gut vertragen, reagieren regelmässig mit einer Vermehrung der Eosinophilen. Ist eine Störung im Verzug, z. B. bei rascher Dosensteigerung oder bei interkurrenten Krankheiten, so bleibt die Eosinophilie aus, um später ev. wieder zu kommen. Bleibt sie aber dauernd aus oder tritt sie von vornherein nicht auf, dann darf man annehmen, dass der betreffende Kranke für die spezifische Therapie ungeeignet ist.

S. Gutmann und L. Wolf: **Wie beeinflussen Aderlässe den Reststickstoffgehalt des Blutserums von Urämikern?** (Aus der I. inneren Abteilung und der chem. Abteilung des Rudolf-Virchowkrankenhauses zu Berlin.)

Der Rest-N-Gehalt der Urämiker schwankte, gleichgültig, ob der Aderlass einen klinischen Erfolg hatte oder nicht, vor und nach dem Eingriff nur in geringen Grenzen, das Blutserum des Urämikers hält demnach mit grosser Hartnäckigkeit an seiner Rest-N-Konzentration fest. Die häufige Neigung zu Steigerungen des Rest-N-Gehaltes im Blut nach Aderlässen lässt sich aus einer Ausschwemmung der retinierten Eiweissschlacken aus den Geweben in das Blutserum erklären, so dass nicht nur die frühere Konzentration des Blutes wieder hergestellt, sondern sogar über das frühere Mass gesteigert wird. Es muss dann oft schon eine Entlastung der Gewebe, speziell des Zentralnervensystems, genügen, um die urämischen Symptome zum Verschwinden zu bringen.

A. Resch: **Lipase und Lymphozyten.**

Die Lymphozyten sind die Bildungsstätte des lipolytischen Fermentes, das sich in artifiziell erzeugten Exsudaten von serösen Höhlen vorfindet. Dieses Ferment hat seine optimale Wirkung im Bereich des wahren Neutralpunktes und der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes. Morphologisch sind die im Exsudat vorhandenen mononukleären Zellen als Lymphozyten anzusprechen und hämatogene Provenienz.

E. Liebmann: **Ueber Veränderungen der Herzmuskulatur bei kruppöser Pneumonie. Untersuchungen über die Herzmuskulatur bei**

Infektionskrankheiten. (2. Mitteilung.) (Aus der med. Klinik der Universität Zürich.) (Mit 2 Abbildungen.)

Elf Herzen von an kruppöser Pneumonie verstorbenen Patienten wurden nach der Krehlschen Methode untersucht, in 2 Fällen davon fanden sich entzündliche Veränderungen der Herzmuskulatur, bestehend in interstitiellen Zellanhäufungen, also primäre interstitielle Myokarditis, in 1 Falle davon waren Entzündung und Entartung histologisch nachweisbar, 1 mal fand sich neben der Myokarditis noch eine das klinische Bild beherrschende Endokarditis. Wenn die myokarditischen Herde infolge ihrer geringen Ausdehnung auch keine klinischen Erscheinungen machten, so sind sie doch als Ausdruck einer Schädigung der Herzmuskulatur bei kruppöser Pneumonie anzusehen. Je nach dem Sitze des Herdes können auch Ueberleitungsstörungen bedingt werden, die allerdings auch durch funktionelle Läsionen oder extrakardiale Einflüsse (Vagus) hervorgerufen werden können.

H. Straub: **Das Tachogramm der Herzkammerbasis.** (Aus der I. med. Klinik München.) (Mit 11 Abbildungen.)

Das Tachogramm und die aus diesem durch Integration gewonnene Volumkurve ergeben während der Anspannungszeit eine geringe scheinbare Volumzunahme der Kammern, vermutlich bedingt durch den Zug der zuerst sich kontrahierenden Papillarmuskeln an den Atrioventrikularklappen. Mit Beginn der Austreibungszeit fliesst Blut sehr frühzeitig mit grosser Geschwindigkeit in die Arterien. Zur Zeit der Anfangsschwingung erreicht die Strömungsgeschwindigkeit ein zweites Maximum. Bald aber, meist ehe die Hälfte des Schlagvolums entleert ist, verlangsamt sich die Ausströmungsgeschwindigkeit immer mehr. Schon vor dem Ende der Systole verlässt kein Blut mehr die Ventrikel. Vielmehr tritt unmittelbar vor Klappenschluss ein Rückfluss minimaler Blutmengen in die Kammern ein. Mit Beginn der Diastole fliesst Blut nur allmählich, bald mit immer grösserer Geschwindigkeit ein, im weiteren Verlauf der Diastole nimmt die Einströmungsgeschwindigkeit bei grossem Zufluss immer mehr ab, ohne aber jemals für längere Zeit dem Nullwert nahe zu kommen. Mit der Vorhofsystole beginnt das Blut neuerdings viel rascher einzuströmen. Der Anteil der Vorhofsystole an der Kammerfüllung ist viel grösser als im allgemeinen angenommen wird, er beträgt nicht selten ⅓—⅔ der ganzen Füllung. Mit Zunahme des Zuflusses verläuft der systolische Teil der Volumkurve in seiner ganzen Ausdehnung immer steiler, auch die Kammerfüllung erfolgt durchweg bei grösserem Zufluss mit grösserer Geschwindigkeit. Bei wachsendem arteriellem Widerstand tritt nur eine geringfügige Aenderung von Tachogramm und Volumkurve ein, die im wesentlichen auf der Zunahme des durch die Kranzgefässe strömenden Blutes beruht. Unter der Voraussetzung, dass wie der Druckpuls, so auch der Strompuls in Aorta und Pulmonalis unter stationären Bedingungen im wesentlichen übereinstimmen, kann der systolische Teil des Tachogramms als der Ausdruck des Strompulses in der Aortenwurzel aufgefasst und mit dem gleichzeitig registrierten Druckpuls in Beziehung gesetzt werden. Der Strompuls in der Aortenwurzel beginnt eine Spur früher anzusteigen als der Druckpuls. Das Verhalten von Druckpuls und Strompuls bei Erhöhung des peripheren Wiederstandes durch Abklemmen der Aorta an verschiedenen Stellen, nach Adrenalininjektion und nach Vagusreizung entspricht den von Frank auf Grund des Windkesselprinzips abgeleiteten Gesetzen.

Bamberger-Kronach.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Herausgegeben von L. Brauer.

Bd. 33 H. 4.

Kromberger: **Lungentuberkulose und Lungenphthise und die Grundlage ihrer spezifischen Behandlung.**

Verf. unterscheidet 3 Arten von menschenpathogenen Tuberkelbazillen: 1. den Perlsuchtbazillus, 2. den Humanobrevis (wenig pathogen für Kaninchen) und 3. den Humanolongus (sehr pathogen für Kaninchen). Zur Differenzierung eignet sich allein die Pikrinmethode Spenglers. Der Humanolongus wächst elektiv auf einem stärker alkalischen Nährboden (Somatose 5 g, Pepton 5 g, NaCl 5 g, Glyzerin 40 ccm-Kristallsoda 2½ g, Wasser 1 Liter, Agar 15 g). Uebergangsstämme der einzelnen Typen gibt es nicht. Lungentuberkulose, Lungenphthise und käsige Pneumonie glaubt Verf. als ätiologisch verschiedene Erkrankungen ansehen zu müssen. Und zwar gibt er als Erreger der Lungentuberkulose mit dem histologischen Merkmal des interstitiellen Tuberkels mit Riesenzellen den Humanobrevis an, als Erreger der käsigen Pneumonie mit dem exsudativen, alveolären Tuberkel ohne Riesenzellen den Humanolongus, während er die chronische Lungenphthise als Kombination proliferierender und exsudativer Prozesse durch symbiotische Doppelinfektion mit Humanobrevis und Humanolongus ansieht. Der kindliche Organismus ist ein Elektivnährboden für den Humanobrevis, der „durch seine Pionierarbeit die pathogene Wirkung des Humanolongus ermöglicht" (?). Sowohl für die aktive Immunisierung (Tuberkulintherapie) wie für die passive (Serumtherapie) darf man demnach nur ein streng artspezifisches Antigen resp. Serum verwenden, da Verf. entgegen mannigfachen experimentellen Feststellungen anderer Autoren die immunobiologische Verwandtschaft der verschiedenen Tuberkelbazillenstämme leugnet.

Erich Leschke-Berlin.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 8 kriegschirurgisches Heft. Tübingen, Laupp, 1915.

Fritz Kroh: **Kriegschirurgische Erfahrungen einer Sanitätskompagnie.** (Mit 21 Abbildungen.)

Kr. will keine Statistik bringen, sondern nur über Erfahrungen berichten, die die Ergebnisse betr. Literatur zu bereichern geeignet sind. Er betont schnelle und geschickte Anpassung des Sanitätsdienstes an die durch die kämpfende Truppe jeweils geschaffene Situation. Die Einteilung der Mannschaft eines Betriebes zeigt, wie die operative Asepsis auch auf dem Verbandplatz sich bewährte. Er gibt unter Anführung zahlreicher Fälle mit entsprechender Abbildung eine Besprechung der Schädelschüsse, erwähnt u. a. die oft unheimlich grossen Zerstörungsherde bei relativ kleinen Granatsprengstücken, die Prellschüsse, bei denen trotz nicht vorhandener Schädelfraktur Hämatom oder gröbere organische Gehirnverletzung vorhanden sein kann und ev. die Trepanation benötigt ist, die Tangentialschüsse, bei denen die Austastung des verletzten Gehirnteiles des Epi- und Subduralraumes nach Knochensplittern die vornehmste Aufgabe der Behandlung ist, die Steckschüsse und die prognostisch ernsten Durchschüsse, von welch letzteren von 18 5 durchgekommen sind. Er bespricht die Schussverletzungen des Rückenmarkes, bei denen er in jedem Falle sinnfälliger Bogenverletzung und ausgedehnter Bogenzertrümmerung (besonders bei Granatsplitterverletzung des Bogens oder Markes) die frühestzeitige operative Kontrolle des Verletzungseffektes in Frontnähe für unbedingt angezeigt erklärt, weiterhin die Verletzungen des Kiefers, der Brust, bezüglich welch letzterer er 5 mal durch lebensbedrohliche Erscheinungen zur Punktion gezwungen war, die er sonst bei primär nicht infizierten Blutergüssen so lange als möglich hinausschiebt und wenn nötig in 2—3 Sitzungen (1800 bis 2200 ccm entleerend) ausführt. Zur Bekämpfung sehr bedrohlicher Weichteilemphyseme empfiehlt Kr. die Drainage des vorderen Mediastinums als durchaus zweckmässig; den infizierten Hämatothorax griff Kr. meist erst dann operativ an, wenn der Erguss eine leichtbraune Farbe und mehr rahmige Konsistenz angenommen hatte. Ein Fall von bei der Austastung des Pleurasinus bei der Empyemoperation entfernten Granatsplitters gab Kr. Anlass, in jedem Fall von Empyem nach Steckschuss den Pleurasinus digital oder mit langen Tupferklemmen systematisch abzusuchen (Thoraxrevision). Bei Besprechung der Schussverletzungen der Gefässe erwähnt Kr. u. a. einen durch Kontusion hervorgerufenen maximalen Kontraktionszustand (temporärer Vasokonstriktorenkrampf im Verlaufe der A. femoralis). Pressende Verbände sind bei den passiven, durch interstitielle bzw. subfaszial sich ausbreitenden Blutergüssen absolut zu vermeiden und wenn die durch Bluterguss verursachte Weichteilschwellung zu bedrohlichem Symptomenkomplex sich steigert, ist für Abfluss des angestauten Venenblutes (Vertikalsuspension, vorsichtige Massage etc., ev. Längsinzision über Ein- und Ausschussöffnung) zu sorgen. Auch die Bauchschüsse, Tetanus und Gasbrand bespricht Kr. an der Hand seines Materials. Bezüglich ersterer soll grundsätzlich jeder Fall von Steck- und Durchschuss des Bauches, der in gutem Zustand in den ersten 8—12 Stunden in Behandlung kommt, laparotomiert werden, bezüglich letzterer redet Kr. einer frühzeitigen energischen chirurgischen Behandlung schmutziger oder zerfetzter Wunden das Wort (neben der Antitoxintherapie H_2O_2-Waschungen), u. a. beschreibt er einen durch die Autopsie aufgedeckten Fall von Gasgangrän innerer Organe.

R. Barany bespricht aus dem Festungsspital Przemysl **die offene und geschlossene Behandlung der Schussverletzungen des Gehirns;** er konnte daselbst über 60 Fälle von Anfang bis zum Ausgang beobachten und schildert zunächst seine Erfahrungen mit der offenen Behandlung der Gehirnwunden, wie er durch Jeger zu der Drainage mit Zigarettendrain kam und die Dekubitus etc. veranlassenden Gummi- oder Glasdrains aufgab, dann nur Stückchen von Guttaperchapapier hiezu verwendete, er berechnet bei dieser Serie von Fällen (39) 20,50 Proz. Heilungen. Mehr und mehr überzeugte sich B. von der Bedeutung der sekundären Infektion und schildert unter Anführung zahlreicher Fälle, wie er zur geschlossenen Behandlung der Hirnwunden ohne Drain überging und hiedurch von 13 primär genähten Fällen (abgesehen von 4 schwersten am Tage nach der Operation gestorbenen Fällen) 9 Heilungen per primam erreichte, in 3 Fällen wurde noch eine Duraplastik mit einem Streifen der Fascia lata ausgeführt.

Nach B. ist ein Hirnschuss, wenn er noch vor Entwicklung grober Infektion, d. h. im allgemeinen innerhalb der ersten 24 Stunden, in die Hände des Chirurgen kommt, sofort zu operieren, Ein- und Ausschuss zu exzidieren, Knochensplitter und ev. Fremdkörper aus dem Gehirn zu entfernen, Blutung zu stillen und die Wunde ohne jede Drainage sorgfältig zu vernähen; besteht bei der Einlieferung ein Hirnabszess, so ist dieser zu eröffnen und lediglich mit Guttaperchastreifen zu drainieren.

Ernst Jeger gibt einen **Beitrag über primäre Faszienplastik bei Schussverletzungen der Dura,** im Anschluss an 3 mitgeteilte Fälle, die zeigen, dass man mit der primären Naht plus Duraplastik in geeigneten Fällen unverhältnismässig raschere und günstigere Resultate erzielen kann, als mit der offenen Behandlung.

Hermann Schmerz: **Die direkte Klammerextension bei Knochenbrüchen, insbesondere bei Schussfrakturen.** Schm. schildert aus der Grazer Klinik eine neben der übrigen Behandlung der Frakturen

seit Jahren geübte, von ihm ausgebildete Methode mittelst einer aus einem Stück elastischen Stahldrahtes hergestellten Klammer Extension zu erzielen, die auch mit ev. Seitenzugklammern sich kombinieren lässt und bespricht die Technik und Anwendungsweise für die verschiedenen Frakturen unter Beifügung zahlreicher diesbezüglicher Abbildungen. Im allgemeinen darf die Klammer, die nach entsprechend kleinen Stichinzisionen eingesetzt wird, den Bereich des durch die Fraktur entstandenen Hämatoms nicht treffen, sie soll nicht in phlegmonöse oder eiternde Gebiete eingelassen werden, muss Markhöhle und Gelenk und die Epiphysenlinie vermeiden. Alle 2—3 Tage soll nachgesehen, ev. 2—3 mal ein Tropfen Jodkali oder Tanninalkohol aufgetropft und etwas Gaze mittelst Mastisol appliziert werden. Die Dauer der Behandlung für Unterschenkelfrakturen beträgt 18 bis 21 Tage, für Oberschenkelfrakturen 4—6 Wochen. Schm. präzisiert das Indikationsgebiet dieser Extensionsbehandlung und Vorteile und Nachteile der Klammerextension.

Zahradnicky gibt aus dem k. u. k. Spital Mähr.-Weisskirchen eine Arbeit **über Schussverletzungen der grossen Gelenke** und gibt nach statistischen Bemerkungen über die relative Häufigkeit derselben in den früheren Kriegen seine Erfahrungen im Vergleich mit denen anderer Autoren bezüglich der einzelnen Gelenke, berichtet u. a. über 149 Fälle, von denen 28,8 Proz. operativ behandelt wurden. Bei aseptisch verlaufenden Gelenkschüssen war der Erfolg in ⅘ der Fälle gut, bei septischen Fällen nur in 17,9 Proz. gut, dagegen in 69,2 Proz. der Fälle Beschränkung der Motilität, in 12,9 Proz. Ankylose die Folge.

Hans Iselin schildert aus der Basler Klinik **die Röntgenuntersuchungen der Schulter in 2 aufeinander senkrechten Richtungen** und zeigt unter Beigabe mehrerer Abbildungen die Wichtigkeit dieser Untersuchungen für Verletzungen des Humerushalses, des Akromions und Proc. corac. (sowohl für Frakturen als Projektile), wobei die geschilderte Aufnahme von der Axilla aus bessere Bilder gibt als die von oben her. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 51, 1915.

A. Kappis-Hagen: **Zur Deckung von Schädeldefekten.**

Verf. empfiehlt als sehr günstiges Material für die plastische Deckung von Schädeldefekten die Rippen und besonders die 12. Rippe; diese bietet folgende Vorteile: man kann sie umso eher entbehren als sie frei endet; sie ist leichter als die anderen Rippen operativ zu entfernen; zugleich kommt man bei ihrer Auslösung auf die Nierenfettkapsel, gewinnt also weiches Fett, das auf das Gehirn bei der Plastik gelegt wird. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 51, 1915.

Robert Köhler-Wien: **Organextrakte als Wehenmittel.**

Nicht nur das Pituitrin, sondern auch die Extrakte anderer Organe sind imstande, Wehen zu erregen. An der Halbanschen Klinik wurden Versuche gemacht mit Extrakten aus Schilddrüse, Brustdrüse, Thymus, Milz, Ovarium, Corpus luteum, Hoden, Plazenta und Dünndarmschleimhaut. 30 Protokolle über die nach den Injektionen einsetzende Wehentätigkeit zeigen, dass die Wirkung bei diesen Extrakten fast gleichwertig ist. Der Erfolg: eine Anregung bzw. eine Verstärkung und Beschleunigung der Wehen, war meist gut. Diese Mitteilung verdient insofern besonderes Interesse, als bei der Gleichwertigkeit der Präparate kein Grund vorliegt, das teuerere und schwierig herstellbare Pituitrin zu verwenden.

Fisch-Barmen: **Zur Narkose in der Gynäkologie.**

Verf. empfiehlt die Betäubung der Patientinnen durch subkutane Injektion von Skopolamin, Morphium und Atropin. Während er vor dem Kriege die Burroughs-Wellcomeschen Tabloids Hyoscinum Compos. II anwandte, benutzt er jetzt die Merckschen „Kompretten" MBK. Die Komprette enthält Skopolamin 0,0005, Morphium 0,015, Atropin 0,0004, löst sich in der Injektionsspritze und genügt bei subkutaner Anwendung, um eine für kleinere gynäkologische Eingriffe völlig ausreichende Schlafnarkose herzustellen.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 51, 1915.

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.**

Hans Virchow-Berlin: **Ein phthisischer Thorax nach Form.** (Vortrag in der Berl. med. Ges. am 24. November 1915.)

Siehe S. 1690 der M.m.W. 1915.

Posner: **Zur Chirurgie der Bauchschüsse.**

Verf. teilt einen Fall von Bauchschuss mit, der 3½ Stunden nach der Verletzung laparotomiert wurde und dem nur die Operation das Leben rettete.

Menzer: **Ueber die Kriegsseuchen und die Bedeutung der Kontaktinfektion.**

Die Entstehung von Kriegsseuchen, besonders da, wo sie zu bestimmten Zeiten plötzlich in grösserer Zahl oder auch an manchen Stellen ganz vereinzelt sich entwickeln, wird allein durch die Annahme von Kontaktinfektionen durch Bazillenträger nicht genügend erklärt. So wenig letztere geleugnet werden können, so beruht doch das massenhafte Auftreten von Kriegsseuchen in erster Linie auf Schädigung der Konstitution durch die verschiedenartigen Einwirkungen des Kriegslebens.

Bei der Unsicherheit, die sich neuerdings vielfach in der Unterscheidung der verschiedenen Gruppen der Typhus-, Paratyphus-, Dysenterie und Koliarten gezeigt hat, tritt die Frage auf, inwieweit es möglich ist, dass im Anschluss an konstitutionelle Schädigung in der Darmschleimhaut normale Darmbewohner und auch ihnen verwandte in der Aussenwelt lebende Saprophyten pathogen werden und die Eigenschaften der als spezifisch geltenden Krankheitserreger annehmen können.

Die Diagnose des Flecktyphus ist eine sehr unsichere und nur mit grosser Zurückhaltung zu stellen.

Schrumpf: **Neueres über Nierenforschung.**

Sammelreferat. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 52. J. Pal-Wien: **Ueber die Wirkung des Hypophysenextrakts bei Thyreosen (Morbus Basedowii und Hyperthyreoidismus).**

Ergebnis der Versuche an 16 Kranken: Die subkutane Einspritzung des Extraktes aus dem infundibulären Teil des Hirnanhanges (Pituitrin, Pituglandol usw.) übt auf normale Schilddrüsen und gewisse Strumen keine Wirkung aus. Dagegen ist die Wirkung günstig bei der übersezernierenden Schilddrüse (Morbus Basedowii und Hyperthyreoidismus), trotz gleichzeitiger erheblicher Zunahme des Drüsenumfanges: die thyreotoxischen Erscheinungen nehmen ab, besonders wird auch der Ernährungszustand gebessert. Die Volumenzunahme der Schilddrüse scheint durch stärkere Füllung der Follikel bedingt. Wahrscheinlich sind die Ausscheidung der Follikel und die Thyreotoxinbildung verschiedene und zwar entgegengesetzte Leistungen. Der mit Uebersekretion verbundene Schwund der Schilddrüse (Jodwirkung) kann durch subkutane Injektion des infundibulären Hypophysenextraktes aufgehalten werden.

J. Csiky-Pest: **Zur Aetiologie und Therapie der Ischias.**

Verf. vertritt die Auffassung, dass die Ischias hervorgerufen wird durch schlechtes — besonders unsymmetrisches — Sitzen auf ungeeigneter Sitzfläche und dadurch bedingten anhaltenden oder wiederholten starken Druck auf den Nervus ischiadicus. Durch geeignetes Sitzen wird die Ischias vermieden oder gebessert. Zur eigentlichen Behandlung empfiehlt Verf. das tägliche „Plätten" des schmerzhaften Nervenbezirkes bei anfangs milder, später höherer Temperatur, am besten mit dem elektrischen Plätteisen.

L. Hirschfeld und R. Klinger-Zürich: **Ueber die physiologischen Grundlagen der Blutstillung und über ein neues Blutstillungsmittel (Thrombosin).**

Die von den Verfassern hergestellte Zytozymverbindung „Thrombosin" hat sich bei intramuskulärer Injektion als prompt wirksam bei anhaltenden Lungenblutungen und zugleich als unschädlich erwiesen und dürfte bei schwer zugänglichen dauernden Blutungen verschiedener Art gleichen Erfolg versprechen.

F. Guth-Saarbrücken: **Wiederholte Benutzung von Bakteriennährböden und Ersatz von Fleischextrakt durch Pflanzenextrakte. Die Verwendbarkeit der konservierten Nährböden für den Feldgebrauch (nach Uhlenhuth und Messerschmidt).**

Verf. beschreibt genau die Verfahren, durch welche gebrauchter Endoagar, Drigalski-Agar und gewöhnlicher Agar sich für wiederholten Gebrauch regenerieren lassen. Für den Ersatz von Fleischextrakt durch Pflanzenextrakt bei der Herstellung von Nährböden ergaben Auszüge aus Bohnen und Sojabohnen die günstigsten Ergebnisse und ist die Einführung eines „Legumin-Pflanzenextraktes" in den Handel in Aussicht genommen. Die Prüfung der konservierten Nährböden nach Uhlenhuth und Messerschmidt erwies dieselben als durchaus empfehlenswert für den Feldgebrauch.

H. Matti-Bern: **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.** (Schluss.)

II. Tetanus.

Reckzeh: **Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der inneren Medizin.** (Fortsetzung.)

IV. Sonstige innere Erkrankungen.

M. Strauss-Nürnberg: **Zur Behandlung der Pyodermatosen der unteren Extremitäten im Felde.**

Die sehr häufigen durch Unreinlichkeit und Staphylokokkeninfektion verursachten Pyodermatosen der Unterschenkel erfordern gründliche Reinigung, Oeffnung der Eiterblasen, Salbenverbände und zweckmässigerweise auch das längere Tragen von Zinkleimverbänden oder Varikosanbinden zur Verhütung von Stauungszuständen.

V. Hufnagel-Bad Orb: **Wundbehandlung mit warmem Bad und Ultraviolettbestrahlungen.**

Das warme Bad fördert namentlich bei geschwächten Personen mit herabgesetzter Reaktionsfähigkeit oft die Wundheilung in sehr willkommener Weise; empfehlenswert erscheinen für diesen Zweck auch Teilbäder unmittelbar unter der Quecksilberquarzlampe.

Bergeat-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1915. Nr. 45—47

Nr. 45. R. v. Fellenberg-Bern: **Ueber die Behandlung der weiblichen Unfruchtbarkeit.**

Darstellung der Ursachen und ihrer Beseitigung; bei geeigneten Fällen, in denen man eine Hypofunktion der Ovarien annehmen konnte, hat Verf. mehrmals Erfolge mit Oophorin erzielt, stets jedoch diese Medikation durch Badebehandlung unterstützt.

G. Hotz: **Weitere Erfahrungen aus einem deutschen Reservelazarett.**

Auf die interessanten Ausführungen, die die Erfahrungen im 1. Kriegsjahr zusammenfassen, kann hier nur kurz hingewiesen werden. Verf. bespricht die Erfahrungen mit dem Pflegepersonal, den Einfluss von Klima, Reinlichkeit, Verpflegung der Truppe auf die Beschaffenheit der Wunden und ihre Heilung und geht dann besonders auf die Behandlung der infizierten Schussfrakturen und der Gelenkeiterungen ein. Er ist für streng konservative Behandlung, mit der er die besten Erfolge erzielt hat (bei über 3000 Verwundeten 13 Amputationen, davon 7 wegen Gangrän, 2 wegen Tetanus, nur 2 wegen „Infektion und Sepsis") und beschreibt sein Vorgehen im Einzelnen.

Nr. 46. Hauser: **Lehren des Weltkrieges für unser Armeesanitätswesen.**

Verf. bespricht Organisation, Hygiene, Erfahrungen über Infektionskrankheiten unter besonderem Eingehen auf die Verhältnisse der Schweiz.

Th. v. Speyr: **Ophthalmologisches aus der Weltgeschichte.**

Nr. 47. Lifschtz: **Die Nierenblutung durch Ueberanstrengung.** (Med. Klinik Basel.)

Elf Fälle der Literatur werden zusammengestellt, zwei weitere ausführlich beschrieben, Symptomatik, Aetiologie, Therapie und Prognose im Einzelnen erörtert.

Amrein-Arosa: **Liegekuren im Hochgebirge.**

Verf. bespricht die Indikationen und Kontraindikationen, hebt besonders auch die Notwendigkeit hervor, die Arbeitsleistung stufenweise wieder zu steigern. L. Jacob-Lille.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 51. R. Kraus-Buenos Aires: **Ueber eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens.**

Vorläufige Mitteilung über erfolgreiche Versuche einer Serumbehandlung des Keuchhustens, wozu das Sputum von erkrankten Kindern diente. Das Sputum, möglichst aus der ersten Periode des Stadium convulsivum (frei von Tuberkelbazillen), wird, mit Aether gemischt, in Kolben tagelang auf der Schüttelmaschine geschüttelt, dann der Aether bei 37° verdampft. Die als steril festgestellte Flüssigkeit wird subkutan injiziert, beginnend mit 0,5—1 ccm, Wiederholung der Injektion alle 3—4 Tage. Nach der 2. Injektion pflegt Besserung, auffallende Verminderung der Anfälle einzutreten, die Krampfanfälle bekommen mehr katarrhalischen Charakter, das Erbrechen schwindet. Auch chronische Fälle bessern sich in kurzer Zeit.

P. Neuda-Wien: **Zur Pathogenese des Quinckeschen Oedems.**

Als drei Kardinalsymptome des Quinckeschen Oedems hat N. an 5 Fällen die akute Milzschwellung im Anfall, das Verhalten des Harns, insbesondere die Urobilinurie und den eigentümlichen Blutbefund, bestehend in dem abnorm hohen Wert des Sahli und des Färbeindex im Anfall, sowie Schwankungen in der Zahl der Erythrozyten und deren gesteigerte Resistenz im Anfall beobachtet. Als wesentliche pathogenetische Faktoren scheinen eine Art Hydrämie und eine Aenderung des osmotischen Druckes in den Geweben und Gefässen in Betracht zu kommen.

E. Wodak-Prag: **Ueber das Wiederauftreten des Patellarreflexes bei Tabikern durch Tuberkulinbehandlung.**

W. beschreibt 5 Fälle von Tabes, von denen bei 3 nach Tuberkulinbehandlung der erloschene Patellarreflex wieder aufgetreten ist.

Tobeitz: **Ueber das Rückfallfieber.**

Marcovich-Triest: **Bemerkungen über Flecktyphus.**

Kurze Uebersicht über 4 seit 1905 beobachtete kleine Gruppen von Flecktyphuserkrankungen. Bergeat-München.

Amerikanische Literatur.

S. Flexner: **Die Art und Weise der Infektion und die Aetiologie der epidemischen Poliomyelitis.** (Mem. Vol. Am. Med. Assoc., Chicago 1915.)

Das Virus der epidemischen Poliomyelitis wird durch den Menschen und nicht durch Insekten übertragen und zwar ist die Schleimhaut der oberen Atmungswege die Eintrittsstelle. Nur solche Personen, welche besonders dazu disponiert sind, werden von der Krankheit ergriffen. Die klinischen Krankheitsformen sind entweder die gewöhnliche paralytische, die meningitische oder die abortive und ambulante Form. Bei der letzteren kommen keine ernstlichen Symptome zum Vorschein. Aber in allen diesen Formen besteht Gefahr der Uebertragung auf gesunde Personen. Diese Gefahr besteht auch bei Personen, die von einem akuten Anfall der Krankheit sich erholt haben. Das Virus ist in den Ausscheidungen der Nasen- und Rachenschleimhaut enthalten und bei der Uebertragung auf andere Personen nimmt die Infektion ihren Weg durch diese Schleimhäute.

Plotz, Olitzky und Baehr: **Die Aetiologie des Flecktyphus.** (Journ. Infect. Diseases, Chicago, 17. 1915. Nr. 1.)

(Vergl. das Referat in Nr. 49, 1915, S. 1686.)

H. Cushing und E. Goetsch: **Winterschlaf und Hypophyse.** (Journ. Exper. Med., NewYork. 22. 1915. Julinummer.)

Eine Anzahl von Experimenten führten zu folgenden Resultaten: Eine Reihe von Symptomen, verbunden mit Verlangsamung des Gewebestoffwechsels und Inaktivität der reproduktiven Drüsen, wurde nicht nur bei experimentell hervorgerufener Hypophyseninsuffizienz beobachtet, sondern diese Symptome sind auch charakteristisch für die klinischen Zustände des Hypopituitarismus. Die Symptome bestehen in chronischen Fällen vor allem in einer Neigung zu einer ungewöhnlichen Fettablagerung, Fallen der Körpertemperatur, Verlangsamung des Pulses und der Atmung, Sinken des Blutdruckes und häufig in einer unüberwindlichen Schlafsucht. Diese Symptome zeigen eine bemerkenswerte Aehnlichkeit mit den physiologischen Phänomenen, welche den Winterschlaf begleiten und welche bisher mit geringer Wahrscheinlichkeit extrakorporellen Faktoren, nämlich dem Nahrungsentzug während der kalten Jahreszeit und einer niedrigen Temperatur zugeschrieben wurden. Beobachtungen an den Versuchstieren zeigten, dass während des Winterschlafes Veränderungen in einer Anzahl von Drüsen innerer Sekretion auftreten. Wie schon Gemelli gezeigt hat, kommen solche Veränderungen besonders in der Hypophyse vor. Die Drüse schrumpft ein und die Zellen der Pars anterior verlieren (wenigstens bei einigen Tieren) ihre charakteristische Färbungsreaktion auf saure und basische Farben. Am Ende der Schlafperiode schwillt die Drüse wieder an und sowie die Zellen sich vergrössern, gewinnen sie wieder ihre differentielle Affinität für saure, basische und neutrale Färbungen.

R. Abbe: **Heilung von Röntgenstrahlenepitheliomen durch Radium.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago. 65. 1915. Nr. 3.)

Verf. hat in einer Anzahl von Fällen von Röntgenstrahlenepitheliom die Radiumbestrahlung mit gutem Erfolg angewandt. Diese Behandlungsmethode muss aber frühzeitig gebraucht werden. Wenn der Krankheitsprozess sich in einem vorgerückten Stadium befindet, verliert auch das Radium seine Heilkraft.

M. H. Gross und J. W. Held: **Duodenalernährung.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago. 65. 1915. Nr. 6.)

Die Anwendung eines Duodenalschlauches bei der Behandlung von Magen- und Duodenalgeschwüren ist von grossem Erfolg begleitet. Verf. gebrauchen nicht den Einhornschen Schlauch, sondern einen solchen von 7 mm Durchmesser. Auch die Belastung ist viel schwerer, indem sie ein Gewicht von 10—11 g anwenden.

A. T. Osborne: **Die Raynaudsche Krankheit.** (Am. Journ. Med. Sciences, Phila. 150. 1915. Nr. 2.)

Verf. studierte die Raynaudsche Krankheit an der Hand von neun praktischen Fällen. Er kommt zu folgenden Resultaten: Die Raynaudsche Krankheit ist keine bestimmt abgegrenzte Krankheitsform; sie ist vielmehr ein Syndrom, welches durch Störung einer oder mehrerer Drüsen innerer Sekretion hervorgerufen wird. Es besteht ursprünglich keine Erkrankung der Blutgefässe, aber die Vasomotorkontrolle ist in so abnormer Weise gestört, dass Kontraktion gewisser Blutgefässe in verschiedenen Körperteilen in sehr hohem Grade platzgreifen kann, wobei vielleicht eine abnorme Dilatation anderer Blutgefässe vorkommt. Wenn die peripherischen Blutgefässe kontrahiert werden, verlieren die betreffenden Körperteile ihre Funktionsfähigkeit und weisen trophische Störungen auf. Dieser Blutgefässkrampf kann in inneren Organen des Körpers wie peripherisch vorkommen. Das Syndrom wird wahrscheinlich durch Störung mehrerer Drüsen innerer Sekretion verursacht, aber in allen Fällen beobachtet man eine Störung der Schilddrüsenfunktion, welche vielleicht in einer Verminderung der vasodilatatorischen Substanz besteht. Alle Fälle werden durch Darreichung von Schilddrüsenextrakt gebessert und einige gänzlich geheilt.

W. Lyster: **Impfung gegen Typhus abdominalis bei den amerikanischen Truppen.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago. 65. 1915. Nr. 6.)

Am Ende des Jahres 1910 waren von der 92 000 Mann zählenden Armee 16 000 Mann geimpft, am Ende von 1912 die gesamte Armee mit Ausnahme von 10 000 Mann. Während im Jahre 1910 198 Typhusfälle vorkamen, sank die Zahl derselben im Jahre 1912 auf 27 Fälle, 19 der letzteren kamen bei Soldaten vor, welche nicht mit der Präventivimpfung behandelt worden waren. Die übrigen 8 Fälle, welche geimpft worden waren, erholten sich alle.

W. W. Jones: **Die Rolle der Fettablagerung bei der Behandlung der Viszeroptosis, Darmstauung und allgemeiner asthenischer Zustände.** (Surgery, Gynecol. and Obstet., Chicago. 21. 1915. Nr. 3.)

Die Methode besteht in Herbeiführung eines regelmässigen Stuhles, Verhinderung der Darmstauung durch diätetische und physikalische Mittel, Durchführung systematischer und streng beobachteter körperlicher Uebungen und endlich in der Ablagerung von extraperitonealen Fettmassen durch Ueberernährung mit geeigneten Nahrungsmitteln. Wenn mechanische Obstruktionen bestehen, müssen dieselben vorerst operativ entfernt werden. Diese Behandlungsmethode nimmt wenigstens zwei Jahre in Anspruch.

R. Ingebrigtsen: **Ein Beitrag zur Biologie peripherischer Nerven nach Transplantationen.** (Journ. Exper. Med., NewYork. 22. 1915. Nr. 4.)

Eine Reihe von Tierexperimenten führen Verf. zu folgenden Resultaten: Heteroplastisch transplantierte Nerven verfallen der Nekrose und können zur Ueberbrückung von Nervendefekten nicht gebraucht werden. Nur autoplastische oder homoplastische Transplantationen führen in solchen Fällen zum Ziel. Das Vorkommen einer Waller schen Degeneration, die bei solchen Nerventransplantationen nach zwei oder drei Wochen auftritt, deutet darauf hin, dass die Nervenüberbrückung gute Resultate verspricht, denn in diesem Sta-

dium gleicht das transplantierte Nervenstück dem peripherischen Teile des durchschnittenen Nerven und kann als regenerationsfähig betrachtet werden.

H. Cabot und E. G. Crabtree: **Ueber die Häufigkeit erneuerter Steinbildung in den Nieren nach Operationen.** (Surgery, Gynecol. and Obstet., Chicago. 21. 1915. Nr. 2.)

Von 155 Patienten, die während 8 Jahren bis zum 1. Januar 1914 wegen Nierensteinen zur Operation gelangten, konnten die weiteren Schicksale von 87 Fällen verfolgt werden. In allen diesen Fällen wurde der Harn chemisch und mikroskopisch untersucht und eine Röntgenuntersuchung vorgenommen. Von den 87 Patienten waren 66 wegen Nierensteinen und 21 wegen Harnleitersteinen operiert worden. Die späteren Untersuchungen ergaben, dass von den 66 Nierensteinfällen nur 34 (51 Proz.) von neuer Steinbildung frei waren. Von den 21 Fällen von Harnleitersteinen zeigten 15 (7 Proz.) keine weitere Steinbildung. Unter den 155 Patienten waren 107 männlichen und 48 weiblichen Geschlechtes. In der ganzen Serie gingen 5 Fälle mit Tod ab.

J. B. Deaver: **Bericht über Gallensteinoperationen während des Jahres 1914.** (Annals of Surgery, Phila. 62. 1915. Nr. 2.)

Im deutschen Hospital zu Philadelphia kamen während des letzten Jahres 159 Fälle von Gallensteinkrankheit zur Operation, worunter 87 Fälle einfacher Gallenblasenerkrankung waren, einschliesslich der Fälle von Cholezystitis mit oder ohne Gallensteine. In 20 Fällen war die Gallenblase und der gemeinsame Gallengang erkrankt. In 52 Fällen von Gallenblasenerkrankung war die Bauchspeicheldrüse involviert. Sieben Fälle wurden zum zweiten Male operiert. Die Krankheit war am häufigsten bei Patienten zwischen 40 und 50 Jahren, nämlich in 38,8 Proz. aller Fälle. Zehn Patienten gingen mit Tod ab. In zwei Fällen wurde Karzinom vorgefunden. In den meisten der zur Operation gekommenen Fälle wurde die Cholezystektomie ausgeführt.

R. J. Lee: **Unmittelbare Resultate der Splenektomie bei perniziöser Anämie.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago. 65. 1915. Nr. 3.)

Die Splenektomie wurde in 5 Fällen perniziöser Anämie ausgeführt. Alle Patienten erholten sich schnell von der Operation und die Symptome der Krankheit liessen in bemerkenswerter Weise nach. In 4 Fällen stieg die Zahl der roten Blutkörperchen von 4 auf 5 Millionen. Die Remissionen traten so regelmässig ein, dass Verf. glaubt dieselben der Operation zuschreiben zu müssen. Doch zeigte das Blutbild, trotz der bemerkenswerten Besserung, noch immer die charakteristischen Zeichen der perniziösen Anämie. Verf. kommt zum Schluss, dass, obgleich die Krankheit durch die Operation nicht geheilt wird, dennoch die Splenektomie eine bedeutende Milderung der Symptome herbeiführt und in dieser Beziehung alle anderen Mittel übertrifft.

R. R. Kahle: **Die Anwendung autogener Rippentransplantation bei Schädeldefekten.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago. 65. 1915. Nr. 3.)

Bei einem Patienten, der eine Fraktur des linken Schläfenbeins erlitten hatte, trat Infektion und Nekrose des Knochens ein. Die nekrotischen Partien wurden entfernt und in den 3 cm langen und 2 cm breiten Schädeldefekt ein entsprechendes Rippenstück, das der 6. Rippe des Patienten entnommen wurde, eingesetzt. Das Resultat war äusserst günstig.

E. W. Zurhorst: **Ueber Endresultate von Operationen an der Gallenblase und den Gallengängen.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago. 65. 1915. Nr. 6.)

Von 193 Patienten, welche operiert wurden, wiesen 137 Gallensteine auf. In zwei Fällen fand man Gallensteine mit Karzinom. Bei 54 Patienten bestand eine Cholezystitis oder eine Cholangitis. Von den 137 Fällen von Gallensteinerkrankung wurden 83 geheilt, 13 wurden gebessert, 8 wurden weder günstig noch ungünstig beeinflusst. 11 Patienten starben innerhalb eines Monats nach der Operation und 8 gingen später mit Tod ab. Die weiteren Schicksale von 14 Patienten konnten nicht verfolgt werden. Von den 11 Fällen, welche innerhalb eines Monats nach der Operation starben, waren 6 Fälle von Erkrankung des gemeinsamen Gallenganges und 5 von Gallenblasenerkrankung. Von den 54 operierten Fällen von Cholangitis wurden 22 geheilt, 10 gebessert, 13 verblieben ohne Besserung und 4 starben nach kürzerer oder längerer Zeit. Die weiteren Schicksale von 5 Patienten konnten nicht verfolgt werden.

R. Dexter: **Gewisse physisehe Zeichen am Zwerchfell und deren diagnostische Bedeutung.** (Am. Journ. Med. Sciences, Phila. 150. 1915. Nr. 2.)

Entzündung oder Reizung der pleuralen oder peritonealen Oberfläche des Zwerchfells verursacht keine lokalen Symptome. Der Schmerz, der solche Prozesse begleitet, wird entlang den Nervi phrenici bis zum dritten oder vierten Halssegment oder abwärts, in den dorsalen Segmenten dem 6. bis zum 12. Interkostalnerven entlang empfunden. Der Schmerz wird gewöhnlich von Hyperästhesie oder Hyperalgesie der Haut begleitet. Das Erkennen und die richtige Deutung dieser Zeichen kann von ziemlicher Wichtigkeit für die Differentialdiagnose zwischen intrathorazischer und intraperitonealer Erkrankung sein, wenn irgendwelche Symptome in der Lunge fehlen. Wenn ein Teil oder das ganze Zwerchfell abwärts gedrängt wird, übt dasselbe an seiner Ansatzlinie einen mächtigeren Zug nach innen aus. Dies ist besonders dann der Fall, wenn die vordere Partie des Zwerchfells nach unten gedrängt wird. Hierdurch wird der subkostale Winkel in seiner Bewegung nach aussen verringert. Umgekehrt vermindert irgend ein Zustand, wodurch das Zwerchfell in die Höhe gezogen wird, bei den Kontraktionen die Stärke des Zuges nach innen, mit dem Resultat, dass die normale Bewegung der Rippen nach aussen erweitert wird. Die Erkenntnis dieser Zustände ist häufig von Wert für die Erklärung obskurer Krankheitsprozesse der Eingeweide, welche ihren Sitz unmittelbar oder mittelbar unter dem Zwerchfell haben, besonders ist dies der Fall bei perikardialen Ergüssen oder bei subphrenischem Abszess.

Albert Allemann

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** November 1915.

Georg Schlabs: Messungen mit dem Hertelschen Exophthalmometer.

Universität **Heidelberg.** Dezember 1915.

Spital Georg: Beitrag zur Kenntnis der Verätzungen des Auges durch Säuren und Laugen.

Tremmel Emil: Untersuchungen über die faradische Auslösung des normalen und des Babinskischen Fusssohlenreflexes.

Universität **Marburg.** 2. Halbjahr 1915.

Husemann Friedr.: Ueber tödliche Veronalvergiftungen. Mitteilung einer auch pathol.-anatom. genauer untersuchten Eigenbeobachtung.

Uhthoff Karl August Markus Hermann: Ein Fall von Stildrehung der Gallenblase.

Universität **Tübingen.** Oktober—November 1915.

Klüpfel Otto Helmut: Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der chronischen Myelitis.

Krieg Arnold: Ueber den Abszess der Nierenrinde und seine Beziehung zur paranephritischen Eiterung.

Kuder Hermann: Ueber zwei Fälle von Pneumatosis cystoides intestinorum hominis.

Schol Willy: Ueber einen Fall von Hernia funiculi umbilicalis.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

Die ärztliche Versorgung der Kriegerfamilien.

Rings um Berlin ist die ärztliche Versorgung der bedürftigen Angehörigen von Kriegsteilnehmern längst zu allseitiger Befriedigung geordnet, nur in der Hauptstadt selbst begegnet sie unerwarteten Schwierigkeiten. Allerdings hatte der Magistrat schon lange vor Ausbruch des Krieges für diesen Fall vorgesorgt und die Armenärzte verpflichtet, die vom Militärbureau an sie überwiesenen Angehörigen von Kriegsteilnehmern unentgeltlich zu behandeln. Alle Armenärzte waren diese Verpflichtung eingegangen und sind ihr trotz anderweitiger Ueberbürdung gewissenhaft nachgekommen. Aber niemand konnte die lange Dauer des Krieges und den Umfang der den Armenärzten aufgebürdeten Arbeit voraussehen; und als bei Gelegenheit der Beratungen über die Diphtheriebekämpfung von einem Redner auf diese Zustände hingewiesen wurde, bei denen die Kriegerfamilien den Almosenempfängern gleichgestellt werden, gab der Magistratsdezernent zu, dass, als die Armenärzte zur Behandlung sich verpflichteten, die heutigen Verhältnisse nicht vorausgesehen werden konnten, und versprach, für die entgeltliche Behandlung sorgen zu wollen. Es folgten nun Verhandlungen mit dem Aerzteausschuss von Gross-Berlin und dem Vorstande der Aerztekammer, in denen ein Vertragsentwurf vereinbart wurde, nach dem alle Aerzte unter bestimmten Bedingungen zur Teilnahme an der Behandlung berechtigt sein sollten — so wie es in mehreren grossen Vororten seit langem geschieht. Gleichzeitig wurde den Armenärzten aufgegeben, den vor fast 3 Jahren unterzeichneten Verpflichtungsschein zu kündigen. Die Verhandlungen standen unmittelbar vor dem Abschluss, da erhielt der Vorstand der Aerztekammer ein kurzes Schreiben vom Magistrat, welches ohne jede Begründung die Mitteilung enthielt, dass der Vertragsentwurf nicht die Zustimmung des Magistrats gefunden habe. Schon die Form dieses Anschreibens erregte in der ganzen Aerzteschaft eine starke Missstimmung, mehr noch der Umstand, dass der Magistrat für die Wünsche und die Rechte der Aerzteschaft, deren stete Hilfsbereitschaft und Opferfreudigkeit gerade jetzt allgemein anerkannt werden, so gar kein Verständnis zeigte. Die Armendirektion trat nun mit den Armen- und Rettungsärzten in Verbindung, um ihnen gegen ein sehr minderwertiges Entgelt die Behandlung der bedürftigen Kriegerfamilien zu übertragen, fand aber bei beiden Gruppen keine Gegenliebe. Der Verein der Aerzte des städtischen Rettungswesens erklärte, dass nach seiner Auffassung die ärztliche Versorgung der Kriegerfamilien der Gesamtheit der Berliner Aerzte zu übertragen sei; er sei aber bereit, gemeinschaftlich mit dem armenärztlichen Verein in Verhandlungen einzutreten, wenn der Vorstand der Aerztekammer keine Bedenken dagegen habe. Der Verein der Armenärzte antwortete, dass er aus verschiedenen triftigen Gründen, insbesondere mit Rücksicht auf die Kollegen, nicht in der Lage sei, das An-

erbieten des Magistrats anzunehmen; er bitte vielmehr den Magistrat, in neue Verhandlungen mit dem Aerztekammervorstand einzutreten. Das ist eine deutliche Absage und eine erfreuliche Bekundung der ärztlichen Einmütigkeit. Weshalb der Magistrat den ursprünglichen Vertragsentwurf mit der Aerztekammer abgelehnt hat, ist nicht bekannt. Er hat auf anderen Gebieten die soziale Fürsorge im Kriegsjahre in weitgehender und grosszügiger Weise betätigt, darum ist die Erwartung berechtigt, dass er schliesslich auch in dieser weder finanziell noch verwaltungstechnisch besonders schwierigen Sache den begründeten Ansprüchen aller Beteiligten Rechnung tragen wird. Nach einem Beschluss des Aerztekammervorstandes hört mit dem 20. Dezember die ärztliche Versorgung der Kriegerfamilien unter den früheren Bedingungen auf. Selbstverständlich wird jeder Kranke, der Hilfe sucht, sie nach wie vor finden. Die Armenärzte werden die kranken Angehörigen der Kriegsteilnehmer vorläufig weiter behandeln, bis die Angelegenheit endgültig geregelt ist, erwarten dafür aber von der Stadt eine angemessene Entschädigung. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

Kriegsärztliche Abende zu Berlin.

Sitzung vom 14. Dezember 1915.

Diskussion über das Problem des Steckschusses.

Herr **Salomon: Ueber die militärärztlichen Interessen an der röntgenologischen Lagebestimmung.**

Die genauere Lage von Geschossen im Körper wird durch die Röntgenaufnahme nicht präzisiert. Es ist notwendig, die Befunde auch in einem Querschnittsbilde aufzunehmen. In vielen Fällen wird durch eine auf diese Weise erzielte genaue Lagebestimmung eine Steckschussoperation zu einem „unerheblichen" Eingriff. Jeder Steckschuss sollte möglichst bald operiert werden, was durch die Pyoktaninmethode leicht möglich ist.

Herr **Trendelenburg**-Innsbruck: **Ueber stereoskopische Messmethoden an Röntgenaufnahmen.** Mit Lichtbildern und Vorführung von Apparaten.

Das „Raumbild" ist ein Zerrbild der Wirklichkeit. Es dürfen daher in der Röntgenstereoskopie nur Apparate verwendet werden, welche ein raumgetreues Bild liefern, wie dies der vom Verf. konstruierte Apparat ermöglicht.

Herr **Weski: Ueber die anatomische Rekonstruktion der Geschosslage.**

Die röntgenologische Verschiebungsmethode nach Fürstenau ist das Verfahren, von dem Vortr. ausging. Die geometrische Orientierung, die anatomische Rekonstruktion und die Nachprüfung des Befundes am Lebenden ist Aufgabe des behandelnden Arztes. Die Injektion von Pyoktanin weist dem Chirurgen den Weg, den er zum Eingriff zu gehen hat.

Herr **Schütze: Demonstration eines Verwundeten, welcher ein Geschoss im Herzen trägt.**

Aehnliche Fälle sind in der Literatur nur vier berichtet.

Diskussion: Herren Trendelenburg und Levy-Dorn.

W.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Dezember 1915.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Saenger:** 3 Fälle von durch Wachsuggestion geheilten **Kriegshysterien.** Fall 1: Astasie, Abasie, Zuckungen am ganzen Körper, Sensibilitätsstörungen, Akinesia amnestica. Fall 2: 17jähr. Gymnasiast, Kriegsfreiwilliger, seit 9 Jahren auf einer Seite ohrenleidend. Völlige Ertaubung nach Granatexplosion, nach einiger Zeit Wiederherstellung des Hörvermögens, wieder an die Front, dort nach nochmaliger Granatexplosion Ertaubung und Mutismus. Ableseunterricht. Heilung nach wenigen Stunden. Fall 3: Zitterneurose mit Zuckungen, unsicherer Gang, Stottern. Faradisieren. Sprachunterricht. — In allen 3 Fällen Heilung. Die Hauptsache in der Behandlung der Hysterie ist nicht womit man die Leute behahdelt, sondern das „Wie". Der psychische Faktor ist nicht zu unterschätzen.

Herr **Ringel** hat in der **Mobilisierung knöchern ankylosierter Gelenke** schöne Resultate erzielt. 5 Fälle, von denen einer vorgestellt wird. Nicht zu früh dürfen solche Gelenke in Angriff genommen werden, bei denen eine lange Eiterung stattgefunden hat. Die alte Helferichsche Methode mittels gestielter Muskellappen ist durch die Lexersche freie Fettfaszienimplantation überholt. Im vorgestellten Falle, der ein hochgradig deformiertes, zertrümmertes und ankylotisch gewordenes Schultergelenk betraf, kamen nacheinander beide Methoden zur Anwendung. Der anfängliche Erfolg nach Helferich war gut, der Muskellappen atrophierte aber und führte zu neuer Ankylosenbildung. ½ Jahr später nochmalige Operation nach Lexer hatte das gewünschte Resultat.

Herr **Jenkel**-Altona: **Chirurgische Massnahmen zur Beseitigung der Incontinentia alvi** sind zahlreich angegeben. Bewährt hat sich vor allem das 1909 von Shoemaker auf dem Berliner Chirurgenkongress empfohlene Verfahren, das in einer plastischen Verpflanzung je eines Teiles beider M. glutaei maxim. besteht. Im vorgestellten Falle war ein Carcinoma recti radikal exstirpiert und die ringförmige Analplastik mit vorzüglichem Erfolg gelungen.

Herr **Oehlecker** zeigt einen neuen Fall von **Verpflanzung von freien Gelenken** zur Beseitigung von Fingerversteifungen. Für den Erfolg ist es gleichgültig, ob man homoplastisch oder autoplastisch die Gelenke verpflanzt. Im vorgestellten Falle war das Grundgelenk des rechten Zeigefingers durch Schussverletzung versteift. Vortr. verpflanzte das Endglied eines Fingers eines anderen Menschen, das tadellos einheilte. Funktion und Röntgenbildkontrolle tadellos.

Herr **Troemner** stellt mehrere Fälle von **Basis- resp. Subbasalschüssen** vor. Verletzungen des Fazialis, glossopharyngeus, accessorius mit ihren Folgeerscheinungen werden teils am Lebenden, teils an Bildern demonstriert.

Herren **Jaeobsthal** und **Kafka** haben die neue **Immanuelsche kolloidale Mastixreaktion** nachgeprüft und weiter ausgebaut. Die Theorie dieser Reaktion wird erörtert. Die Resultate sind den mit der Goldsolreaktion erzielten ähnlich, scheinen an Schärfe alle bisher bekannten Reaktionen zu übertreffen. Die Methode ist durch ihre Objektivität sehr brauchbar.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Nonne: Zur therapeutischen Verwertung der Hypnose bei Fällen von Kriegshysterie.**

Herr Böttiger wendet sich gegen die von Oppenheim beliebte neue Nomenklatur, die überflüssig und schädlich ist. Bezüglich der Aetiologie möchte er betonen, dass es nur bei Leuten, die von Haus aus hysterisch sind, durch die Kriegsereignisse zur Hysterie kommt. Die Belastung, chronische Intoxikationen spielen dabei eine Hauptrolle. Bezüglich der Diagnose möchte er in den Nonneschen Fällen, die seit 6—8 Monaten krank sind und durch eine Sitzung geheilt wurden, die Hysterie anzweifeln und an Simulation denken. In der Symptomatologie betont er nach wie vor die motorischen Symptome, die Charcotschen Stigmata sind überflüssig. Die Hysteriker mit dem röhrenförmigen Gesichtsfeld stossen sich doch nicht im Raume, die Leute mit Anästhesien machen die feinsten Handarbeiten, diese Veränderungen sind also nur ansuggeriert. Therapeutisch gilt ihm als Maxime: die Hysterie wird nicht durch die Methode, sondern durch den Arzt geheilt. Die Anwendung mystischer Methoden und die Herabwürdigung der Kranken zu gedrillten Marionetten hält er nicht für würdig.

Herr Troemner ist kein Hypnosefanatiker, aber die Hypnose überragt an Kraft und Schnelligkeit der Wirkung die Wachsuggestion. Das sieht man vor allem daran, dass man die Blasen- und Stuhlentleerung, die Menstruation, das Nachtwandeln in der Hypnose beeinflussen kann, durch Wachsuggestion nie. Eine methodische Beherrschung der Technik ist aber Grundbedingung. Die Hysterie entsteht nie rein ideogen; es ist ein psychophysisch wirkender Schock dabei, zwischengeschaltete Affekte, pathologische Fixierung der Hemmungen. Interessant sind die objektiven Zeichen: das Nichtbluten der anästhetischen Hautbezirke, ein Tremor der Augenlider bei Katatonikern, ferner gewisse Experimente, bei denen eine vermehrte Apperzeption einer Sinneswahrnehmung beobachtet wird u. ä.

Herr Schottmüller: Die Methode der Wahl ist die Hypnose nicht. Er bezweifelt die Unschädlichkeit und verwirft die Methode aus diesem Grunde. Das Gleiche leistet die Wachsuggestion, wenn man sich mit derselben Intensität damit beschäftigt. S. macht Bemerkungen über die Nomenklatur, ob Hysterie oder traumatische Neurose präziser angibt, um was es sich handelt.

Herr Thost: Die hysterische Taubheit ist nicht ganz selten, sie ist oft mit Stummheit verknüpft. Die Wunderheilungen von Lourdes beruhen auf derartigen Fällen. Sehr oft ist bei Kriegsteilnehmern eine alte Organerkrankung vorhanden, auf die nun die psychogene Komponente aufgepfropft wird. Die guten Erfolge des Absehunterrichtes sind erzielt bei Hysterikern: diese bilden sich ein, nichts zu hören, ihr Tongehör ist scheinbar erloschen, das Verständnis für die Sprache ist vorhanden. Echte Ertaubte bezeichnen den Absehunterricht stets als sehr anstrengend, sie werden dadurch reizbar, die Erfolge sind nicht gut. Hysteriker haben von dieser Methode den grössten Nutzen.

Herr Saenger wendet sich mit aller Schärfe gegen Oppenheims neue Auffassung, die für die Gutachtertätigkeit durchaus gefährlich sein würde.

Herr Weygandt streift in kurzen Hinweisen eine grosse Anzahl von Kapiteln aus der Geschichte der Hysterie; er bespricht ferner die Kombination von Commotio cerebri mit Hysterie, die Rentenfrage, die schon jetzt einsetzende Rentenjagd der Kriegsteilnehmer u. a.

Herr Holzmann: Eine Begriffsbestimmung der Hysterie gibt es noch nicht. Es ist ratsam, die Ausdrücke „funktionell" und „Hysterie" zu vermeiden und durch deutsche Worte: Erschöpfungs- und Ermüdungszeichen zu ersetzen.

Herr Cimbal gibt sehr interessante Mitteilungen über die praktisch wichtige Frage: wie sind Kriegshysterien zu begutachten? Er erwähnt die Schwierigkeiten, die sich bei der Rentenentschädigung zeigen: welche Symptome sind durch den Krieg bedingt? Wie sehr ist durch den Krieg das Nervensystem geschwächt? Die Anwendung deutscher Ausdrücke zwingt den Gutachter zur Präzision.

Herr Nonne: Schlusswort. Werner.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Juli 1915.
Vorsitzender: Herr Moro.
Schriftführer: Herr Homburger.

Herr **Mollison: Die vergleichend anatomische Stellung des Menschen und seine fossilen Formen.**

Die Stellung des Menschen innerhalb der Säugerreihe ergibt sich bei jeder Verzweigung des Stammbaumes aus wenigen, gewissermassen wegleitenden Merkmalen. Der Mensch erweist sich als ein Primate durch den Bau von Hand und Fuss, durch die Fähigkeit der Supination, die Form des omnivoren Gebisses, den Uterus simplex, die diskoidale deziduate Plazenta. Die Ordnung der Primaten enthält die Unterordnungen der Prosimier und Simier. Der Mensch reiht sich den Simiern an, unter anderem durch die Ausbildung seiner Grosshirnhemisphären, die Rückbildung des Geruchsorganes, die knöchern geschlossene Wand zwischen Augenhöhle und Schläfengrube, die Lage des Foramen lacrimale innerhalb der Augenhöhle, die nöchern verwachsenen Unterkieferhälften, die diskoidale Plazenta, die unter den Halbaffen nur Tarsius besitzt, durch den Uterus simplex, den kein Halbaffe hat, durch eine die Harnröhre nicht umschliessende Klitoris. Die echten Affen sind in zwei Gruppen einzuteilen, die Breitnasen der neuen Welt (Westaffen) und die Schmalnasen der alten Welt (Ostaffen). Zu den Ostaffen stellt der Mensch sich durch die Formel seines Gebisses $J_2C_1P_2M_3$ gegenüber der bei den Westaffen herrschenden $J_2C_1P_2M_3$. Ausserdem haben die Westaffen noch ein weit offenes Foramen orbitotemporale, ihr Cavum tympanicum liegt in einer blasig aufgetriebenen Bulla tympanica, ihr Os tympanicum ist noch ein einfacher Ring, ihre Nasenscheidewand breit, die Nasenlöcher nach aussen gerichtet, die Muscheln der Nasenhöhle weniger reduziert, meist besteht ein Foramen entepicondyloideum, die Leber hat noch 4 vollständig getrennte Lappen. Im Gegensatz dazu schliesst der Mensch sich an die Ostaffen an. Diese enthalten zwei scharf getrennte Gruppen, Cercopitheciden und Hominiformen. Die ersteren sind pronograd, d. h. sie tragen den Rumpf nach Vierfüsserart horizontal, sie sind Kletterer oder Läufer, die ihre Vorder- und Hinterextremitäten in annähernd gleichem Grade zur Fortbewegung benützen; im Zusammenhang damit ist der Thorax kielförmig; ihre Mahlzähne sind vierhöckerig oder nur $\overline{M_3}$ 5höckerig $\overline{P_1}$ eckzahnähnlich und in die Länge gezogen, $\overline{J_2}$ kleiner als $\overline{J_1}$ sie haben Gesässschwielen. Der Gegensatz stellt den Menschen zur Gruppe der Hominiformen. Diese umfasst die Anthropomorphen und Hominiden. Die Anthropomorphen sind orthograd, sie tragen den Rumpf mehr oder weniger aufrecht und sind Hangeler, d. h. sie schwingen sich an ihren langen Armen von Ast zu Ast, wobei die Beine nur wenig mithelfen, haben mit Ausnahme des Gibbon keine Gesässschwielen, ihr Thorax ist breit, von vorn nach hinten abgeplattet. Die Wirbelsäule ist verkürzt, besonders ihr Schwanzteil, bei Orang und Gibbon noch mehr als beim Menschen, und überragt nie die Haut. Die Eckzähne stark entwickelt, P_1 noch eckzahnähnlich, aber nicht in die Länge gezogen wie bei den Cercopitheciden, das Gehirn mit Ausnahme des Gibbon, bedeutend mehr entwickelt. Die Zusammengehörigkeit der Anthropomorphen und des Menschen wird auch durch die Ergebnisse der Präzipitinreaktion erhärtet. Am fernsten unter den Anthropomorphen steht dem Menschen der Gibbon, nur seine Kleinheit verursacht das Fehlen von Knochenkämmen an seinem Schädel und seine scheinbare Menschenähnlichkeit. Er besitzt noch Gesässschwielen, die Lunge einen vierten Lappen, der sich zwischen Perikard und Zwerchfell einschiebt, die linke Karotis entspringt aus der Anonyma, die Niere hat nur eine Papille, der Penis kein Präputium, auch die Plazenta ist weniger menschenähnlich. Als Hangeler ist er in extremer Weise an das Baumleben angepasst. Dem Menschen näher stehen die grossen Anthropomorphen, am wenigsten verhältnismässig der Orangutan. Er ist als Hangeler stark differenziert, die Finger gekrümmt, Daumen und Grosszehen reduziert und tragen häufig keinen Nagel mehr, der Fuss steht in Kletterstellung. Der Schädel kurz und hoch gewölbt, die Augenhöhlen hochoval, die Zähne mit zahlreichen Schmelzrunzeln bedeckt. Es besteht ein freies Os centrale carpi. Dem Menschen ähnlicher sind Gorilla und namentlich Schimpanse. Die Knochenkämme des Gorilla sind nur eine Folge seiner bedeutenden Grösse, weil grosse Tiere ein relativ kleineres Gehirn besitzen, dessen Dach beim Gorilla für den Muskelansatz nicht ausreicht. Nur von einem wenig differenzierten Hangelerstadium aus kann der Mensch zum aufrechten Gang gelangt sein; er richtete sich nicht vom Boden auf, sondern er, liess sich annähernd aufgerichtet vom Baume herab. Die bisher bekannten Hominiden umfassen 2 Gattungen, Pithecanthropus, der freilich auch eine aus einem anderen Anthropomorphenzweig hervorgegangene Parallelform zu den Hominiden sein könnte, und Homo, darunter bis jetzt 3 Arten, Homo heidelbergensis, Homo primigenius und Homo sapiens, deren unterscheidende Merkmale als bekannt vorausgesetzt werden dürfen.

Sitzung der Sanitätsoffiziere und Aerzte des Generalgouvernements Warschau

vom 10. November 1915.
Vorsitzender: Generalarzt Paalzow.

Als Gäste anwesend: Generalgouverneur Exz. v. Beseler, Gouverneur von Warschau, Exzellenz v. Etzdorf, Graf Hutten-Czapski, Generalarzt Wassmung, Oberstabsarzt Prof. Hoffmann u. a.

Der Vorsitzende begrüsst die Gäste und die übrigen Erschienenen.

Prof. **Hoffmann: Fleckfieber und seine Bekämpfung.**

Vortr. bespricht Entstehung, Verbreitung, klinischen Verlauf, Bekämpfungsmöglichkeiten. Ob Läuse alleinige Ueberträger, steht noch nicht fest. Läuse- und Nissevernichtung das wichtigste Fleckfieberbekämpfungsmittel. Im Felde Anwendung trockener Hitze am empfehlenswertesten.

Generalarzt Wassmund macht auf die Dietzsche Stauungsbinde aufmerksam, deren Nutzen bei der Diagnose Prof. Rostoski u. a. bestätigen.

Oberstabsarzt Hochheimer: Die Russen vermeiden Krankheitsbezeichnung Fleckfieber wie auch Cholera. Durch entsprechende Massnahmen ist Uebergreifen des in der Zivilbevölkerung Warschaus vorhandenen Fleckfiebers auf dort garnisonierende und durchziehende Truppen bisher vermieden. — Zweifellos gibt es eine gewisse erworbene Immunität der jüdischen Bevölkerung Warschaus.

Oberstabsarzt Blau: Für die russische Armee wird der 20jähr. Durchschnitt auf höchstens 150—200 Fälle an Fleckfieber im Jahre angegeben.

Stabsarzt Achelis: Wichtigkeit der Entlausung auch im Balkankrieg 1913 erwiesen. Wichtig zur Differentialdiagnose gegenüber Typhus ist das Verhalten der weissen Blutkörperchen: Bei Fleckfieber Leukozytose, im Gegensatz zur Leukopenie bei Typhus.

H.-W.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 26. November 1915.

Prof. **Hermann Schlesinger: Hochgradige retrograde Amnesie nach Gehirnverletzung.**

Der 36jährige Soldat wurde im Juli d. J. durch einen Schuss in der Stirngegend schwer verletzt. Es bestand ein Knochendefekt, das Gehirn prolabierte. Der Pat. kam etwa 2 Monate nach erfolgter Verletzung mit bereits geschlossener Schädelwunde in Beobachtung des Redners. Es bestanden weder motorische noch sensible Störungen. Die Sprache war nicht gestört, Sprachverständnis vorhanden. Pat. konnte lesen und schreiben, auch leichte Rechenaufgaben lösen. Hingegen fehlte vollkommen die Erinnerung an die der Verletzung vorausgegangenen Vorgänge. Der Kranke hatte jede Erinnerung daran verloren, dass er nahezu ein Jahr im Felde gestanden war, ja er hatte daran vergessen, dass ein Krieg wütet. Er erkundigte sich, ob Krieg sei, da im Krankensaale so viele verwundete Soldaten seien. Allmählich zeigte der Kranke, welcher anfangs sehr teilnahmslos war, mehr Interesse an der Umgebung, an Zeitungsnachrichten. Er orientierte sich nach und nach über die Vorkommnisse, las fleissig in seinen Notizen, welche er in Form eines Tagebuches während des Krieges geführt hatte und füllte so anscheinend die Gedächtnislücke aus. Dass ihm aber die Erinnerung an seine Erlebnisse während des letzten Jahres noch nicht wiedergekehrt ist, beweist eine eingehendere Untersuchung. Vor kurzem war der Kranke noch ganz erstaunt, dass die Zeitungen die Jahreszahl 1915 aufwiesen, während er glaubte, dass Herbst 1914 wäre. Der Kranke zeigt keine hysterischen Stigmata, ist weder Alkoholiker noch Epileptiker. Retrograde Amnesie nach Gehirnverletzungen sind wohl wiederholt beschrieben, jedoch ist die Erinnerung nur selten in so bedeutendem Ausmasse gestört wir in dem vorgestellten Falle.

Diskussion: Prof. S. Exner und Prof. A. Schüller.

Dr. **M. Jerusalem** stellt einen **Fall von Aneurysma arteriovenosum** der Arteria carotis communis und Vena jugularis dextra vor, welches durch Kompressionsbehandlung mit Hilfe einer eigens konstruierten Pelotte bisher wesentlich gebessert wurde und berichtet sodann über die an seiner chirurgischen Abteilung des Reservespitals Nr. 3 in Wien beobachteten 23 Fälle traumatischer Aneurysmen. Davon wurden 20 operiert und 3 konservativ behandelt. Bis auf einen Fall wurde bei der Operation stets die Ligatur gemacht. Von den Operierten heilten 17 ohne jedwede Störung, in einem Falle (Aneurysma der Art. poplitea) wurde wegen Gangrän nachträglich amputiert, später Exitus an Septikämie; zwei weitere Fälle wurden schwer septisch eingeliefert und starben einige Tage post operat., ohne dass Gangrän an der operierten Extremität eingetreten war. Seine Erfahrungen stimmen somit mit denen anderer Chirurgen überein. Bei Schussverletzungen der grossen Gefässe sollte die

doppelte Ligatur am Orte der Verletzung, zumindestens in jenen Fällen, die mehrere Wochen nach der Verletzung zur Operation gelangen, als Methode der Wahl gelten können

Prof. v. Eiselsberg: Für die weitaus grössere Zahl von Aneurysmen ist die Operation die Regel, nur ausnahmsweise ist die nichtblutige Behandlung durch Kompression anzuwenden. So wurde auch in einem jetzt an der Klinik befindlichen Falle ein Aneurysma der Karotis und Subklavia durch Digitalkompression entschieden verkleinert. v. Eiselsberg wird später einmal über seine Erfahrungen an mehr als 60 Fällen eingehend berichten.

Dozent Dr. **A. Bum** demonstriert an Soldaten des Verwundetenspitals der Wiener Universität einen **portativen Spitzfussapparat,** dessen Anwendung bei myogenem Pes equinus er empfiehlt. Der Apparat wirkt funktionell — durch mittels Spiralfedern bewirkte, dosierbare Dehnung des verkürzten Gastroknemius nach Schussverletzung des Unterschenkels —, gestattet, ja fordert sogar das Gehen des Verwundeten, ist leicht herstellbar und wohlfeil.

Dr. **Maximilian Hirsch: Kriegschirurgische Demonstration.**

Das Verwundetenspital des Deutschen Ritterordens, in welchem der Vortr. seit Kriegsbeginn tätig ist, ist eines der wenigen mobilen Feldspitäler, das einen Röntgenapparat besitzt. Mit dessen Hilfe hat er eine besondere Art des Steckschusses kennen gelernt, die sowohl wegen ihrer Häufigkeit als wegen des überaus charakteristischen Röntgen- und klinischen Bildes als typisch bezeichnet werden muss. Im Röntgenbilde sieht man, dass das Projektil in mehrere grössere und vor allem in unzählige kleine und allerkleinste Partikelchen zerfallen, förmlich verspritzt und zerstäubt ist. (Demonstration der Röntgenbilder von 4 derartigen Fällen, eines Falles mit Knochenbruch, dreier Fälle ohne Fraktur.) Dabei sind diese Fälle charakterisiert durch die ausserordentliche Schwere und Progredienz der sie begleitenden Phlegmone, die in zwei der demonstrierten Fälle zur hohen Oberschenkelamputation, im dritten Falle zur Exartikulation in der Hüfte nötigte, während der vierte Fall an Sepsis starb. Er glaubt. dass das Verspritzen der keimbeladenen Partikelchen in einem so grossen Bezirk des Gewebes die Schwere und die Ausbreitung der Phlegmone verständlich macht. Ueber den Mechanismus dieses Verspritztwerdens des Projektils vermag er keine befriedigende Erklärung zu geben. — Der Vortr. zeigt sodann mehrere Bilder des transportablen Röntgenapparates und der Stätte seiner Etablierung in Lublin im dortigen russischen Garnisonsspital.

In der Diskussion weist Prof. C. Ewald auf ähnliche Beobachtungen des weitgehenden Zerfalls des Projektils im Gewebe hin, ohne dass gleichzeitig so schwere Phlegmonen zur Ansicht kamen. Er hält dafür, dass das Projektil bis zum Schmelzpunkte des Bleies (300°) erhitzt wurde, dass es somit mit geschmolzenem Bleikern in den Körper des Verwundeten eindrang. Bei den verspritzten Geschossen war in der Regel der Stahlmantel im Röntgenbilde nicht zu sehen.

Priv.-Doz. Dr. **Karl Glaessner** zeigt einen Fall von **Eventratio diaphragmatica dextra.** Bei dem 27jährigen Mädchen ist rechts vorne und hinten über der Lungenbasis eine etwa handbreite Dämpfung zu konstatieren. Im Röntgenbilde sieht man das Herz etwas nach links verschoben, links Lungenfeld und Zwerchfell normal, das rechte Lungenfeld in der Höhe der 4. Rippe durch zwei Linien, die bogenförmig vom Mediastinum gegen die rechte Thoraxwand verlaufen, in zwei Abschnitte geteilt; beide Linien verschieben sich konsensuell mit dem linken Zwerchfellschatten; unterhalb des rechten Zwerchfells der um 180° verdrehte Magen, Duodenum von rechts nach links verschoben, Oesophagus dreht sich gegen den Hiatus nach rechts zur Kardia, die in der Mittellinie verläuft; Dünndarmschlingen im kleinen Becken, Colon ascendens und transversum in den Zwerchfellsack hineingezogen. Es ist dies der einzige Fall von Eventratio diaphragmatica dextra, der beschrieben wurde. Zum Vergleiche werden Röntgenbilder eines Falles von linkseitiger Eventration demonstriert.

Prof. **E. Raimann** stellt aus dem Verwundetenspital der Universität **zwei Fälle von Halsschüssen** vor. Im ersten Falle erhielt der Mann, am Boden kriechend, einen Schuss in die rechte Halsseite. Sofort Lähmung der linken oberen Extremität. Kein Ausschuss, die Kugel sitzt am Rücken, rechts, in der Höhe der 10. und 11. Rippe. Lunge nicht verletzt. Zurückbleiben des linken Mundfazialis, spastische Lähmung des linken Armes, beginnende Kontraktur. Am linken Bein Kniesehnenreflex stark gesteigert, Fussklonus, Zittern im linken Knie seit der Verletzung. Linke Körperhälfte unterempfindlich, am linken Arm werden tiefste Stiche reaktionslos vertragen. Diagnose: Zentrale Hemiparese und hysterische Halbseitenempfindungsstörung. Vermutung, dass der Gehirnherd durch Embolie in das Gebiet der rechten Art. fossae Sylvii, in die innere Kapsel bedingt wurde, wobei der Embolus aus der rechten Karotis stammte, an welcher die Kugel knapp vorbeigefahren war. Ein Gegenstück davon Fall zwei. Wieder Halsschuss, Eintritt der Kugel genau an derselben Stelle, Ausschuss in der Mittellinie, entsprechend dem Dornfortsatz des fünften Halswirbels. Der Wundkanal eitert noch, der Röntgen- und Nervenbefund sind aber absolut negativ.

Dr. **Morawetz: Mitteilungen über einige Fleckfieberfälle.**

1. Ein 4jähriges Kind aus Ostgalizien, dessen Mutter während der Reise gestorben war. Acht Tage nach der Ankunft mit hohem Fieber erkrankt. Fleckiges, nicht sehr reichliches Exanthem mit teilweise lividen, höchstens linsengrossen Flecken, wenige Fleckchen mit zentralen Blutungen; geringe Konjunktivitis, palpable Milz. Hochgradige polynukleäre Leukozytose. Relativ mässige Höhe der Fieberkurve, dauernder Abfall der Temperatur vom 10. Tage ab. Wiewohl bekannt ist, dass bei Kindern im allgemeinen der Exanthematikus einen kürzeren und leichteren Verlauf nimmt, wiewohl ferner die Entwicklung der Krankheit, das charakteristische Exanthem und das Blutbild für Flecktyphus sprachen, so wurde jeder Zweifel durch die

2. Beobachtung behoben. Eine Pflegerin des Kindes im Kinderhort, woselbst das Kind anfangs untergebracht war, war bei der Uebernahme und Reinigung des Kindes von einer Kleiderlaus desselben gebissen worden. Am 17. Tage fieberhafte Erkrankung, überaus reichliches Exanthem, klein- und grossmakulös, daneben mehrere grössere papulöse Formen. Die histologischen Bilder wiesen die charakteristischen Gefässschädigungen auf. Grosser gangränöser Dekubitus, pustulöses Exanthem in Nachschüben. Kontinuierliches Wasserbett von gutem Erfolg.

3. Der Fall verdient besondere Beachtung, weil dessen Provenienz nicht ganz geklärt ist (die 30jährige Kranke hatte seit Jahren Wien nicht verlassen, keine Kranken besucht) und wegen der Schwierigkeiten der Diagnose Gruber-Widal war positiv. Später Kontinua, weit verbreitetes Exanthem, nach 3 Tagen teilweise petechial, keine Darmerscheinungen, keine Bazillen; relatives Verhältnis der neutrophilen polymorphkernigen (über 84 Proz.) zu den Lymphozyten, charakteristischer histologischer Befund (ausserordentlich hochgradige perivaskuläre Infiltrate und Wandnekrosen an zahlreichen kleinsten Arterien der Kutis), Verlauf mit steiler Lysis am 14. Tage: all dies sprach für einen Typhus exanthematicus.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Ueber den Flecktyphus.

Ueber das Virus des Flecktyphus und seinen Sitz machten Charles Nicolle und Ludovic Blaizot in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften Mitteilungen (Nouvelles recherches sur le typhus exanthématique. Conservations et siège du virus. Typhus du lapin etc. Présentée par Laveran. C. R. Ac. sc. Paris 1915, Nr. 21.) Im Institut Pasteur von Tunis unterhält man seit 1½ Jahren die Kulturen von zwei Stämmen des Fleckfiebers in Tierpassagen. Der erste Stamm (A) wurde isoliert am 30. April 1914 und hat schon 50 Passagen im Affen und Meerschweinchen durchgemacht, die 24 letzten nur in Meerschweinchen. Der zweite Stamm (B) vom 25. Mai 1914 machte nur eine Passage im Affen durch, die übrigen im Meerschweinchen, bei dem er seine 46. Passage durchmachte. Das Virus wurde gewonnen in Blut, welches durch den Herzstich entnommen wurde. Die Kultur fand statt in der Bauchhöhle. Die zur Verimpfung nötige Menge betrug 2—3 ccm. Aus der Passage ergaben sich einige neue Fortschritte in der Kenntnis des Flecktyphus. Was die Virulenz anbetrifft, so wurde die Wirksamkeit des Virus für das Meerschweinchen durch die Passagen nicht verändert. Die Krankheit äusserte sich beim Meerschweinchen in einem mit dem Thermometer messbaren Fieber und war begleitet von einer leichten Abmagerung. Die mitten in der Infektion getöteten Tiere zeigten eine Hypertrophie und Erweichung der Kapseln der Nebenniere und der Milz. Im Affen scheint die Virulenz zuzunehmen. 7 Affen wurden mit dem Virus (B) geimpft (3 Hutaffen [Macacus sinicus L.], 1 Magot und 3 Rhesus [Macacus rhesus Audeb.]) nach der 9., 16., 21., 34. und 42. Passage; 3 Tiere erhielten nur die letzte. Alle Tiere bekamen den Typhus und 4 gingen zugrunde (2 Hutaffen, der Magot und 1 Rhesus). Das Virus (A) infizierte nach der 42. Passage (davon 16 im Meerschweinchen) einen Affen (Macacus cynomolgus L.).

Frühere Versuche, welche im Institut Pasteur in Tunis gemacht wurden, bezogen sich auf die Virulenz von Blut (Mensch, Affe, Gesamtblut, defibriniertes Blut, weisse Blutkörperchen) und Milz (Affe und Meerschweinchen). Während hier die Versuche positiv ausfielen, fehlte die Virulenz in der Zerebrospinalflüssigkeit und die von roten menschlichen Blutkörperchen. Bei den neuen Versuchen, welche allein mit Meerschweinchen ausgeführt wurden, zeigte sich bei diesem Tier, dass alle Organe während des Fiebers virulent sind, auch wenn man die Blutgefässe lange mit physiologischer Kochsalzlösung ausgewaschen und alles Blut daraus entfernt hatte: Milz, Nebennierenkapseln, Knochenmark, Pankreas, Leber, Muskeln, Darmwand, kurz der ganze Körper. Die unbekannten Mikroben des Typhus sind demnach im ganzen infizierten Organismus verbreitet. Die ersten 2 Tage scheint das Blut am virulentesten zu sein; gegen den 3. Tag sind auch die Organe virulent (die Nebennierenkapseln und vor allem das Gehirn). Es war bekannt, dass das Gesamtblut des Affen noch nach 24 Stunden Aufbewahrung im Eisschrank die Virulenz behalten hat. Das defibrinierte Blut des Meerschweinchens blieb noch 2. 4 und 6 Tage virulent. Das Gehirn des Meerschweinchens in Kochsalzlösung aufbewahrt blieb 2 bzw. 4 Tage wirksam, wurde das Gehirn in steril gemachtes Pferdeserum (bei 56°) gebracht, war es noch nach 2 Tagen virulent. In Glyzerin dagegen verschwand die Virulenz in der gleichen Zeit. Im Wärmeschrank bei 37° im gleichen Pferdeserum aufbewahrt, behielt das Gehirn die Virulenz wenigstens 2 Tage. Es handelte sich dabei nicht um eine Kultur,

da die Bedingungen der Methode Noguchi nicht erfüllt werden konnten; die Verfasser behalten sich das Urteil für später vor.

Weder in den früheren Versuchen in Tunis, noch bei jenen der Autoren war es bisher möglich, beim Kaninchen Typhus hervorzurufen. Die Verfasser brachten es indes fertig und schreiben ihren Erfolg der Kultur in Passagen und der Art der Uebertragung zu. Diese Faktoren spielen zweifellos eine Hauptrolle. Vielleicht beruht das negative Ergebnis früherer Versuche — auch solcher der Verfasser — darauf, dass man nur zu kurze Zeit thermometrische Beobachtungen anstellte, Es wird eine kurze Zusammenfassung gegeben über eine von zwei Versuchsreihen mit der Infektion des Kaninchens.

I. Passage. Das Kaninchen (A) erhielt 2 cmm einer feinen Aufschwemmung von Nebennierenkapseln des Meerschweinchens nach der 36. Passage (Virus B). Die Inkubationszeit war 21 Tage.

II. Passage. Das Kaninchen wurde am 3. Fiebertage getötet; mit 5 ccm seines Blutes wurden in die Bauchhöhle verimpft beim Kaninchen B und bei einem Meerschweinchen. Die Inkubationszeit betrug beim Kaninchen 21, beim Meerschweinchen 17 Tage.

In der 3. Passage wurde Virus aus dem Kaninchen B 4 Tieren eingeimpft; es erhielten: Kaninchen C und D den Impfstoff in die Blutbahn, Kaninchen E und das Meerschweinchen eine feine Aufschwemmung von Nebennierenkapseln intravenös (Kaninchen) oder in die Bauchhöhle (Meerschweinchen). Die Inkubationszeit betrug bei den Kaninchen C und D 33 bzw. 34 Tage, beim Meerschweinchen und beim Kaninchen E 5 Tage. Die vierte Passage wurde ausgeführt mit Blut des Kaninchens C in Kaninchen F intravenös (6 Tage Inkubation) und mit Blut vom Kaninchen E in Kaninchen G (Bauchhöhle, Inkubationszeit 26 Tage). Weiter konnte die Passage nicht fortgesetzt werden. Eine Septikämie der Kaninchen brach aus, so dass alle getötet werden mussten. Wie beim Meerschweinchen macht sich der Typhus des Kaninchens nur in einer Erhöhung der Temperatur bemerkbar; es scheint, dass beim Kaninchen die Einimpfung von Organaufschwemmungen (Nebennierenkapseln) auf dem Wege der Blutbahn der Verwendung von Blut vorzuziehen ist. Während gewöhnlich bei der Passage von Meerschweinchen auf Meerschweinchen die Inkubationszeit sehr kurz ist (5—10 Tage), hat die Krankheit beim Kaninchen eine lange Inkubationszeit (in einem Falle bis 34 Tage). Derartige Erscheinungen waren im Institut Pasteur in Tunis bemerkt worden, besonders bei den ersten Versuchen der Uebertragung der Krankheit auf den Affen durch die Läuse. Daraus ergibt sich eine wichtige Regel für die Praxis. Es ist nötig die Temperatur der Tiere während der Inkubationszeit des Typhus, wenigstens 45 Tage lang, zu messen. Negative Resultate, die von anderen Autoren gemeldet werden, welche nicht hinreichend lange Zeit thermometrische Messungen gemacht haben — keiner ausser den Verfassern scheint dies getan zu haben — haben deshalb keinen Wert.

Unter einer Anzahl Meerschweinchen, die alle gleichzeitig geimpft wurden, waren einige, deren Körpertemperatur nicht stieg. Ihr Blut, welches entnommen wurde, als die Kontrolltiere bereits reagierten, erwies sich trotzdem als virulent. Es ergaben sich zwei neue Beispiele dafür; bei den fieberfreien Meerschweinchen am 16. und 17. Tag nach der Impfung und bei einem Affen in der Inkubationszeit 48 Stunden vor dem Ausbruch des Fiebers, bei 2 anderen Kontrollaffen erwies sich das Blut schon als virulent. Aus den Untersuchungen ergibt sich:

1. Das Virus des Fleckfiebers lässt sich unbegrenzt lang bei Passagen in Meerschweinchen aufbewahren. 2. In der Fieberperiode ist die unbekannte Mikrobe des Typhus in allen Organen vorhanden, selbst nach deren Entblutung.

3. Im Eisschrank aufbewahrt, bleibt das Virus mindestens 6 Tage, im Wärmeschrank 3 Tage erhalten.

4. Während wenigstens 45 Tagen muss die Körpertemperatur der Versuchstiere während der Inkubationszeit des Typhus gemessen werden.

Dr. L. Kathariner.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Dezember 1915.

Der Vorsitzende, Herr Kerschensteiner, widmet vor Eintritt in die Tagesordnung den verstorbenen Mitgliedern, Dr. Georg Korn, Dr. Berthold Gresbeck, Dr. Georg Setzel, Dr. Heinrich Engert, Dr. Max Riehl, einen warm empfundenen Nachruf.

Dem **Jahresbericht** ist zu entnehmen, dass der Verein im Berichtsjahre elf Mitglieder durch Tod, zehn Mitglieder durch Wegzug verloren hat. Neu aufgenommen wurden elf Mitglieder, so dass der Mitgliederstand 495 beträgt. Ausschuss, Vorstandschaft, Schieds-, Ehrengerichts- und Vertragskommission wurden wegen des Krieges nicht neu gewählt. Ein Aerztetag fand nicht statt. Das Schieds- und Ehrengericht trat in zwei Fällen in Tätigkeit. Die laufenden Angelegenheiten des Vereins wurden wie im Vorjahre vom ärztlichen Kriegsausschuss besorgt, dem vom Bezirksverein die Herren Krecke, Scholl, Hecht und Kerschensteiner angehören. Das Vereinsleben beschränkte sich auf zwei besuchte Sitzungen.

Dem Kassenführer, Herrn Frendenberger, wird nach Prüfung der Kasse durch die Herren Sielmann und Bernhardt Entlastung erteilt. Der Verein beschliesst die ausstehenden Beiträge von den im Felde befindlichen Mitgliedern zunächst zu stunden, die daraus anfallenden Abgaben an den Arztvereinsbund aus der Vereinskasse zu decken.

Der Verein beschliesst mit Rücksicht auf die Kriegsverhältnisse von **Neuwahlen** abzusehen und die bisherigen Mitglieder der Vorstandschaft, des Schieds- und Ehrengerichtes und des Kriegsausschusses mit der Weiterführung der Geschäfte bis zum Kriegsende zu betrauen. Die Vorstandschaft erhält das Recht, für die im Felde stehenden Mitglieder bis zu ihrer Rückkehr sich durch Vertreter zu ergänzen.

Dem **ärztlichen Kriegsausschuss**, dem regelmässige Einnahmen nicht zur Verfügung stehen, dem jedoch durch Druckschriften, Porti und anderes erhebliche Unkosten erwachsen sind, wird ein Beitrag von 100 M. gewährt. Der Kriegsausschuss hat sich neben sozialhygienischen Aufgaben auch mit Erfolg den durch den Krieg entstandenen Standesfragen gewidmet.

Der Verein tritt dem **Hauptausschuss für Kriegerheimstätten** in Berlin mit einem Jahresbeitrage von 20 M. bei. In der eingehenden Aussprache zu diesem Punkte, an der sich die Herren Kerschensteiner, Theilhaber, Rehm, Thombansen, Cohn, Tesdorpf, Hecht und als Gast Medizinalrat Kolb beteiligen, kommen vor allem die hygienische, nationale und sozialpolitische Bedeutung der Bestrebung für Kriegerheimstätten zur Geltung. 2000 Organisationen sind dem Bunde bereits beigetreten und auch die Aerzteschaft will hinter der Bewegung stehen. Ein Antrag, den Beitrag dem Münchener Lokalausschuss zu überweisen, wird abgelehnt, um Zersplitterung zu vermeiden.

In der Frage des **Vertrages der Zivilärzte** berichtet Kerschensteiner, dass das Kgl. Bayer. Kriegsministerium den Wünschen der Zivilärzte zwar in vielen wichtigen Punkten entgegengekommen ist, dass aber einzelne Bedenken, besonders hinsichtlich der Entschädigung bei längeren Erkrankungen, durch diese Entschliessungen des Ministeriums noch nicht geklärt wurden. Der Kriegsausschuss wird sich mit einem neuen Gesuch an das Kgl. Bayer. Kriegsministerium wenden.

Schliesslich führt eine aus der Versammlung angeregte Aussprache über zeitgemässe Ernährungsfragen noch zu dem Beschlusse, die Vorstandschaft zu ermächtigen, die zum Ausdruck gekommenen ärztlichen Anschauungen, besonders in der Frage der Versorgung der ärmeren Bevölkerung mit Kartoffeln bei den zuständigen Stellen zur Geltung zu bringen.

Kocbner-München.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg.

Sitzung vom 1. Dezember 1915.

Vorsitzender: Hofrat Schuh.

Vor Eintritt in die Tagesordnung widmet der Vorsitzende dem verstorbenen Mitgliede Herrn Pauli einen warmen Nachruf.

Die Landesversicherungsanstalt Mittelfranken teilt mit, dass sie entsprechend einer Anregung des Aerztl. Bezirksvereins Nürnberg in Zukunft alle Anträge auf Uebernahme des Heilverfahrens vor Erstattung des ärztlichen Gutachtens zunächst nach der formellen Richtung hin prüfen wird; auf diese Weise wird verhindert werden, dass die Aerzte unnötig und umsonst Gutachten abgeben.

Die Allgemeine Ortskrankenkasse für das polygraphische Gewerbe übersendet einen Auszug aus einem Schreiben des Reichskanzleramtes und ein Schreiben des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen, in welchen Sparsamkeit beim Verordnen von Verbandstoffen und Medikamenten dringend empfohlen wird; es wird den Kassen anheimgestellt, eine Aenderung der Heilmittelverordnungsvorschriften im Sinne obiger Schreiben in die Wege zu leiten.

Herr Steinheimer gibt das Resultat der Abrechnung für das 3. Vierteljahr d. J. bekannt und macht statistische Angaben über die durchschnittliche Anzahl der ärztlichen Leistungen bei praktischen Aerzten und Spezialärzten.

Herr Schuh stellt den Antrag, der Witwenkasse des Invalidenvereins bayer. Aerzte wieder wie alljährlich die Summe von 200 M. zur Verfügung zu stellen: wird einstimmig angenommen.

Herr Steinheimer verliest den Entwurf einer Geschäftsordnung der Kriegsunterstützungskasse des ärztl. Bezirksvereins und beantragt, die definitive Ausarbeitung der Geschäftsordnung der zu wählenden Kommission zu überlassen; der Antrag wird angenommen. In die Kommission werden der 1. Vorstand, der Kassier und der Geschäftsführer der Krankenkassenabteilung, ferner die Herren Buchner, Neuburger, Weigel und Welzel gewählt.

Herr Bernett erstattet Bericht über die Kassenverhältnisse des Bezirksvereins und der Krankenkassenabteilung. Herr Weiss berichtet über die Revision der Kasse und beantragt, Herrn Bernett Entlastung zu erteilen; der Antrag wird unter Dankeserstattung an Herrn Bernett angenommen.

Herr Steinheimer erstattet den Jahresbericht für das Jahr 1914 und 1915.

Die zwischen dem Geschäftsausschusse und dem Stadtmagistrate verabredeten Bedingungen betr. Bezahlung der Behandlung von Kriegerfamilien werden angenommen.

Steinheimer.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz,
München, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 1. 4. Januar 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 1.

Aus dem Reservelazarett Karlsruhe, Abt. III u. V.

Ueber die Anwendung der Blutübertragung in der Kriegschirurgie.

Von Dr. Eloesser, a. o. Professor für Chirurgie, Universität Stanford, zurzeit Chirurg der Lazarettabt.

Dass zur Blutübertragung, die wie die Unterbindung eines stark blutenden Gefässes oder der Luftröhrenschnitt bei einem Erstickenden zu der geringen Zahl der unmittelbar lebensrettenden Eingriffe zu zählen ist, im Kriege so selten gegriffen worden ist, muss wundernehmen. Häuft sich doch gerade im Kriege ihre Hauptindikation, der akute schwere Blutverlust. Es ist bisher ausser einem letzthin veröffentlichten Aufsatz von Sauerbruch[1]) wenig über ihre kriegschirurgische Anwendung erschienen. Schon im Heimatlazarett bietet sich öfters bei schwerer Nachblutung Gelegenheit, ihren Segen zu erproben, viel häufiger müsste es an der Front, wo die Verwundeten nach der Blutung nicht durch andere hinzukommende Schädlichkeiten heruntergebracht worden sind, durch sie gelingen, manches Leben zu retten. Bei der reinen akuten Anämie sind ihre Erfolge am meisten ausgesprochen; der Ausgeblutete, der wachsbleich mit matten eingesunkenen Augen nach Luft schnappend sich unruhig hin und her wälzt, lebt wie neuerstanden auf, Wangen, Lippen und Ohrläppchen röten sich, der Glanz der Augen kehrt wieder, der Lufthunger verschwindet, die Atmung wird weniger angestrengt und der Kranke gewinnt wieder Ruhe. Bei chronischer Anämie, bei bereits durch Sepsis oder wiederholte kleine Blutverluste geschädigten Patienten, deren Organe unter längerem Siechtum gelitten und deren Blutbild Veränderungen, die an die der perniziösen Anämie zu grenzen beginnen, aufweist, sind die Erfolge des Einflössens von neuem Blut bei weitem nicht so sicher. Namentlich bei septischen Blutungen sieht man öfters, dass die gespendeten Blutkörperchen untergehen; bald — 1 bis 2 Tage nach der Transfusion — sieht der Patient statt bleich, gelb aus, die Skleren sind subikterisch verfärbt, der Urin enthält Urobilin. Stirbt der Patient, so lassen sich auch in Schnitten der Milz die zerfallenen fremden Blutkörperchen nachweisen.

Die mehr oder weniger komplizierte Technik der früheren Methoden ist wohl am meisten daran schuld, dass die Blutübertragung sich nicht mehr eingebürgert hat. Um Gemeingut zu werden, muss eine Methode so wenig zeitraubend sein, dass sie selbst bei gehäufter Arbeit oder bei dringender Not auszuführen ist, so einfach, dass jeder Arzt auch ohne spezielle Kenntnisse in der Blutgefässchirurgie zu ihr greifen kann; ferner muss sie den das freiwillige Opfer bringenden Spender nach Möglichkeit schonen. Die letzthin bekannt gegebene direkte Methode Sauerbruchs (d. W. 1915, Nr. 45) wird manches hierzu beitragen, doch haften auch ihr meines Erachtens einige Schwierigkeiten an. Um die Arme des Spenders und Empfängers mit genügendem Spielraum zu verbinden, muss man bei ihr die Schlagader in grosser Ausdehnung freilegen — Sauerbruch gibt 5—6 cm an. Selbst hierbei hat man wenig Spielraum, und mag es des öfteren erleben, dass ein unruhiger Empfänger oder eine unberechnete Bewegung die aneinander liegenden Arme verschiebt und die hergestellte Leitung unterbricht. Daneben aber hat die lange Freilegung der Gefässe den Nachteil, dass sie ausgedehnte Gewebstrennungen setzt und wohl stets Unterbindungen kleiner Seitenäste benötigt. Nun, um eine genügende Menge von Blut zu übertragen, um die Transfusion mit befriedigender Ausgiebigkeit zu Ende zu führen, kommt es vor allen Dingen darauf an, dass man nichts quetscht, nichts abklemmt, die Gewebe in keiner Weise misshandelt. Durch Gewebsquetschungen wird der gerinnungsbefördernde Gewebssaft frei; beginnt einmal die Gerinnung im Gefässrohr, so ist weiteres Versuchen vergebens. Auch soll der Spender möglichst geschont werden; ein 5 cm langer Schnitt am Handgelenk wird dagegen auf jeden Fall eine längere Gebrauchsbeschränkung des Armes mit sich bringen.

Eine Methode, die ich im wesentlichen Pope in San Franzisko verdanke, ist, glaube ich, einfacher und rascher auszuführen wie die Sauerbruchsche, ist auch jedenfalls schonender für den Spender; allerdings steht sie der Sauerbruchschen in der Beziehung nach, dass sie einer besonderen Kanüle bedarf — doch sollte diese überall, wo es Glas- und Gummirohre gibt, leicht zu beschaffen, bzw. selbst herzustellen sein. Bei dieser Methode werden Schlag- und Blutader durch einen kleinen Gummischlauch, der an seinen beiden Enden eine Glaskanüle trägt, verbunden.

Es kommt bei der raschen und leichten Ausführung von jeder Blutübertragungsmethode vor allem auf die Beobachtung von technischen Einzelheiten an, es sei deshalb die Technik genauer beschrieben.

Ausser den üblichen Instrumenten sollte man bei der Hand haben: Eine feine, spitze Schere (Augenschere), die später beschriebene Kanüle, eine Sicherheitsnadel zur provisorischen Abklemmung der Schlagader und eine 1½ proz. Lösung von zitronensaurem Natron. Empfänger und Spender werden auf zwei nebeneinander stehenden Tischen oder Bahren so zusammengelagert, dass das linke Handgelenk des Spenders bequem an die Innenseite des linken Ellenbogens des Empfängers zu liegen kommt. Auf eine bequeme Lagerung ist besonders zu achten; der Chirurg sitzt zwischen den Patienten. Einer Assistenz bedarf er nicht. Es wird zunächst beim Spender an der Stelle, wo der Puls zu fühlen ist, zirka 5 ccm zweiprozentiger Novokain-Suprarenin-Lösung unter die Haut gespritzt. Man spritze die Lösung nicht unter die Faszie, da das Gefäss durch die unmittelbare Suprareninwirkung der N.S.-Mischung sich oft stark zusammenzieht, bei Anwendung einer schwächeren N.S.-Lösung ist die Unempfindlichkeit bis zur Hautnaht meistens verflogen. Nach Anästhesierung des Spenders wird die Ellenbogenvene des Empfängers mit derselben Lösung umspritzt. Nun wird durch einen 3 cm langen Schnitt die Radialis des Spenders scharf und ohne Gewebsquetschung freigelegt und zart ringsum präpariert. Man wähle am besten hierzu eine Stelle zwischen zwei Abgangsästchen, um keine Unterbindung zu machen und befreie das Gefäss zart ohne es mit der Pinzette zu quetschen, was durch Spreizen der Scherenbranchen leicht zu machen ist. Es darf kein Blut in der Wunde erscheinen, liegen dort Gerinsel, so werden sie mit in Natr. citr. getränkten Tupfern sanft weggewischt. Das Gefäss wird nun möglichst distal mit feiner Seide unter leichtem Zuschnüren unterbunden, ca. 1 cm über der Unterbindungsstelle ein Seidenfaden umführt und einmal lose umschlungen, dann wird die provisorische Stecknadelklemme, die zur Blutstillung völlig genügt, möglichst weit oben angelegt. Etwa ½ cm oberhalb der Unterbindungsstelle wird mit der Schere die Gefässwand seitlich, ohne sie ganz zu durchtrennen, zipfelartig angeschnitten. Der Zipfel wird mit einer feinen Pinzette angehoben und das Gefäss durch kräftiges Ausspritzen mit Natr.-citr.-Lösung unterhalb der Sicherheitsnadelklemme von Blut ausgewaschen. Die Kanüle wird eingeschoben, die Seidenschlinge

[1]) M.m.W. 1915 Nr. 45, Feldärztl. Beil.

festgezogen und geknotet. Nun wird die Vene freigelegt, zipfelartig angeschnitten, mit einem Seidenfaden umschlungen und das andere Ende der mit Natr. citr. gefüllten Kanüle in sie eingeführt. Der Faden wird geknotet und die Sicherheitsnadelklemme entfernt. Es verdrängt das einströmende Blut rasch die klare Natriumlösung und die Verbindung ist hergestellt. Dass das Blut wirklich fliesst, kann man an dem in der Vene des Empfängers fortgeleiteten Pulsaderschlag des Spenders erkennen; das Pulsieren des Gummischläuchchens ist kein sicherer Beweis — es kann auch ein verstopfter Schlauch durch Fortleiten des Stosses der Pulsader pulsieren.

Die Menge des übergeleiteten Blutes kann man kaum annähernd schätzen. Man lässt die Verbindung gewöhnlich 15—20 Minuten bestehen (nach der Uhr geschätzt, die Zeit kommt einem unendlich lang vor!) und benetzt die freiliegenden Gefässe von Zeit zu Zeit mit Natr.-citr.-Lösung. Eine gewisse Vorstellung der übertragenen Menge kann man dadurch gewinnen, dass man zu Ende der Transfusion die Vene hart an der Kanüle abschneidet, das Blut aus dem an der Kanüle noch hängenden Venenstückchen 5—10 Sekunden lang in ein Messgefäss laufen lässt und hiernach die Gesamtmenge berechnet. Um die übertragene Menge nicht zu unterschätzen, soll das Abmessen nach der Transfusion, nicht vor ihr geschehen, denn es findet während ihr wohl stets eine gewisse, den Blutfluss vermindernde Gerinnselbildung statt; in einem Fall betrug die Menge bei 20 Minuten langer Transfusionsdauer 10 ccm in 14 Sekunden, bei einem zweiten Fall bei 15 Minuten langer Transfusion 8 ccm in 5 Sekunden, bei einem dritten Falle bei 12 Minuten langer Transfusion 10 ccm in 6 Sekunden, wonach im ersten 800 ccm, im zweiten 1440 ccm, im dritten 1200 ccm übertragen worden wären. Diese Werte sind wohl sicher weit zu hoch gegriffen, sie lassen den Widerstand im Venensystem des Empfängers ausser acht und gelten bloss dort, wo der Widerstand am Ende der Kanüle gleich Null ist. Dass die Menge weit grösser als die bei der direkten Methode übertragene ist, kann man daran erkennen, dass Sauerbruch empfiehlt, den Spender sitzen zu lassen; bei einer gelungenen Kanülenübertragung ist der Spender dieses zu tun nicht imstande, er spürt die Folgen des Blutverlustes zu deutlich. Einer, der in einem unbeobachteten Augenblick übermütig nach Beendigung der Operation aufzustehen und sich auf die Abteilung zu begeben versuchte, fiel ohnmächtig um.

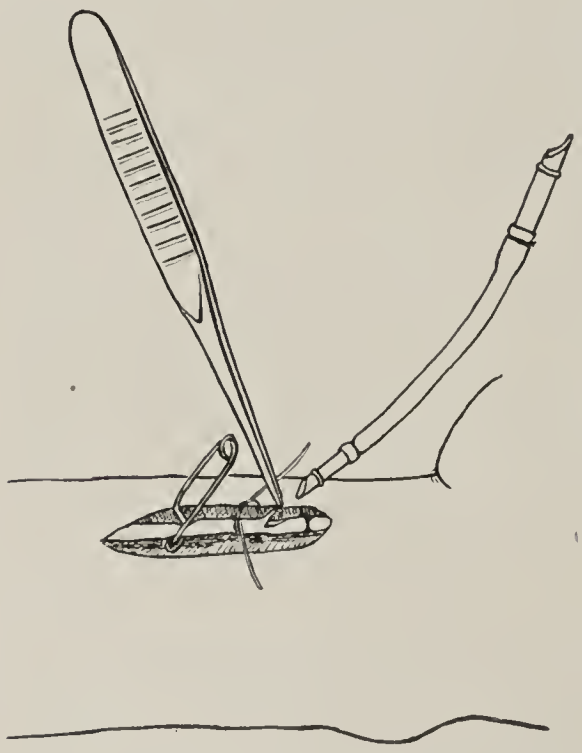


Fig. 1. Die Radialis ist peripher unterbunden, zentral durch eine Sicherheitsnadel abgeklemmt; eine Pinzette hält einen Zipfel aus der Gefasswand hoch, oberhalb des Zipfels ist ein Seidenfaden locker um das Gefäss umschlungen, zum Einbinden der Kanüle, die eingeschoben wird, bereit

Nach Beendigung der Transfusion wird die Kanüle entfernt, die Gefässe werden unterbunden und die Wunden geschlossen.

Durch die Natr.-citr.-Lösung wird die Blutgerinnung hintangehalten; dass sie dieses in der Tat zu tun vermag, sieht man an der störenden Gerinnselbildung dort, wo man mangels ihrer mit Kochsalzlösung zu arbeiten gezwungen ist.

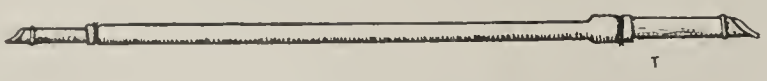


Fig. 2. Die Kanüle: die Enden sind aus Glas, als Verbindungsstück dient ein Gummischläuchchen.

Die Kanüle[2]) lässt sich am besten durch beistehende Zeichnung erklären, man kann sie leicht selbst durch Ausziehen eines Glasrohres herstellen. Sie ist eine aus der bekannten Brewerschen starren Glaskanüle hervorgegangene, meines Wissens von Pope zuerst angewandte Form. Das Aufbewahren in steriler Vaseline, welches den Gummi stark angreift, die Wunde verschmiert und die Gummihandschuhe schlüpfrig macht, erübrigt sich durch den Gebrauch der Natr.-citr.-Lösung, in der man die Kanüle gleich auskocht. Diese Lösung verhindert die Gerinnung besser wie Paraffin oder Vaseline und ist viel leichter zu handhaben. Dass man aber nach einer 10—20 Minuten langen Uebertragung etwas Gerinnselbildung im Schläuchchen findet, ist nicht zu leugnen, das Gerinnsel scheint aber genügend festzuhaften, denn Embolie durch seine Verschleppung haben weder ich, noch andere, soweit mir bekannt, erlebt.

Zum provisorischen Abklemmen der Pulsader nimmt man am besten eine gewöhnliche Drahtsicherheitsnadel (Marke „Norica") und biegt sie ein wenig zurecht, so dass sie am Ende einen Winkel bildet, aus dem das Gefäss nicht herausrutscht. Ihre Federung genügt vollkommen, den Blutstrom zu unterbrechen.

Bei einer 6 Monate langen Tätigkeit an verschiedenen Reservelazaretten habe ich teils bei akuten, teils bei chronischen wiederholten septischen Blutverlusten 10 mal die Methode der Blutüberführung anzuwenden Gelegenheit gehabt, bei den akuten Blutverlusten der Front müssten sich ihr weit ausgedehntere erfolgreiche Anwendungsmöglichkeiten darbieten.

[2]) Zu beziehen von der Firma Fr. Dröll, Heidelberg, Bergheimerstr. 15.

Ueber die Behandlung von Gehirnprolapsen im Felde.*)

Von Dr. Emil K. Frey, Assistenzarzt bei einer Pionierkompagnie, früher bei einer Sanitätskompagnie.

Es gehen die Meinungen darüber noch auseinander, ob man Gehirnsteckschüsse und glatte Durchschüsse operieren soll oder nicht. Dagegen ist man sich klar geworden, dass man Tangentialschüsse und besonders auch tiefer gehende Verletzungen, die ein Vordringen von Gehirnmasse zur Folge haben, operieren muss. Es muss die Umgebung der entstandenen Knochenlücke freigelegt werden; es müssen die Knochensplitter und sonstigen Fremdkörper aus dem Gehirn entfernt, die Ränder der Lücke geglättet werden. Wie man aber jetzt die Wunde weiter behandeln soll, ob man sie schliessen soll oder nicht, darüber stehen sich die Ansichten gegenüber. Die meisten Chirurgen vertreten den Standpunkt, man solle von einer Naht Abstand nehmen, ein Standpunkt, der auch auf der Kriegschirurgentagung in Brüssel eingenommen wurde (Tilmann, Enderlen). Auch in einer der letzten Arbeiten über Schädelschüsse (M.m.W. Nr. 18, Feldärztl. Beil.) schreibt Thiemann: „Die Naht vor allen Dingen ist bei allen Schädelschüssen zu unterlassen. Sie bringt den Patienten in schwerste Gefahr." Dem gegenüber aber konnte man in letzter Zeit auch lesen, dass einzelne (Boerner, Syring) die Kopfwunden nach entsprechender Versorgung geschlossen haben, um eine Wiederkehr von Gehirnprolapsen zu verhindern und damit befriedigende Erfolge gehabt haben. Soll man nun eine Kopfwunde schliessen oder nicht? Ich muss mich nach meinen eigenen Erfahrungen

*) Wenn ich auch nicht die Verantwortung für jedes Wort der folgenden Arbeit übernehmen möchte, so will ich doch erklären, dass ich Herrn Dr. Frey zur Fortsetzung seiner Versuche ermuntert habe. Als ich den ersten genähten Fall in einem Feldlazarett vorfand, war ich zunächst mit dem Vorgehen gar nicht einverstanden, zumal ich Gelegenheit hatte, den einen, ziemlich frühzeitig an Meningitis und Hirnabszess tödlich verlaufenen Fall 4 der Tabelle zu sehen. Ich habe aber dann kurze Zeit darauf noch eine Anzahl von gut verlaufenden Nahtfällen gesehen und habe Veranlassung genommen, mit Herrn Dr. Frey die ganze Frage eingehend zu besprechen. Man darf das Vorgehen zweifellos nicht verallgemeinern und wahllos für jeden Fall empfehlen. Besonders sorgfältige Beobachtung nach der Operation ist unerlässliche Vorbedingung. Auf der anderen Seite ist aber die sehr grosse Abkürzung der Behandlungsdauer und die bessere Sicherung eines Verschlusses der Schädelkapsel ein recht grosser Vorteil. Eine Klärung der Frage durch Prüfung, auch von anderer kompetenter Seite, wäre sehr zu wünschen.

Generalarzt Prof. Dr. Graser, beratender Chirurg.

unbedingt auf den ersteren Standpunkt stellen. Seit wir die Knochenlücke primär decken, sind unsere Heilerfolge wesentlich bessere geworden. Ich will im folgenden, um das Gebiet abzugrenzen, nur von Fällen mit Gehirnprolapsen sprechen. Vorwegnehmen aber möchte ich, dass das nachstehend beschriebene Operationsverfahren uns gerade auch bei Tangentialschüssen, bei denen nur eine Knochen- aber keine Gehirnverletzung vorlag, durch den guten raschen Erfolg Freude machte.

Die Technik der Operation bietet keine aussergewöhnlichen Schwierigkeiten. Nach der selbstverständlichen Vorbereitung — Rasieren des Schädels, Reinigen mit Alkohol, Jodierung — operieren wir stets in Lokalanästhesie, die sich bisher in allen Fällen als vollkommen ausreichend erwies. Das prolabierte, nicht pulsierende und meist verunreinigte Gehirn wird mit Tupfern abgewischt, die Wundränder, die als infiziert und zu einer späteren Naht ungeeignet angesehen werden müssen, werden abgetragen. Dann wird die Wunde in ihrer Längsrichtung beiderseits durch Schnitt vergrössert, soweit, bis man einen sicheren Ueberblick über die Knochenverletzung gewinnen kann. In der üblichen Weise werden dann die Knochenränder versorgt und die Splitter entfernt. Ich habe früher nach den tiefer im Gehirn liegenden Knochensplittern, wie man sie bei Prolapsoperationen fast ausnahmsweise findet, mit einer feinen, senkrecht zur Oberfläche des Gehirns eingestochenen Injektionsnadel gesucht. Seit ich mich aber überzeugte, dass mir mit dieser Methode Splitter entgingen, die der tastende Finger noch fand, ziehe ich das Nachfühlen mit dem Finger vor. Mag auch die Scheu, im Gehirn herumzufühlen, noch so berechtigt sein, man muss es tun und wird bei vorsichtiger Arbeit damit auch kaum Schaden stiften. Darnach beginnt der Verschluss der Wunde. Eine Wiedervereinigung der Duablätter wäre meist nur mit beträchtlicher Spannung möglich gewesen, weshalb ich — einen Fall (4) ausgenommen — davon absah. Auch zu einer Faszienplastik, wie sie ja schon im Frieden mit Erfolg ausgeführt wurde, um einen Duradefekt zu decken (Fall von Körte in Kirschners Faszienarbeit; Langenbecks Arch. 1910 und Verhandl. d. Chir.-Kongr. 1910) konnte ich mich nicht entschliessen. Dagegen war ich stets bestrebt, die Knochenlücke mit Periost zu überdecken. Weil dieses sich aber fast gar nicht dehnen lässt, ist seine Vereinigung sehr oft nicht ohne weiteres möglich, da die Knochenhaut eben bei grösseren Knochenzertrümmerungen auch zerfetzt ist. Fasst man sie zudem isoliert, so kann man

Abb. 1. Deckung der Knochenlücke mit dem Galea-Periostlappen.

bestimmt damit rechnen, dass die Fäden durchschneiden oder das Periost reisst. Sticht man bei der Naht durch die ganze Kopfschwarte, so lässt sich auch hierbei nur in recht günstig gelagerten Fällen eine Periostvereinigung erwarten. Bei grösseren Wunden wird man damit auch nicht zum Ziele kommen. Ich bin deshalb in letzter Zeit so vorgegangen, dass ich das Periost im Zusammenhang mit der Galea von der Kutis ablöste, was sich ganz leicht und unblutig machen lässt. Gelang dann eine Vereinigung der Ränder nicht ohne weiteres, so habe ich diesen tieferen Teil der Kopfweichteile, also Galea und Periost, durch einen der Längsrichtung der Wunde parallelen Schnitt durchtrennt. Die Grösse dieses Schnittes und die Grösse seiner Entfernung vom Wundrande richtet sich nach der Grösse des Spannungsfehlers. Meist kommt man mit einem Schnitt aus, der kürzer ist als die Knochenlücke. Sein Abstand vom Wundrande soll aber nicht zu klein sein und etwa 4—8 cm betragen. Je breiter der Galea-Perioststreifen ist, um so besser eignet er sich zur Deckung der Knochenlücke, um so besser bleibt auch die Ernährung der gefässarmen Gewebe. Unterminiert man nun den abgetrennten Teil, indem man sein Periost vom Knochen löst, so gewinnt man einen oder, wenn man beiderseits so vorging, zwei ausgezeichnet bewegliche Galea-Perioststreifen, mit denen man jede Knochenlücke decken kann (s. Abb. 1).

Dem Wiederauftreten eines Prolapses ist damit sicher vorgebeugt und zugleich hat man ein festes Dach über der Knochenlücke. Zum Abfluss (vor allem von Gehirndetritus) lässt man eine kleine Lücke in der Naht, deren Sitz über der am meisten geschädigten Gehirnstelle ist. Dann wird die jetzt besser bewegliche Kutis über die Galea genäht, wobei man im Notfalle, der selten ist, ebenfalls Entspannungsschnitte machen kann. Diese oberen Entspannungsschnitte legt man zweckmässig näher dem Wundrande als die tiefen, so dass auf keinen Fall Knochen frei zutage tritt.

Von einer Tamponade sehe ich stets ab. Unsere Erfahrungen, die wir in den ersten Kriegsmonaten damit machten, sprechen dagegen. Ich führe nur mehr 1 bis 2 schmale, etwa 2 mm breite Gazestreifen zwischen die Hautränder, aber nicht an den Wundenden, sondern dort, wo die meisten Knochensplitter aus dem Gehirn entfernt wurden, einer Stelle, die also der in der Galea-Periostnaht gelassenen Lücke entspricht. Der Gazestreifen geht nur bis zu dieser Lücke, nicht tiefer, darf also auf keinen Fall intrazerebral liegen, da dadurch nur eine Reizung des Gehirns hervorgerufen würde. Auch führt man ihn zweckmässig senkrecht zur Oberfläche ein, ohne die Haut zu unterminieren. Ich entferne die Streifen meist schon nach 2—3 Tagen. Fliesst nichts ab, kann man die Wunde dann ganz heilen lassen; fliesst Liquor und Gehirndetritus ab, dann erhält sich die Oeffnung von selbst und man soll sie nicht verstopfen. Ich habe früher die Abflusskanäle wesentlich grösser gelassen, die Erfahrung aber zeigte, dass kleine genügen.

Bevor ich die Krankengeschichten der nach diesen Angaben operierten Fälle folgen lasse, sei die Bemerkung gestattet, dass es sich dabei — ganz wenige Fälle ausgenommen — um Frühoperationen handelt, die ich sämtliche am Hauptverbandplatze vorgenommen habe. Dass hier Verhältnisse geschaffen wurden, die dies erlauben, versteht sich von selbst. Die oben im einzelnen ausgeführte Operationsmethode hat sich mir erst im Laufe der Zeit als die zweckmässigste erwiesen; ich bin früher auch anders vorgegangen, besonders bei weiter zurückliegenden Fällen. Auf die Technik im einzelnen kommt es hier ja auch gar nicht so sehr an, wie auf das Prinzip der Operation, die Wunde bis auf kleine Abflusskanäle zu verschliessen. Und dies ist bei den nachstehenden Fällen stets durchgeführt worden.

Unter grossen Prolapsen sind nur Fälle mit ausgedehnter Zertrümmerung des knöchernen Schädeldaches und des Gehirnes aufgeführt, bei denen mit Ausnahme des Falles, wo nur das Stirnhirn betroffen war, auch ausgedehnte Lähmungserscheinungen vorlagen. Die Ansichten, was ein grosser und was ein kleiner Gehirnprolaps sei, sind ja verschieden. Um einen objektiven Massstab zu geben, ist in den Krankengeschichten unter „lokaler Befund" stets die Grösse der durch das Geschoss verursachten Knochenlücke (K.L.), also des primären, noch nicht durch die Operation vergrösserten Defektes, nach Länge und Breite in Zentimetern angeführt und als Sitz der Verletzung die betroffene Gehirnwindung genannt.

I. Grosse Prolapse.

Fall 1. M., 27 J. Verwundet durch Infanteriegeschoss. Eingeliefert: 20. I. 15. Allgemeiner Zustand: Bewusstsein klar. Völlige

motorische und sensorische Lähmung der linken Körperhälfte. Lokaler Befund: K. L. 9 × 1½ cm. Rechte Zentral- und Parazentralwindungen. Verlauf: Vom 5. Tag ab fieberfrei. Lähmungen bilden sich langsam zurück. Heilung. 5 Monate p. o. keine Lähmung mehr. Entlassen: 22. V. 15. (s. Abb. 2.)

Fall 2. Tr., 29 J. Verw. d. Granate. Eingel.: 6. II. 15. Allg. Zust.: Völlige Bewusstlosigkeit. Sensorische und motorische Lähmung der linken Körperhälfte. Puls 80, sehr klein, lässt Stuhl und Urin unter sich. Lok. B.: K. L. 11 × 2 cm, rechte Zentral- und Parazentralwindungen. Verlauf: Ständig hohes remittierendes Fieber (39—40,5). Unter fortschreitender Kräfteabnahme nach 1 Monat Exitus. Befund: Hydrozephalisch erweiterter linker Seitenventrikel: darin 2 Knochensplitter. Gestorben: 7. III. 15.

Fall 3. V., 28 J. Verw. d. Granate. Eingel.: 16. II. 15. Allg. Zust.: Ganz bewusstlos. Motorische und sensorische Lähmung der linken Körperhälfte. Lässt Stuhl und Urin unter sich. Puls 80, klein. Lok. B.: K. L. 7 × 3 cm Umgebung der Zentralfurche. Verlauf: Temp. bleibt zwischen 38 und 39°. Bewusstsein kehrt teilweise zurück; ständig unwillkürlicher Kotabgang. Besserung des Allgemeinbefindens. Entl.: 25. II. 15; später im Feldlazarett gestorben.

Fall 4. H. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 18. II. 15. Allg. Zust.: Völlige Bewusstlosigkeit. Lähmung rechts; unwillkürlicher Abgang von Stuhl und Urin. Lok. B.: 12 × 3 Gyr. front. bis Gyr. angul. links. Verlauf: Ständig ganz benommen. Temperatur zwischen 38 und 39°. Entl.: 25. II. 15; 8 Tage später gestorben. (s. Abb. 3.)

Fall 5. H., 29 J. Verw. d. Granate. Eingel.: 28. II. 15. Allg. Zust.: Bewusstsein klar, starke Kopfschmerzen. Lok. B.: K. L. 11 × 2 cm; Wunde stark beschmutzt, Gyr. front. sup. Verlauf: Vom 7. Tag ab fieberfrei. Verlauf auch nach Abtransport günstig. Entl.: 18. III. 15. (s. Abb. 4.)

Fall 6. M., 29 J. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 30. IV. 15. Allg. Zust.: Bewusstsein getrübt. Lok. B.: K. L. 9 × 1 cm: rechte zentrale und parazentrale Windungen. Verlauf: Vom 2. Tag ab klar. Niedriges Fieber, nach 3 Wochen fieberfrei, in der 6. Woche Temp. bis 40. Kleinen oberflächlich liegenden Abszess; nach Eröffnung Temperaturabfall, 2 Tage später fieberfrei. Weiter sehr gutes Befinden bis zum Abtransport. Entl.: 12. IV. 15. 10 Tage später in Rastatt gestorben. Grund ?

II. Mittlere und kleine Prolapse.

Fall 7. D., 24 J. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 7. I. 15. Allg. Zust.: Leicht benommen, Puls 48, gespannt. Lok. B.: K. L. 1 × 1½ cm Gyr. temp. sup. Verlauf: Vom 2. Tag p. o. fieberfrei und ganz klar. Puls normal. Seit Mai wieder felddienstfähig. Entl.: 27. I. 15.

Fall 8. A., 20 J. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 20. I. 15. Allg. Zust.: Klar, starke Kopfschmerzen. Lok. B.: K. L. 1 × 1 cm Gyr. centr. ant. Verlauf: Vom 7. Tag ab fieberfrei, glatte Heilung. Jetzt wieder felddienstfähig. Entl.: 3. II. 15.

Fall 9. G., 24 J. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 21. I. 15. Allg. Zust.: Starke Kopfschmerzen. Puls 64. Lok. B.: Kleiner Spalt durch Depressionsfraktur Gyr. par. sup. Verlauf: Fieberfreier Verlauf. Glatte Heilung. Entl.: 29. I. 15.

Fall 10. W. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 22. I. 15, 2 Tage nach der Verletzung. Allg. Zust.: Völlige Bewusstlosigkeit. Keine Reaktion. Puls o. B. Lok. B.: K. L. 1 × 1½ cm Gyr. centr. ant. Verlauf: Fieberfrei. Bewusstsein kehrt zurück, jedoch bleibt grosse Apathie, am 8. Tage p. o. plötzlich Puls 153, keine Temperatursteigerung, kein Abszess. Exitus. Meningitis? Gestorben: 30. I. 15.

Fall 11. Z. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 22. I. 15. Allg. Zust.: Klar, Kopfschmerz, Puls 55, leicht gespannt. Lok. B.: Spalt bei einmarkstückgrosser Depressionsfraktur Gyr. centr. ant. Verlauf: P. o. fieberfrei; glatter Verlauf. Entl.: 30. I. 15.

Fall 12. O., 35 J. Verw. d. Mine. Eingel.: 27. I. 15. Allg. Zust.: Leichte Benommenheit. Lok. B.: K. L. 1 × 2 cm Gyr. par. inf. Verlauf: Fieberfreier Verlauf. Glatte Heilung. Entl.: 22. II. 15.

Fall 13. B. Verw. d. Granate. Eingel.: 3. II. 15. Allg. Zust.: Klar, Kopfschmerzen. Lok. B.: K. L. 1 × 1 cm. Verunreinigte Wunde. Gyr. par. sup. Verlauf: Anfangs sehr befriedigend. Vom 10. Tag ab Meningitiserscheinung, am 14. Tag p. o. Exitus. Gestorben: 18. II 15.

Fall 14. D., 27 J. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 11. II. 15. Allg. Zust.: Ganz bewusstlos, Puls 56, leicht gespannt. Lok. B.: K. L. 2 × ½ cm, Gyr. temp. med. Verlauf: Am 3. Tage p. o. Bewusstsein klar. Vom 4. ab fieberfrei, glatte Heilung. Entl.: 2. III. 15.

Fall 15. M., 32 J. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 2. III. 15. Allg. Zust.: Ganz klar. Keine Beschwerden. Lok. B.: K. L. 1 × 1 cm, Gyr. temp. sup. Verlauf: Vom 7. Tag ab fieberfrei. Heilung. Entl.: 18. III. 15.

Fall 16. K. Verw. d. Infanteriegeschoss (?). Eingel.: 7. III. 15. Allg. Zust.: Starke Kopfschmerzen. Grosse Mattigkeit. Schwerfindigkeit. Lok. B.: K. L. 5 × 1 cm, Gyr. temp. sup. Verlauf: Fieberfreier Verlauf. Zurückbildung der Schwerfindigkeit. Heilung. Entl.: 18. III. 15.

Fall 17. R. Verw. d. Granate. Eingel.: 15. III. 15. Allg. Zust.: Keine besonderen Erscheinungen. Lok. B.: Spalt einer fünfmarkstückgrossen Depressionsfraktur, Gyr. front. sup. Verlauf: Fieberfrei; in gutem Befinden abtransportiert. Entl.: 18. III. 15.

Fall 18. M., 24 J. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 19. IV. 15. 1½ Tage nach der Verwundung. Allg. Zust.: Leicht benommen, Puls 55, nicht gespannt. Lok. B.: K. L. ½ × ¾ cm, Gyr. temp. sup. Verlauf: 3 Tage fieberfrei, am 4. Meningitis, am 5. Exitus. Sektionsbefund: Kleine, schmierige Höhle mit dem Seitenventrikel kommunizierend. In den Wänden der Höhle 2 kleine Knochensplitter. Gestorben: 23. IV. 15.

Fall 19. W., 23 J. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 23. IV. 15. Allg. Zust.: Stark benommen, leichter Trismus. Lok. B.: K. L. 2½ × 1 cm, Gyr. temp. sup. Verlauf: Vom 4. Tag ab klar; vom 5. ab fieberfrei. Glatte Heilung. Entl.: 6. V. 15. (s. Abb. 6a u. 6b.)

Fall 20. E., 27 J. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 6. V. 15. Allg. Zust.: Bewusstsein erhalten, linke Extremitäten gelähmt. Lok. B.: K. L. 2 × 1 cm, Gyr. par. sup. d. Verlauf: Glatte Heilung; nach 14 Tagen noch geringe Schwäche, aber keine Lähmung der l. Extremität. Entl.: 20. V. 15. (s. Abb. 7a u. 7b.)

Fall 21. D., 24 J. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 6. V. 15. Allg. Zust.: Stark getrübtes Bewusstsein. Motorische Aphasie. Lok. B.: K. L. 8 × 1 cm, Gyr. temp. sup. u. Gyr. centr. post. Verlauf: Fieberfrei, am 7. Tag epileptiform. Krampfanfall. Wesentliche Besserung der motorischen Aphasie. Glatte Wundheilung. 1 Monat nach Abtransport Aphasie fast ganz zurückgebildet. Entl.: 22. V. 15. (s. Abb. 5.)

III. Durchschüsse mit Prolapsen.

Fall 22. H., 26 J. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 10. XI. 14. Allg. Zust.: Stark benommen, Puls 50, etwas gespannt. Starker Liquorfluss. Lok. B.: Am vorderen Teil der l. Schläfe kleine Einschussöffnung; am vorderen Teil der rechten Schläfe grössere Ausschussöffnung; dort K. L. 2 × 2 cm. Verlauf: Nach operativer Versorgung des Ausschusses glatte Heilung; jetzt dienstfähig. Entl.: 15. XII. 14.

Fall 23. H., 24 J. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 8. V. 15. Allg. Zust.: Ganz klares Bewusstsein; keine Lähmung. Lok. B.: Durchschuss durch Gyr. occipit. I. Splitterung des zwischen Ein- und Ausschuss liegenden Knochens. Verlauf: Temp. ständig zwischen 39 und 40°; am 15. Tag Eröffnung eines im l. Gyr. occip. l liegenden stinkenden Abszesses; zunächst Besserung, dann meningitische Erscheinungen und Exitus. Gestorben: 30. V. 15.

Fall 24. N., 24 J. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 14. V. 15. Allg. Zust.: Bewusstsein klar, geringe Beschwerden. Lok. B.: Einschuss über dem rechten medialen Augenwinkel, Ausschuss an der Haargrenze oberhalb des l. lat. Augenwinkels. Verlauf: Nach 4 Tagen fieberfrei; am 18. bis 21. Tag Temperatursteigerung, dann kritischer Abfall. Glatte Wundheilung. Ein Monat nach Entlassung Nachricht von völligem Wohlbefinden. (s. Abb. 8a u. 8b.)

IV. Steckschüsse mit Prolapsen.

Fall 25. R. Verw. d. Infanteriegeschoss. Eingel.: 26. II. 15. Allg. Zust.: Ganz bewusstlos. Lok. B.: K. L. 3 × ½ cm, Gyr. front. med. Geschoss wird nicht gefunden. Verlauf: Motorische Aphasie, teilweise Rückkehr des Bewusstseins; vom 3. Tag ab fieberfrei, am 4. epileptiformer Krampfanfall. Abtransport in wesentlich gebessertem Zustand. Spät. Nachrichten fehlen. Entl.: 7. III. 15.

Fall 26. M., 24 J. Verw. d. Granate. Eingel.: 15. VI. 15. Allg. Zust.: Bei Bewusstsein. Geringe Kopfschmerzen. Lok. B.: K. L. 4 × 2 cm, Gyr. front. ant. In 2 cm Tiefe unter der Dura, zwischen Knochensplittern liegend, ein rundlicher, kleinhaselnussgrosser Granatsplitter. Verlauf: Vom 10. Tag ab fieberfrei. Glatte Heilung. Keinerlei Ausfallserscheinungen. Ende August völliges Wohlbefinden. Entl.: 16. VII. 15. (s. Abb. 9.)

Der zur Verfügung stehende Raum erlaubt nicht, näher auf die Krankengeschichten einzugehen. Das wichtigste daraus ist in der Uebersicht angegeben. An der Hand der Photographien möchte ich aber noch auf einzelne Punkte zu sprechen kommen.

Abb. 2. Fall 1. Grosser geh. Prol. 4 Wochen p. o.

Fig. 2 zeigt Fall 1 der Uebersicht 4 Wochen nach der Operation. Die grössere hintere Hälfte der Wunde ist primär vernarbt, an der kleineren vorderen Hälfte zeigte sich damals gesundes Granulationsgewebe.

Wie aus der Uebersicht ersichtlich, war der Mann bei seiner Einlieferung am 20. I. auf der ganzen linken Körperhälfte motorisch und sensorisch vollkommen gelähmt. Die Menge des zu Verlust gegangenen Gehirns betrug nicht unter 25 ccm. Am 1. II. trat im l. Unterschenkel ziehender Schmerz auf, jedoch keine Bewegungsfähigkeit. Doch konnte zu gleicher Zeit in der bis dahin völlig gefühllosen übrigen linken Körperhälfte, Schmerzgefühl ausgelöst wer-

den, jedoch lokalisierte der Kranke vollkommen falsch. Am 19. II. zeigte er erfreut, dass er das l. Bein wieder bewegen konnte. 6 Tage vorher war mit vorsichtiger Massage begonnen worden. Bei seinem Abtransport am 22. II. fehlte noch die Kalt-Warm-Empfindlichkeit, spitz-stumpf wurde meist richtig erkannt, vielfach aber ganz falsch lokalisiert. Leise Berührungen wurden nicht empfunden. Die linken Extremitäten zeigten geringgradige Atrophie. Der linke Arm war motorisch vollkommen gelähmt. Die Fazialislähmung hatte sich wesentlich gebessert. Ein psychischer Defekt war nicht festzustellen. Die im März und April von ihm eingelaufenen Nachrichten besagten, dass sein Allgemeinbefinden sehr gut sei, die Beweglichkeit und Kraft des linken Beines zunehme, der linke Arm aber noch gelähmt sei. Am 15. Mai aber schrieb er mir: „Bin auf, kann gehen, kann jetzt auch den linken Arm wieder bewegen. Hoffe jetzt auch, dass alles wieder gut wird." Wir sehen hier einen der interessanten Fälle, bei dem nach Verlust einer beträchtlichen, der motorischen Region angehörigen Gehirnmenge die Beweglichkeit der gelähmten Körperhälfte sich wieder herstellt, wobei sich kaum eine andere Erklärung finden lässt als die, dass die intakte linke Gehirnhälfte die Funktionen der nur noch teilweise vorhandenen rechten mit übernimmt. Wir haben auch in anderen Fällen oft Gelegenheit gehabt, uns über die starken Lähmungsrückbildungen nach Grosshirnverletzungen zu freuen.

Abb. 3. Fall 4. Gross. geh. Prol. vor der Operat.

Abb. 3 zeigt Fall 4 der Uebersicht bei seiner Ankunft. Der Mann musste 8 Tage nach der Operation abtransportiert werden und ist eine weitere Woche später — ich weiss nichts Näheres darüber — gestorben. Man sieht auf dem Bild eine enorme Gehirnverletzung, der der Patient aber doch primär nicht erlag. Selbst solche Verletzungen kann man nicht als gänzlich aussichtslos bezeichnen.

Abb. 4 zeigt die Granatverletzung des Falles 5 24 Tage nach der Operation. Ich verdanke das Bild der Güte des Herrn Generalarztes Prof. Dr. Graser.

Abb. 5. Fall 21, 14 Tage p. o. Hier war beim Abtransport noch eine transkortikale Aphasie vorhanden.

Abb. 6a, 6b, 7a, 7b. Fall 19 und Fall 20 bei der Ankunft und 10 Tage p. o. In beiden Fällen handelt es sich um kleine Prolapse. Auf Abb. 6b sieht man an der Drainierungsstelle Granulationsgewebe, auf Abb. 7b ist die Wunde schon vollständig vernarbt. (Bild 7a ist bei Rückenlage, 7b bei linker Seitenlage aufgenommen.) Die Lähmungserscheinungen in diesem Falle haben sich jetzt völlig zurückgebildet.

Abb. 8a und 8b entspricht Fall 24. Man sieht auf Bild 8a den kleinen Prolaps an der Einschuss- und den grösseren an der Ausschussstelle. Der dazwischenliegende Knochen war ganz zerstört, eine grosse Anzahl Knochensplitter, über 10, waren 3—4 cm tief ins Stirnhirn eingedrungen. Eine Periostdeckung der Knochenlücke liess sich erst nach Vornahme der oben beschriebenen Mobilisierung (Fig. 1) bewerkstelligen. Abb. 8b ist 11 Tage nach der Operation aufgenommen. Man sieht wieder die primäre Wundheilung und die kleinen Oeffnungen der Abflusskanäle.

An Hand dieses Falles möchte ich auf die bei allen Gehirnschüssen interessanten Veränderungen des Augenhintergrundes zu sprechen kommen. Es zeigt sich — darauf hat Best auf dem Brüsseler Chirurgenkongress hingewiesen — bei fast allen Gehirnverletzungen eine mehr oder minder starke, mehr oder weniger rasch abklingende Papillitis. Sie war auch bei diesem Fall anfangs vorhanden, nach wenigen Tagen aber zeigte der Augenhintergrund wieder ein völlig gesundes Bild. Am 16. Tag trat abends eine geringe Temperatursteigerung auf (38,1) und jetzt bot der Augenhintergrund ein wieder verändertes Aussehen: Optikus beiderseits verwaschen; Venen, besonders die temporalen, stark gefüllt. Geringes Oedem der Retina. Die nach diesem Befund erwartete weitere Temperatursteigerung trat auch ein. Am 20. und 21. Tag p. o. stieg das Fieber abends auf 39,6, um am 22. Tag p. o. kritisch abzufallen. Am Abend des 23. Tages war auch der Augenhintergrund wieder ganz normal geworden.

Bei dem ungünstig verlaufenen Fall 23 war die Temperatur ständig sehr hoch geblieben. Die leichte Neuritis optica verschwand nicht, ebensowenig der vergrösserte Füllungszustand der Gefässe. Am 10. Tag p. o. betrug die Vorwölbung der l. Papille 2—3 Dioptrien. Der rechte Augenhintergrund behielt diese Veränderungen auch weiterhin in gleichem Masse bei, während die des linken zunahmen und am 16. Tage p. o. eine Stauungspapille erkennen liessen. Dabei fühlte sich der Verwundete vollkommen wohl, es bestand weder Kopfschmerz noch Druckpuls. Da 2 Punktionen zu keinem Ergebnis führten, wurde am 17. Tag p. o. die Wunde wieder geöffnet, die Knochenlücke nach links erweitert. Dort fand sich dann der haselnussgrosse stinkende Abszess, der entleert und drainiert wurde. Die Temperatur sank nach diesem Eingriff, aber 6 Tage später gesellte sich eine eitrige Meningitis hinzu, der der Patient nach weiteren 2 Tagen erlag.

Ich führe diesen letzten Fall hauptsächlich deshalb an, um ausdrücken zu können, wie wenig man sich bei den Gehirnschüssen auf das Verhalten des Pulses verlassen kann. Ich habe bei den Gehirnverletzungen, die ich sah, wohl manchmal einen etwas gespannten, aber nie einen ausgesprochenen Druckpuls finden können. Die Pulsverhältnisse scheinen bei eröffneter Dura durchaus andere zu sein, wie bei geschlossener. Jedenfalls ist der Augenhintergrund bei eröffneter Dura ein viel schärferes und verlässigeres Reagens für die intrazerebralen Vorgänge als der Puls. Die Beobachtung des ersteren scheint mir auch prognostisch nicht ohne Bedeutung zu sein.

Ich möchte nun aber auf die Besprechung des Wundverschlusses zurückkommen. Erhöht dieser wirklich die Gefahr für den Verwundeten? Zweimal konnten wir selbst die Bildung eines Abszesses verfolgen. Von dem einen (Fall 23) war eben die Rede. Der zweite entwickelte sich in Fall 6 am Anfang der 6. Woche p. o. Der Abszess lag oberflächlich und abgekapselt und heilte nach der Eröffnung glatt ab. Ich hörte später gerüchtweise, dass der Mann etwa 14 Tage nach seinem Abtransport in einem Heimatlazarett gestorben sei. Näheres erfuhr ich nicht. Ein dritter Fall, bei dem sich der Abszess erst später entwickelte, wurde geheilt.

Fall 13 und 18 gingen unter meningitischen Erscheinungen zugrunde. In beiden Fällen fand sich das bekannte Bild der eitrigen basilaren Meningitis. Ich halte es für wahrscheinlich, dass in Fall 10 dieselbe Komplikation die Todesursache bildete, allerdings verlief sie hier schleichend.

Ob es sich bei Fall 3 und 4, die im rückwärtigen Lazarett starben, um Meningitis oder um Enzephalitis handelte, kann ich nicht entscheiden. Ausser diesen ging noch Fall 2 zugrunde. Befund s. o.

Unter den 26 Fällen mit Gehirnprolapsen gingen also im ganzen 8 ungünstig aus, 5 starben bei uns, 3 erst nach ihrem Abtransport. Wenn man in Betracht zieht, dass wir am Hauptverbandplatze ein noch ganz ungesiebtes Material bekommen, so ist das genannte Ergebnis kein unbefriedigendes. Ich gebe gerne zu, dass der eine oder andere Fall in späterer Zeit doch noch einen unglücklichen Ausgang genommen haben kann. Ich befinde mich jedoch in der angenehmen Lage, dass ich sowohl die Operierten zum grösseren Teil mehrere Wochen beobachten konnte, als auch von ihnen nach ihrem Abtransport in den meisten Fällen weitere Nachrichten über ihr Ergehen erhielt. So erfuhr ich von dreien (7, 8, 22), dass sie wieder dienstauglich geworden seien und auch die Berichte der anderen, seit deren Operation meist schon einige Monate verstrichen sind, lauten durchaus zufriedenstellend.

Ich glaube deshalb mich gegen den eingangs erwähnten Satz Thiemanns wenden zu dürfen und den Standpunkt vertreten zu müssen, dass bei der Operation von frischen Gehirnprolapsen nach gründlicher Versorgung der verletzten Knochen- und Gehirnstelle eine zweckmässig ausgeführte Deckung des Defektes das Wichtigste ist. Freilich spreche ich hier von Frühoperationen. Wenn bei den Gehirnschüssen ein paar Stunden auch keine so grosse Rolle spielen, wie bei den Bauchschüssen, so ist es doch zweckmässig, wenn man auch hier bestrebt ist, innerhalb der ersten zwölf Stunden zu operieren und den Transport nicht weiter auszudehnen, als unumgänglich notwendig ist. Je länger man transportiert, um so mehr wird man den Prolaps vergrössern und dem Verwundeten schaden. Hat man ihn dann operiert, soll man ihn solange wie möglich liegen lassen.

Deckt man die Knochenlücke und zwar auf möglichst einfache Weise, so gewinnt man zunächst gegenüber der offenen Behandlung den unleugbaren Vorteil, dass ein Wiederauftreten des Gehirnprolapses vermieden wird. Auch geht man dabei sparsamer mit der Gehirnsubstanz um, als bei der offenen Behandlung, wo doch — in der ersten Zeit wenigstens — bei jedem Verbandwechsel Gehirnmasse zu Verlust geht. Und später ist es sehr schwierig, mit einem bestehenden Prolaps befriedigend fertig zu werden. Man verringert mit dem Wundverschluss aber auch die Gefahr einer Neuinfektion, da das Gehirn nicht mehr mit der Oberfläche des Schädels in Berührung kommen kann und bengt damit der Meningitis vor. Wir haben früher bei der offenen Behandlung auch oft einen sehr starken Liquorabfluss beobachtet, der die Kranken sehr schwächte. Seit wir decken, spielt dies keine Rolle mehr. Sehr ins Gewicht fällt ferner,

Abb. 4. Fall 5. Gross. geh. Prol. nach Granatverletzung. 14 Tage p. o.

Abb. 6a. Fall 19 bei Ankunft.

Abb. 6b. Fall 19. 10 Tage p. o.

Abb. 5. Fall 21. Mittelgrosser geh. Prol. 14 Tage p. o. (Aphasie!)

Abb. 7a. Fall 20. Vor der Operation. (Rückenlage.)

Abb. 7b. Fall 20. 10 Tage p. o. (Linke Seitenlage.)

Abb. 8a. Fall 24. Durchschuss mit doppelseit. Prolaps. Bei der Einlieferung.

Abb. 8b. Fall. 24. Durchschuss mit doppelseit Prol. 11 Tage p. o.

Abb. 9. Fall 26. Granatsteckschuss. 10 Tage p. o.

dass durch die Naht die Heilungsdauer ganz wesentlich abgekürzt wird und die Lähmungserscheinungen sich rascher zurückbilden. Wenn man vorsichtig, zugleich auch radikal genug vorgeht (Abtragen der Wundränder), wird man in der Regel eine primäre Wundheilung erleben. Damit ist dann das empfindliche Gehirn viel besser geschützt, als wenn man die Heilung ganz der Natur überlässt.

Unter den genannten Fällen konnten wir zweimal das Auftreten je eines Krampfzustandes beobachten (Fall 21 u. 25), den man nicht anders als epileptiform bezeichnen konnte. Unter den später eingelaufenen Nachrichten meldete keine etwas von Krämpfen. Die Zeit ist ja auch noch viel zu kurz, um darüber Klarheit zu gewinnen, ob und wie oft sich bei den operierten Fällen eine Jacksonepilepsie, die für die Zukunft in erster Linie in Frage kommen dürfte, entwickeln wird. Zweifellos ist aber die Narbenbildung eine glattere, wenn man primär deckt, als wenn man offen behandelt.

Auf Grund dieser Darlegungen trete ich bei Kopfschüssen mit Gehirnprolapsen für die Frühoperation und die primäre Deckung der Knochenlücke ein. Die Zukunft wird zeigen, ob dieser oder ein anderer Standpunkt der richtige ist.

Bemerkung: Nach Abschluss dieser Arbeit las ich in Nr. 26 der M.m.W. die Ausführungen von Goetjes „Ueber Gehirnverletzungen durch Granatsplitter". Dem darin empfohlenen Austamponieren der Gehirnhöhle stehe ich, wie schon oben ausgeführt, ganz ablehnend gegenüber. Goetjes gibt auch an: „Die Gefahr der Luftembolie zwingt zur äussersten Vorsicht beim Einführen der Tamponade". Ich habe nie eine Luftembolie nach Gehirnoperationen gesehen, ich kann in diesem Punkt den Vorstellungen G.s auch nicht folgen. Wenn sie aber eine so grosse Gefahr bei der Gehirntamponade bildet, so ist dies ein Grund mehr, die letztere abzulehnen.

Ueber eine kombinierte Methode der Radikaloperation der Leistenhernie.

Von E. Grunert (Dresden).

Unter den Friedensoperationen, die im Verlaufe dieses Krieges in den Etappen-, Kriegs- und selbst Feldlazaretten ausgeführt werden mussten, weisen diejenigen wegen Leistenbruchs eine verhältnismässig grosse Anzahl auf. Auch in den mir bisher unterstellt gewesenen chirurgischen Abteilungen einer Kriegslazarettabteilung ist dies der Fall gewesen. Bei manchen Leuten bot nicht selten schon die sogen. weiche Leiste, also die Hernia directa geringen Grades, die Indikation zur Operation. Bei den ersten derartigen Fällen, die mir ins Lazarett geschickt wurden, habe ich die Operation abgelehnt und hielt mich um so mehr dazu für berechtigt, als tatsächlich alle angegebenen Beschwerden der Kranken nach einigen Tagen Bettruhe verschwanden. Diese Leute wurden nach einem 8—10 tägigen Lazarettaufenthalte mit entsprechender Belehrung über die relative Gefahrlosigkeit des Leidens ihren Truppenteilen wieder zugesandt. Bald stellte sich aber heraus, dass diese Leute, in die Front zurückgekehrt, erneut Beschwerden bekamen bzw. meldeten und von ihrem Truppenarzte wiederum zurückgesandt wurden. Kurz, der von den Erwägungen des zivilen Lebens aus als klein und geringfügig beurteilte Bruch erwies sich im Kriege als eine Quelle wirklichen oder angegebenen Unbehagens.

Nach dieser Kenntnis habe ich alle Fälle, in denen der objektive Befund einer direkten oder indirekten Hernie zu erheben war, radikal operiert. Die Operierten haben durchschnittlich 12—14 Tage gelegen und sind frühestens 4, längstens 6 Wochen nach Vornahme der Operation zu ihren Truppenteilen entlassen worden. Abgesehen von einer ganz geringen Anzahl von Kranken, bei denen interkurrente Krankheiten eine Verzögerung herbeiführten, sind alle Operierten nach der angegebenen Zeit zur Ausübung ihres Dienstes bei demjenigen Truppenteil dienstfähig geworden und geblieben, zu dem sie ursprünglich ausgehoben worden waren.

Die Erwägung nun, dass die operierten Kranken, sobald als irgend möglich, ihrem Truppenteil wieder zugeführt werden sollten, mithin also verhältnismässig kurze Zeit nach der Operation den körperlichen Anstrengungen wiederum ausgesetzt wurden, die vorher zu den Beschwerden von seiten des alten Bruchleidens geführt hatten, hat mich veranlasst, der Technik der Bruchoperation mein besonderes Augenmerk zuzuwenden. Mitbestimmend hierfür war eine in zahlreichen Fällen wiederkehrende Beobachtung. Häufig nämlich zeigte es sich, dass die Obliquusmuskulatur ganz auffällig schwach entwickelt und schlapp war. Wenn man die Obliquusfaszie 2—3 querfingerbreit nach oben vom Annulus inguinalis externus gespalten hatte und nun den Kranken husten oder pressen liess, so zeigte sich, dass, abgesehen von der bestehenden Hernia inguin. indirecta mit gut entwickeltem Bruchsacke in diesem oberhalb des äusseren Leistenringes gelegenen Teile der Anprall so ausgesprochen war, wie bei einer Bauchhernie. Die weiche Leiste erstreckte sich also vom horizontalen Schambeinast ab bis hinauf zur Spina iliaca ant. sup. Auch vor der Operation schon liess sich dies sicht- und fühlbar nachweisen, und in einigen Fällen, die längere oder kürzere Zeit vorher, von anderer Seite operiert, mit erneuten Beschwerden eingeliefert wurden, machte ich dieselbe Wahrnehmung. Die Herniotomienarbe war fest, nirgends war eine Dehiszenz, nirgends ein Anprall an den untersuchenden Finger zu fühlen. Die Beschwerden des Kranken und ausgiebige Vorwölbung sowie Anprall an die aufgelegte Hand lagen zwischen dem oberen Ende der Narbe und der Spina iliaca ant. sup. Die „weiche Leiste" war also mit der Bassinischen Radikaloperation nur in ihrer unteren Hälfte beseitigt worden.

Auf Grund dieser Erfahrung habe ich nun grundsätzlich, wie folgt, die Herniotomie ausgeführt:

In ½ proz. Novokaininfiltrationsanästhesie wird ein Herniotomieschnitt ausgeführt, der etwas grösser ist als der übliche. Er entspricht etwa der ganzen Länge des Poupartschen Bandes, indem er einen Querfinger breit unterhalb des vorderen, oberen Darmbeinstachels beginnt und einen Querfinger breit seitlich und oberhalb der Radix penis endet. Nach Durchtrennung der Obliquusfaszie in der ganzen Länge des Hautschnittes wird dieselbe 1—1½ cm weit nach oben vom Muskel zurückpräpariert. Wenn nun der durchschnittene, freie Faszienrand mit Schiebern nach oben gezogen wird, so markiert sich eine Art Umschlagsfalte der Faszie zwischen dem abpräparierten Teile derselben und dem dem Muskel noch aufliegenden medianen Teile. Hierauf wird in der unteren Wundhälfte der Bruchsack vom Samenstrang isoliert und, wenn irgend möglich, nach der Kocherschen Methode invaginiert. Sodann wird sozusagen eine doppelte Bassininaht angelegt, indem unter dem Samenstrange nicht nur der Obliquus mit dem Poupartschen Bande vereinigt, sondern auch noch über dieser Naht als Unterlage für den Samenstrang die Obliquusfaszie vernäht wird. Der Samenstrang kommt also zwischen Obliquusfaszie und allgemeine Körperfaszie zu liegen. Vor der Naht dieses unterhalb des äusseren Leistenringes gelegenen Teiles der Obliquusfaszie wird nun oberhalb des Annulus eine Art Matratzennaht durch 4—5 Knopfnähte, wie folgt, ausgeführt: Die Nadel sticht dicht hinter der bereits erwähnten Umschlagsfalte der zurückpräparierten Obliquusfaszie ein, läuft durch die Obliquusmuskulatur hindurch nach lateralwärts, um ½ cm nach aussen von der Umschlagsfalte der Faszie den Muskel zu verlassen. Hierauf wird sie wie die Bassininaht durch das Poupartsche Band geführt. Sie näht also eine Furche bzw. Duplikatur in den Obliquus und vereinigt seinen median davon gelegenen Teil mit dem Poupartschen Bande. Sie ist also eine Art Fortsetzung der Bassininaht für den oberhalb des Leistenringes gelegenen Teil des Obliquus. Hierüber wird die durchtrennte Obliquusfaszie und über der ganzen Wunde die oberflächliche Körperfaszie durch fortlaufende Naht geschlossen. Die Wundränder der Haut werden durch Knopfnähte vereinigt.

Die spätere Narbe imponiert nach den auf diese Weise ausgeführten Operationen als ein kräftiger Pfeiler, der auch äusserlich den Kranken von der Beseitigung seines Bruches und der Haltbarkeit der Narbe überzeugt.

Manche Operateure führen zur Beseitigung des Leistenbruches bzw. der weichen Leiste nur die sog. Raffnaht aus, ohne eine Isolierung von Bruchsack und Samenstrang vorzunehmen. Ob diese den Obliquus ebenso mit der ganzen Länge des Poupartschen Bandes vereint, wie die oben beschriebene, von mir nur zur Vervollständigung der Radikaloperation angewandte Naht, weiss ich nicht. Die Literatur hierüber ist mir z. Z. im Felde nicht zugängig.

Den Schwerpunkt der von mir ausgeführten Operationstechnik lege ich auf die Kombination der beschriebenen Phasen des Eingriffs. Sorgfältigste Isolierung auch des kleinsten Bruchsackes. Wenn irgend möglich Versorgung desselben nach der Kocherschen Methode. Verlagerung des Samenstranges und zuverlässige Bassini-

naht. Verlängerung derselben — wenn man es so nennen will — bis nahe an den oberen Darmbeinstachel hinauf.

Der Mehraufwand an Zeit gegenüber dem einfachen Kocher oder Bassini beträgt für diese Methode 5—10 Minuten. Das spielt — noch dazu bei einer in lokaler Anästhesie ausgeführten Operation — wohl gar keine Rolle, wenn dadurch die Aussichten des Erfolges wesentlich gesteigert werden.

Der Verschluss von Eingeweidefisteln nach Schussverletzungen.

Von Dr. Dobbertin, dirig. Arzt der chirurg. Abteilung des Königin-Elisabeth-Hospitals Berlin, zurzeit im Felde.

Während meiner Tätigkeit in Feldlazaretten und im Reservelazarett W. sah ich mich wiederholt vor die Aufgabe gestellt, Eingeweidefisteln unter relativ ungünstigen Verhältnissen an Ort und Stelle zu schliessen. Abgesehen von Fisteln, die mit Lazarettzügen in die Heimat befördert, dort die Heilung abwarten konnten, blieb eine Reihe, deren baldiger Schluss eine vitale Indikation bildete.

Hierher gehören zunächst zwei Dünndarmfisteln, beide mit totaler Querdurchtrennung des Darms, einmal des Ileums, im andern Fall noch höher. Jener nach Durchschuss von rechts hinten mit grossem verschmutzten Ausschuss und Prolaps der zerrissenen Schlinge, dieser nach Granatsplitterverletzung mit erheblicher Bauchwandzerfetzung. Beide in der Gegend des McBurneyschen Punktes. Um dem Inanitionstod vorzubeugen, war schneller Schluss der Fisteln notwendig.

Bei den infizierten und buchtigen Wundverhältnissen musste man von einer Darmresektion absehen. Ich half mir in beiden Fällen mit vollem Erfolg durch „Umgehung". Nach sorgfältiger Wundabdeckung mit undurchlässigem Stoff aseptische Medianlaparotomie zwischen Nabel und Symphyse. Im Bauch ausser einigem flüssigen und geronnenen Blut und Verklebung in der Gegend der Darmverletzung spiegelndes Peritoneum und Serosen. Aufsuchen der zuführenden Schlinge durch Einführen einer Bleisonde von aussen vor der Operation erleichtert. Durchschneidung derselben nahe den Verklebungen. Schluss des distalen, zur Fistel führenden Endes. Dann Einnähen des proximalen Darmendes End-zu-Seit in die abführende Schlinge (erkennbar am völligen Zusammenfall). Schluss des Bauches.

Eine weite Zoekumfistel hinten in der Lendengegend nach Steckschuss infolge Flankenfeuers (Querschläger) wollte ich ähnlich operieren, d. h. das durchschnittene proximale Ileumende in das Colon transversum einpflanzen, musste aber warten, weil der bayerische Infanterist sich von schwersten Nachblutungen auf dem Transport vorläufig erholen musste, später aber aus äusseren Gründen abtransportiert wurde. Auch bei uns trat noch einmal eine sehr schwere Nachblutung aus der Fistel auf, trotz reichlicher Verabreichung von Gelatine. Der Versuch einer Unterbindung oder Umstechung war in dem jauchig-mürben Gewebe beim besten Willen unmöglich. Ich spritzte reichlich 1 ccm Suprarenin in die Umgebung der Fistel. Darauf stand die Blutung, eine neue wurde während seines 14tägigen Aufenthalts bei uns nicht beobachtet (ob post hoc oder propter hoc will ich nicht entscheiden).

Die Operationsdringlichkeit bei Beckenschüssen mit Rektumverletzungen wird meist bedingt durch schwere septische Nachblutungen. Es handelt sich vorwiegend um Flankenfeuer, das das ganze Becken quer oder schräg in verschiedener Höhe durchsetzt hat. Nachdem ich bereits 2 Fälle durch Verblutung verloren hatte, wurde mir von einem Hauptverbandplatz ein Mann mit völlig durchschnittenem Schusskanal eingeliefert. Ich habe die etwas heroische Behandlungsmethode in 3 weiteren Fällen aufgenommen und den Schusskanal vom Rektum nach dem Ausschuss mit Sphinkterdurchschneidung und Durchtrennung aller Gewebe zwischen Schusskanal und After gespalten. Ich konnte nach Auseinanderziehen der grossen Wunde einmal durch sorgfältige Unterbindung die Blutung sicher stillen, dann aber die septische Entzündung gerade in diesem Schusskanalabschnitt durch klaffende Tamponade beherrschen. Er ist ja ausnahmslos durch mitgerissenen Kot schwer infiziert und erheblich zerfetzt.

Ich sah 2 Heilungen bis zur verengernden Granulationsbildung. Ob sich der Afterschluss tadellos wiederhergestellt, konnte ich aus Gründen der notwendig werdenden Evakuation nicht abwarten. Ein desparater Fall starb trotzdem an schwerem Gasbrand, der nach anfänglicher Besserung vom Rektum aus bis weit unter die ganzen Bauchdecken und an den Schenkeln herab mit unheimlicher Schnelligkeit kroch.

Kurz zu erwähnen wäre weiter eine Fistel älteren Datums, die auf der linken Glutäalbacke ausmündete, allen Urin und dünnen Stuhl entleerte; fester Stuhl per anum. Schauerlicher Dekubitus des ganzen Rückens. Die Fistel schnurrte sehr schnell nach Einführung eines Dauerkatheters, Anhaltung des Stuhls während einiger Tage bei gleichzeitiger Bauch- oder rechter Seitenlage zusammen.

Langwieriger gestaltete sich eine ältere Blasenfistel unmittelbar rechts von der Afteröffnung. Katheterismus gelang nicht. der zur Sectio alta erweiterte vordere Einschuss ergab eine ursprüngliche Zerreissung der Pars membranacea urethrae und narbige Verziehung und Verlegung des Blaseneingangs, die sich aber bei retrogradem Katheterismus leicht dehnen liess. Unter Dauerkatheter langsame Abheilung.

In einem sehr schweren Zustand kam ein frisch verletzter Blasenschuss, der streng genommen nicht zu den Fisteln gehört. Einschuss ganz klein in der linken Unterbauchgegend. Aus der Harnröhre einige Tropfen Blut ausdrückbar. Vollständige Harnverhaltung, Blase am Nabel, Damm rechterseits infiltriert, hohes Fieber. Katheterismus gelingt nicht. Sofortige Sectio alta entleert die mit stark blutigem Urin gefüllte Base und zeigt, dass der ganze Blasengrund arg zerfetzt und von der Harnröhre total abgerissen ist. Zwischen der zerschmetterten Blasen- und Rektumwand und dem Damm eine mit Blut und stinkendem Urin gefüllte grosse Trümmerhöhle. In ihr das Projektil, das offenbar als Querschläger gewirkt hat. Uretermündungen nicht mit Sicherheit in den Fetzen auffindbar.

Es wird durch den hohen Blasenschnitt eine gebogene Kornzange retrograd in den abgerissenen Harnröhrenstumpf vorgeschoben und gegen den infiltrierten Damm nach aussen gedrängt und durch Einschnitt auf ihre Spitze eine Urethrotomia externa ausgeführt. Die zurückgezogene Kornzange nimmt zwischen ihren Blättern gleich einen Verweilkatheter in die Blase mit zurück. Neben der Harnröhre wird ein Drain in die Trümmerhöhle von der Dammwunde aus eingeführt. Primärer Blasenschluss. Abgesehen von einer kurzdauernden Fistel in der Blasennaht schnelle, glatte Heilung.

Viel seltener sind ja persistierende Fisteln am Thorax. Ich erlebte eine Bronchusfistel in der hinteren Axillarlinie, etwa 7. bis 8. Interkostalraum, von einem abgeheilten, verjauchten Brustschuss zurückgeblieben. Nach gründlicher Freiräumung des Operationsgebietes von inzwischen wieder gebildeten Rippenknochen an der früheren Resektionsstelle, wurde der Bronchus aus der Narbenschwiele isoliert, kaum Blutung; dann von den eingelagerten Knorpelplatten befreit (es war ein Bronchus 2. Ordnung) und die weichgemachte, entknorpelte Wandung durch dreireihige, sich deckende Lembertnähte eingestülpt. Die Verschlussnaht hielt, die verkleinerte, äussere Wunde heilte langsam granulierend.

Schliesslich will ich noch zweier Gallenfisteln gedenken, die durch allzulangen Säfteverlust dem Träger verhängnisvoll werden können. Der Sitz der ersteren war hinten in der Skapularlinie, von einem Bauchsteckschuss herrührend. Es war sicherlich nur ein grosser Gallengang verletzt, da der Stuhl nicht acholisch war. Sie versiegte allmählich spontan.

Weit schlimmer war der zweite Fall. Die Kompagnie wurde in einer Feuerpause beim Schanzen durch einen Geschosshagel überrascht, ohne den Feind zu sehen. Alles warf sich der Länge nach hinter die eben angehäufelte Deckung. Dabei wurde unser verletzter Wehrmann von einem Infanteriegeschoss aus grosser Ferne am Hals getroffen. Er fühlte und sah sofort gelbe, gallige Flüssigkeit aus der Halswunde hervorquellen. kroch zurück zum Truppenverbandplatz etc. Nach 3 Wochen kam er zu uns ins Reservelazarett.

Der Einschuss befand sich am vorderen Kukullarisrand in Höhe des Ringknorpels auf der rechten Halsseite, der Ausschuss auf der Mitte der rechten Gesässbacke, querfingerbreit unterhalb der Glutäalfalte! Das Geschoss hatte also die rechte Thorax-, Bauch- und Beckenhälfte in ganzer Länge durchschlagen. Ein- und Ausschuss klein, schlitzförmig, also auf Fernschuss deutend. Um den Halseinschuss schweres, nässendes Ekzem. Aus ihm quillt ausserordentlich reichlich mit Eiter untermischte Galle. Das Sputum soll die ersten 2 Tage nach der Verwundung blutig, dann gallig eitrig geworden sein. Bei Hustenstössen wird auch aus der Halsfistel schaumig-citrige Galle stossweise geschleudert. An der rechten Brustseite ausser einer geringen Abschwächung des Schalles und Atemgeräusches nichts Abnormes. Auch im Bauch keine abnormen Dämpfungen oder Druckempfindlichkeiten, insbesondere kein Ergus (Galle) oder Schmerzhaftigkeit der Gallenblasengegend. Leberdämpfung normal; Augen, Haut, Urin nicht ikterisch. Stuhl völlig acholisch!

Die Kugel muss also sicher den rechten Bronchialbaum nahe dem Hilus und wahrscheinlich den Ductus hepaticus verletzt und beide durch den Schusskanal verbunden haben. Zu einem grösseren oder anhaltenderen Gallenfluss in den Bauch ist es nicht gekommen (wie bei Choledochusverletzungen), obwohl die gesamte Galle aus der Halsfistel resp. als Sputum per os entleert wurde. Die Milde der Organverletzung verdankt der Mann sicherlich der matten Wirkung des Fernschusses. Grössere Gefässe und Därme sind kraft ihrer Elastizität ausgewichen.

Anfangs dachte ich daran, die Fistelgalle aufzufangen, einzudampfen zu lassen und in Geloduratkapseln zu verfüttern. Da die Absonderungsmenge aber gleichmässig stark geblieben bei dauernd grauem Stuhl und der Wehrmann durch den sehr starken Säfteverlust äusserst elend geworden war, wurde nach kurzer Beobachtungszeit zum operativen Fistelschluss geschritten. Ich bedien-

mich des Verfahrens der „versenkten Tamponade", das sich mir und anderen zum Schluss von Chylusfisteln nach Ductus-thoracicus-Verletzungen mit promptem Erfolg bewährt hatte, um so mehr als es sehr einfach ist (Zbl. f. Chir. 1913).

Nach Umschneidung der Fistelränder, Präparation des vorderen Kukullarisrandes und Auslöffeln wird durch die tiefere Fistelöffnung ein kleiner Gazebeutel eingeführt und dieser prall mit sterilisierter, gelber, also nicht entfetteter Watte vollgestopft, dann der etwa walnussgrosse Beuteltampon stramm innen gegen die Oeffnung gezogen; die Gazezipfel kurzgeschnitten. Darüber eine enggestochene fortlaufende Naht der tiefen Halsfaszie mit dem Muskelrand und darüber ebensolche Hautnaht.

Sofort nach Schluss der Fistel Sputum fast reingallig, in grosser Menge, aber schon vom 3. Tag nachlassend, sowohl an Quantität als Verfärbung. Kaum Temperaturanstieg. Der erste Stuhl nach der Operation, am 3. Tag, noch acholisch, dann ebenfalls schnell zunehmende Braunfärbung. Am 7. Tag Stuhlgang normal, Sputum fast rein schleimig, ca. 10 ccm täglich.

In der Nacht zum 5. Tag nach der Schlussoperation leichte Stichöffnung in der ursprünglichen Fistel, aus der einige leicht gallige Tropfen Sekret fliessen. Am 8. Tag nach der Operation Wiederentfernung der versenkten Tampons. Dahinter 2 bis 3 Esslöffel nicht galliger Eiterverhaltung. Definitiver Fistelschluss durch Granulation schnell ohne Störung. Pat. hat sich auserordentlich erholt und ist demnächst wieder „kampffähig"!

Ich will noch bemerken, dass alle erwähnten Operationen fast ausnahmslos in örtlicher Betäubung, höchstens unter Zuhilfenahme kurzer Aetherräusche ausgeführt wurden. Das notwendige Instrumentarium soll man sich persönlich auf den Etappensanitätsdepots ergänzen. Dort bekommt man alles.

Aus einem Kriegslazarett der deutschen Südarmee
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Beyer).

Zur Verhütung der Verlausung von Verbänden.

Von Oberstabsarzt Prof. v. Stubenrauch und Oberapotheker Hofrat Dr. phil. Zucker.

Die Verhütung der Verlausung von Verbänden ist ebenso wichtig, wie die Reinhaltung der Kleidungsstücke. Aus diesem Grunde ersehen die Verfasser die Notwendigkeit, darauf hinzuweisen, dass das altbewährte, leider vielfach in Vergessenheit geratene Wundantiseptikum Jodoform offenbar einen starken toxischen Einfluss auf die Läuse ausübt, wie aus den nachfolgenden Beobachtungen mit Deutlichkeit hervorgeht.

Der kurzen Skizzierung der Beobachtungen mögen einige experimentell-technische Details vorausgehen. Bei der Abnahme der Läuse zu Versuchszwecken muss zunächst darauf geachtet werden, dass die Läuse nicht schon bei der Abnahme Verletzungen erleiden, dann, dass sie, wenn sie sich — wie dies gewöhnlich der Fall zu sein pflegt (sie haben immer das Bestreben, sich zu kopulieren) — im Versuchsglase zusammengeballt haben, nicht mit Instrumenten voneinander getrennt werden, weil hiebei regelmässig Verletzungen der Tiere stattfinden und damit die Beweiskraft der Versuchsergebnisse in Frage gestellt wird. Folgende Technik garantiert einwandfreie Resultate:

In das Glas mit den zusammengeballten Läusen wird ein länglich gerollter Wattetampon eingeführt. Man beobachtet dann, wie sich die grössten und am meisten beweglichen Läuse von dem Haufen trennen und die Watteleiter heraufklettern. Sobald nun genügend viele Tiere auf dieser Leiter sitzen, nimmt man letztere mit einer Pinzette aus dem Glase und bringt sie in das eigentliche Versuchsglas. Es ist wichtig, den Boden des Versuchsglases mit einer dünnen Watteschicht zu bedecken, weil die Läuse auf der Glasschicht, einem ihnen fremden, unbehaglichen Boden, weniger Widerstandskraft zeigen wie auf einer Watteschicht (Zucker). Nach dem geschilderten Verfahren wurden die im nachfolgenden tabellarisch aufgeführten Versuche angesetzt (Tabelle I).

Tabelle 1.

	Tageslicht Temp. 15° (weisse Gläser, 30 ccm lnh.)	Glas 1 Jodoform 0,0005	Glas 2 Kresolpuder 0,01	Glas 3 Kontrol'e
A.	nach 12 Stunden:	sämtliche Läuse tot	grösste Teil der Läuse lebend	alle Läuse lebend
	nach 24 Stunden:	sämtliche Läuse tot	teils tot, teils lebend	alle Läuse lebend
	Diffuses Licht Temp. 15° (braune Gläser, 30 ccm lnh.)	Glas 4 Jodoform 0,0005	Glas 5 Kresolpuder 0,01	Glas 6 Kontrolle
B.	nach 12 Stunden:	Läuse teils tot, teils lebend	grösste Teil der Läuse lebend	alle Läuse lebend
	nach 24 Stunden:	sämtliche Läuse tot	teils tot, teils lebend	alle Läuse lebend

Es dürfte sich nach den Ergebnissen der obigen Untersuchungen empfehlen, Versuche mit Jodoformbepuderung der Verbände anzustellen. Eine hiezu geeignete Pulvermischung (Jodoform 1,0, Acid. boric. pulv. 19,0) wird mittels eines Zerstäubers auf die Aussenseite der Deckwatte, an den Enden und in der Mitte in Spuren aufgetragen. Ein sehr guter Zerstäuber lässt sich bekanntlich aus einer runden Pappschachtel wie sie zu Trockenkatgutpackungen verwendet wird, improvisieren. Die Schachtel wird mit dem Pulvergemisch gefüllt, dann mit Pflasterstreifen verklebt und an einer Stelle der Seitenwand von einem zirka millimeterstarken Nagel durchbohrt. Der Nagel dient zugleich als Obturator für die Austrittsöffnung. Da die Mengen von Jodoform, deren man zur Verhütung der Verlausung bedarf, sehr geringe sind, das Pulver selbst mit der Haut nicht in Berührung kommt, besteht weder die Gefahr einer allgemeinen Intoxikation noch die einer Reizwirkung auf die Haut. Dass die Anwendung von kleinen Jodoformbäuschchen zum direkten Wundschutz die Sicherheit des Verfahrens noch erhöht, bedarf keiner besonderen Betonung. Die Wirkung des Jodoform auf Läuse macht den Eindruck einer spezifisch-toxischen, welche besonders durch seine Fähigkeit, in der Wärme zu sublimieren, gefördert wird. Der Prozess der Sublimation geht bereits bei Zimmertemperatur vor sich, und so lebhaft, dass ein Wattetampon, welcher auf den mit Spuren von Jodoform beschickten Boden eines Glasgefässes gelegt wird, bereits nach 24 Stunden auffällig gelbe Farbe zeigt.

Nachtrag während der Korrektur. In Nr. 45 der M.m.W., Feldärztl. Beil. hat Lenz neuerdings als Mittel gegen Körperverlausung das pulverisierte Naphthalin empfohlen, dessen sichere läusetötende Wirkung bereits Zucker nachgewiesen hatte. Die Verwendung dieses Mittels ist so billig, dass man dasselbe, gleich sichere Wirkung vorausgesetzt, allen anderen bisher bekannten Konkurrenten vorziehen muss. Für die Körperentlausung kommt also zurzeit nur Naphthalinpuder in Frage, wobei allerdings zu prüfen ist, inwieferne nicht doch die zur schlechten Jahreszeit bei erkälteten Soldaten auftretenden, latent verlaufenden Albuminurien durch die massenhafte Anwendung des als gesundheitlich unschädlich bezeichneten Naphthalinpuders auf die Haut ungünstig beeinflusst werden. Oekonomische Rücksichten würden bei der Anwendung eines Läuseprophylaktikum in Verbänden nicht unbedingt die Konkurrenz zugunsten des Naphthalin entscheiden, denn man benötigt von Jodoform kaum mehr als 0,5—1 g. Das Kilo zu 30 M. gerechnet entspräche also die zu verwendende Menge Jod einem Preise von 3 Pfennigen pro Verband. Jodoformgeruch ist manchen Menschen sehr unangenehm, Naphthalin ebenfalls. Ob Ekzeme nach der Anwendung von Naphthalin gar nicht oder weniger häufig wie nach der von uns geübten Anwendung geringster Mengen von Jodoform auftreten, wissen wir noch nicht. Die Entscheidung liegt also in dem durch vergleichende Beobachtungen gewonnenen Nachweis der toxischen Ueberlegenheit des einen oder anderen Agens gegenüber den Parasiten. Die folgende Tabelle II drängt zum Schlusse, dass Naphthalin und Jodoform Gleiches leisten. Doch muss die Praxis Schiedsrichter bleiben.

Tabelle 2. Tageslicht-Temperatur 15°. 30 ccm-Gläser (Dr. Zucker).

Versuchsdauer	0 01 Jodoformpuder (1 : 20) = 0,0005 J.	0,1 Naphth.-puder (1 : 10) = 0,01 N.	Petroleum 0,1	Kresolpuder 0,1	Kontrolle I ohne Zusatz	Kontrolle II ohne Zusatz
nach 12 Stunden:	teils betäubt teils tot	teils betäubt te ls tot	viele tot wenige betäubt	wenige tot	alle lebend	alle lebend
nach 24 Stunden:	sämtliche tot	sämtliche tot	sämtliche tot	teils lebend teils tot	alle lebend	alle lebend

Unsere eigenen bisher gesammelten praktischen Erfahrungen haben zwar gezeigt, dass in den vorderen Sanitätsanstalten angelegte jodoformierte Verbände im Gegensatze zu den nichtjodoformierten frei von (lebenden) Läusen im Kriegslazarett ankamen, doch sind die vorliegenden Beobachtungen noch nicht genügend zahlreich, ebenso die Vergleichsversuche mit Naphthalin. Versuche mit Petroleum-Oelmischung (s. Peltesohn: D.m.W. 1915 Nr. 41), welche wir im Frühjahr 1915 in Erwägung gezogen hatten, wurden von uns wegen der erhöhten Brandgefahr der Verbände nicht ausgeführt.

Die chirurgische Nachbehandlung der Kriegsverletzten.

Von Dr. M. Strauss-Nürnberg, derzeit im Felde.

Die Tätigkeit der Chirurgen darf sich nicht mit der Versorgung der Verletzten auf dem Schlachtfelde, im Kampfgebiete und in den Kriegslazaretten erschöpfen. Denn wie für jedes ärztliche Handeln, so gilt auch für die Nachbehandlung des Kriegsverletzten das alte „cito, tuto et iucunde" als oberster und vornehmster Grundsatz. Nun bedingt die Art der Kriegsverletzungen, bei denen es sich ja, vor allem seit Beginn des Stellungskrieges, in grösserer Zahl um Verletzungen durch Artilleriegeschosse handelt, im allgemeinen eine sehr lange Behandlungsdauer, so dass ein grosser Teil der Kriegsverletzten erst in den Heimatlazaretten der Heilung zugeführt werden kann. Dass hiebei der Fachchirurg auf Grund seiner Friedenserfahrungen bei der Behandlung

schwerer Maschinenverletzungen, die ja vielfach den Verletzungen durch Artilleriegeschosse gleichen, dem oben angeführten Leitsatz am ehesten gerecht werden kann, bedarf wohl keiner weiteren Begründung. Da es aber anderseits bei der Fülle der im Kriegsgebiet notwendigen Chirurgen nicht immer und überall möglich sein kann, die Nachbehandlung aller Fälle durch Fachchirurgen durchzuführen, mag es vielleicht berechtigt sein, in einzelnen kurzen Leitsätzen auf die Massnahmen hinzuweisen, die eine möglichst rasche, eine möglichst sichere und eine möglichst schonende Heilung der Kriegsverletzen erzielen lassen. Wie bereits eingangs angedeutet wurde, handelt es sich hiebei nicht um die unmittelbar nach der Verletzung einsetzende Behandlung. Der Zeitpunkt, in dem die anzudeutenden Massnahmen in Frage kommen, entspricht vielmehr dem Stadium, in dem die Wunden in Granulation begriffen, die Frakturen fast konsolidiert, die Amputationsstümpfe der Vernarbung nahe sind, so dass die Verletzten als Rekonvaleszenten betrachtet werden können. Zu diesem Zeitpunkte gleichen die Kriegsverletzten unseren Unfallverletzten des täglichen Lebens.

Wie bei diesen verlangt es das eigene Interesse der Verletzten in gleichem Masse wie das Interesse des Staates, dass der Genesende möglichst rasch der Heilung und der Wiederverwendung im Kriegsdienst zugeführt wird. Hiebei gilt es in erster Linie, die volle Brauchbarkeit aller Gliedmassen und des gesamten Organismus in kurzer Zeit wieder herzustellen.

Die Funktionen des Lebens an und für sich, die Möglichkeit der kräftigen und ausgiebigen, durch stetig und reichlich fliessende Liebesgaben unterstützten Ernährung, weiterhin der Aufenthalt in den jeden hygienischen Forderungen genügenden Heimatlazaretten bringen ohne besondere Massnahmen die Kräftigung des Gesamtorganismus und der inneren Organe mit sich, die durch Aufenthalt und Bewegung in freier Luft noch wesentlich unterstützt wird, so dass von zeitweisen, wenn auch kurzen Beurlaubungen der Genesenden weitgehendster Gebrauch zu machen ist. Dass Luft, Licht und reichliche Ernährung nicht allein den Gesamtorganismus rasch wieder funktionstüchtig macht, sondern auch die Wundheilung wesentlich beschleunigt, wird an anderer Stelle etwas ausführlicher noch betont werden. Hier möchte ich nur hervorheben, dass möglichst kräftige und ausgiebige Ernährung schon in den frühen Stadien der Nachbehandlung eintreten muss, um den Kriegsverletzten möglichst rasche Wiederherstellung ermöglichen zu können, die ihrerseits wieder die einzelnen Gliedmassen recht zeitig in den Gebrauch ihrer Tätigkeit einsetzt.

Weiterhin ist es aber von ausschlaggebender Bedeutung, dass den einzelnen Gliedmassen möglichst frühzeitig Gelegenheit gegeben wird, die alte Funktion wieder aufzunehmen. Hier kann noch vieles gebessert werden, wenn Verletzungsfolgen vermieden werden sollen, die dem kritischen Beobachter gehäuft auffallen, wenn er in den Strassen der Grossstadt die Kriegsverletzten betrachtet.

Die Armbinde in ihren verschiedenartigsten Formen mag ihre Berechtigung für den ersten Verband bei Verletzungen der oberen Extremitäten haben, wo die Enge des Schützengrabenunterstandes, die Häufung von Verwundeten am Truppen- oder Hauptverbandplatze, die Notwendigkeit des langen Transportes die Anlegung des exakt sitzenden Verbandes erschweren oder die möglichste Sicherung und Festlegung der verletzten Extremität erheischen. Die Armbinde ist aber ein Unding, wenn sie den Arm bei geheilter Fraktur oder granulierender Fleischwunde oder bestehender Fistelbildung schützen soll und hiebei dem Verletzten den Gebrauch der Hand unmöglich macht, die in wochen- oder gar monatelanger Ruhe wie von einer schlaffen Lähmung betroffen mit allen Zeichen des Inaktivitätsschwundes herabhängt. Der Verletzte sträubt sich nicht gegen den Gebrauch der Binde, die ihm jede Bewegung spart und ihn vor dem Schmerze bewahrt, der mit jeder Bewegung nach längerer Ruhigstellung verbunden ist. Der Arzt aber muss wissen, dass Bewegung schon in verhältnismässig frühen Stadien der Wundbehandlung nicht allein erlaubt, sondern sogar notwendig ist, wenn die Atrophie der Hand, der Schwund des Deltamuskels und Versteifung des völlig gesunden Schulter- oder Ellenbogengelenkes vermieden werden sollen. Die oft notwendige monatelange orthopädische Nachbehandlung könnte vermieden werden, wenn in vielen Fällen die Armbinde für die Nachbehandlung ausgeschaltet würde. Der Verletzte gewöhnt sich rasch an den Gebrauch des verletzten Armes, wenn die gesunde obere Extremität zeitweise in die Schlinge gelegt wird, wie dies Verf. oft anordnet. Sehr belehrend in dieser Hinsicht war auch der in einer Grossstadt erlassene Garnisonbefehl, der Verletzten mit Armschlingen, auffallenden Verbänden oder Krücken den Ausgang erschwerte und ausserordentlich rasch die bisher unentbehrlichen Armbinden und Krücken entbehren liess.

Was für die Armbinde bei der Nachbehandlung von Verletzungen der oberen Extremitäten gilt, hat ebenso seine Berechtigung für die K r ü c k e u n d d e n K r ü c k s t o c k bei der Behandlung von Verletzungen der unteren Extremitäten. In erster Linie ist es die Krücke, die bei dem heutigen Stand der chirurgischen Behandlung der Extremitätenverletzungen und bei der weitgehenden individualisierenden Kunst der Prothesenanfertigung nur in Ausnahmefällen überhaupt noch Existenzberechtigung hat, für die Mehrzahl der Fälle aber in die Rumpelkammer des chirurgischen Rüstwerks gehört. Denn, wo sehen wir die Krücken anwenden?

In erster Linie bei Amputationen und Exartikulationen im Bereiche der unteren Extremitäten; oft schon, während die Absetzungswunde noch nicht ganz vernarbt ist; immer aber so lange, bis das Stelzbein oder gar die künstliche Extremität beschafft und gewöhnt ist. In beiden Fällen ist die Krücke nicht berechtigt. Der bei aufrechter Körperstellung erschwerte venöse Rückfluss in den unteren Extremitäten verzögert im Zusammenhang mit der bald eintretenden Stase die Wundheilung, weshalb das Aufstehen und Umhergehen bei granulierenden Wunden im Bereiche der unteren Extremität vermieden werden soll. Darum soll auch der Amputierte liegen, bis die Wunde vernarbt ist, wobei freilich dem unvermeidbaren Muskelschwund der gesunden Seite durch frühzeitig einsetzende Massage und Turnübungen begegnet werden muss. Ist aber einmal Vernarbung eingetreten, dann muss der Verletzte möglichst bald die Amputationsnarbe an die Prothese gewöhnen. Da die Herstellung der Prothese in der Regel viele Wochen beansprucht und zudem die Beschaffung einer Dauerprothese unmittelbar nach der Wundheilung sich nicht empfiehlt, da der Stumpf in diesem Zeitraume noch mannigfache Umfangsänderungen erleidet, werden in diesem Stadium vielfach die Verletzten mit Krücken ausgestattet, lernen damit leidlich gut sich fortbewegen, und laufen Gefahr, dauernd zu Krückenträgern und damit zu wirklichen Krüppeln zu werden. Denn die Angewöhnung und Anpassung an die Prothese ist mit Schmerzen am Amputationsstumpf verbunden und verlangt eine viel grössere Willenskraft als allgemein bekannt ist. Wenn nun der Prothesenträger sich mit der Krücke leicht fortbewegen konnte, ist er gerne versucht, die Krücke nicht mehr abzugeben und die Prothese weniger zur Fortbewegung als zur Verdeckung seines Defektes zu benützen. Daher sollte jeder Amputierte unmittelbar nach der Wundheilung eine Immediatprothese aus Gips oder Zelluloid erhalten, deren Herstellung technisch einfach und ökonomisch ausserordentlich billig ist, und in der er sich mit Hilfe des Krückstockes zum Gehen zwingen muss, so dass er rasch das Gehen erlernt und gleichzeitig dem Stumpfe zur baldigen definitiven Form verhilft.

Noch weniger am Platze ist die K r ü c k e bei der Nachbehandlung der M e h r z a h l d e r F r a k t u r e n der unteren Extremität. Solange die Fraktur nicht knöchern verheilt ist, kommt ja ein Aufstehen der meist jüngeren Kriegsverletzten kaum in Frage. Ist aber die Fraktur verheilt, dann soll das Bein auch belastet werden, nicht allein weil dadurch die Funktion der Muskeln und Gelenke unterstützt wird, sondern weil dadurch auch die Knochenfestigkeit erhöht wird, so dass die Belastung der Extremität bei mangelnder Knochenneubildung geradezu notwendig ist. Mit der Krücke tritt diese Belastung nie ein, weil der Verletzte schon aus psychologischen Gründen, aus Angst vor dem möglichen Bewegungsschmerz und in der Unsicherheit über die Festigkeit seines Beines das Bein mit der Krücke entlastet und entweder frei hängen lässt oder nur mit der Fussspitze aufsetzt. Das ist oft dann wiederum die Ursache von hartnäckiger Spitzfussstellung, die erst langer orthopädischer Behandlung weicht.

Ebenso verfehlt ist die K r ü c k e b e i G e l e n k v e r l e t z u n g e n. Verlangen diese eine Immobilisation oder Entlastung des Gelenkes, so ist die Krücke für die völlige Ruhigstellung nicht ausreichend. An ihre Stelle muss der entlastende, wenn möglich abnehmbare Kontentivverband treten. Ist dagegen die Gelenkverletzung ausgeheilt, soll das Gelenk wieder seiner Funktion dienstbar gemacht werden, so verführt die Krücke den Verletzten dazu, das Gelenk mehr als nötig zu schonen und die intensivste orthopädische Nachbehandlung erzielt keine wesentliche Besserung der Gelenksteifigkeiten, solange die Krücke nicht durch den Stock ersetzt wird, der auch eine gewisse Schonung des Gelenkes ermöglicht und die ersten Gehbewegungen erleichtert.

Vor allem gilt dies für die mannigfachen Verletzungen im Bereiche des Fusses, bei denen auch die vielfache Verwendung von Pantoffeln oder Hausschuhen ein Unding ist, da sie das Gehen erschweren und bei den vielfach geschwächten Verletzten Pes-valgus-Stellung und damit Plattfussbildung begünstigen. Ein gut passender, fest angezogener Schnürstiefel wird dagegen den Fuss stützen und das Gehen erleichtern, wobei gleichzeitig der normale Gang wieder angebahnt wird.

Wenn ich nun zur Nachbehandlung der Kriegsverletzungen im besonderen übergehe, so kann dieses eine ganze Monographie wohl ausfüllende Kapitel in diesem Rahmen nur andeutungsweise abgehandelt werden.

Was die Wundversorgung im allgemeinen anlangt, so ist aus praktischen, psychologischen und nicht zuletzt ökonomischen Rücksichten vor der Anlegung zu grosser Verbände zu warnen. Denn abgesehen von der Zeit, die ihre Anlegung erfordert, von dem Materialaufwand, der damit verbunden ist, schafft der grosse Verband dem Verletzten das Bewusstsein, dass er noch weit von der vollkommenen Heilung, noch weit von der Gebrauchsfähigkeit des Gliedes und noch weiter von der erneuten Dienstfähigkeit entfernt ist. Die vorzüglichen Heftpflaster, mit denen uns die Industrie in reicher Auswahl versorgt und die vielfachen Harzlösungen (Mastisol) ermöglichen kleine Verbände, die in vielen Fällen vor den grossen Bindenverbänden den Vorzug haben, dass sie vollkommen fixieren und auch beim Gebrauch der Gliedmassen nicht abgleiten. Der fest fixierte Verband ist aber unbedingt notwendig, da gleitende Verbände nicht allein die Haut der Wundumgebung reizen, sondern auch zum Erysipel führen, wenn auch die granulierende Wunde im allgemeinen keine Neigung zur sekundären Infektion zeigt

Was nun die Verbandmittel betrifft, so richten sich diese in erster Linie nach der Granulationsbildung. Stark sezernierende Wunden bedürfen aufsaugender Verbandmittel. Jeder Salbenverband muss hier verpönt sein. Bei der Wahl der Verbandstoffe müssen solche mit starker Aufsaugungsfähigkeit (Mull, Zellstoff) vorgezogen werden. Watte ist wegen ihrer geringen Aufsaugungsfähigkeit zu vermeiden. Der Gebrauch von Wundstreupudern der verschiedensten Art zeigt bei vergleichender Kritik der versehiedensten Pulver keine wesentlichen Vorzüge des einzelnen. Im allgemeinen sind diese Pulver nur mit Vorsicht verwertbar, da sie leicht bei oberflächlicher Granulationsbildung zur Verklebung führen, unter der Eiterretention stattfindet. Einfacher steriler Mull oder Isoformgaze haben sich mir am meisten bewährt. Bei jauchiger oder putrider Sekretion, vor allem bei Wunden in der Nähe der grossen Körperöffnungen ist Jodoformgaze das souveräne Verbandmittel, das auch bei Pyozyaneusinfektion abwechselnd mit feuchten, 2 mal täglich zu erneuernden Verbänden rasch den unwillkommenen Erreger wieder verschwinden lässt.

Die durch starke Wundsekretion begünstigte Reizung der Wundumgebung lässt sich vorbeugend vermeiden, wenn die Wundumgebung in dicker Schicht mit Lassarscher Zinkpasta belegt wird, die so lange liegen bleiben kann, bis sie von selbst abbröckelt, worauf sie im Bedarfsfalle nach gründlicher Entfernung und Hautreinigung mit Oel und Benzin erneuert werden kann. Ganz analog lassen sich die durch Heftpflasterreizung in einzelnen Fällen entstehenden Hautentzündungen beseitigen, die in der Regel vermieden werden können, wenn stark behaarte Stellen vor der Heftpflasterverwendung rasiert werden und die Ansammlung von in Borken anklebendem Wundsekret durch regelmäsige Reinigung der Wundumgebung mit Benzin oder Terpentinöl vermieden wird.

Salbenverbände kommen bei granulierenden Wunden erst dann in Betracht, wenn die Sekretion mässig und gesunde, nicht zu schlaffe, nicht zu leicht blutende Granulationen vorhanden sind. Bei der Auswahl der Salbe muss unterschieden werden, ob die Salbe lediglich die Granulationsbildung anregen und wachhalten oder die Epithelisierung begünstigen soll. In ersterem Falle erscheint vor allem die Verwendung der alten Billrothschen Salbe (Arg. nitr. 1,0, Bals. peruv. 10,0, Vasel. flav. ad 100) empfehlenswert; für die Beschleunigung der Epithelisierung leisten die mit Scharlachrot oder dessen Abkömmlingen (Amidoazotoluol, Pellidol) angefertigten Salben wertvolle Dienste.

Bei der Beeinflussung der Granulationsbildung darf nicht übersehen werden, dass die Wunde nach einiger Zeit sich an die einzelnen Anregungsmittel gewöhnt und dass daher ein Wechsel des Wundmittels notwendig ist. Hier sind Protargol-Airol-Salben von Bedeutung, noch wertvoller erscheint mir das gelegentliche Bestreichen der gesamten Granulationen mit Jodtinktur.

Bei zu üppig, schlaff werdenden Granulationen leistet der Höllensteinstift wenig Nutzen, viel rascher führt die ganz schmerzlose Abtragung der Granulationen mit der Schere und das nachfolgende feste Andrücken von Jodoform- oder Isoformgaze zum Ziele.

Hin und wieder leistet auch der feuchte Verband wertvolle Dienste zur Anregung der Granulationen, die freilich anderseits bei zu oft angelegten feuchten Verbänden gerne wieder sehlaff werden. Besonders wirksam ist der feuehte Verband, wenn bei vielbuchtigen granulierenden Wunden vereinzelte entzündliche Herde vorhanden sind, die unter feuchtem Verband sich rasch entleeren oder einschmelzen. Es beraucht wohl kaum besonders betont werden, dass der feuchte Verband nur dann wirksam ist, wenn der wasserdichte Stoff den feuchten Verbandstoff allseitig umsehliesst, so dass er ihn durchwegs fingerbreit überragt. Zur Anfeuchtung der Verbandstoffe kommt in erster Linie eine sehwache Lösung von essigsaurer Tonerde, Blei- oder Borwasser in Betracht. Karbolsäure oder Sublimatlösungen dürften wohl nirgends mehr Verwendung finden. Die wasserdichten Verbandstoffe lassen sich vielmals verwenden, zur Schonung der Haut empfiehlt sich ein Wechsel bei jedem neuen Verband: der bereits gebrauchte Stoff kann durch Kochen oder stundenlanges Liegen in einem stärkeren Desinfiziens wieder verwendungsfähig gemacht werden, während das einfache Abwasehen kaum den heutigen Begriffen über Asepsis und Antisepsis genügt.

Vielfach wird auch die Sonnenbehandlung — sei es mit der natürlichen, sei es mit der künstlichen Höhensonne — zur Beschleunigung der Wundheilung empfohlen. Die Erfolge Bernhards und Rolliers, welche letzterer vor allem über stannenswerte Erfolge bei tuberkulösen Wunden berichtet, geben genügend Berechtigung zu ausgedehnten Versuchen. Trotzdem erscheint es jedoch angezeigt, vor der kritiklosen Ueberschätzung zu warnen, die vor allem in der künstlichen Höhensonne ein Allheilmittel sehen will. Insbesondere wird diese, wie auch andere Mittel, dort versagen, wo die Beschaffenheit der Wunde selbst noch nicht die Bedingungen zur ungestörten Wundheilung verbürgt.

Denn es zeigt sich oft, dass trotz aller Bemühungen, gesunde Wundgranulationen zu erhalten, die Granulationen schlaff bleiben und üppig wuchern. Das ist dann auch für den weniger Erfahrenen der sicherste Beweis dafür, dass eine Störung der Wundheilung vorliegt, die entweder durch zurückgebliebene, nicht einheilende Fremdkörper oder abgestorbene Knochensplitter oder durch eine in der Tiefe verborgene Entzündung mit Eiterretention bedingt ist. Diese letztere äussert sich ausserdem durch stets vorhandene, wenn auch geringfügige abendliche Temperatursteigerungen. Eine Besserung der Granulationen ist in all diesen Fällen nur dann erzielbar, wenn die Ursache der Störung behoben wird, indem Fremdkörper und Knochensequester entfernt und die vorhandene Eiterretention und Entzündung durch Freilegen der Buchten und Nischen behoben wird. Bei letzterem Eingriff ist es von ausschlaggebender Bedeutung, dass die notwendigen Inzisionen den selbsttätigen Abfluss des Wundsekretes ermöglichen und, in der Spaltrichtung der Haut ausgeführt, die Wunde ständig klaffend erhalten, ohne Tamponade nötig zu machen.

Nun sehen wir weiterhin, dass trotz entsprechender Granulationsbildung die Epithelisierung und damit die dauernde Wundheilung und Vernarbung nur geringe Fortschritte maeht, oder gar, bei einem gewissen Punkte angelangt, ins Stocken gerät. Die Ursachen dieser Verzögerung sind verschieden.

In erster Linie ist es die vielfach noch geübte andauernde Tamponade der Wunden, die vor allem bei kleineren Wunden die schliessliche Vernarbung noch verzögert. Die ausstopfende Tamponade hat in der Chirurgie überhaupt nur in ganz seltenen, wenigen Fällen Berechtigung, in denen bei frischen Verletzungen oder im Verlaufe von Operationen im Bereiche der grossen Körperhöhlen bedrohliche Blutungen auftraten, die durch Ligatur oder Umstechung aus inneren oder äusseren Gründen nicht zu stillen sind. In allen anderen Fällen ist das feste Ausstopfen unnötig, wenn nicht gefährlich. Vor allem gilt dies für die Nachbehandlung, in der oft tamponiert wird, um Eiterretention zu vermeiden, und gerade dadurch nicht allein Eiterretention bedingt wird, sondern auch in benachbarten Nischen und Buchten entzündliche Reizung und Infiltration verursacht wird. Zweckentsprechende Anlegung von Gegeninzisionen in der Spaltrichtung der Haut, das lockere Einlegen von Gaze (Jodoform- oder Isoformgaze neigt weniger zur Verklebung mit den Wundrändern als sterile Gaze) oder Drains regeln am besten den Ablauf des Wundsekrets und lassen den baldigen Schluss der Wunde zu. Bei der Auswahl der Drains sind die von Koeher zuerst in grösserem Umfange verwendeten Glasdrains den vielfach noch üblichen Gummidrains vorzuziehen, da sie haltbarer, im Gebrauch billiger und insbesondere auch für die Wunde zweckmässiger sind, indem bei engen Wunden ein Zusammenklappen des Drainrohrs bei Glasverwendung ausgeschlossen ist. Nur nebenbei sei erwähnt, dass das Glasdrain noch deshalb für die militärischen Sanitätsniederlagen besonders wertvoll ist, weil es sich unbegrenzt lange aufbewahren lässt, ohne, wie das Gummirohr, nach einiger Zeit trotz sorgsamster Aufbewahrung und Behandlung in Zinkkästen zu verderben.

Auch die zu lange ausgedehnte leichte Drainage der Wunde verzögert die Wundheilung, da der Glas- oder Gazedrain als Fremdkörper wirkt und die Wunde reizt. Die Entfernung der Drains bedingt in diesen Fällen rasche Heilung.

Weitere Verzögerungen der Vernarbung sind durch die Ausdehnung und die Lage der Wunden bedingt. Die Ausdehnung der Hautdefekte, vor allem nach Verletzungen durch Artilleriegeschosse und die Art der Epithelisierung vom Rande her, lässt gut granulierende Wunden oft in vielen Monaten trotz sorgfältiger Verbandtechnik nicht vernarben. Hier muss zeitig der Epithelisierungsprozess unterstützt werden, wenn nicht ein monatelanger Lazarettaufenthalt vergeudet werden soll. Als Unterstützungsmittel kommt in erster Linie — von den obenerwähnten Scharlachrotsalben abgesehen — die unblutige Naht in Frage, die freilich nur dann in Betracht gezogen werden kann, wenn es sich um Wunden auf verschiebbarer Unterlage handelt. In der einfachsten Weise wird die „unblutige Naht“ so ausgeführt, dass ein breiter Heftpflasterstreifen auf der einen Seite der Wunde fixiert und festgehalten wird und dann unter gleichzeitiger Herandrängung der anderen Wundseite über die Wunde hinweggeführt und auf der gesunden Haut festgelegt wird.

Von den Wundecken her eingeführter Verbandmull sorgt für die Ableitung des bei gut granulierenden Wunden geringen Sekretes, entsprechend angelegte Bindentouren unterstützen die weitere Annäherung des Wundrandes und erleichtern die Festhaltung des Heftpflasters. Der Verband kann 8—14 Tage liegen bleiben, wenn der das Sekret ableitende Mull gelegentlich erneuert wird. Die nach der Abnahme des Verbandes etwas schlaffere Granulationsbildung macht nach Behandlung mit Jodtinktur oder Billrothscher Salbe rasch guten Granulationen Platz.

In vielen Fällen, besonders bei stärkerer Spannung und reichlicherer Sekretion ist die Methode der unblutigen Naht vorteilhaft.

die ich zuerst in den ersten Jahren des vergangenen Jahrzehnts an der Mikuliczschen Klinik kennen lernte, wo sie damals schon lange in Uebung war, was jedoch nicht hinderte, dass sie seitdem vielfach als neue Technik publiziert wurde. Die Methode besteht im wesentlichen darin, dass 2 Heftpflasterstreifen von einer der Länge der Wunde entsprechenden Breite verwendet werden, die zu beiden Seiten angeklebt werden, so dass der eine Heftpflasterrand noch 1—3 Finger breit vom Wundrande entfernt ist. Dieser Heftpflasterrand ist 1—2 Finger breit auf seiner Klebfläche mit einem Heftpflasterstreifen beklebt, so dass er nicht ankleben kann. Weiterhin sind ihm Schnürhaken aufgenäht, so dass die beiderseitige Verschnürung der Haken die Wundränder nähert. Beim Verbandwechsel wird die Schnürung gelöst, so dass die Wundfläche selbst je nach Bedarf behandelt werden kann.

Beide Methoden sind um vieles wirksamer und zweckmässiger als die Sekundärnaht, die einen grösseren operativen Eingriff darstellt und in den seltensten Fällen zur prima reunio führt. Gewöhnlich kommt es zur Stichkanaleiterung oder zur partiellen Gangrän der Wundränder oder gar zu einem Neuanflackern der Entzündung, so dass die Methode, abgesehen von allem anderen, eher einen Zeitverlust als eine Zeitersparnis bedeutet.

Noch weniger zweckmässig erscheint die blutige Naht bei grosser Spannung oder bei unverschieblicher Wundumgebung, vor allem dann, wenn bereits ein grosser Teil der Wunde vernarbt ist und ein zentraler Rest der Epithelisierung widersteht. In solchen Fällen kommt als einzige Massnahme die Thierschsche Transplantation in Frage, deren etwas modifizierte Technik aus allen Lehrbüchern entnommen werden kann und auch dem Nichtchirurgen zugänglich ist. Mit der Ausführung der Operation soll nicht zu lange gezaudert werden, doch sind gute Granulationen und sehr spärliche Wundsekretion zum Gelingen der Operation nötig. Die Thierschsche Transplantation verdient weitgehendste Beachtung bei der Nachbehandlung der Kriegsverletzungen, zumal sie auch lästige Kontrakturen vermeiden lässt oder beseitigt, wenn die Kontraktur durch Hautnarbenzug bedingt ist. Bei granulierenden Wunden im Bereiche der Fingerkuppen, die der Epithelisierung widerstehen, weil sie unmittelbar dem Knochen aufliegen, kommt die Ueberpflanzung eines freien Hautfettlappens nach Krause, noch besser die eines gestielten Lappens mit Taschenbildung aus der Brust- oder Bauchhaut in Frage.

Nicht unerwähnt soll hier bleiben, dass eine Verzögerung der Epithelisierung bei granulierenden Wunden der unteren Extremitäten oft dadurch eintritt, dass die Extremität zu lange in aufrechter Stellung ist. Daher erscheint bei granulierenden Wunden an den Beinen im Stadium der Epithelisierung zeitweise strenge Bettruhe erforderlich, die ebenso wie beim Ulcus cruris oft rasche, dauernde Vernarbung bringt, besonders wenn gleichzeitig die Extremität hochgelagert wird. Dagegen ist das nach längerer Bettruhe bei den ersten Steh- und Gehversuchen auftretende Oedem harmlos und bedarf nur insofern der Behandlung, als durch Massage, Bewegung und Hochlagerung während der Ruhe für sein baldiges Verschwinden gesorgt wird. Die nach längerer Bettruhe auch bei sonstigen Ursachen oft geklagte Müdigkeit und Schmerzhaftigkeit der Füsse ist in vielen Fällen durch beginnende Plattfussbildung bedingt und bedarf der Abhilfe durch das Anlegen eines gutsitzenden Schnürstiefels, in den in einzelnen Fällen die Zelluloideinlagen nach Lange eingelegt werden müssen.

Wenn die Sehnen an der Verletzung beteiligt sind, so dürfte es sich bei den hier in Betracht kommenden Fällen im wesentlichen um ausgedehnte Sehneneiterungen handeln. Die Wundbehandlung wird in diesen Fällen beschleunigt, wenn die teilweise bereits vereiterte Sehne aus der Wunde hervorgezogen und möglichst im Gesunden entfernt wird. Bei Fingersehnen ist es wichtig, die der Sehne beraubten Finger in einer der Funktion möglichst zusagenden Stellung versteifen zu lassen, wenn nicht eine spätere Plastik in Frage kommt, deren Erfolge freilich bei Sehnenverlusten durch entzündliche Prozesse nicht allzu gross sein dürften. Die Plastik könnte in allen Fällen erst relativ lange nach der vollkommenen Ausheilung vollzogen werden. Bei Beteiligung der Fingersehnen darf nicht vergessen werden, dass die nichtbeteiligten Finger möglichst wenig in den Verband hereinbezogen werden sollen und frühzeitig bewegt werden müssen, wenn Steifigkeit und Atrophie vermieden werden soll.

Gleichzeitige Verletzung der Nerven verdient besondere Berücksichtigung bei der Nachbehandlung der Kriegsverletzten. Wenn auch die primäre Nervennaht in unseren Fällen kaum heranzuziehen ist, so darf nicht vergessen werden, dass öfters die Freilegung eines durch Kallusdruck beschädigten oder bedrohten Nerven notwendig werden kann, noch mehr, dass die Spontanregeneration eines Nerven durch frühzeitige Massage und eventuelle Faradisation unterstützt wird. Ebenso muss betont werden, dass bei Verletzungen peripherer Nerven die Ausbildung fehlerhafter Stellungen frühzeitig durch geeignete Verbände und Apparate vermieden werden soll. Weiterhin darf nicht vergessen werden, dass die hochentwickelte Kunst von Sehnen- und Nerventransplantationen und -plastiken schwere Störungen beheben oder doch mildern kann, worauf bei geeigneten Fällen rechtzeitig zu achten ist.

Dass hysterische Zustände wie nach Friedens- so auch nach Kriegsverletzungen noch im Laufe der Nachbehandlung auftreten können und als Lähmungen irrtümlich gedeutet werden, sei hier kurz erwähnt.

Vielfacher Gegenstand der Nachbehandlung sind Amputationswunden, bei denen die Amputation, sei es primär oder sekundär atypisch ausgeführt werden musste, ohne dass auf die nachfolgende Deckung des Knochenstumpfes mit gesunder Haut die gebührende Rücksicht genommen werden konnte. Die von Kausch zuerst bei Amputationen wegen diabetischer Gangrän empfohlenen Hautlappenverziehung mittels der oben angegebenen Methoden der unblutigen Naht wird in vielen Fällen noch eine Deckung des Stumpfes ermöglichen. Gelingt dies nicht, so soll man sich ohne langes Zögern zu der Reamputation entschliessen, bei der man jedoch, um stärkere Reinfektion zu vermeiden, auf die Prima reunio verzichten muss und eine Epithelisierung mittels der unblutigen Naht anstreben soll. Dass bei Amputationsstümpfen an den Fingerkuppen, vor allem denen von Daumen und Zeigefinger wegen der Wichtigkeit jeden Millimeters dieser Finger für die spätere Funktion die Reamputation vermieden und durch Lappentransplantation ersetzt werden soll, geht aus dem oben Erwähnten bereits hervor.

Eine besonders eingehende Betrachtung verdienen bei der Nachbehandlung der Kriegsverletzungen die Verletzungen der Knochen und Gelenke, bei denen es sich fast durchwegs um Frakturen der verschiedensten Art handelt. Die Grundsätze der heutigen Frakturenbehandlung sind dem Chirurgen wohl bekannt und dürften, ebenso wie die der Behandlung von Gelenkverletzungen, über die erst kürzlich Payr eine beachtenswerte Studie schrieb, allgemein befolgt werden. Für den Nichtchirurgen muss aber betont werden, dass der Gipsverband bei der Behandlung der Frakturen nur ein Notbehelf ist und sein darf und möglichst bald durch den Zugverband in seinen mannigfachen Formen ersetzt werden muss. Dass bei den oberen Extremitäten der zirkuläre Gipsverband ein Kunstfehler ist, selbst wenn er nur 24 Stunden liegt, füge ich als selbstverständlich nur ganz kurz an und erwähne beiläufig, dass die mit dem zirkulären Gipsverband erzielte Fixation bei der oberen Extremität ebenso gut, wenn nicht besser in der Weise erreicht wird, dass zunächst ein zirkulärer Verband angelegt wird, der aber unmittelbar nach Erstarren des Gipses, also spätestens nach 10 Minuten durch Auftrennen beider Seiten in eine dorsale und volare Schiene verwandelt wird, worauf die eine der beiden Schienen abgenommen werden kann.

Die obere Extremität ist nur dem Zuge, nicht der Belastung ausgesetzt. Dementsprechend kann nach Frakturen die obere Extremität viel früher und ohne Schutzverband zur Funktion herangezogen werden. Daraus ergibt sich ohne weiteres der schon eingangs erwähnte möglichst frühzeitige Fortfall der Armtragbinde und der zeitige Beginn orthopädischer Funktionsübungen. Diese lassen sich ohne alle besonderen Apparate leicht durchführen, wenn nur der behandelnde Arzt bei jeder Visite die nötigen Anleitungen zur Stärkung des Deltamuskels oder der Fingerbeweglichkeit gibt (Emporklettern der Hand an einer Wand oder Tür, während der Verletzte in entsprechender Entfernung von der Wand stehen bleibt, Greif- und Haltübungen). Auf solche Weise, die auch bei der unteren Extremität in Frage kommt, können dem Staate und den Verletzten viele Monate orthopädischer Behandlung erspart und die Ueberfüllung der orthopädischen und mechanotherapeutischen Sonderlazarette vermieden werden. Neben der individuellen Funktionsanleitung durch den behandelnden Arzt kommt auch die frühzeitige Behandlung etwa einsetzender Kontrakturen in Frage, die im Frühstadium rein manuell schonend und wirksam beseitigt oder hintangehalten werden können.

Die untere Extremität ist in erster Linie der Belastung ausgesetzt, so dass die Wiederaufnahme der Funktion eigentlich verzögert werden müsste. Da wir aber wissen, dass die frühzeitige Funktion und Belastung nicht allein für die spätere Funktion von Bedeutung ist, sondern geradezu die Kallusbildung und Heilung unterstützt, werden wir auch die untere Extremität frühzeitig belasten und eine gewisse Schonung durch abnehmbare Kontentivverbände ermöglichen. Diese Verbände müssen abnehmbar sein — die Technik ist einfach und nicht kostspielig —, da wir zur Erhaltung der Muskel- und Gelenkfunktion während der ganzen Behandlungszeit, sogar schon im Extensionsverband bei allen Frakturen auf die Möglichkeit der Anwendung von Massage und Faradisation, sowie auf die Bewegungsmöglichkeit der in den Verband einbezogenen Gelenke Rücksicht nehmen müssen.

Auch die Neigung zur Pseudarthrosenbildung wird in geeigneten Fällen durch frühzeitige Belastung behoben. Dass der Sonnenlichtbestrahlung ein günstiger Einfluss auf die Kallusbildung zugeschrieben wird, soll ebenso wie die Erfolge der Stauung, der Heissluft, der Fibrin- und Osmiumsäureinjektionen nur angedeutet werden. Ist es trotz allen Bemühungen zur Pseudarthrosenbildung gekommen, so muss der Verletzte ohne wesentliche Zeitversäumnis von der Notwendigkeit eines operativen Eingriffes überzeugt werden. Die vielfach mit Erfolg verwendeten zahlreichen Methoden der Knochenbolzung und Plastik lassen ein gutes funktionelles Resultat in Aussicht stellen.

Auch bei fehlerhaft geheilten Frakturen, die stark funktionshemmend wirken, ebenso bei knöchernen Gelenkankylosen, die den Gebrauch der Extremität unmöglich machen, ist auf eine baldige operative Besserung zu dringen, um den Verletzten von Krücke und Stock unabhängig zu machen. In einzelnen dieser Fälle erscheinen sogar Amputationen gerechtfertigt (Fuss, Finger), wenn gleichzeitig die Weichteile erheblich beschädigt sind, wobei freilich die Erge-

nisse der auf der oft wunderbaren Regenerationsfähigkeit des Knochens beruhenden konservativen und plastischen Knochentherapie nicht vergessen werden sollen.

Ganz Weniges über die Distorsionen der Gelenke, die bei waffenscheuen Verletzten oft zu langem Lazarettaufenthalt führen. Auch hier ist zu lange Schonung um so weniger berechtigt, als die Gefahr der Arthritis deformans droht. Frühzeitige Wiederaufnahme der Funktion unter gleichzeitiger teilweiser Unterstützung der Gelenkbänder durch einen Pflaster- oder Bindenverband erscheint wertvoll.

Nun handelt es sich bei den meisten Knochen- und Gelenkverletzungen unserer Feldsoldaten um komplizierte Frakturen, die, in der Mehrzahl durch Artilleriegeschoss bedingt, zur Abstossung von Splittern, zur Eiterung und zu langwierigem Wundverlauf führen. Wenn auch bei diesen Verletzungen die Erhaltung des Lebens und weiterhin die Erhaltung der Extremität in erster Linie erstrebt werden muss, so darf trotzdem vor allem im weiteren Verlaufe der Behandlung die spätere Funktion nicht ganz ausser acht gelassen werden. Hier gilt in vermehrtem Masse das oben bereits vielfach Erwähnte; noch mehr dann, wenn es nach entsprechender Wundbehandlung zur Bildung von Knochen- oder Gelenkfisteln gekommen ist, die fast durchaus keiner besonderen Ruhigstellung der Umgebung mehr bedürfen und deren Vorhandensein die funktionelle Behandlung in keiner Weise stören darf.

Ausserdem ist aber die möglichst rasche Heilung dieser Fisteln wünschenswert. Liegt ein abgestossener Knochensplitter oder Fremdkörper vor, so ist die Heilung nach einfacher Extraktion schnell erzielt. Schwieriger ist die Behandlung, wenn die Fistelbildung durch versteckt liegende, noch nicht genügend abgestossene Splitter veranlasst ist oder dadurch bedingt wird, dass die Weichteile in vielfachen Buchten narbig verhärtet sind. Ausgiebige Spaltungen und Revisionen bedingen grosse, funktionsbedrohende Eingriffe, ohne vollen Erfolg sicher zu verheissen. Sie verbieten sich daher für die meisten Fälle. Auch die einfache Exkochleation mit dem scharfen Löffel bringt selten Erfolge und dafür die Gefahr des Wiederaufflackerns der Entzündung und der Eiterretention. Dagegen erscheint die von Phelps zuerst angegebene, von mir später empfohlene Karbolsäurebehandlung einfach und erfolgreich. Die Plombierung mit Wismutbrei nach Beck kommt ebenso in Betracht, wie die mit der Chlumsky'schen Mischung. Für vielbuchtige Fistelgänge muss der Jodspray mit dem Jungengel'schen Apparat empfohlen werden. Ueber die auch in solchen Fällen gerühmten Erfolge der bei tuberkulösen Fisteln wohltätigen Sonnenbehandlung fehlen mir persönliche Erfahrungen.

Die rasche Heilung vieler Fisteln nach der einfachen Extraktion von losen Splittern oder Fremdkörpern zwingt zu wiederholten Röntgenaufnahmen. Zur Extraktion wird vor allem bei tiefliegenden Fremdkörpern die Spaltung der Fistel nötig sein. Für die Wundbehandlung der Fisteln kommt nicht die Tamponade in Frage, da auch die stärkste Tamponade die dauernde Erweiterung der Wunde nicht erzielt und jede Tamponade die Gefahr der Eiterretention und Wundreizung in sich schliesst. Dünne Glasdrains genügen in den meisten Fällen, um das Sekret abzuleiten, bei geringer Sekretion kann die Fistel, abgesehen von den obenerwähnten Massnahmen, sich selbst überlassen oder nur mit Jodtinktur bepinselt werden.

Reaktionslos in Knochen- oder Weichteile eingeheilte Fremdkörper bedürfen ebensowenig wie die ohne Störung in den inneren Organen liegenden Geschosse irgendeiner Behandlung. Da wir die Pathogenese der Fremdkörpereinheilung kennen, sind wir berechtigt, den Verletzten zu beruhigen und ihm insbesondere für die meisten Fälle das Schreckbild der Fremdkörperwanderung zu nehmen. Anders wird die Indikationsstellung, wenn der Verletzte Beschwerden äussert oder die Funktion irgendeines Organes oder Gliedes gehindert ist. In wenigen Fällen werden diese Beschwerden durch die Lage des Fremdkörpers ohne weiteres begründet sein, in anderen Fällen mögen die Beschwerden dadurch begründet sein, dass die mit der Fremdkörperheilung verbundene entzündliche Reaktion zur Abszessbildung führt, die auch die Entfernung des Fremdkörpers bedingen. In den meisten Fällen jedoch sind die Beschwerden mehr eingebildeter, suggestiver Art, wenn nicht der Fremdkörper bei prädisponierten Individuen zu direkt hysterischen Störungen führt. Ich erwähne hier einen Fall, wo nächtliches Bettnässen auf einen in der Lumbalgegend sitzenden, seit Monaten reaktionslos eingeheilten nussgrossen Granatsplitter zurückgeführt wurde; einen anderen, in dem ein kaum stecknadelkopfgrosser, nahe der Fibulainnenfläche sitzender Splitter völlige Geh- und Stehunfähigkeit bedingte. Im Interesse der zeitigen Dienstfähigkeit der Betroffenen hat abwartende Therapie in solchen Fällen keine Berechtigung. Wenn die Extraktion des Splitter keine allzugrossen technischen Schwierigkeiten bietet — die Verwendung der vielfachen Röntgenaufnahmen, des Fremdkörpertelephons oder der von mir angegebenen Ablenkung des magnetischen Poles schliesst diese meist aus —, wird die Entfernung des Splitters angezeigt sein.

Zuletzt noch einiges über die Häufigkeit und Art des Verbandwechsels im allgemeinen. Der tägliche Wechsel des einfachen Wundverbandes wäre in den meisten Fällen eine unnütze Belästigung des Verletzten, dazu Zeit- und Materialverschwendung. Nur der feuchte Verband muss täglich gewechselt werden. Der trockene oder Salbenverband kann 2 oder 3 Tage liegen, wenn keine Wundstörung vorliegt oder eintritt und wenn für den Abfluss des Wundsekretes gesorgt ist. Dass Watte infolge zu geringer Aufsaugungsfähigkeit möglichst wenig verwendet und dafür reichlich Zellstoff gebraucht werden soll, kann nicht genug betont werden. Bei Frakturen ist gelegentlich Revision und Erneuerung des Verbandes erwünscht so dass die Heilung einer Fraktur unter einem Verbande zu den Ausnahmen gehören soll. Penetrierende und perforierende Gelenkverletzungen sollen besonders in frischeren Fällen nicht zu häufig verbunden werden, selbst wenn Fieber vorhanden ist.

Bei der gelegentlich des Verbandwechsels zuweilen nötigen Vornahme eines kleineren Eingriffes (Fremdkörper-Sequesterextraktion, Fistel-Wundhöhlenspaltung, Auskratzung) soll der Sudeck'sche Aether- oder der von mir und später auch von anderen neuerdings vielfach empfohlene Chloräthylrausch möglichst oft verwendet werden, da er den Verletzten Schmerzlosigkeit und dem Arzt die Sicherheit beim Vorgehen gewährleistet. Ganz nebenbei sei erwähnt, dass scharfe Messer und Scheren nicht allein derartige kleine Eingriffe erleichtern, sondern auch verkürzen und schmerzloser machen.

Zum Schlusse noch einige Geleitworte. Es ist mir wohl bewusst, dem Fachchirurgen und dem chirurgisch tätigen Praktiker nichts neues geboten zu haben. Wenn aber der dem chirurgischen Gebiet fernstehende Spezialist und Praktiker, weiterhin der so vielfach in unseren Reihen tätige, kaum dem Studium entronnene junge Arzt einige Anregung zum Nutzen der Verletzten und des Staates in diesen Zeilen findet, ist ihr Zweck reichlichst erfüllt, obwohl der mir zur Verfügung stehende Raum eine erschöpfende Behandlung des in Frage stehenden Kapitels nicht zuliess.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. XI in Wien (Orthopädisches Spital und Invalidenschulen; Kmdt.: Oberstabsarzt Professor Dr. Hans Spitzy).

Schwierige Immediatprothesen.

Von Dr. Ferdinand Seidler.

In der M.m.W. 1915 Nr. 41, Feldärztl. Beil. wurde der in unserem Spitale geltende Standpunkt in der Prothesenfrage dargelegt und auf die grosse Notwendigkeit hingewiesen, die Amputierten möglichst bald mit Prothesen zu versehen. Dies ist unter den jetzigen Verhältnissen, wie in der Arbeit genau begründet, nur durch Immediatprothesen möglich. Natürlich herrscht bei uns das Prinzip, alle Patienten mit diesen Immediatprothesen zu versehen. Die typischen Immediatprothesen sind an gleicher Stelle, wie auch im Buche „Orthopädische Behandlung Kriegsverwundeter" von (Spitzy-Hartwich) beschrieben. Unter der grossen Anzahl von Amputierten befindet sich aber ein beträchtlicher Teil, bei dem die Anlegung der Gipsprothesen in typischer Weise auf grosse Schwierigkeiten stösst oder unmöglich erscheint. Doch nach und nach ist es gelungen, für jeden Fall eine Prothese zu finden. Da in jedem Spitale, das über ein grösseres Material von Amputierten verfügt, sich genug solche Fälle finden werden, will ich einige dieser Prothesen beschreiben.

Die Hauptschwierigkeiten sind: grosse Kürze des Stumpfes, deren extremster Fall die Enukleation im Hüftgelenk ist, durch Kontrakturen bedingte falsche Stellung des Stumpfes, auch empfindliche Narben, eine überempfindliche Haut verbieten oft die Anlegung der Prothese in gewohnter Weise.

Wenn eine Oberschenkelprothese gut sitzen soll, so darf nicht weit über der halben Höhe des Oberschenkels amputiert sein. Wurde die Amputation oberhalb des oberen Drittels vorgenommen, so ist das Anlegen der Schiene nicht mehr möglich, denn um ihr genügend Halt zu geben, müsste man die geringe Berührungsfläche mit dem Gips durch grössere Dicke der darüber gelegten Schicht ersetzen, was von den Patienten zwischen den Beinen sehr unangenehm empfunden wird. Man erzeugt oft lästigen Druck in der Darmgegend und ausstrahlende Schmerzen in die Hoden, so dass die Patienten nicht zu bewegen sind, die Prothesen zu tragen.

Man überwindet diese Schwierigkeit dadurch, dass man den Stumpf durch eine Pappendeckelhülse verlängert. Man legt zuerst um den Stumpf einen festsitzenden Gipsring, der bei Tragfähigkeit des Stumpfes unten geschlossen wird, legt dann einen starken Pappendeckel herum, den man durch Einlegen in heisses Wasser gut biegsam machen kann, darüber einige Lagen Gips und erhält durch diese Gipspappendeckelhülse, die eine grosse Festigkeit besitzt, eine Stumpfverlänge-

rung von beliebiger Grösse und kann eine gewöhnliche Schiene einfach angipsen (Abb. 1). Da aber der kurze Stumpf die Prothese schwer dirigieren kann, ziehen wir es vor, die äussere Schiene des Bügels mit einem um die Mitte getragenen Gürtel fix zu verbinden und in der Höhe des Trochanters mit einem einfachen Scharniergelenk zu versehen. An der medialen Seite sind Gurten eingegipst, die zur Schulter führen; dadurch wird ein sehr fester Sitz der Prothese gewährleistet. Wir wenden diese Methode bei allen Stümpfen an, die es eben noch gestatten, sie in einen Gipsring zu fassen. Denn wenn auch manche Patienten nicht imstande sind, die Prothese mit dem Stumpf zu bewegen und mit steifer Hüfte gehen, so haben sie doch den Vorteil, dass sie sitzen können.

Abb. 1.

Abb. 1a.

Enukleierte bekommen eine gut sitzende Gipshose, bei der auf das Herausmodellieren der Darmbeinkämme besonders Rücksicht genommen wird. Nun legt man wieder einen starken Pappdeckel an, der vom oberen Rand der Gipshose bis zur halben Höhe des Oberschenkels reicht und vorne und rückwärts nicht ganz bis zur Mittellinie. Durch ein zweites Stück wird der über die Gipshose reichende Teil zu einer Röhre von der Dicke des Oberschenkels ergänzt. Es ist sehr zweckmässig, vor Anlegung der Gipshose an die Stumpfbasis einige Scheiben dicken Sattelfilzes zu legen, wodurch man einen kleinen künstlichen Stumpf erzeugt, an den man diese Röhre gut ansetzen kann. Auf jeden Fall muss man es vermeiden, den Pappdeckel über den Gips vorstehen zu lassen, da durch den scharfen Rand ein unerträglicher Druck in der Schambeingegend entsteht.

Abb. 2.

Abb. 2a.

Dieses Rohr wird mit einigen Gipstouren angewickelt, wobei man besonders auf die Stelle der Schenkelbeuge achten muss, die am leichtesten bricht. Ich versteife sie durch eine Longette, die ich spiralig von der Spina über die Innenseite zum Trochanter führe. Nach Erhärten wird die Prothese in der Mittellinie aufgeschnitten, die Schnittränder mit Filz eingefasst und 2 Schnallen darangenäht, so dass die Patienten die Hose ausziehen können. (Abb. 2.)

Zum Anlegen einer Gipshose zwingen auch oft Psoaskontrakturen bei sehr kurzen Stümpfen. Geringe Kontrakturen bei guten Stümpfen kann man leicht durch die Stellung der Schiene ausgleichen, höhergradige wird man durch Belastungstherapie zu beheben suchen, wobei es auch günstig ist, die Prothese anzulegen, da die Belastung am Ende der Prothese erheblich wirksamer ist. Doch für dreiquerfingerlange Stümpfe kommt das nicht in Betracht. Hier legt man die Gipshose in rechtwinkeliger Beugung des Stumpfes an, so dass der Patient in ihr gleichsam sitzt und eine sehr gute Tragfläche hat. Eine Pappdeckelhülse würde hier zu unförmig wirken. Man verändert den Gipsbügel dergestalt, dass man die Schienen nicht an den Seiten, sondern vorne und rückwärts bis nahe an den oberen Rand der Gipshose laufen lässt und dort eingipst. Sehr zweckmässig ist es, den Bügel mit einer kleinen Blechschale für die Unterfläche des Stumpfes zu versehen (Abb. 3).

Abb. 3.

Sehr einfach und zweckmässig ist es auch, Leuten mit sehr hohen Oberschenkelamputationen einen Thomassplintring anzulegen (Abb. 4). Es ist dies ein Flacheisenbügel, der einen gepolsterten Sitzring trägt. Die Schienen haben am oberen Ende Blechüberleger, durch die man die Gurten zur Befestigung am Körper führt. Die laterale geht zum Gürtel, die mediale über die Schulter. Diese Taylorsplintringe lassen wir in verschiedener Weite auf Vorrat machen, die Länge ist durch den verstellbaren Fussteil zu regulieren.

Nicht geringere Schwierigkeiten als kurze Oberschenkelstümpfe machen kurze Unterschenkelstümpfe. Ein gut bewegliches Kniegelenk in eine steife Gipshülse einzuschliessen, dazu wird man sich nur schwer verstehen. Lässt man den Unterschenkel ganz frei und setzt die Prothese am Oberschenkel an, was man z. B. bei Kontrakturen am Kniegelenk tun muss, so wird der Quadrizeps durch die Inaktivität und die Kompression durch die nun nicht abnehmbare Gipshülse so geschwächt, dass er später schwer imstande sein wird, das Kunstbein zu beherrschen. Wir suchen daher auf jeden Fall den Unterschenkel zur Bewegung der Prothese zu verwenden. Die Körperlast muss fast immer durch eine Gipshülse dem Oberschenkel übertragen werden, den Unterschenkel fasse man in eine festsitzende Gipskappe, die vorne ziemlich hoch hinaufreichen muss oder auch

Abb. 4.

Abb. 5.

in eine Lederhülse. Die Schiene kann nicht, wie die von uns gewöhnlich verwendeten, nach rückwärts versetzte Gelenke tragen, da sonst 2 verschiedene Drehungssysteme entstehen würden, die sich gegenseitig an der Bewegung hindern, sondern die Drehungspunkte der Schienen müssen genau mit der Achse des Kniegelenks übereinstimmen, also etwas hinter den Femurkondylen liegen.

Um aber trotzdem einen automatischen Schluss der Gelenke zu erreichen, geben wir dem untersten Teil der Schiene wieder eine Krümmung nach vorne, so dass das Gelenk doch hinter der Schwerlinie liegt (Abb. 5). Diese von Erlacher angegebene Schiene bewährt sich sehr. Sind die Patienten sehr schwach im Kniegelenk und nicht fähig, es gestreckt zu halten, so kann man auf einfache Weise dem Gelenk nur ganz geringe Exkursionsmöglichkeit geben. Man fasst in diesem Fall den Unterschenkel in eine Gipskappe mit einem dicken oberen Rand, wobei man auch den unteren Rand der Oberschenkelhülse sehr stark macht. Indem man nun den rückwärtigen Rand verschieden hoch macht, kann man erreichen, dass bei beliebigem Winkel die beiden Ränder aneinanderstossen und die weitere Beugung hemmen.

Auch empfindliche Narben, empfindliche Haut, zwingen uns oft zum Abweichen von unseren gewöhnlichen Formen der Prothesen. Narben bieten zwar keine ernsten Schwierigkeiten, da Gipsprothesen das Fenstern in grösstem Umfang vertragen, ohne dadurch, dank der Eisenschienen, an Festigkeit einzubüssen (Abb. 5). Unangenehm sind

Abb. 6.

Abb. 7.

oft Erscheinungen von seiten der Haut. Patienten mit Neigung zu starker Schweissabsonderung vertragen nichtabnehmbare Prothesen sehr schlecht, werden trotz bester Polsterung bald wund oder bekommen ausgedehnte Ekzeme. Es handelt sich hier gewöhnlich um ganz kurze, nach rückwärts umgeschlagene Unterschenkelstümpfe, die sehr gut belastungsfähig sind. Um nun deren Tragfläche nicht preiszugeben, andererseits die Prothese doch abnehmen zu können, macht man die Hülse in 2 Teilen, eine um den oberen Rand des Oberschenkels gelegte Hülse und eine Kappe für die Tragfläche, die an den Kondylen nicht einmodelliert werden darf. Nun wird der Bügel am oberen und unteren Teil angegipst und hält die Teile unverschieblich gegeneinander fest (Abb. 6 u. 7). Den Stumpf lässt man täglich mit Salizylspiritus abreiben und mit Ung. simpl. einfetten, was sich als sehr gutes Prophylaktikum gegen das Wundgehen bewährt hat.

Nach diesen Gesichtspunkten kann man fast für jeden Amputierten eine Immediatprothese finden und es ist nicht unwichtig, sie zu machen, denn gerade diese Leute müssten sonst auf Kunstbeine lange warten, da man sie nur den geschicktesten Bandagisten anvertrauen könnte.

Merkblätter für Feldunterärzte.

Veröffentlicht von Generalarzt a. D. Dr. Emil Rotter, derzeit Chefarzt des Reservelazaretts München A.

5. Erfahrungen eines Sanitätskompagnie-Chefarztes im Russischen Feldzug.

Vortrag von Kgl. preuss. Oberstabsarzt Dr. Otto Schmidt in Köln a. Rh.

Wer die ärztliche Technik der Friedensverhältnisse beherrscht, wer grosse Kenntnisse besitzt, wird trotzdem im Felde nicht das Gewünschte leisten können, wenn er es nicht versteht, sich in die abnormen Verhältnisse rasch und zweckmässig, alle Vorteile ausnützend, zu schicken. Die nach früheren Kriegserfahrungen aufgestellte Staffelung des Sanitätsdienstes in Operations-, Okkupations- und Heimatgebiet, beim ersten Punkte mit den Unterabteilungen des Truppenarztes, der Sanitätskompagnien und Feldlazarette musste neuerlich praktisch mancherlei Wandlungen erfahren. In der Heimat ändern sich die Lazarettverhältnisse kaum, die Stationen des Okkupationsgebietes: Kriegs- und Etappenlazarette sind fast heimatlichen Stätten gleichzuachten, da es jederzeit gelingt, alles Erforderliche rasch und bequem zu beschaffen und alles möglichst zweckmässig einzurichten. Anders ist es für die Formationen des Operationsgebietes, wo die Vorschriften selten wortgetreu durchgeführt werden können, sondern wo man sich der Lage, so gut und vorteilhaft es geht, anpassen muss. Der Truppenarzt, der den Gesundheitszustand seiner Leute zu überwachen und die ersten Verbände anzulegen hat, wobei er meist mit dem Verbandpäckchen auskommt und nur selten zur Unterbindung zu schreiten braucht, soll auch den Verbandplatz anlegen. Die Sanitätskompagnien sollen den Abtransport vorbereiten und bewerkstelligen in die Feldlazarette, welche etwa 2—3 km hinter dem Verbandplatz liegen sollen. Diese Normen werden jedoch häufig variiert, oft ist es nötig infolge schlechter Orts- und Transportverhältnisse Truppenverbandplatz und Feldlazarett zusammenzulegen. Ebenso ist es meist unmöglich, dem Hauptverbandplatz auch einen vor Granaten und Schrapnells, nicht nur vor Gewehrfeuer geschützten Ort zu geben.

Sanitätshunde sind besonders in kupiertem Gelände oft recht brauchbar.

Knochenschüsse sollen möglichst schon beim allerersten Transport geschient werden, wozu Seitengewehre, Gewehre u. ä. dienen können. Auf der Empfangsstation des Hauptverbandplatzes ist jede Wunde zu kontrollieren, am besten neu zu verbinden; die Verwundungstäfelchen sind genau zu beachten und zu ergänzen, auch ist stets nach einer Umschnürung zu fahnden, da es vergessen sein kann, sie auf den Täfelchen zu notieren und bei zu langem Liegenlassen Gangrän des abgebundenen Gebietes eintreten kann. Ferner ist nach der Tetanusinjektion zu forschen, eventuell ist sie nachzuholen. Hier sind auch die Kranken in Leicht- und Schwerkranke zu trennen. Für den weiteren Transport sind Blutungen eventuell dauernd lege artis zu stillen, bei Knochenläsionen, besonders der unteren Extremität, ist ein gefensterter Gipsverband, der aber nur für den Transport Zweck haben soll, anzulegen. Eiternde Wunden dürfen ja nicht tamponiert werden, da sie sonst schwere Retentionsvergiftungen machen können.

Infolge des Wassermangels und der Unmöglichkeit eines ordentlich aseptischen Arbeitens sollen die Wunden nur mit immer wieder sterilisierten Instrumenten verbunden werden. Das ist auch der Grund, weshalb Bauchschüsse meist konservativ behandelt werden, eine Methode, die jedoch sehr häufig, auch bei sicheren Perforationen, das Leben des Patienten erhalten lässt. Brustschüsse töten entweder oder werden ebenfalls nur konservativ behandelt. Hingegen müssen Kopfschüsse, da sich fast immer Splitter finden, meistens rasch operativ angegangen werden. —

Als Herzmittel sind die alten Herztonika sowie mit gutem Erfolg auch das Adrenalin in Verwendung.

Bei der Behandlung innerer Krankheiten ist sofort eine Trennung zu machen zwischen den Leicht-, Schwerer- und Schwerkranken. Dauert die Behandlung nur 5—7 Tage, so bleiben die Leute hinter der Front, nur schwerer Kranke werden weiter zurücktransportiert. Letztere Fälle sollen auch von den Sanitätskompagnien nicht länger behandelt, sondern nur in vorstehender Weise gesiebt werden.

Seitdem man als Ueberträger des Flecktyphus sicherlich in 90 Proz. die Kleiderlaus erkannte, wird der regelmässigen Entlausung grösste Beachtung geschenkt. Die Soldaten werden kräftig gebadet, an behaarten Teilen mit Sublimatalkohol eingerieben, die Kleidungs- und Ausrüstungsstücke sind nach 10 Minuten langem Behandeln in 70°-Sterilisatoren praktisch als läuse- und nissenfrei zu betrachten. (Auf solche Massnahmen hin und Meidung infektiöser Orte etc. gelang es wiederholt, den Flecktyphus in 6 Wochen fast ganz zu unterdrücken.) Besonderer Wert ist auch auf eine Trennung der Zivilbevölkerung vom Militär und eine 3 bis 4 km breite, zivilfreie Zone hinter der Front zu legen. Eventuell ist auch die Bevölkerung zwangsweise in die Entlausungsanstalten zu befördern.

Für Typhus, Cholera, Dysenterie etc. gelten durchwegs die von Stabsarzt Prof. Neubauer (Merkblatt 3) letzthin ausgeführten Bestimmungen. Trink- und Badewasser, ferner die Latrinenfrage überhaupt erfordern peinlichste Genauigkeit der Kontrolle.

Im übrigen ist eine rationelle Behandlung der Darmkranken erst weiter rückwärts möglich, da richtige diätetische Massnahmen, besonders die Milchkost an der Front oder dicht dahinter als unmöglich zu bezeichnen sind.

Kleine Mitteilungen.

Für das Deutsche leben; nicht bloss sterben!

Glorreich hat unsere Jungmannschaft in diesem Kriege bewiesen, dass sie für das Deutsche zu sterben versteht! Wird sie im Frieden auch für das Deutsche zu leben verstehen? Wird sie sich heiligen durch den Gedanken, dass der Schatz der Erbwerte, der im wundervollen Geschehen der Zeugung von Generation auf Generation übertragen wird, der heilige Gral ist, dem wir durch eine weise, besonnene und gewissenhafte Lebensführung dienen müssen, den wir wie unsere Augäpfel vor Schaden behüten, unverschrt und in immer vollkommenerer Erlesenheit unseren Nachkommen überliefern müssen, damit sich das Deutsche immer reiner und immer edler in den Deutschen verkörpere und betätige! M. Gruber.

Aus Münch. N. Nachr.

Nachweis der Rückfallfieberspirochäten.

In der Arbeit des Marineoberstabsarztes Dr. Mühlens „Ueber Fleckfieber und Rückfallfieber" (d. W. 1914 Nr. 44 und 45, F. B.) findet sich in der Anweisung zum Nachweis der Spirochäten ein erst jetzt entdeckter Druckfehler (Trockenzeit einige Sekunden statt Stunden). Da übrigens das Rückfallfieber inzwischen sehr an Bedeutung für unsere Armeen gewonnen hat, so drucken wir die Anweisung hier noch einmal ab:

Dicke Blutstropfen werden ungefähr in 1 cm Breite auf dem Objektträger ausgebreitet; dann lässt man sie gut (einige Stunden) an der Luft trocknen. Alsdann Färbung ohne Fixierung ½ Stunde lang mit Giemsalösung, je 1 Tropfen auf je 1 ccm Wasser. Nach Abgiessen der Farbe mehrmaliges Eintauchen (nicht Abspülen) in ein Glas Wasser. Lufttrocknen. In dem Tropfenpräparat werden die roten Blutkörperchen vom Wasser der Farblösung ausgelangt und man sieht die Spirochäten zwischen den Leukozyten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 31. Dezember 1915 *).

— Kriegschronik. Die letzte Woche des Jahres ist auf allen Kriegsschauplätzen sehr ruhig verlaufen. Nur an der bessarabischen Front haben kräftige russische Angriffe stattgefunden, die sehr verlustreich abgeschlagen wurden. Der Unterseekrieg ist in letzter Zeit sehr ergiebig gewesen; mehrere grosse feindliche Handelsdampfer sind ihm zum Opfer gefallen. Die mit einem ungewöhnlichen Reklameapparat in Szene gesetzte französische „Siegesanleihe" hat ein im Vergleich zum Erfolg der deutschen Anleihen bescheidenes Ergebnis gehabt: nur 5½ Milliarden Franken bares Geld stellt das französische Volk unter Mithilfe Englands seiner Regierung für die Kriegsführung zur Verfügung. In England scheint der Werbefeldzug des Lord Derby die auf ihn gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt zu haben; denn das englische Kabinet hat den schwerwiegenden Beschluss gefasst, in Bälde einen Gesetzentwurf zur Einführung der Dienstpflicht vorzulegen.

— Zwei von Prof. Dr. O. Lanz-Amsterdam organisierte, für Deutschland und Oesterreich-Ungarn bestimmte holländische Ambulanzen sind in Berlin angekommen. Sie bestehen aus zusammen 74 Mitgliedern. Sie werden nach Gleiwitz in Schlesien und nach Pest weitergesandt werden, um dort ihre Tätigkeit aufzunehmen. Jede der beiden Ambulanzen wird von sechs Aerzten und einem Zahnarzte begleitet und über 200 Betten und reichliches Material verfügen. Ein Sonderzug mit allem Nötigen wird nächste Woche von Amsterdam abgehen. Prof. Lanz, der die Ambulanzen in Amsterdam persönlich zusammengestellt hat und sie nach Deutschland bzw. Ungarn begleitet, wird die Einrichtung und Inbetriebsetzung der Spitäler selbst überwachen und dafür Sorge tragen, dass sie der militärischen Organisation ihrer Standorte eingefügt werden. V. Z.

— Die Deutsche Arzneitaxe 1916 ist im 27. Dezember zur Ausgabe gelangt. Entsprechend der seit der letzten Ausgabe 1914 eingetretenen Steigerung fast aller Einkaufspreise weist die Neuausgabe zahlreiche Erhöhungen der Taxpreise auf. Neu aufgenommen wurde Serum antimeningiticum.

— Dr. Robert Barany, der Träger des diesjährigen Nobelpreises für Medizin, ist aus der russischen Kriegsgefangenschaft entlassen worden.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden vom 22.—28. November 4 Erkrankungen (und 4 Todesfälle) angezeigt. In Kroatien und Slavonien wurden vom 22.—29. November 17 Erkrankungen (und 14 Todesfälle) gemeldet.

— In der 49. Jahreswoche, vom 5.—11. Dezember 1915, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Braunschweig mit 41,6, die geringste Rüstringen mit 3,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Bottrop, Graudenz, Kattowitz, an Masern und Röteln in Recklinghausen Land, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde-Reinickendorf, Brandenburg a. H., Dessau, Gleiwitz, Tilsit. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Wien. Der mit dem Titel eines a. o. Universitätsprofessors bekleidete Privatdozent Dr. Gustav Alexander (Ohrenheilkunde), die Privatdozenten Dr. Robert Stigler (Physiologie, Dr. Ernst Pribram (allgem. und experimentelle Pathologie) wurden zu unbesoldeten a. o. Professoren ernannt. Ferner wurde den Privatdozenten Primararzt Dr. Georg Lotheisen (Chirurgie), Dr. Ernst Bischoff (Neurologie und Psychiatrie), Dr. Josef Sorgo (innere Medizin), Dr. Heinrich Schur (innere Medizin), Dr. Fritz Hitschmann (Geburtshilfe und Gynäkologie), Dr. Siegfried Gross (Dermatologie) und Dr. Leo Fleischmann der Titel eines ausserordentlichen Universitätsprofessors verliehen.

(Todesfall.)

Der englische Chemiker Sir Henry Roscoe ist gestorben.

Korrespondenz.

Schweizerisches.

In Nr. 50, 1915 d. W. hatten wir über zwei Ereignisse in der Schweiz berichtet, die uns für gewisse dort bestehende Stimmungen bezeichnend zu sein schienen, nämlich über die Gründung einer „Schweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie" und über den Fall des Dr. Bircher, Krankenhausarztes in Aarau, dem von seiner vorgesetzten Behörde ein nachgesuchter Urlaub zur Uebernahme eines Lazarettes in Bulgarien abgeschlagen worden war. Beide Aeusserungen haben, wie uns mehrfache Zuschriften zeigen, in der Schweiz Widerspruch erregt und getreu unserem Grundsatze, auch die Gegenseite zu hören, teilen wir einige dieser Stimmen mit. Herr Geh.-Rat Garrè-Bonn, geborener Schweizer, aber seit Jahrzehnten in Deutschland lebend, erinnert mit Bezug auf die Gründung der Schweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie, in der wir ein Symptom der Lockerung der Beziehungen zu den wissenschaftlichen medizinischen Kreisen Deutschlands erblickt hatten, daran, dass sich vor 2 Jahren eine Gesellschaft schweizerischer Chirurgen zusammengetan habe; niemand habe das als ein Abrücken der schweizer Chirurgen von der grossen deutschen Gesellschaft für Chirurgie signalisiert; er schreibt: „Haben sich nicht die bayerischen Chirurgen zu einem Chirurgentag zusammengeschlossen? Sieht Ihr Referent darin etwa auch ein Abrücken vom übrigen wissenschaftlichen chirurgischen Deutschland?" Hierzu ist zu bemerken, dass kleinere lokale Vereinigungen neben den grossen wissenschaftlichen Gesellschaften sich aus praktischen Gründen als zweckmässig erwiesen haben. Aber die oberrheinische Gesellschaft für Gynäkologie, aus der die schweizerische Gesellschaft mittelbar hervorgegangen ist, war ja schon eine solche lokale Vereinigung, die jetzt durch eine neue, mehr durch die politische als durch die geistige Zusammengehörigkeit bestimmte, ersetzt wurde. Zur Notiz, den Fall Bircher betreffend, die wir mit der Frage geschlossen hatten: „Würde der aargauische Regierungsrat ebenso gehandelt haben, wenn es sich um die Entsendung eines Arztes nach Serbien oder Montenegro gehandelt hätte?" schreibt Geh.-Rat Garrè: „So viel dürfte Ihrem Referenten doch wohl bekannt sein, dass die schweizerischen Behörden ungeachtet grosser Opfer die strengste Neutralität eingehalten haben. Und ich bin sicher, dass auch der aargauische Regierungsrat sich seiner Pflichten in einem neutralen Bundesrat bewusst geblieben ist, trotz der schroffen und kategorischen Abweisung des Gesuches des leitenden Arztes seines Kantonsspitals. Offensichtlich liegt dem Regierungsrat das Interesse für einen ordnungsgemässen Betrieb seines Kantonsspitals näher als die Versorgung irgend eines Militärspitals auf dem Balkan durch seinen Chefarzt — gleichviel ob bei den Verbündeten Deutschlands oder bei deren Feinden." Er verweist ferner auf die Tatsache, dass auch in diesem Kriege viele Schweizer Chirurgen im Einverständnis mit ihren vorgesetzten Behörden in deutschen Lazaretten sich betätigt haben. Diesen Hinweis verdanken wir auch Herrn Dr. Brunner-Münsterlingen, der die Herren Steinmann, Niehans, Brun, Matti, Looser, Häberlin, Gelpke nennt, die als Schweizer Chirurgen in österreichischen und deutschen Lazaretten tätig sind oder waren. Dass im Falle Bircher politische Gründe auszuschliessen sind, bestätigt ausser den Genannten auch Herr Dr. K. Frey, der als Chefarzt der medizinischen Abteilung des Kantonskrankenhauses Aarau jedenfalls ein kompetentes Urteil besitzt. In ähnlichem Sinne äussern sich ferner die Herren Prof. Siebenmann-Basel, Prof. v. Speyr-Bern u. a. Alle stimmen überein in der lebhaften Abwehr des Gedankens, dass die bisherige enge Kulturgemeinschaft der Schweiz mit Deutschland bedroht sei oder dass eine für Deutschland unfreundliche Stimmung in der Schweiz vorherrsche. Wir dürfen daraus schliessen, dass, jedenfalls in den Kreisen dieser Schweizer, man es mit Konrad Ferdinand Meyer hält, der von einer ihm aus Deutschland zuteil gewordenen wissenschaftlichen Auszeichnung sagte, „sie beweise die geistige Zugehörigkeit der deutschen Schweiz zu Deutschland, die für ihn ein Glaubensartikel sei." (Südd. Monatsh., Dezember 1915.) Die Aufrechterhaltung dieser geistigen Zusammengehörigkeit, allen welschen Bestrebungen zum Trotz, ist aber alles, was wir von den Deutsch-Schweizern erwarten.

*) Die vorliegende Nummer musste wegen eines Feiertags in der nächsten Woche früher fertiggestellt werden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 2. 11. Januar 1916. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. **63. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Zentral-Röntgenlaboratorium im k. k. allgemeinen Krankenhaus in Wien (Vorstand: Prof. Holzknecht).

Ueber das Schicksal und die Wirkung heisser und kalter Getränke im Magen*).

Von Dr. Ernst Egan in Pest.

Dass bei einer Reihe von Patienten mit Erkrankungen des Magens, Darmes oder der Gallenwege kalt genossene Getränke besonders auf nüchternen Magen oft recht unangenehme Empfindungen hervorrufen, ist lange bekannt. Achtet man aber bei derartigen Erkrankungen in der Anamnese genauer auf diesen Punkt, so findet man, dass zwar vielen Kranken kaltes Getränk unangenehm ist, ja auch Schmerzen bereiten kann, andere aber, trotzdem sie an derselben Krankheit zu leiden scheinen, von derlei Wirkungen nichts zu erwähnen wissen. Ausser in diesen Fällen spielt die Temperatur der Getränke auch auf anderen klinischen Gebieten eine nicht unwesentliche Rolle (kaltes Wasser morgens nüchtern bei Opstipation, schädliche Wirkung eines „kalten Trunks", warme Trinkkuren u. a.). Obwohl aber der Einfluss hoher bzw. niedriger Temperaturen der Getränke bekannt war, wussten wir über das Verhalten dieser Getränke im Magen recht wenig und konnten es nicht erklären, warum zwei Patienten mit derselben Krankheit und denselben klinischen Erscheinungen auf dasselbe Agens so verschieden reagieren. Eine Klärung dieses Gegenstandes schien nicht nur für die Röntgendiagnostik, sondern auch für die allgemeine Diagnostik und Therapie von Bedeutung zu sein.

Frühere Untersuchungen am Menschen haben sich bloss auf die Art und Weise und auf die Geschwindigkeit des Temperaturausgleiches erstreckt.

Quincke [1] führte Patienten mit Magenfisteln durch diese einmal kaltes, ein andermal warmes Wasser ein und bemerkte einen sehr rasch beginnenden, dann langsamer werdenden Temperaturausgleich.

Diesen raschen Anstieg des Temperaturausgleiches fand auch Joh. Müller [2], der kalten (5°) oder warmen (50°) Tee trinken liess und in bestimmten Zeitabschnitten ausheberte. Dabei fand er, dass warme Getränke rascher auf Körpertemperatur ausgeglichen werden als kalte, da er aber im Munde und in der Speiseröhre eine nicht unbedeutende Vorwärmung bzw. Abkühlung nachweisen konnte, nahm er an, dass auch kalte Getränke in kleinen Schlucken genossen beim Eintreten in den Darm schon Körpertemperatur haben. Der Magen bilde für stark differente Temperaturen eine Schutzvorrichtung und antworte mit Pylorusschluss auf sehr kalte Getränke.

Tierversuche konnten diese Anschauung Müllers nicht bestätigen. Cohnheim und Best [3] fanden beim Duodenalfistelhund, dass kaltes Wasser, in den Magen eingeführt, in gleicher Weise sofort zum Pylorus hinausfliesst wie heisses Wasser.

Nennenswerte Verbreitung haben diese Ergebnisse nicht gefunden, und die Auffassung, dass der Magen durch irgendeinen Mechanismus Inhalt von differenter Temperatur bis zum Ausgleich zurückbehalte, scheint die herrschende geblieben zu sein. So erwähnt Stiller [4] unter den Eigenschaften des Magens auch die Vorwärmung, ohne aber näher darauf einzugehen.

Die genannten Untersuchungen führten nicht zu der erwünschten Klärung der Frage und es schien, dass diese in experimenteller Weise am Menschen nur auf röntgenologischem Wege möglich sei.

Von Interesse war bloss das Verhalten kalter und warmer Flüssigkeiten; feste Speisen werden im allgemeinen nicht so warm bzw. so kalt genossen wie Getränke und werden in ihrer Temperatur durch das Einnehmen von kleineren Portionen und den Kauakt hinlänglich beeinflusst.

Die Untersuchungen waren daher mit einer Flüssigkeit vorzunehmen, welcher ein Kontrastmittel beigemengt ist, das im Magen nicht ausfällt; solche Flüssigkeiten sind z. B.: dünne trinkbare Mondaminbreie, das Kontrastgetränk von Gourewitsch [5] (eine Baryumsulfatsuspension in Milch und Kartoffelstärke) u. a. Das letztgenannte findet in unserem Institut auch sonst Verwendung und eignet sich sehr gut für unsere Zwecke, da das Baryum darin gut suspendiert bleibt und das Getränk sich im Magen bezüglich Füllung und Entleerung ganz so verhält, wie andere Flüssigkeiten. Durch Erwärmen oder Abkühlen wurden diese Eigenschaften nicht beeinträchtigt. Dieses Kontrastgetränk wurde zu verschiedenen Temperaturen verabreicht, und zwar einmal zu 35—37° C als indifferentes Getränk, dann kalt, 0—2° C, und schliesslich heiss, 55—57° C. Schädigungen irgend welcher Art durch hohe oder niedrige Temperaturen wurden nicht beobachtet.

Die nächstliegende Methodik, die Flüssigkeiten einfach trinken zu lassen, haben wir zunächst auch verwendet. Es ist aber bald klar geworden, dass sie infofern mangelhaft ist, als man zwar bei nüchternem Magen einmal eine Flüssigkeit von bestimmter Temperatur wirken lassen kann, aber nicht imstande ist, im Zuge der gleichen Untersuchung unter sonst gleichen Verhältnissen die entgegengesetzte Temperatur und nachher wieder die erste anzuwenden, sondern erst warten muss, bis sich der Magen entleert hat, weil der sich der Körpertemperatur annähernde Ausgleich der Gemische bedeutend rascher vor sich geht, als wenn bloss eine Flüssigkeit in den Magen gelangt. Wir haben deshalb in einem grossen Teile der Fälle von einem Verfahren Gebrauch gemacht, das anderen Orts des näheren geschildert wird [6], indem wir die Einführung der Flüssigkeiten in den Magen mittels des Duodenalschlauches bewerkstelligten, der es erlaubt, die verabreichten Mengen fast quantitativ zu entfernen und unverzüglich beliebige andere einzuführen. Da die Ergebnisse mit jenen bei den einfachen Trinkversuchen übereinstimmen, nehmen wir an, dass daraus keine Fehlerquellen entstanden sind. Die sowohl beim Trinken als auch beim Einspritzen verwendete Menge betrug jedesmal 100 g.

Zur Untersuchung gelangten teils Patienten der Ambulanz dieses Institutes, teils wurden gesunde junge Männer untersucht, die niemals Magenbeschwerden hatten und auch sonst niemals krank waren (Soldaten, die sich freiwillig zu den Untersuchungen meldeten). Bei dem grössten Teile letzterer wurde ein Duodenalschlauch aus genügend dickem, bei der Röntgendurchleuchtung sichtbaren Gummi mit genügend weitem Kaliber und gut sichtbarer Metallolive [1]) in den Magen eingeführt und zwar so, dass die Olive des Schlauches sich am Grunde der Magenblase befand. Dieser Schlauch blieb während der ganzen Untersuchungszeit im Magen liegen. Durch den Schlauch wurde nun das zu untersuchende Kontrastgetränk mittels Spritze während der Röntgendurchleuchtung eingeführt. Nach erfolgter Beobachtung konnte nun der ganze Mageninhalt ausgehebert werden (zur Erleichterung dieses Manövers führt man den Schlauch unter Röntgenkontrolle beliebig weit in den Magen ein), worauf nach kürzerer oder

*) Die Untersuchungen wurden im Winter 1913/14 ausgeführt.

[1]) Lippmansche Modifikation des Grossschen Schlauches (Leiter, chirurg. Instrumente, Wien IX).

längerer Pause die nächste Untersuchung folgte. Auf diese Weise wird die Gesamtuntersuchungsdauer erheblich verkürzt und sind die Resultate nach Einspritzen des Kontrastgetränkes, wie die vergleichenden Untersuchungen ergaben, ebenso zu verwerten, wie wenn das Getränk geschluckt wird. Um ein Abkühlen bzw. Erwärmen der zu untersuchenden Flüssigkeit vor dem Einspritzen zu verhindern, wurde die Spritze knapp vor der Untersuchung mit der betreffenden Flüssigkeit genügend lange durchgespült. Die Einzeluntersuchungen erstreckten sich wegen des rasch erfolgenden Temperaturausgleiches vor allem auf die ersten Minuten nach dem Trinken bzw. Einspritzen.

Richtet man nun bei diesen Untersuchungen sein Augenmerk vor allen Dingen darauf, was mit den warmen bzw. kalten Flüssigkeiten geschieht, wenn sie in den nüchternen Magen gelangt sind und hier sind es die ersten Portionen, auf die es hauptsächlich ankommt, so findet man — um die Resultate vorweg zu nehmen — zunächst im offenbaren Widerspruch zu den bisherigen Annahmen, dass selbst extreme Temperaturen nicht imstande sind, die Art der Weiterbeförderung zu beeinflussen.

Es gibt nämlich eine Reihe von Personen, bei denen in den nüchternen Magen gelangte Flüssigkeiten sofort ohne sichtliche Aktion des Magens in das Duodenum ausfliessen, bei anderen setzt sofort nach der Füllung des Magens die Entleerung ins Duodenum ein, endlich gibt es solche, bei denen in den Magen gelangte Flüssigkeiten eine Zeit daselbst liegen bleiben, welche Zeit erfahrungsgemäss zum Temperaturausgleich hinreicht und erst von der später einsetzenden Peristaltik langsam befördert werden. — Alle drei Arten waren sowohl unter Patienten, als auch unter vollkommen Gesunden zu finden.

Bei den vergleichenden Untersuchungen über die Anfangsentleerung war auf den vollständig nüchternen Zustand des Magens zu achten. Zu diesem Behufe liessen wir auch bei radiologisch schon leerem Magen einige Zeit bis zur nächsten Untersuchung verstreichen, da sich die dem betreffenden Magen eigene Art der Anfangsentleerung oft nicht gleich nach der Entleerung des Magens einstellt, also eine Ruhepause ein gewisses Ausgeruhtsein voraussetzt.

Die geschilderten Entleerungstypen werden nun durch verschiedene Temperaturen der Getränke nicht geändert, daher gelangen Flüssigkeiten von 0° gegebenenfalls ebenso rasch ins Duodenum und von hier weiter in den Darm, wie solche, die 56° oder indifferente Temperatur haben. In allen Fällen mit spontanem Ausfliessen ins Duodenum bei nüchternem Magen (s. Fall 1, 2, 3, 7, 12) und allen jenen mit sofort nach der Magenfüllung einsetzender Entleerung ins Duodenum (s. Fall 4, 5, 8, 9, 14 und 15) verlassen daher warme und kalte Getränke den Magen zu einer Zeit, in der es noch zu keinem Temperaturausgleich kommen konnte.

Dieser Umstand spricht immerhin gegen die Annahme einer Schutzvorrichtung des Magens gegen extreme und für den Darm schädliche Temperaturen der Ingesten. Zum mindesten wird diese Schutzvorrichtung schon bei ganz geringfügigen beschwerdelos getragenen Abweichungen insuffizient. Dass in einem Teile der Fälle in den nüchternen Magen gelangte Getränke vorgewärmt bzw. abgekühlt werden, bevor sie den Magen verlassen, ist nicht als besondere Reaktion des Magens auf die Temperatur anzusehen, da ja temperierte Getränke das gleiche Verhalten erzeugen, sondern damit zu erklären, dass diese Magen keine rasche Anfangsentleerung haben (s. Fall 6, 10, 11, 13).

War nun die Art der Anfangsentleerung durch verschiedene Temperaturen nicht zu beeinflussen, so zeigten andere Bewegungserscheinungen ein differentes Verhalten, je nachdem kalte oder warme Flüssigkeiten eingeführt wurden. Diese Differenz war bloss in einem Teil der Fälle — wieder waren es sowohl Kranke, als auch Gesunde — zu finden. Die Wirkung verschiedener Temperaturen der Getränke auf motorische Erscheinungen konnte bei Aufrechterhaltung vollständig physiologischer Verhältnisse nur am Magen — nicht am Darm — beobachtet werden, da es sich einerseits wegen des raschen Temperaturausgleiches um sofort einsetzende Bewegungen handeln musste, andererseits die bei rascher Anfangsentleerung noch kaum beeinflusst in den Darm gelangenden Portionen durch ihre geringe Grösse und durch rasches Weiterlaufen in den Dünndarm sich einer genauen Untersuchung entziehen.

Ueber die Wirkung von Kälte und Wärme auf motorische Erscheinungen des Magens und Darmes liegen ausser klinischen Erfahrungen (warme Umschläge bei Koliken, kalte Einläufe behufs Ruhigstellung des Darmes u. a.) auch einige Tierexperimente vor. Diese beziehen sich aber bloss auf Untersuchungen, bei denen Kälte und Wärme von aussen appliziert oder an herausgenommenen Darmteilen geprüft wurde.

Dass der herausgenommene, noch körperwarme erschlaffte Magen, in kaltes Wasser gebracht, sich stark kontrahiert, ist bekannt.

Magnus [7] untersuchte die Wärmewirkung an herausgenommenen Darmstücken und fand lebhaftere Bewegung bei Einfluss von 42°.

In neuester Zeit streiften die ausführlichen Untersuchungen am Bauchfensterkaninchen von Katsch und Borchers [8] auch dieses Thema: von aussen angewandte Kälte bewirkte im allgemeinen Anämie, Ruhigstellung und Tonussteigerung des Darmes. Wärme dagegen Hyperämie, Steigerung der Bewegungsvorgänge, ferner Tonusherabsetzung dann, wenn dieser vorher abnorm gesteigert war.

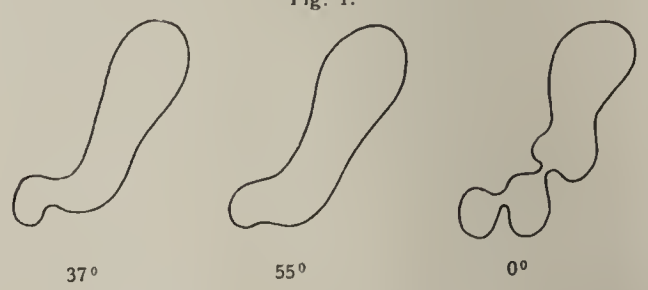
Bei unseren Beobachtungen in dieser Richtung war das Auffallendste das Verhalten einzelner Versuchspersonen — es waren Kranke und Gesunde — auf kaltes Getränk. In einigen Fällen kam es nämlich auf kaltes Getränk zu tiefgreifenden peristaltischen Wellen, welche zu fast vollständigen Abschnürungen führten, während warmes Getränk bei denselben Personen bloss seichte Peristaltik hervorrief. Von allen untersuchten Fällen reagierten nur wenige in diesem Sinne. Bei diesen war aber dieses Verhalten auch bei wiederholten Untersuchungen immer dasselbe und zwar immer bei leerem oder einen kleinen Rest enthaltenden Magen. Oefters konnte beobachtet werden, dass tiefe Einziehungen, die auf kalte Flüssigkeit entstanden waren, beim Nachtrinken von warmer Flüssigkeit sofort aufhörten, liess man aber dem ersten kalten Getränk ein zweites kaltes folgen, dann blieben die Einziehungen bestehen. Der umgekehrte Fall ereignete sich nicht; die auf warmes Getränk auftretenden seichten Wellen wurden durch Nachtrinken von kalter Flüssigkeit nicht merklich vertieft. Niemals kam es auf warmes Getränk zu so tiefen Einziehungen wie auf kaltes.

In besonderer Weise reagierten zwei Fälle, bei denen es auf kaltes Getränk zu Einziehungen kam, welche bei warmem oder indifferentem nicht beobachtet werden konnten. In dem einen dieser Fälle (Fall 4) traten an der grossen Kurvatur nach vorhergehender peristaltischer Ruhe plötzlich an mehreren Stellen auf einmal längere seichte Einziehungen auf, welche sich nach kurzer Zeit wieder verflachten, ohne ein wellenartiges Weiterschreiten aufzuweisen. Der andere Fall (Fall 15) zeigte nebst tiefgreifenden peristaltischen Wellen hoch oben an der grossen Kurvatur eine tiefe kurze Einziehung, welche länger bestehen blieb als die seichten Einziehungen des vorigen Falles. Sie schien an der Fortbewegung der peristaltischen Wellen nicht teilzunehmen, sondern war immer nur an demselben Orte zu sehen (stehende Welle).

Endlich gab es Fälle, die sich auch in dieser Beziehung gegen verschiedene Temperaturen indifferent verhielten.

Fall 2. Gesunder junger Mann. Schlauchversuch mit je 100 g Kontrastgetränk zu 37°, 55° und 0°. Jedesmal spontanes Ausfliessen der ersten Portionen ins Duodenum. Das Füllungsbild nach Einlangen der ersten Portionen in den Magen ist bei allen Tem-

Fig. 1.



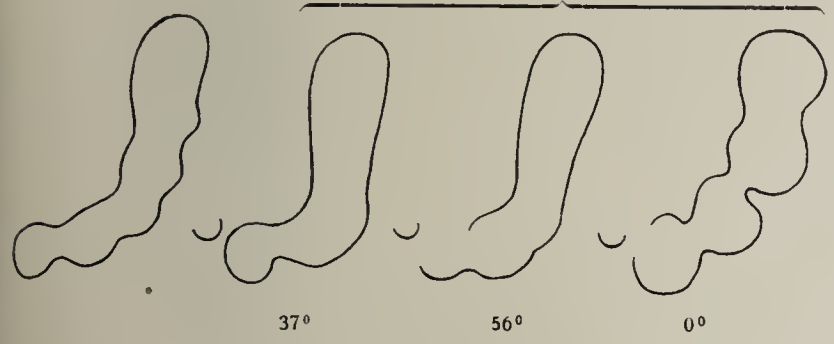
peraturen stets dasselbe. Im Verlaufe der weiteren Füllung des Magens sistiert die Entleerung ins Duodenum. Bald nach der Füllung des Magens treten peristaltische Wellen auf, die

je nach der Temperatur des verwendeten Kontrastgetränkes ein verschiedenes Verhalten zeigen. Besonders deutlich ist der Unterschied zwischen warm und kalt (Fig. 1). Bei Wiederholung — Trinkversuch: dasselbe Resultat.

Fall 4. Gesunder junger Mann. Schlauchversuch mit je 100 g Kontrastgetränk zu 37°, 55° und 2°. Kein spontanes Ausfliessen, aber jedesmal ganz kurze Zeit nach Füllung des Magens einsetzende Peristaltik und Entleerung ins Duodenum. Nach Füllung des Magens tritt bei 37° alsbald mässige Peristaltik auf, bei 55° ebenso bald, aber etwas seichter, bei 2° ist nach Füllung des Magens zuerst keine Peristaltik zu sehen, dann treten plötzlich an mehreren Stellen auf einmal seichte Einziehungen auf, die ohne ein deutliches Weitersehreiten zu zeigen, wieder abflachen (Fig. 2); hierauf folgt wieder kurze Zeit anhaltende vollständige Ruhe und dann wieder mässige Peristaltik. Bei Wiederholung — Trinkversuch, dasselbe Resultat.

Fall 14. 29jähriger Mann, kürzere oder längere Zeit p. c Magenschmerzen, kein Erbrechen, Druckempfindlichkeit im rechten Hypochondrium. Trinkversuch mit je 100 g Kontrastgetränk zu 37°, 56° und 0°. Jedesmal sofort nach Füllung des Magens einsetzende Entleerung ins Duodenum. Bei 37° mässige, bei 56° seichte Peristaltik, bei 0° hochbeginnende, tiefgreifende peristaltische Wellen (Fig. 3). Wird während des Bestehens dieser Wellen noch einmal 0° nachgetrunken, so wiederholen sich dieselben, wird aber 56° getrunken, dann hören sie sofort auf, es folgt kurze Zeit Ruhe, worauf später mässige Peristaltik zu sehen ist. Wird nach 56° 0° nachgetrunken, so kommt es nicht zu den tiefen Wellen. Eine Wiederholung des Versuchs ergibt dasselbe Resultat.

Fig. 2.



Flg. 3.

Fall 15. 32jähriger Mann. Obstipation, manchmal etwas Magendrücken nach dem Essen, ohne wesentlichen Befund, zur Zeit dieser Untersuchung allgemeine Besserung. Trinkversuch mit je 100 g Kontrastgetränk zu 37°, 56° und 0°. Kein spontanes Ausfliessen, aber jedesmal ganz kurze Zeit nach Füllung des Magens einsetzende Entleerung ins Duodenum. 37°: mässige Peristaltik, 56°: seichtere Peristaltik (Fig. 4a, b). Gibt man nun nach abermaligem vollständigen Entleeren des Magens 0°, so tritt einesteils tiefgreifende Peristaltik mit weitersehreitenden Wellen, andererseits an der grossen Kurvatur der P. media eine kurze, tiefe Einziehung (Fig. 4c) auf, welche an dieser Stelle stehen bleibt und wieder verschwindet, ohne ein Weitersehreiten aufzuweisen. Am nächsten Tage wird die Untersuchung wiederholt, und zwar wird jetzt erst warmes Kontrastgetränk (56°) gegeben, wobei seichte Peristaltik zu sehen ist, dann wird nicht bis zur völligen Entleerung gewartet, sondern bei noch vorhandenem kleinen Rest kaltes Getränk verabreicht (0°). Es entsteht nun dasselbe Bild wie bei der Untersuchung am vorhergehenden Tage bei 0°.

Fig. 4a.

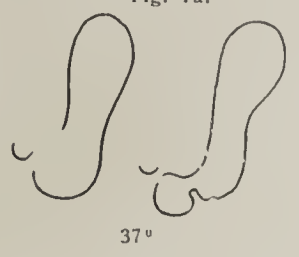


Fig. 4b.

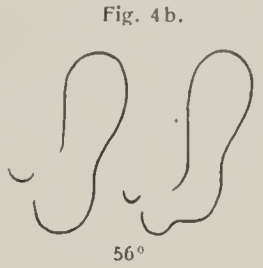
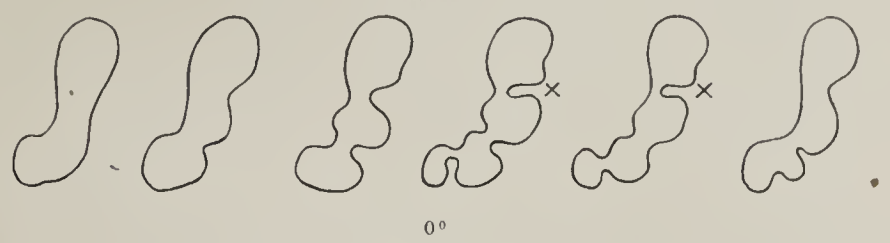


Fig. 4c.



In einigen Fällen führten wir den Schlauch bis in die Pars horizontalis inferior des Duodenums, klemmten dieses dann analwärts von der sichtbaren Olive mit dem Distinktor (nach Holzknecht und Lippman [9] ab und führten durch den Schlauch kalte bzw. warme Kontrastflüssigkeit ein, um so den Einfluss direkter Wärme- oder Kältewirkung auf das Duodenum beobachten zu können. Hiebei liess sich das Duodenum mit warmer Kontrastflüssigkeit etwas besser darstellen, als mit kalter. Beim Einspritzen kalter Flüssigkeit fliesst oft sofort der ganze Inhalt des Duodenums in den Magen zurück, während dieses Regurgitieren bei warmer Flüssigkeit nicht in dem Masse zustande kommt. Die Ergebnisse dieser Art der Untersuchung sind aber wegen der komplizierteren Versuchsanordnung nicht in gleicher Weise zu verwerten, wie die anderen Resultate (s. Tabelle).

Zusammenfassung:

1. Die Geschwindigkeit, mit welcher Getränke kurz nachdem sie in den vollständig nüchternen Magen gelangt

Fall	Klinische Diagnose	Anfangsentleerung (bei allen Temperaturen dieselbe): spontanes Ausfliessen ins Duodenum	Anfangsentleerung: sofort nach Füllung des Magens einsetzende Entleerung	Anfangsentleerung: Liegenbleiben und später beginnende Entleerung	Einziehungen (stehende Wellen) bzw. Peristaltik bei: Körpertemperatur	kalt (0°—2°)	warm (55°—57°)	Anmerkung
1	Vollkommen gesund	+			✲✲	✲✲	✲✲	Bei Schlauchversuch und Kontroll-Trinkversuch dasselbe Resultat
2	do.	+			✲✲	✲✲✲ fast völl. Abschnürung	✲	do.
3	do.	+			✲✲	✲✲ etwas tiefer als bei warm	✲✲	Bei zweimaligem Schlauchversuch dasselbe Resultat
4	do.		+		✲✲	~	✲	Bei Schlauchversuch und Kontroll-Trinkversuch dasselbe Resultat
5	do		+		✲	✲	✲	Schlauchversuch
6	do.			+	✲	✲	✲	do.
7	Cholelithiasis	+			✲✲	✲✲	✲✲	In der Anamnese Schmerzgefühl auf kaltes Getränk in der rechten Oberbauchgegend — Trinkversuch
8	Ulcus duodeni wahrscheinlich		+		✲✲	✲✲	✲✲	Kaltes Getränk wird manchmal unangenehm empfunden — Trinkversuch
9	Selt 1 Jahr fast kontinuierlich Magenschmerzen Objektiv nihil		+		✲✲	✲✲✲	✲	Schlauchversuch
10	Nische an der kleinen Kurvatur			+	✲	✲	✲	Beim Versuch wird kaltes Getränk unangenehmer empfunden als warmes — Trinkversuch
11	Mässige Schmerzen im Magen nach dem Essen Objektiv im Magen nihil			+	✲✲	✲✲	✲✲	Schlauchversuch
12	Ulcus duodeni wahrscheinlich	+			✲✲	✲✲	✲✲	Kaltes Getränk wirkt nur in der Schmerzperiode unangenehm — Trinkversuch
13	Diffuse Beschwerden, Druckpunkt Im Epigastrium, sonst nihil			+	✲	✲	✲	Trinkversuch
14	Verdacht auf Ulcus duodeni		+		✲✲	✲✲✲ fast völl Abschnürung	✲	Trinkversuch (Bei Wiederholung dasselbe Resultat)
15	Obstipation, selten mässige Magenbeschwerden, z. Z. der Untersuchung Besserung		+		✲✲	✲✲✲ und †	✲	do.

Zeichenerklärung: ✲ seichte, ✲✲ mässige, ✲✲✲ tiefgreifende } Peristaltik (weiterschreitende Wellen); ~ seichte längere, † tiefe kurze } Einziehung („stehende Wellen").

sind, den Magen wieder verlassen, hängt lediglich von der dem betreffenden Magen eigenen Art der Anfangsentleerung ab. Diese wird selbst durch extreme Temperaturen der Getränke nicht beeinflusst, daher können in gewissen Fällen Flüssigkeiten zu 0° getrunken ebenso sofort in den Darm gelangen, wie solche, die so heiss als möglich (55—57°) getrunken wurden. Der Magen ist im Gegensatz zu bisherigen Annahmen keine Vorwärmungseinrichtung.

2. Es gibt sowohl unter vollkommen Gesunden als auch unter Patienten mit verschiedenen Erkrankungen des Magens Personen, die auf warme Getränke anders reagieren als auf kalte. In derlei Fällen sind auf kalte Getränke mehr oder weniger tiefgreifende Einziehungen am Magen zu bemerken, während auf warme Getränke sich bloss seichte Wellen zeigen. Dieses Verhalten war bei unseren Untersuchungen in deutlicher Weise bloss bei dem kleineren Teil der Fälle zu verzeichnen, blieb bei diesen aber konstant. Die Ursache dieser anscheinend habituellen Differenzen war nicht zu finden. Zwischen den verschiedenen Arten der Anfangsentleerung und den Einziehungen bestand kein Zusammenhang.

3. Die anscheinend habituelle Eigenschaft der Individuen, eine hemmungslose Anfangsentleerung zu besitzen oder nicht, ferner die Verschiedenheit der Reaktion der Magenmuskulatur auf verschiedene Temperaturen dürfte das verschiedene Verhalten bei kalten und heissen Getränken, welches Patienten mit sonst ähnlichen klinischen Bildern aufweisen, einigermassen erklären.

Literatur.

1. Quincke, zit. nach Müller l. c. — 2. Joh. Müller: Zschr. f. diätet. u. physik. Ther. 8. 1905. — 3. Cohnheim und Best: Ref. M.m.W. 1910 Nr. 35. — 4. Stiller: Arch. f. Verdauungsk. 1912. — 5. Gourewitsch: Fortschr. d. Röntgenstr. 19. 1912 H. 3. — 6. Egan: Arch. f. Verdauungskrankheiten 1916. — 7. Magnus, zit. nach Katsch und Borchers l. c. — 8. Katsch und Borchers: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 12. 1913. — 9. Holzknecht und Lippman: M.m.W. 1913.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Graz, derzeit k. u. k. klinisches Reservespital (Vorstand: Prof. v. Hacker, k. u. k. Oberstabsarzt I. Klasse).

Ueber röntgenologische Lokalisation von Fremdkörpern.

Von Dr. Hermann Schmerz.

Die aussergewöhnlich hohe Zahl der Methoden zur röntgenologischen Lagebestimmung der Fremdkörper beweist, dass keiner von den vielen Wegen vollkommen ideal ist.

Die Vielheit der zum Ziele führenden Lösungsmöglichkeiten bestimmt beim Einzelnen die Wahl nach Neigung und besonderer Anschauungsweise; da aber alle diese Methoden auf ganz wenigen gemeinsam zugrunde liegenden physikalischen Tatsachen beruhen, so kommt es im Grunde genommen nur darauf an, die zu wählen, welche mit einfachsten Mitteln und dem geringsten Zeitaufwande zum Ziele führt.

Seit einer längeren Reihe von Jahren habe ich an der Klinik ein verhältnismässig recht einfaches Messverfahren geübt, welches uns bei der chirurgischen Aufsuchung der Fremdkörper in Friedenszeiten kaum jemals im Stiche liess. Es war natürlich naheliegend, in der Gegenwart, die mit den vielen Steckschussverletzungen an den Chirurgen mit der Forderung herantritt, die Lage des Geschosses zu bestimmen und dasselbe unter bestimmten Bedingungen zu entfernen, dieses primitive Verfahren wegen seiner Einfachheit und gegebenerweise wegen der Vertrautheit mit demselben weiter zu üben.

Die langjährigen Erfahrungen der Friedenszeit und die vielen auf Grund röntgenologischer Bestimmungen erfolgten Geschossentfernungen aus dem Körper lehrten, dass im allgemeinen eine bis auf Millimeter genau gehende, mathematische Bestimmung der Tiefenlage von Fremdkörpern praktisch genommen nicht notwendig ist und dass die Kenntnis von der Richtung des vordringenden Messers sowie die Tiefenlage des Fremdkörpers bis auf halbe Zentimeter von der Stelle der Hautoberfläche, an welcher der Operateur eingeht, das Ausschlaggebende ist.

Wenn man zwischen die Antikathode einer entsprechenden Röntgenröhre und den Fluoreszenzschirm einen Körperteil bringt, in welchem sich ein metallischer Fremdkörper von hinreichender Grösse befindet, so ist es allgemein bekannt, dass man das aufleuchtende Schattenbild des Fremdkörpers sowohl an der Eintrittsstelle als auch an der Austrittsstelle des Strahlenbündels in und aus dem Körperteil auf der Hautoberfläche anzeichnen und festhalten kann. Dreht man den Körperteil um ein bestimmtes Winkelmass, sagen wir um 90°, und zeichnet man in gleicher Weise das Fremdkörperbild auf die Haut auf, so ist es einleuchtend, dass die ideell gezogen gedachten Verbindungslinien der gegenüberliegenden Hautmarken sich in einem Punkte schneiden müssen, in welchem der Fremdkörper liegt.

Ist die Aufgabe gestellt, den Fremdkörper zu entfernen, so wird vom anatomisch-chirurgischen Standpunkte aus von den vier auf der Hautoberfläche verzeichneten Punkten gewiss einer als Ausgangspunkt zum operativen Eindringen günstig sein. Mittels des gleich zu schildernden primitiven Messverfahrens kann man sich den Abstand jeder der vier Hautpunkte von dem Fremdkörper ermitteln. Wertvoll wird natürlich nur die Abstandsmessung von jenem Punkte sein, von welchem aus der Operateur durch anatomisch-chirurgische Erwägungen bestimmt eingreifen wird. Mit anderen Worten: ein Geschoss, welches in oder hart unmittelbar unter der Kniescheibe sitzt, wird man nicht von der Kniekehle her zu entfernen sich anschicken, sondern von einem anatomisch-chirurgisch günstigeren Orte, also sagen wir von der Seite oder von vorne her. Hat man sich die vier Orientierungspunkte auf der Haut aufgezeichnet, und stellt man sich in Gedanken die aufeinander senkrecht stehenden Verbindungslinien gezogen vor, so gelingt es schon durch diese Betrachtungsweise, Anhaltspunkte über die grössere oder geringere Entfernung des Fremdkörpers von der einen oder der anderen der vier Seiten des Körperabschnittes zu gewinnen. Gelingt es, den senkrechten Abstand des gewählten Ausgangspunktes zur Operation von der Verbindungslinie der beiden gegenüberliegenden Punkte in Zahlen zu bestimmen, dann haben wir damit auch den Abstand des Fremdkörpers von jenem Punkte der Hautoberfläche in Zahlen gegeben. Zu diesem Zwecke bedienen wir uns eines einfachen Apparates, welcher in Fig. 1 dargestellt ist.

Dieser Messzirkel besteht aus dem Handgriff a, den beiden in der Achse b drehbaren Zirkelbranchen c und d, dem durch den Konus verschiebbaren und in beliebiger Stellung feststellbaren Stab e, sowie der an seinem Ende angebrachten eigentlichen Messvorrichtung und dem an der Branche c angebrachten Massstabe f*).

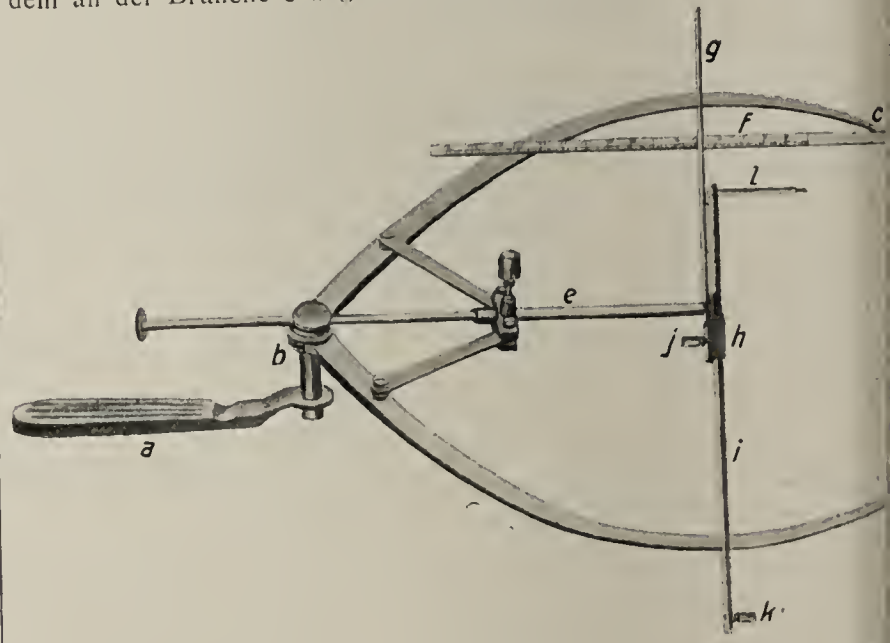


Fig. 1.

Die eigentliche Messvorrichtung besteht aus der am äussersten Ende des verschiebbaren Mittelstabes angebrachten bandförmigen Zeiger g, welcher je nach der verschieden vorgeschobenen Lage d Mittelstabes e auf eine entsprechende Zahl des Messstabes f zeigt, ferner aus der gleichfalls am äussersten Ende des Mittelstabes angebrachten Führung h, in welcher der Balken i in horizontaler Richtung nach links und rechts läuft und jeweilig durch die an d Führung angebrachte Stellschraube j arretiert werden kann. Dies Balken trägt an dem einen freien Ende die Stellschraube k, an de anderen freien Ende einen Stift von 6 cm Länge l. Vermittels d Stellschraube j an der Führung h ist es möglich, durch seitliche Verschieben des Balkens i den Zeiger l beliebig zu verschieben.

Unter allen möglichen Lagen, die er hiebei annehmen kann, find sich eine, in welcher der Zeiger l als unmittelbare Fortsetzung d Mittelstabes e erscheint. Es ist jene Lage, bei welcher der Bal ken i aufs äusserste nach rechts hin hinausgeschoben wird. In dies Lage, wenn der Zeiger l die direkte Fortsetzung des Mittelstabes

---

*) Der Zirkel hat eine Zangenweite, genügend gross, um d kräftigsten Menschen im Querdurchmesser seines Brustkorbes f fassen.

darstellt, wird er immer in entsprechend vorgeschobener Stellung mit seiner Spitze den Halbierungspunkt der Verbindungslinie der beiden Branchenspitzen treffen, wie weit auch immer die beiden Branchenspitzen voneinander entfernt sein mögen.

Diese Stellung des Zeigers wird jenem einzigen Falle entsprechen, in welchem der Fremdkörper genau im Halbierungspunkte der Verbindungslinie seiner beiden von den Zirkelspitzen gefassten Schattenbilder liegt.

Der Vorgang ist also folgender: Der Kranke wird entweder stehend vor den Durchleuchtungsschirm oder liegend auf das Trochoskop gebracht (s. Fig. 2), in zwei aufeinander senkrechten Richtungen durchleuchtet und hiebei werden je zwei Marken mit einem Hautstifte an der Vorder- und Hinterseite des jeweilig durchleuchteten Teiles auf die Haut gezeichnet. Die befeuchteten, markierten Hautstellen werden dann mit Lapisstift nachgezeichnet und mit Jodtinktur betupft. Die dadurch entstandenen weissen Jodsilberflecken sind ausserordentlich deutlich und nicht leicht verwischbar. Man fasst dann, wie in Fig. 2 dargestellt ist, das eine Paar der beiden Marken a, b in die Zirkelspitzen und bringt den Zeiger l (bezogen auf Fig. 1) einerseits durch seitliches Verschieben in der Führung h, andererseits durch Verschieben am Konus an jene Marke c, welche sich zwischen den beiden von den Zirkelspitzen gefassten a, b befindet. Der an der linken Zirkelbranche mit einer Schraube befestigte, aber in horizontaler Richtung bewegliche Massstab f wird stets parallel zu dem Mittelstabe e gestellt. Die Zahl, auf welche der bandförmige Zeiger g am Massstabe zeigt, gibt die Entfernung des Fremdkörpers in Zentimetern bzw. Millimetern ausgedrückt an von jener Marke der Hautoberfläche c, welche der Zeiger l mit seiner Spitze berührt.

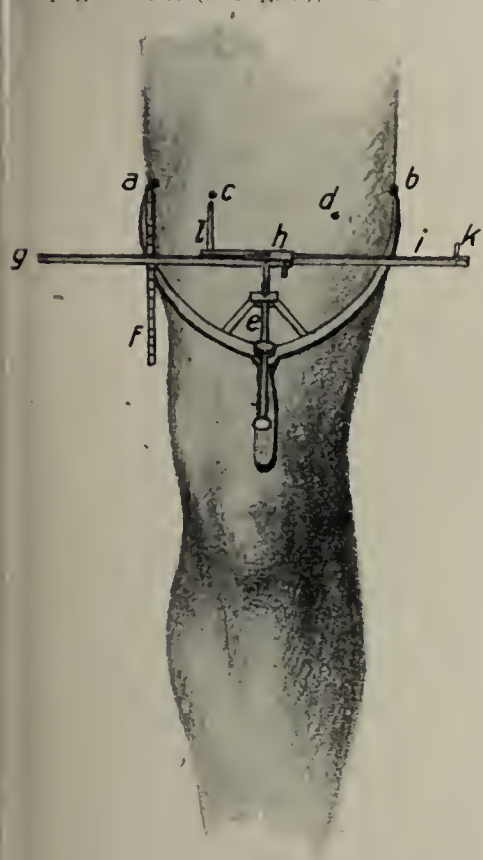


Fig. 2.

Befände sich in Fig. 2 diese Marke c genau in der Mitte zwischen den beiden von den Zirkelspitzen gefassten Hautmarken a und b, dann träte jener Fall ein, in welchem der Zeiger l so eingestellt werden müsste durch seitliches Verschieben, dass er die direkte Fortsetzung des Mittelstabes e bildete. Seine Spitze länge dann genau in der Mitte zwischen beiden Zirkelspitzen.

Liegt der Fremdkörper so, dass beispielsweise sein Schattenbild in den Punkt d der Fig. 2 fällt, dann muss man die Messvorrichtung am Zirkel umstellen. Es wird die Stellschraube k abgeschraubt, der Balken i mit dem Zeiger l nach links herausgezogen und von der rechten Seite in die Führung h wieder eingeschoben, die Stellschraube k in den Balken wieder eingeschraubt. Jetzt befindet sich der Zeiger l rechts vom Mittelstabe e und kann jeden beliebigen Punkt berühren.

Wie schon einmal erwähnt, hängt die Wahl der beiden Hautmarken, welche von den Zirkelspitzen gefasst werden, ab von jenem Punkte, von welchem aus wir operativ eingreifen wollen, und die Wahl jenes Punktes wieder ist gegeben durch seine mehr minder anatomisch-chirurgisch günstige Lage für den Eingriff.

Nun gibt es Fälle, in welchen wir mit dem Durchleuchtungsverfahren nicht auskommen, d. h. in welchem der Fremdkörper wohl in der einen Richtung auf dem Schirm erscheint, in der darauf senkrechten jedoch wegen der zu massigen Körperteile nicht mehr gesehen wird. In diesen Fällen behelfen wir uns folgendermassen: Wir zeichnen die Marken der einen Richtung auf und bringen in der darauf senkrechten Richtung und in einer Höhe, die uns durch die Verbindungslinie der beiden gewonnenen Marken gegeben ist, ein als photographische Platte dienendes, lichtempfindliches, mit einem Verstärkungsblatte (Folie) versehenes Aufnahmspapier bei Rotlichtbeleuchtung an den Körper, zeichnen mit Hautstifte genau entsprechend den Rändern des photographischen Papiers mit der Folie einen Rahmen auf die Haut, machen die photographische Aufnahme, entwickeln die Papierplatte und setzen sie, nachdem der Fremdkörperschatten auf ihr erschienen, wieder in diesen auf die Haut gezeichneten Rahmen ein.

Nun ist es ein Leichtes, das Fremdkörperbild auf die Haut zu zeichnen, indem man die Papierplatte an der Stelle des Fremdkörperbildes durchsticht und dadurch genau das Fremdkörperbild auf die Haut bringt.

Sind die Papierplatten nicht erhältlich, so kann man sich nach Vorschlag v. Hackers der gewöhnlichen Films bedienen.

Es wurde bereits hervorgehoben, dass diese Messmethode auf mathematische Genauigkeit keinen Anspruch erhebt, dass aber ihre Genauigkeit für die Praxis uns durch eine lange Reihe von Jahren genügt hat.

Für eine erfolgreiche Operation ersetzen anatomisch-chirurgische Erwägungen, rein logisches und klinisches Denken vielfach die absolute Genauigkeit der Methode.

Das möge folgendes Beispiel zeigen: ein Mann erhält einen Schrapnellschuss; eine Schrapnellkugel dringt in den Hals, der Mann wird vollständig heiser. Auf der laryngologischen Klinik kann der Sitz der Kugel mittels Spiegeluntersuchung nicht festgestellt werden. Die Durchleuchtung zeigt das Projektil sehr deutlich in der Höhe des Kehlkopfes.

Die Messung ergibt, dass die Kugel vom inneren Rande des rechten Kopfnickers beiläufig 3½ cm tiefenwärts liegt.

Operation (v. Hacker). Eingehen in Lokalanästhesie von der bezeichneten Stelle aus in vorgezeichneter Richtung. An der Lamina lateralis der Cartilago thyreoidea angelangt wird die Kugel nicht gefunden. Tiefe und Richtung müssen stimmen. Die Durchleuchtung zeigt die Kugel im engsten Bereiche des Kehlkopfs. Ein Druck auf den Laringeus inferior der linken Seite ist wegen der röntgenologischen Lage der Kugel auszuschliessen. Der Mann ist vollständig heiser, daher muss die Kugel im Kehlkopfe selbst liegen.

Die Eröffnung des Kehlkopfes zeigt, dass die Kugel an der Innenfläche der Lamina lat. cart. thyr. liegt. Die Entfernung gelingt anstandslos.

Wenn die Tiefenbestimmung auch nicht auf den Millimeter genau war, so konnte man aus den angeführten Ueberlegungen heraus nicht leicht den richtigen Weg verfehlen.

Dies ein Beispiel für viele.

Praktische Kriegsinvalidenfürsorge.

Von Stabsarzt der Reserve Dr. Scholl (Reservelazarett B München).

Neben der ärztlichen Behandlung ist die wichtigste militärärztliche Aufgabe die Kriegsinvalidenfürsorge. Sie steht schon zurzeit — noch während des Krieges — und erst recht nach demselben im Vordergrunde aller sozialen Bestrebungen. Die k. b. Kriegsministerialentschliessung vom 11. März 1915, „wonach die Lazarette die Kriegsinvalidenfürsorge angelegentlichst zu fördern und zu unterstützen haben", weist besonders auf diese Aufgabe hin. Es kommt nicht allein darauf an, die Invaliden mit Geld zu unterstützen, d. i. durch die Militärrente, sondern sie in erster Linie wieder in das Wirtschaftsleben zurückzuführen, in dem sowieso ein grosser Ausfall zu verzeichnen sein wird. Eine rechtzeitige und umfassende Fürsorge ist auch deshalb notwendig, damit die Invaliden nicht später den Armenbehörden zur Last fallen. Wenn auch die Rente gut bemessen ist, wird sie bei vielen nicht ausreichen, wenn der Invalide sich einen Hausstand gründen will, Kinder zu versorgen hat usw. Erst recht liegt es im Interesse der Invaliden selbst, sie ihrem Berufe zu erhalten oder einem neuen zuzuführen, damit sie sich nicht zeitlebens als Krüppel fühlen, die dem Leben verloren sind. Und nicht zuletzt liegt es im Interesse des Staates, seine im Kriegsdienst invalid gewordenen Soldaten gut zu versorgen und zufriedene Staatsbürger zu haben.

Dass es möglich ist, die Invaliden wieder ihrem alten oder einem neuen Berufe zuzuführen, wenn der feste Wille des Invaliden und eine gute und praktische Organisation vorhanden ist — selbst in Fällen schwerster Beschädigung — hat die Erfahrung und die ärztliche Kunst gezeigt. Ich erinnere nur an die neue Botschaft Biesalskis: „Es gibt kein Krüppeltum, wenn der eiserne Wille vorhanden ist, es zu überwinden!"

Nach den vielen theoretischen Erörterungen über die Kriegsinvalidenfürsorge treten nun immer mehr die praktischen Einrichtungen derselben in den Vordergrund, insbesondere die Einrichtung von Invalidenlazaretten. Schon lange war man bestrebt, die lange Zeit, welche die Verwundeten und Kranken in den Lazaretten zubrachten, nützlich anzuwenden, einerseits um die Verwundeten irgendwie zu beschäftigen und sie vor Müssiggang zu bewahren, andererseits, um sie wieder zu ihrem Berufe fähig zu machen.

In der ersten Zeit vertrieben die Verwundeten die Zeit mit allerlei Spielereien und Liebhaberarbeiten. Schon früher hat man die Kranken, um sie von ihrem Nachgrübeln über ihren Zustand abzulenken und die Langeweile zu vertreiben, irgendwie beschäftigt. Diese

Beschätigung wurde bald systematisch betrieben und zu bestimmten „Lazarettarbeiten" ausgebaut, ähnlich den Fröbelarbeiten (Flechtarbeit, Bastweben, Holzmalerei, Kerbschnitt, Knüpfarbeit, Laubsägearbeit, Schriftzeichnen usw.). Private und Vereinstätigkeit setzte ein, um die Verwundeten zu unterhalten und ihnen auch geistige Nahrung zu geben. Bald aber erkannte man, dass es nützlicher ist, schon während der Lazarettbehandlung die Verwundeten, insbesondere aber die Invaliden wieder mit ihrem Berufe irgendwie in Verbindung zu bringen. Insbesondere schien es notwendig, die Gelähmten, Verstümmelten und Amputierten wieder ihrem alten Berufe anzupassen oder zu einem neuen Berufe auszubilden, um ihnen weitere Verdienstmöglichkeiten zu schaffen.

Damit aber die Kriegsinvaliden gerne wieder ihrem Berufe nachgehen, oder einen neuen erlernen, ist unerlässliche Voraussetzung, dass die Militärrente nicht gekürzt wird, da sonst der Ansporn zur Arbeit fehlt. Bei den Unfallverletzten in Friedenszeiten hat man die traurige Erfahrung gemacht, dass dieselben schwer zu irgendeiner Arbeit zu bewegen sind, da sie fürchten, durch Mehrverdienst ihre Rente gekürzt zu erhalten oder derselben ganz verlustig zu gehen. Einen grossen Fortschritt und Beruhigung für den Verletzten würde es bedeuten, wenn die Rente zunächst auf 3 bis 5 Jahre festgesetzt würde, und zwar bevor weitere Massnahmen ergriffen werden, also vor einer eventuellen Nachoperation und vor der Einleitung der beruflichen Ausbildung. Bei der Kriegsinvalidenfürsorge ist immer wieder zu betonen, dass das Beste, was wir den Kriegsinvaliden verschaffen können, nicht die Gewährung einer möglichst hohen Rente und Entschädigung ist, sondern die Erhaltung und Wiederherstellung seiner Arbeitskraft. Die Besorgnis, dass Ausbildung und Verdienst die Rente beeinflussen, ist grundlos, wie eine Erklärung des Kriegsministeriums vom 8. März 1915 sagt: „Im sozialen wie im volkswirtschaftlichen Interesse kann es nur begrüsst werden, wenn die durch den Krieg beschädigten Militärpersonen durch Berufsberatungsstellen, Arbeitsnachweise usw. möglichst frühzeitig wieder einer lohnenden Beschäftigung zugeführt werden. Dabei kann die Tatsache lohnbringender Beschäftigung oder die Höhe des Verdienstes für sich allein eine Minderung oder Entziehung der Rente nicht begründen. Eine Anrechnung des Verdienstes auf die Versorgungsgebührnisse ist unzulässig. Eine Minderung oder Entziehung der Rente könnte nur bei einer wesentlichen Steigerung der Erwerbsfähigkeit eintreten. Inwieweit eine Beschäftigung in lohnbringender Stellung einen Rückschluss auf eine solche Steigerung der Erwerbsfähigkeit gestattet, kann nicht allgemein entschieden werden. Eine Prüfung dieser Frage wird sich vielmehr nur von Fall zu Fall ermöglichen lassen. Hierbei wird bemerkt, dass die Kriegszulage so lange fortzubezahlen ist, als der Versorgungsberechtigte in seiner Erwerbsfähigkeit in messbarem Grade, also mindestens um 10 Proz. geschädigt ist. So würde z. B. jemand, der durch den im Kriege erlittenen Verlust eines Fusses erwerbsbeschränkt geworden ist, stets neben der dem Grade seiner Erwerbsunfähigkeit entsprechenden Rente die Verstümmelungszulage von 27 M. monatlich und die Kriegszulage beziehen, auch wenn er infolge lohnbringender Beschäftigung ein ausreichendes Einkommen hätte."

Bei den Erörterungen über die Kriegsinvalidenfürsorge trat immer mehr die Ueberzeugung in den Vordergrund, dass die Kriegsinvaliden noch während ihres Soldatenstandes, d. h. so lange sie noch in den Lazaretten sind, eine praktische Ausbildung erfahren sollen, denn sobald die Invaliden aus dem Heere entlassen sind, verlangen sie in die Heimat und werden von den schönsten Einrichtungen, die man ihnen später zur Verfügung stellt, keinen Gebrauch machen. Wenn die Ausbildung und Fürsorge erst nach der Lazarettbehandlung einsetzt, geht kostbare Zeit und Geld verloren. Bei vielen Kranken wird es wohl eines gewissen äusseren Druckes bedürfen, um sie zu einer Beschäftigung anzuhalten. Dieser militärische „Druck" ist ausserordentlich heilsam, da er im Interesse der Sache und der Invaliden selbst gelegen ist. Die kleine Nachhilfe durch Gewährung und Entzug von Ausgang und Urlaub und ähnlicher Vergünstigungen genügt meist. Selten braucht man zum Befehl zu greifen. Es ist sehr erfreulich, zu sehen, mit welchem Eifer und Verständnis die Kriegsinvaliden von den vielen Ausbildungsgelegenheiten Gebrauch machen. Notwendig ist auch eine gewisse Zentralisation, damit keine Zeit vergeudet wird, die Einrichtungen möglichst grosszügig geschaffen werden können, der mühsame Weg — vor allem für die Beinamputierten und Fusskranken — verkürzt wird, die Kontrolle besser gehandhabt werden kann und Kollisionen mit dem Dienst in anderen Lazaretten vermieden werden. Eine Sammlung der Kriegsinvaliden in eigenen Lazaretten ist in jeder Hinsicht rationell. Auch ist es dem einzelnen ein gewisser Trost, Leidensgenossen zu haben. Und jeder Fortschritt des einzelnen eifert den andern an. Jede Zersplitterung ist zu vermeiden, da dadurch die teuren Einrichtungen nicht ausgenützt werden können. Kleine Invalidenlazarette können ihren Zweck nicht erfüllen und sind zu teuer, da der Aufwand, d. i. das Lehrpersonal und die Einrichtungen (Werkstätten und Kurse) dieselben sein müssen, wie bei den grossen. Die Ausnützung ist aber eine geringe. Bei grossen Invalidenlazaretten werden auch bessere und umfangreichere Erfahrungen gesammelt, welche wiederum der Sache zugute kommen. Es hat sich gezeigt, dass, je grösser ein solches Invalidenlazarett ist, desto mehr Ausbildungs- und Behandlungsmöglichkeiten für den einzelnen vorhanden sind. Wie viele Invalidenlazarette errichtet werden sollen, hängt natürlich von dem Bedürfnis ab; an einem Orte jedenfalls nur eines. Vor allem ist darauf zu achten, dass an den einzelnen Orten die heimische Industrie berücksichtigt wird; dadurch können sich die verschiedenen Invalidenlazarette in einem Bundesstaate gegenseitig ergänzen. Es muss nur dafür gesorgt werden, dass die einzelnen Berufe in die entsprechenden Invalidenlazarette mit den bestimmten Ausbildungsmöglichkeiten dirigiert werden. In der Hauptsache aber ist zwischen gewerblichen und landwirtschaftlichen Invalidenlazaretten zu unterscheiden. Bei den landwirtschaftlichen Invalidenlazaretten ist eine Zentralisation weniger zweckmässig. Es empfiehlt sich vielmehr, die landwirtschaftlichen Kriegsinvaliden in kleinere Betriebe zu stecken; da in der Landwirtschaft die Spezialisierung nicht so gross ist, wie beim Gewerbe und Handwerk. Auch ist es ratsam, die landwirtschaftlichen Kriegsinvaliden, insbesondere wenn sie selbst ein genügend grosses Grundstück besitzen oder bekommen werden, möglichst bald zu entlassen, da sie zuhause meist sehr benötigt werden.

Wichtig erscheint auch, dass die Invaliden nicht zu spät in diese Lazarette geschickt werden, da sonst die Entlassung hinausgezögert wird, was den Militärbehörden unnötige Kosten verursacht. Die voraussichtlich invalid bleibenden Verwundeten sind noch während der Wundbehandlung in diese Lazarette zu schicken, damit nicht kostbare Zeit verloren geht. Deshalb sind diese Lazarette gut auszustatten, zumal dort hauptsächlich die Nachoperationen in Betracht kommen.

Um allen Kriegsinvaliden die Segnungen solcher Invalidenlazarette zuteil werden zu lassen, wäre es angebracht, alle Kriegsinvalide durch ein Invalidenlazarett bzw. durch eine Berufsberatungsstelle gehen zu lassen. Sehr dankenswert ist die Verfügung des stellv. Generalkommandos 1. bayr. A.-K. vom 27. IX. 15, welche besagt: „Die Ersatztruppenteile, Lazarette usw. haben in jedem Einzelfalle, wenn ein Mann aus dem Lazarette entlassen und dem Ersatztruppenteil überwiesen wird, durch Befragen festzustellen, ob sich die Invalidenfürsorge seiner bereits angenommen hat und vom Lazarett schon Massnahmen für Berufsberatung und Arbeitsvermittlung erfolgt sind. Sollte das noch nicht geschehen sein, so haben die Ersatztruppen den Mann zu veranlassen, unter Benützung der von den Fürsorgestellen der einschlägigen Kreisregierung zu erholenden Muster seine Anmeldung dort zu betätigen. Abzusehen ist davon nur auf ausdrückliches Verlangen des Mannes. Bei der Entlassung ist in Spalte 15 des Stammrollenauszuges jedesmal zu vermerken, was seitens der Fürsorgestelle der K. Kreisregierung veranlasst wurde bzw. ob der Mann die Fürsorge abgelehnt hat. Dem Ansuchen der Fürsorgestellen, die Leute unter Erteilung von Erlaubnis bzw. Urlaub zur persönlichen Vorstellung dort zu veranlassen, ist Folge zu geben. Eine wesentliche Aufgabe haben die Ersatztruppenteile und deren Versorgungsabteilungen darin zu erblicken, dass sie durch fortwährende an die Allgemeinheit, wie an den einzelnen gerichtete Belehrung in erzieherischem Sinne wirken, um die Mannschaften von der Notwendigkeit zu überzeugen, sobald als möglich wieder zur Arbeit im bürgerlichen Leben zurückzukehren. Erfahrungsgemäss ist hierin bei einer Anzahl von Leuten ein ziemlicher Widerstand zu erwarten, indem sie, schon einmal Rentenempfänger, glauben, das Recht auf fernere sorgenfreie Existenz durch Unterstützungen, Rentenerhöhung usw. erworben zu haben. Hier findet sich ein dankbares Feld der Versorgungsabteilungen und Ersatztruppenteile, für Kompagnieführer und Kommandeure. Das wirksamste Mittel bei Bekämpfung der Rentenangst wird die Belehrung bilden, dass die Tatsache einer gewinnbringenden Arbeit für sich allein nie eine Minderung oder Entziehung der Rente zur Folge haben kann, sondern die Erwerbsfähigkeit, das ist der körperliche Zustand, unabhängig vom Verdienst beurteilt wird, so dass andererseits jemand, der infolge völlig wiedererlangter Erwerbsfähigkeit keinen Anspruch auf Rente mehr hat, keineswegs auf Berücksichtigung rechnen darf, wenn er aus Arbeitsscheu keinen Verdienst hat." Nicht minder wichtig ist es auch, vor der Entlassung nochmals eine ärztliche Nachuntersuchung (event. durch eine Kommission) vorausgehen zu lassen, ob nicht durch eine Nachoperation noch eine Besserung zu erzielen ist. Ausserdem soll im Invalidenlazarett vor der Entlassung eine Kontrolle und Anpassung der Prothesen erfolgen. Alle diese wichtigen Massnahmen können dort bei dem innigen Zusammenarbeiten von Fachärzten und Berufssachverständigen getroffen werden. Es soll als Prinzip gelten, dass kein Kriegsinvalider entlassen wird, ehe er nicht in einem Invalidenlazarett nochmals fachärztlich untersucht (Nachoperation, Prothesenkontrolle), in einer Berufsberatungsstelle beraten, und event. in einer Invalidenschule ausgebildet und vermittelt ist. Deshalb ist es zweckmässig, dass aus Gründen der Zeit- und Kostenersparnis und der Disziplin in diesen Kriegsinvaliden-Fürsorgelazaretten alle vier Faktoren, welche für die Kriegsinvalidenfürsorge in Betracht kommen, praktisch und möglichst auch räumlich (in einem Komplex) zusammen vertreten sind, d. i. 1. die ärztliche Behandlung, 2. die Berufsberatung, 3. die Berufsanpassung oder Berufsausbildung und 4. die Arbeitsvermittlung. Die Zusammenfassung dieser vier Faktoren ist die beste Lösung der Kriegsinvalidenfürsorge. Zu Invalidenlazaretten eignen sich demnach am besten diejenigen Lazarette, welche möglichst in der Nähe von Fachschulen sind. Wo Fachschulen fehlen, müssen eben in dem betreffenden Lazarett improvisierte Werkstätten eingerichtet werden. Besser ist natürlich die Angliederung an Fachschulen, da in diesen die Einrichtungen systematisch und technisch gut ausgestattet sind.

I. Aerztliche Abteilung, d. i. das eigentliche Invalidenlazarett.

Der Zweck dieser Sonderlazarette ist: 1. die Kriegsinvaliden zu sammeln behufs besonderer ärztlicher und beruflicher Fürsorge. Als Kriegsinvalide im Sinne der bürgerlichen Kriegsinvalidenfürsorge gelten alle Kriegsteilnehmer, die infolge einer durch den Kriegsdienst verursachten Gesundheitsstörung an ihrer Erwerbsfähigkeit erheblichen Schaden gelitten und entweder schon für dienstuntauglich erklärt worden sind oder nach dem Urteil des Arztes voraussichtlich hiefür erklärt werden. Der Begriff „invalid" entspricht auch hier fast ganz dem Begriff „Invalidität" der staatlichen Arbeiterversicherung, der sich seit ca. 30 Jahren in Deutschland eingebürgert hat. Deshalb erscheint auch der Name Kriegsinvalidenfürsorge am treffendsten zu sein, zumal ja auch die internen Invaliden dazu gehören;

2. in ärztlicher Hinsicht ausser der eigentlichen Wundbehandlung die möglichste Gebrauchsfähigkeit der verstümmelten Glieder anzustreben durch entsprechende Operationen unter Berücksichtigung des Berufes (operative Anpassung), versteifte Gelenke durch orthopädische Massnahmen (Medikomechanik, Heissluft, Turnen usw.) zu mobilisieren, amputierte Glieder zu ersetzen, wiederum unter Berücksichtigung des Berufes;

3. Prothesen anzupassen, einzuüben, zu kontrollieren und in einer angegliederten Bandagistenwerkstätte Prothesen und Behelfsarbeiten zu konstruieren;

4. eine fachärztliche Kontrolle vor der Entlassung auszuüben. Es sei hier bemerkt, dass die Militärverwaltung in der Gewährung von künstlichen Gliedern sehr freigebig ist. Die Prothesenträger erhalten für gewöhnlich zwei Prothesen, um einen Ersatz bei ev. Reparaturen zu haben und die nötigen Krücken.

In diese Invalidenlazarette sind also in erster Linie alle Invaliden mit amputierten, verstümmelten, versteiften und gelähmten Gliedern zu verlegen, d. i. folgende Erkrankungen: Versteifungen und Kontrakturen der Gelenke, Sehnenverletzungen und Sehnenverluste, Nervenlähmungen, deformiert geheilte Frakturen, Knochendefekte und Pseudarthrosen, Amputierte, Wirbelsäulenverletzungen, Muskeldefekte, Narbenkontrakturen usw. Bei den Invaliden mit verstümmelten, versteiften und gelähmten Gliedern ist — womöglich durch eine Operation auf den Beruf hin — zu versuchen, dieselben wieder arbeitsfähiger zu machen (Neurolysen, Nervennähte, Ankylosenoperation, Reamputation, Resektion, Plastik usw.).

In das Invalidenlazarett gehört auch eine Station für interne Invalide, also insbesondere Lungen-, Nerven-, Herzleiden usw., die die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit dauernd beschränken. Diese Leiden werden nach dem Kriege erst recht in die Erscheinung treten.

Ferner müssten in den Invalidenlazaretten auch Abteilungen für erblindete und taubte Invalide untergebracht werden, welchen dort Kurse erteilt werden (Blindenunterricht, Korbflechten, Bürstenbinden und Absehkurse für Ertaubte usw.). Die Blinden eignen sich durch ihr besseresTastgefühl besonders auch zur Herstellung von photographischen Trockenplatten, so dass sie in Trockenplattenfabriken gute Erwerbsmöglichkeiten finden. In Japan sind Blinde mit Erfolg als Masseure tätig; auch damit könnte ein Versuch gemacht werden. Ganz abgesehen von der grösseren Ausbildungsmöglichkeit in den Invalidenlazaretten bzw. Invalidenschulen mit ihren vielseitigen Kursen finden gerade die Blinden in der frohgemuten Umgebung anderer Leidensgenossen eher Trost und Lebensmut, als wenn sie ganz abgesondert sind und dadurch als besonders Unglückliche abgestempelt werden. Sie sollen sich unter ihre anderen invaliden Kameraden einreihen.

Die Einweisungen in die Invalidenlazarette können auf verschiedenen Wegen geschehen, entweder durch allgemeine Befehle, durch dazu befugte Fachbeiräte, welche die Lazarette aufsuchen und die Invaliden aussuchen oder durch Einweisungen auf Grund der Erhebungen (Fragebögen der bürgerlichen Kriegsinvalidenfürsorge).

In das Invalidenlazarett gehören folgende Einrichtungen:

1. Zwei gut ausgestattete Operationssäle (ein aseptischer und ein septischer). Der aseptische Operationssaal ist vor allem für die subtilen Nervenoperationen nötig. Der septische Operationssaal kann zu gleicher Zeit für Gipsverbände und Anlegung der sog. Immediatprothesen benützt werden;

2. ein Röntgenlaboratorium;

3. eine mediko-mechanische Abteilung mit den verschiedenen Pendelapparaten, Heissluftapparaten, elektrischen Apparaten, Diathermie, künstliche Höhensonne usw. In der medikomechanischen Abteilung wird die Arbeitsleistung des Einzelnen dosiert, d. h. man kann ungefähr bestimmen, welche Arbeit der Betreffende noch leisten kann;

4. eine Bandagistenwerkstätte.

In der Bandagistenwerkstätte werden:

a) Behelfsarbeiten gemacht für den Gebrauch der Glieder und der Werkzeuge, z. B. Radialisschienen, Gipsabgüsse usw.,

b) Muster für Prothesen u. a. konstruiert,

c) neue Prothesen ausprobiert,

d) Prothesen kontrolliert. Die fertigen Stücke (Kunstglieder) sollen, um das Bandagistengewerbe nicht zu schädigen, von den Bandagisten ausserhalb des Lazarettes gemacht werden, ebenso Reparaturen von den abgelieferten Prothesen. Durch die Kontrolle der Prothesen ist die beste Gewähr geleistet, dass nur gute Arbeit von den Bandagisten abgeliefert wird. Reparaturen von Prothesen in der Bandagistenwerkstätte zu machen, erscheint unzweckmässig, da sonst der Vorwurf von seiten der Bandagisten erhoben werden kann, dass durch die Reparatur die Prothese verpfuscht worden ist. Zweckmässig wäre es allerdings, wenn die Bandagisten bei der Ablieferung der Prothesen eine gewisse Garantie zu leisten hätten. Es können bestimmte Prothesentage eingeführt werden, an denen die Prothesenträger von den anderen Lazaretten, Ersatztruppenteilen usw. des Bereiches des Invalidenlazarettes zur Kontrolle zu erscheinen haben. Ueber den Befund wird Buch geführt und attestiert. Kein Prothesenträger soll entlassen werden, ehe seine Prothese kontrolliert ist. Eine Einheitsprothese vorzuschreiben, die auf dem Wege des Wettbewerbes ausfindig gemacht werden könnte, hat den Nachteil, dass Verbesserungen, die später gefunden werden, schwer eingeführt werden können. Vor allem ist darauf zu achten, dass die Prothese nicht zu früh angebracht wird, da sonst nach Schrumpfung des Stumpfes die Prothese nicht mehr passt und eine zweite notwendig oder zum mindestens die alte reparaturbedürftig wird. Dadurch werden der Militärverwaltung unendlich viel Kosten erspart bleiben. Den Beinamputierten ist möglichst frühzeitig eine Immediatprothese zu geben, um die Muskulatur durch Gebrauch zu stärken und den Invaliden ausser Bett zu bringen, damit er die Werkstätten und Kurse besuchen kann. Eine solche Immediatprothese kostet sehr wenig. Nichts ist auch so sehr geeignet, den Beinamputierten wieder Mut zu machen, als sie sofort wieder gehen zu lehren. Mit der Dauerprothese soll solange gewartet werden, bis der Stumpf genügend geschrumpft ist, so dass eine Gewähr dafür gegeben ist, dass die Prothese auch für immer gut sitzt.

e) In der Bandagistenwerkstätte können auch die Prothesenträger selbst angelernt werden, leichte Reparaturen selbst zu machen.

f) An die Bandagistenwerkstätte kann eine Gehschule angeschlossen werden, in der die Prothesenträger das Gehen lernen. Es ist wichtig, von vornherein die Prothesenträger einzuüben. Die Träger von Beinprothesen neigen zu leicht dazu, beim Gehen das Schwergewicht auf das natürliche Bein zu verlegen.

Wichtig ist auch, dass die Invaliden durch Exerzier- und Turnübungen und durch Turnspiele im Freien (im Hofe des Lazarettes) gekräftigt werden. Durch Turnspiele wird vor allem auch eine bessere Beweglichkeit der versteiften Gelenke erzielt. Die Beaufsichtigung der Bandagistenwerkstätte und der Gehschule obliegt natürlich dem Arzte.

Um das eigentliche Lazarett zu entlasten bzw. den rein ärztlichen Charakter desselben zu erhalten, erscheint es zweckmässig, in einem anderen Gebäude, das möglichst in der Nähe des Lazarettes gelegen ist, diejenigen Invaliden unterzubringen, welche keiner ärztlichen Behandlung mehr bedürfen, wohl aber die Werkstätten und Kurse besuchen, also eine Art „Invalidenkompagnie" einzurichten. Diese Invaliden sind militärisch wie eine Verwundetenkompagnie zu behandeln. Insbesondere wäre dadurch den Beinamputierten viel Zeit und Mühe erspart, da der Weg von einem anderen entfernt gelegenen Lazarett oder einem Ersatztruppenteil in Wegfall kommt. Auch sprechen disziplinäre Gründe dafür, die Besucher der Invalidenschule in der Nähe derselben untergebracht zu haben, um dieselben im Auge behalten zu können und Kollisionen bezüglich des Dienstes in anderen Lazaretten oder Ersatztruppenteilen zu vermeiden.

II. Abteilung für Berufsausbildung und Berufsanpassung d. i. die Invalidenschule.

Die zweite Abteilung eines Invalidenlazarettes ist die Invalidenschule. Der Zweck der Invalidenschule ist, die Invaliden möglichst ihrem Berufe wieder anzupassen durch entsprechende Uebung und ev. Anpassung der betr. Werkzeuge oder wenn dies nicht möglich ist, sie einem neuen, dem ursprünglichen möglichst verwandten Berufe zuzuführen durch praktische Ausbildung in den Werkstätten und theoretische Ausbildung in der Invalidenschule. Die Verbindung von Lazarett und Werkstätten ist notwendig, um den Invaliden zu zeigen, dass sie tatsächlich noch arbeiten können und um rechtzeitig mit der Ausbildung beginnen zu können. Sie müssen es durch lebendige Vorbilder und mit eigenen Augen sehen. Zweckmässig ist es deshalb, wenn Verstümmelte oder Prothesenträger, welche schon eine Ausbildung erfahren haben, also sog. Friedensinvalide als Lehrer dienen. Man macht häufig die Erfahrung, dass Invalide glauben, nicht mehr arbeiten zu können, aber sehr bald durch das Beispiel anderer und durch Probieren eines Besseren belehrt werden. Die Arbeit in den Werkstätten stellt zugleich auch eine nicht zu unterschätzende Arbeitstherapie dar. Auch die Werkzeuge werden in der Invalidenschule der betreffenden Verstümmelung angepasst, so dass vielfach der betreffende Invalide dadurch wieder seinen Beruf ausüben kann, z. B. Hobel, Sense usw. (Werkzeuganpassung). Die Werkzeuganpassung soll aber möglichst beschränkt bleiben, damit der Invalide nicht ein eigenes Werkzeug braucht. Wo es ver-

mieden werden kann, ist es besser. Um den Invaliden in seine Arbeit einzuführen, also zu Anfang, kann man durch kleine Behelfe ihm die Arbeit erleichtern, aber er soll sich davon wieder frei machen, wenn es geht. Oberster Grundsatz ist, dass jeder Invalide möglichst bei seinem alten Berufe bleibt oder wenigstens einem dem früheren Berufe verwandten zugeführt wird. Die Erfahrung hat auch gezeigt, dass höchstens 5 bis 10 Proz. ihren alten Beruf nicht mehr ausüben können. Selten muss der Invalide umlernen, meist handelt es sich um ein Hinzulernen zur Erweiterung seiner Kenntnisse.

Für solche Invalidenschulen kommen in erster Linie in Betracht die Gewerbeschulen, Handwerkerschulen, Fachschulen, Fortbildungsschulen usw. Wichtig ist, dass vor allem die grössten Gewerbe vorhanden sind, insbesondere Werkstätten für Schreiner, Schlosser, Mechaniker, Schuhmacher, Schneider usw. In der Schreinerei und Schlosserei können am besten diejenigen Invaliden beschäftigt werden, welche zum Zwecke der Arbeitstherapie eingewiesen werden. Bei verschiedenen Fällen ist Arbeitstherapie in Werkstätten besser als Medikomechanik, da bei der Arbeit besser zugegriffen wird. Die Einstellung der Gedanken auf die Verletzung und den Schmerz fällt fast ganz weg. Im allgemeinen aber sollen nur Angehörige des Berufes in der betreffenden Werkstätte sich beschäftigen oder solche, die diesen Beruf neu lernen. Wenn der Invalide seinen alten Beruf nicht mehr ausüben kann, was aber nicht er allein bestimmt, sondern die Berufsberatung, ist es manchmal zweckmässig, zur Wahl eines neuen Berufes den betreffenden Invaliden in verschiedene Werkstätten zu schicken, d. h. ihn nach seinen Neigungen wählen zu lassen.

Schmiede.

Behelfsprothesen.

Schuhmacher-Werkstätte.

Buchbinder-Werkstätte.

Schreiner mit Behelfsschiene u. Bügel an der Arbeit.

Mechanische Werkstätte.

Schreinerei-Werkstätte.

Ziseleure.

Orthopädische Werkstätte.

Zeichenkurs.

Linkshänder-Kurs.

Die Produkte der Werkstätten können wiederum für die Kriegsinvalidenfürsorge durch Verkauf flüssig gemacht werden oder sind zweckmässig in der ersten Zeit den Invaliden selbst zu überlassen, um ihre Arbeitsfreudigkeit zu erhöhen.

In den Werkstätten der Invalidenschule ist der Arzt und der Fachlehrer notwendig; der Arzt, damit nicht durch unzweckmässige Betätigung die Heilung verzögert oder gar eine Verschlimmerung des Krankheitszustandes hervorgerufen wird, andererseits aber auch der Invalide angehalten wird, das verstümmelte Glied zu gebrauchen, um sich damit einzuüben; der Fachlehrer, um den Invaliden mit seinen Fachkenntnissen an die Hand zu gehen, um sie zu ihrem Berufe praktisch auszubilden. Als Lehrer kommen in Betracht die Lehrer der betreffenden Fachschule, abkommandierte Lehrer und für die Werkstätten ausserdem noch abkommandierte, nur garnisondienstfähige Werkmeister.

In der Invalidenschule werden ferner noch theoretische Kurse abgehalten und zwar:

1. allgemein bildende, wie z. B. Bürgerkunde, Rechnen, Deutschkurse, Sprachkurse, Schreiben usw. Der Unterricht in den Elementarfächern ist sehr wichtig. Ihn sollten möglichst viele Invalide besuchen, um sie geistig zu ertüchtigen, damit sie später dem Konkurrenzkampf, in den sie ja doch wieder hineingezogen werden, gewachsen sind. Mehr zu wissen, als nötig ist, schadet nie. Der Invalide wird leichter eine Stelle finden, wenn er nachweisen kann, dass er die und die Kurse besucht hat;

2. spezielle Kurse für einen bestimmten Beruf, wie z. B. Buchführung, Stenographie, Zeichnen, Physik, Elektrizitätslehre, Kurse für Hausmeister, Gemeindediener usw., also Handelskurse, Gewerbekurse, Fachkurse, Sonderkurse; bei Landwirten für Fleischbeschau, Trichinenschau, Bienenzucht, Fischerei, Schäferei, Düngerlehre usw. Zweckmässig ist es und dient zur Aneiferung, wenn den Invaliden der Besuch der Kurse bestätigt und ihnen ev. ein Zeugnis ausgestellt wird. Dies wird sicherlich eine warme Empfehlung sein.

Zur Invalidenschule gehört auch die Einarmschule, in welcher nicht nur Linksschreiben gelehrt wird, sondern auch sich selbst zu behelfen ohne fremde Hilfe (Anziehen, Waschen usw.) und Fingerübungen zu machen. Als Lehrer für den Behelf eignet sich am besten ein Einarmiger, der selbst einige Kniffe lehren kann. Es sei hier auf das „Merkblatt für Einarmige" von Joh. Scherer-Köln-Lindenthal und auf das lose Blatt „Das Linksschreiben" Nr. 5 vom Mai 1915 „Kulturarbeit im Lazarett" hingewiesen, die jedem Einarmigen ausgehändigt werden sollten.

In einem grossen Saal der Invalidenschule können allgemein bildende Vorträge mit Lichtbildern, Unterhaltungen und Konzerte abgehalten werden, was sehr zur Fröhlichkeit und Hebung des Lebensmutes beiträgt. Ein vorzügliches Mittel zur Erheiterung und zugleich zur Ausbildung ist das Lesen eines guten Theaterstückes mit verteilten Rollen. Zur Erholung und zum Aufenthalt in der Invalidenschule dient ein Lese- und Schreibzimmer, in welchem Zeitungen und Zeitschriften aufliegen und in welchem geraucht werden darf.

Für Landwirte und landwirtschaftliche Arbeiter können am Sitze von landwirtschaftlichen Schulen eigene landwirtschaftliche Invalidenlazarette mit entsprechenden Arbeiten auf dem Felde und Kursen eingerichtet werden. Es ist aber darauf zu achten, dass auch alle genügend beschäftigt werden und nicht müssig umherstehen. Hier gilt vor allem, was in der Einleitung ausgeführt wurde, dass die Landwirte so bald als möglich entlassen werden sollen in ihre Heimat. Es erscheint wichtig, die Landleute nicht zu lange in den Grossstädten bummeln zu lassen. Nur die Verstümmelten und Prothesenträger brauchen eine eigentliche Anleitung, um mit der Prothese arbeiten zu lernen. Es ist dies umso wichtiger, „als unter den Landwirten der Glaube an die Möglichkeit der Wiederverwendung Verstümmelter noch sehr wenig Wurzel gefasst hat und als auch tatsächlich in kleinen landwirtschaftlichen Betrieben in diesem Punkte grössere Schwierigkeiten bestehen, als in der Industrie", wie eine Bekanntmachung des Sanitätsamtes I. b. A.-K. v. 14. VII. 15 lautet. Vor allem aber muss prinzipiell daran festgehalten werden, dass möglichst alle Invalide, welche landwirtschaftliche Arbeiter waren, der Landwirtschaft erhalten bleiben und andere ihr noch zugeführt werden, da für Deutschland eine weitere Abwanderung vom Lande sehr schädlich ist und nach dem Kriege mehr landwirtschaftliche Arbeiter benötigt werden, als früher.

Allgemein ist noch zu sagen, dass natürlich auch andere Einrichtungen des Staates, der Gemeinden und privater Vereine für die Invaliden nutzbar gemacht werden können, so z. B. Brauereischulen, Bauschulen u. a., auch Vereinsveranstaltungen und Führungen durch Sammlungen und grosse Betriebe. Immerhin ist auch bei der beruflichen Ausbildung darauf zu achten, dass keine Zersplitterung eintritt, schon um Zeit zu sparen. In der Invalidenschule sollen möglichst alle Kurse zentralisiert werden. Darauf weist auch eine Verfügung des Sanitätsamtes I. b. A.-K. v. 14. VII. 15 hin, in der es heisst: „Es erscheint nicht zweckmässig, an anderen Plätzen Ausbildungsgelegenheiten für gewerbliche Arbeiter zu schaffen und die Kräfte zu zersplittern, zumal ein Erfolg für das Berufsleben nur dann zu erreichen sein wird, wenn Arzt und Berufssachverständiger so zusammenwirken, wie es nur in einem eigens hiefür organisierten Betriebe möglich ist." Ebenso sollten private Einrichtungen und Kurse möglichst ausgeschaltet werden, da sie nachteilig werden können, wenn sie gegen Entgelt veranstaltet werden. Zuweilen wird wohl für den Unterricht als solchen nichts verlangt, aber die Kosten der Unterrichtsmittel usw. bilden ein verkapptes Entgelt. Aber auch da, wo dies nicht der Fall ist, ist oft nicht die Sorge um das Wohl der Invaliden die Triebfeder, sondern es soll Reklame gemacht werden für ein Erwerbsunternehmen. Endlich besteht auch sehr oft gar keine Gewähr dafür, dass der Unterricht wirklich ein entsprechender ist. Es bedarf also sorgfältiger sachkundiger Prüfung von Fall zu Fall, ob für eine solche Einrichtung ein Bedürfnis besteht, ob sie gefördert oder ob ihr entgegengearbeitet werden soll (s. Verfügung des Stellvertr. Generalkommando I. b. A.-K. v. 17. VIII. 15). Zu erwähnen ist noch, dass der Besuch der Kurse und Werkstätten militärisch als Dienst aufzufassen ist und jedes Versäumnis entsprechend zu bestrafen ist, insbesondere durch Entzug des Ausganges, Urlaubs usw. Im allgemeinen ist aber an der Freiwilligkeit der Wahl der Kurse festzuhalten.

Zur Beratung der Invaliden wird am besten in der Invalidenschule selbst — um einen innigen Kontakt mit der Invalidenschule herzustellen — eine sog. Berufsberatungsstelle eingerichtet, in welcher zu bestimmten Zeiten Sprechstunden abgehalten werden, d. h. in diese Beratungsstunden werden von den anderen Lazaretten, Ersatztruppenteilen und Bezirksämtern Invalide zur Beratung geschickt. Vor der definitiven Beratung kann eine sog. Vorberatung erfolgen, in welcher die „Erhebungen" (Fragebögen), welche die Vermögens- und Berufsverhältnisse, die Art der Verwundung, Aussicht für die Zukunft usw. betreffen, ausgefüllt werden. Diese „Erhebungen" (Fragebögen) sollen in erster Linie in den einzelnen Lazaretten und Ersatztruppenteilen ausgefüllt und der Beratungsstelle zugeschickt werden. Es ist wichtig, dass diese Erhebungen bei allen voraussichtlich dienstunbrauchbar werdenden Kriegsteilnehmern rechtzeitig in den Lazaretten gepflogen werden, ehe sie zur Truppe entlassen werden. Man muss an die Kranken herantreten und darf nicht warten, bis sie selbst kommen. In der Beratungsstelle selbst sitzt als Leiter ein Arzt, womöglich der leitende Arzt des Invalidenlazarettes, ein Orthopäde und der Leiter der Fachschule als Berufssachverständiger. In der Beratungsstelle wird entweder bestimmt, dass der betr. Invalide zur ev. Nachoperation und zur Ausbildung in das Invalidenlazarett verlegt wird oder, wenn Platzmangel ist, dass er ambulant die Werkstätten und Kurse besucht. Bei schwierigen Fällen sollen aus der Reihe der Handwerks- und Innungsmeister eigene Berufssachverständige hinzugezogen werden, namentlich bei landwirtschaftlichen Arbeitern Vertreter der Landwirtschaft, um zu beurteilen, ob der Betreffende noch in seinem Berufe tätig sein kann. Es gibt also ständige Mitglieder der Berufsberatungsstelle und zugezogene Sachverständige. In der Beratungsstunde werden endgültig die weitere ärztliche Behandlung, der Besuch einer Werkstätte und die Kurse auf einem Stundenplan festgesetzt, der dem Invaliden ausgehändigt wird. In der Berufsberatung ist vor allem den Invaliden abzuraten von sog. Verlegenheitsberufen (Schreiber- und Aufseherstellen), die natürlich am meisten begehrt sind. Auch ist die möglichste Berücksichtigung der Landwirtschaft in Bayern angezeigt. Ebenso wünschenswert ist es, dass der Arzt den Willen zur Arbeit stärkt und den Invaliden aufmuntert, selbst mit Hand anzulegen und sich nicht ganz auf die Fürsorge zu verlassen. Diese psychische Behandlung des Invaliden ist äusserst wichtig und muss mit grossem Takt gemacht werden. Im allgemeinen ist daran festzuhalten, dass der Invalide möglichst seinem alten Berufe wiedergegeben wird oder dass er einen verwandten Beruf wählt, um seine Kenntnisse zu verwerten. In den meisten Fällen ist kein Berufswechsel nötig. Wo es wirklich nicht anders geht, sollte nicht der beliebte Ausweg der Anstellung bei Post und Eisenbahn, als Hausmeister, Portier, Aufseher, Kontrolleur, in Bureau (weibliche Konkurrenz) usw. gewählt werden, sondern vor allem eine Beschäftigung in Gewerbe und Landwirtschaft. Dank unserer hochentwickelten Industrie und der grossartig durchgeführten Arbeitsteilung und Spezialisierung ist es bei unseren heutigen technischen Einrichtungen möglich, unschwer Arbeit und Auskommen zu erhalten. Wo ein Wille ist, findet sich auch ein Weg! Sehr lehrreich für die Berufsberatung ist das Buch von Prof. Zwiesele: „Winke für die Berufsberatung unserer Kriegsinvaliden", Stuttgart, Verlag von K. Wittwer, 1915. (Schluss folgt.)

Eine neuartige Behandlung des Keuchhustens.

Von Dr. Erich Ebstein in Elbing.

Einen grossen Fortschritt in der Therapie des Keuchhustens bedeutet die vor gegen 20 Jahren gemachte Entdeckung eines Schweizer Arztes, Dr. Naegeli, der den Keuchhusten durch einfache Handgriffe, wenn auch nicht beseitigt, so doch in seinen Schrecknissen mildert. Diese Handgriffe, die jede Mutter, ja, jede Wärterin, vom Arzte sich beibringen lassen kann, und die angewendet werden, sowie ein neuer Anfall sich ankündigt, unterbrechen

jeden, auch den schwersten Anfall prompt. Grössere Kinder und Erwachsene können die Handgriffe selbst an sich vornehmen. Die Sache hat nur einen Haken: während die Handgriffe ausgeführt werden, muss der Kranke tief, mit aller Energie, einatmen; denn durch die Einatmung wird die Stimmritze erweitert. Leider nun ist dieses tiefe Einatmen den kleineren Kindern absolut nicht beizubringen, und dann nützen die Naegelischen Handgriffe auch nicht viel. Jedoch, nicht alle Keucher liegen, um mich so auszudrücken, noch in den Windeln. Es gibt so viele ältere Opfer dieses Leidens, dass die Handgriffe wirklich etwas mehr bekannt werden sollten. Jedoch — wie viele therapeutische Schätze sind schon aufgespürt, man braucht sie nur zu heben, und man lässt sie doch liegen. Nicht alles, was die Wissenschaft der Menschheit in den letzten 3—4 Jahrzehnten geschenkt hat, kommt ihr auch zugute.

Nun ist es mir vor kurzem geglückt, eine Behandlungsart des Keuchhustens zu finden, die zwar nicht, wie die Naegelischen Handgriffe, den drohenden Anfall unterbindet, wohl aber den Keuchhusten in hohem Masse mildert, den einzelnen Anfällen das Beängstigende, Quallvolle nimmt, so dass man es mit einem gewöhnlichen katarrhalischen Husten zu tun zu haben meint. Es ist dies die Diathermierung der Kehlkopfgegend von aussen: rechts und links vom Kehlkopf wird am Halse je eine Stromzuführungsplatte mit mässigem Drucke aufgesetzt und dann während 5—10 Minuten ein bis zweimal am Tage ein Strom von 0,25—0,6 Ampere (nicht Milliampere!) hindurch geschickt; die Wirkung ist verblüffend: Vor allem bleibt merkwürdigerweise die Nachtruhe von nun an ungestört. Was das, zumal bei Kindern, zu bedeuten hat, braucht nicht ausgeführt zu werden. Und auch am Tage treten richtige Erstickungsanfälle mit dem so sehr gefürchteten Stimmritzenkrampf gar nicht mehr auf! Nur am Tage mehrmals wird ein lockerer Auswurf ohne Angstgefühle ausgehustet. Allerdings: der „gewöhnliche" elektrische Strom der guten alten Zeit, wie man ihn früher als galvanischen oder faradischen Strom so oft anwenden sah, tut es nicht, es muss schon der sogen. dia- oder endothermische Strom (auch Thermopenetration wird das Verfahren genannt) sein. Hierbei handelt es sich nicht um einen elektrischen „Strom", sondern um elektrische Wellen, die gleichen Wellen, die bei der drahtlosen Telegraphie verwendet werden. Für die Patienten ergibt sich die Annehmlichkeit, dass die Diathermierung nicht so kribbelt, wie der gar nicht „gute, alte" faradische Strom: das sogen. Elektrisierungsgefühl fehlt hier vollkommen, man empfindet nur ein Einströmen von Wärme in den Körper. Und deswegen lassen sich selbst kleine Kinder gern mit dem „Penetrotherm" behandeln, im Gegensatz zum Faradisieren. Ich habe bis jetzt bei 2 Keuchhustenkindern von 4½ und 11 Jahren den gleichen durchschlagenden Erfolg erzielt, von denen das ältere keinen Tropfen Medizin nebenbei bekommen hat. Deshalb glaube ich, meine Erfahrung auf diesem Gebiete nicht länger zurückhalten zu sollen.

Aus dem augenärztlichen Institut Dr. E. Kraupa, Teplitz.

Perverse Geruchs- und Geschmacksempfindungen nach Neosalvarsaninjektionen.

Von Dr. Martha Kraupa-Runk.

In der Privatpraxis hatten wir Gelegenheit, in einer Reihe von mehr als 100 Fällen Salvarsaninjektionen zu geben.

Es handelte sich hiebei fast durchwegs um schwere Erkrankungen des Nervensystems luetischer und metaluetischer Natur. Die Resultate, die wir hiebei erzielt haben, unterscheiden sich in keiner Weise von den bisher beschriebenen. Wir hatten jedoch Gelegenheit, eigentümliche Störungen von seiten des Geschmacks- und Geruchssinnes zu beobachten, welche anscheinend bisher nicht bemerkt worden sind

Zu unseren Injektionen verwendeten wir stets 0,6 Neosalvarsan, das wir in 10 ccm destilliertem Wasser gelöst in die Kubitalvene einspritzten. Unmittelbar nach der Einspritzung der ersten Mengen der Flüssigkeit äusserten die Patienten, sie hätten einen eigentümlichen Geruch, den sie schwer definieren könnten. Früher oder später gaben sie dann fast stereotyp an, der Geruch sei derselbe wie „Hoffmannstropfen" (Aether). Gleichzeitig verspürten alle einen eigenartigen Geschmack, dessen Art aber niemals genau angegeben wurde. In denjenigen Fällen, bei welchen die Geruchserscheinung nicht spontan angegeben wurde, erhielten wir auf Befragen die oben angegebene Auskunft zur Antwort. Um eine Verwechslung mit dem zur Hautreinigung verwendeten Benzin zu vermeiden, liessen wir daran riechen, worauf wir zur Antwort erhielten, dass der Benzingeruch ein ganz verschiedener sei.

Es handelt sich somit in unseren Fällen um ausgesprochene Störungen von Geruch- und Geschmackssinn, während und nach der Salvarsaninjektion. Umfragen ergaben, dass die Störung in manchen Fällen sogar mehrere Stunden anhielt.

Eine Erklärung dafür zu finden ist ungemein schwierig. Es ist bekannt, dass nach Salvarsaninjektionen Schwellungen der Schleimhäute auftreten. Es ist dann die Annahme gewiss naheliegend, dass durch Schwellungen der Mund- und Nasenschleimhaut die Endigungen der Geschmacks- und Riechnerven gereizt werden, wodurch es dann zu perversen Empfindungen kommen kann. Es ist jedoch unverständlich, warum die Geruchsempfindung immer gleich war und immer Aether angegeben wurde. Es ist deshalb eher anzunehmen, dass durch das Salvarsan chemische Reizungen bestimmter Art auf Geruchs- und Geschmacksnerven direkt stattfinden, die zu den geschilderten, gewiss nicht uninteressanten Sensationen führen.

Einige bemerkenswerte Fälle aus der Praxis.

Von Dr. Kurt Ochsenius, Kinderarzt in Chemnitz.

I.

Am 27. VI. 1910 wurde ich zu einem 2jährigen Knaben A. M. gerufen, der vor 11 Tagen mit Erfolg geimpft war und bei dem sich unter heftigem Fieber neue Impfpusteln gebildet hätten.

Es handelte sich um ein mässig kräftiges Kind mit Zeichen überstandener Rachitis. Impfstelle mit 4 gut entwickelten Pusteln stark gerötet. Weitere typische Pusteln — natürlich sekundärer Natur — an beiden Augenlidern, rechter Halsseite, am rechten Ohr, rechten Ellenbogen, rechten Oberschenkel, linken Gesäss.

Vor allem aber, und das habe ich bisher noch nie verzeichnet gefunden, 4 Pusteln auf der Zunge, und zwar 2 an der Zungenspitze, eine an der linken Seite und eine auf der Oberfläche. Wohl verzeichnet z. B. Jochmann, dass Impfpusteln auf der Mundschleimhaut beobachtet worden sind, aber keiner der mir bekannten Autoren erwähnt das Vorkommen auf der Zunge.

Natürlich konnte bei der starken Schwellung der Zunge der Knabe einige Tage lang nur wenig flüssige Kost zu sich nehmen, dann aber heilte in 5 Tagen die Zunge völlig ab.

II.

Am 15. I. 1912 wurde ich zu einem 6jährigen Knaben H. R. gerufen, der am Tage vorher von seinem Bruder einen Schlag mit der Hand ins Gesicht erhalten hatte und bei dem sich heute eine starke Rötung an der getroffenen Stelle zeigte.

Ich fand ein typisches Masernexanthem im Gesicht auf dem unteren Teil der Stirn, auf der Nase und den Wangen, fächerförmig, genau entsprechend der Schlagfläche der Hand bzw. der Finger. Koplik'sche Flecke, leichte Konjunktivitis, beginnendes Enanthem, aber sonst noch kein Exanthem, das sich am übernächsten Tag erst einstellte. Typischer Verlauf, nur als Komplikation leichte Otitis media.

Die Fälle, in denen sich das Masernexanthem zuerst an Stellen einer mechanischen Reizung zeigt, sind ja nicht allzu selten; in unserem Falle gewann ich den Eindruck, dass der Ausbruch des Exanthems durch den Schlag vorzeitig provoziert wurde.

III.

Knabe Fr. D., 5½ Jahre alt, wurde von mir bereits im Januar 1915 an Masern und anschliessendem Keuchhusten behandelt. Wegen Halsdrüsenvereiterung war 2 Jahre vorher eine Operation (Exstirpation der Drüse) in M. vorgenommen worden. Erneute Lymphadenitis mit Fistelbildung im Mai 1915. Pirquet'sche Reaktion am 22. VIII. 1915 sehr stark positiv, der Durchmesser der Area betrug 2,0 bzw. 1,5 cm. Die sichtbare Reaktion verschwand nach 5 Wochen.

Am 23. X. 1915 wurde ich gerufen mit der Begründung, die Tuberkulose sei wieder ausgebrochen und verbreite sich über den ganzen Körper. Ich fand: Angina und Scharlachexanthem. Am Körper beginnendes typisches Scharlachexanthem, das an den beiden alten Pirquetimpfstellen ganz besonders deutlich ist. Hier konfluieren die Papeln und bilden zusammenhängende rote Flecke von der Grösse 3,5: 3,0 bzw. 2,5: 3,0 cm. Dadurch, dass das Exanthem an diesen beiden Stellen begonnen hatte, war die Mutter zu der Annahme gekommen, die Tuberkulose sei im Ausbruch. Der weitere Krankheitsverlauf war normal, das Exanthem verblasste nach 4 Tagen, hielt sich aber auf den Pirquetstellen am längsten. Dementsprechend trat die Abschuppung — abgesehen von den Füssen, wo die Haut sich in Fetzen ablöste — an den beiden Impfstellen am stärksten ein.

Aus dem Genesungsheim Hoesel, zurzeit Militär-Lungenheilanstalt (Chefarzt Dr. med. Loges).

„Kalziumkompretten", ein geeignetes Calcium chloratum-Präparat als Antihydrotikum.

Von Feldunterarzt H. Peperhowe.

(Nachtrag zu dem Artikel Chlornatrium und Chlorkalzium als Antihydrotica in Nr. 46 der Münch. med. Wochenschr. S. 1572.)

In Nr. 46 der M.m.W. habe ich unsere Erfahrungen über Calcium chloratum bei Behandlung der Nachtschweisse von Phthisikern veröffentlicht.

Wir hatten unsere Versuche mit Calcium chloratum in wässeriger Lösung angestellt, einer, wegen des unangenehmen Geschmackes, wenig idealen Form. Es lag daher nahe, ein Kalziumpräparat von gleicher Wirksamkeit in wohlschmeckender Form zu finden. Schon vor einiger Zeit hatten die Firmen Merck-Boehringer-Knoll („MBK.") als Mittel gegen Henschnupfen, nervösen Schnupfen, Urtikaria sogen. „Kalziumkompretten", enthaltend 0,1 Calcii chlorati crystallisati hergestellt. Diese Kompretten stellte uns die Firma Merck auch zu Versuchszwecken gegen die Nachtschweisse der Phthisiker zur Verfügung. Die Versuche sind zur vollsten Zufriedenheit ausgefallen. Die Kalziumkompretten vereinigen in sich volle Wirksamkeit bei gutem Geschmack und bequemer Anwendungsform, unter Ausbleiben jeglicher schädlichen oder lästigen Nebenerscheinungen. Wir gaben zunächst 3 Kalziumkompretten. Dieses Quantum kam der Konzentration gleich, die in wässeriger Lösung zur Beseitigung der Nachtschweisse genügt hatte. Nachher versuchten wir es mit weniger Kompretten. In vielen Fällen genügten schon 2, ja in manchen führte schon eine zum Ziele. Unangenehme Nebenerscheinungen, wie Magen- bzw. Darmstörungen kamen nicht zur Beobachtung. Ebenso stellten sich in keinem Falle durch Unterdrückung der Schweisse schädliche Folgen ein; könnte man doch leicht auch in den Nachtschweissen eine Selbsthilfe des Körpers gegen schädliche Stoffwechselprodukte sehen, deren sich der Körper auf diese Weise entledigt. Allgemein wurde vielmehr von den Kranken versichert, sie fühlten sich nach dem Ausbleiben der Schweisse kräftiger und wohler.

Nach unseren Erfahrungen scheint somit in den Kalziumkompretten („MBK.") ein bequem anwendbares, angenehm schmeckendes, gut wirksames Mittel gegen die Nachtschweisse der Phthisiker gefunden zu sein.

Nach Drucklegung wurde ich von Herrn Prof. Löw-München auf die von der Firma Wülfing-Berlin hergestellten Calzantabletten aufmerksam gemacht. Es war mir nicht mehr möglich, ihre Wirkung hinsichtlich der Nachtschweisse zu erproben, doch scheint mir nach den bisherigen Erfahrungen mit ihnen eine Wirkung auch in dieser Hinsicht sehr wahrscheinlich und kann ich einen Versuch mit ihnen nur empfehlen.

Ueber die Beziehung des Diabetes insipidus zur Hypophyse und seine Behandlung mit Hypophysenextrakt.

Nachtrag zu obiger Arbeit von G. Hoppe-Seyler in Kiel.

In meiner Arbeit „Ueber die Beziehung des Diabetes insipidus zur Hypophyse und seine Behandlung mit Hypophysenextrakt" (in Nr. 48 d. Wschr.), die im wesentlichen den Inhalt eines im Mai 1914 gehaltenen, in dieser Wochenschrift Jahrgang 1914 S. 1476 referierten Vortrags wiedergibt, habe ich, wie ich mich auf mir gewordene Zuschriften hin überzeugt habe, einige auf das Thema bezügliche Arbeiten übersehen. Daher möchte ich folgendes noch nachtragen:

Aus den in der Arbeit erwähnten pathologisch-anatomischen und experimentellen Beobachtungen, wobei noch die Untersuchungen von Magnus und Schäfer (Journal of physiolog. 9. 1901 S. 27) zu erwähnen wären, schloss man auf eine gesteigerte Funktion der Hypophyse bei Diabetes insipidus. Römer hat dann (D.m.W. 1914 S. 108) auf Grund von experimentellen Tierversuchen und einem allerdings kurzen, nur einmaligen Versuch in einem Fall von Diabetes insipidus infolge Tumors der Hirnbasis mit Uebergreifen auf die Hypophyse eine Hypofunktion dieser Drüse bei Diabetes insipidus angenommen. Von den Velden hatte in einer 1913 erschienenen, von mir zitierten Arbeit die Nierenwirkung von Hypophysenextrakten in einer Reihe von Fällen, auch bei Diabetes insipidus eingehend geprüft und die die Diurese hemmende Wirkung gefunden, doch betont er, ebenso wie später Umber in seinem Lehrbuch, dass die Pituitrinwirkung bei Diabetes insipidus nicht für die Annahme einer Hypofunktion der Hypophyse verwertbar sei. Auch Farmi (zitiert bei Römer) hatte Hemmung der Diurese bei Diabetes insipidus durch Hypophysenextrakt beobachtet. Neuerdings haben noch v. Konschegg und E. Schuster (D.m.W. 1915 S. 1091) experimentell festgestellt, dass Injektion von Hypophysenextrakten zunächst eine stärkere Diurese, dann Hemmung derselben bewirkt, und ebenso wie Grant (D.m.W. 1915 S. 1095) in Fällen von Diabetes insipidus günstige Wirkung gesehen, daher dabei eine Hypofunktion der Drüse angenommen. Interessant ist ein Fall von Diabetes insipidus nach Schädelverletzung, den F. Kleeblatt (M.Kl. 1915 Nr. 33) genau beobachtete, da bei ihm zwar nach Hypophysenextrakt die Polyurie verschwand, Durstgefühl und übermässige Schweissproduktion aber anhielten. Hier war die Hypophyse also wohl intakt; es handelte sich um einen chronischen Reizzustand am Boden des 4. Ventrikels. Dieser Fall spricht dafür, dass die Darreichung von Hypophysenextrakt mit ihrer Einwirkung auf das ganze Krankheitsbild, wie in unserem Fall, differentialdiagnostisch für die Annahme einer Hypophysenerkrankung zu verwerten ist.

Bücheranzeigen und Referate.

L. Krehl: J. v. Merings Lehrbuch der inneren Medizin. Neunte Auflage. 1. Band mit 90 Abbildungen im Text, 652 Seiten. 2. Band mit 8 Tafeln und 186 Abbildungen im Text, 691 Seiten. Jena 1915. Gustav Fischer. Preis 16 M., geb. 18 M.

Unerwartet rasch ist der 8. die 9. Auflage gefolgt. Da der Beginn des Neudrucks, wie uns die Vorrede sagt, schon in die Kriegszeit fiel, so ist es nicht zu verwundern, dass nicht viel verändert werden konnte. So ist es ganz natürlich, dass die vom Ref. in seiner letzten Anzeige (d. W. 1914 Nr. 2 S. 85) ausgesprochenen Wünsche nicht alle erfüllt werden konnten. Insbesondere die reichere Ausstattung mancher Abschnitte, wie der Atmungs-, Kreislaufs- und Verdauungskrankheiten mit Abbildungen, hauptsächlich Röntgenbildern, war wohl in der kurzen Zeit nicht ausführbar. Auch ein neuer Bearbeiter für den durch den beklagenswerten frühen Tod unseres lieben Kollegen Hugo Lüthje verwaisten Abschnitt der Krankheiten der Harnorgane konnte so schnell nicht gefunden werden und es war bei der ganz neuen, im besten Sinne des Wortes modernen Darstellung dieses Gebietes auch gar nicht notwendig. Etwas anders scheint es dem Ref. mit der Darstellung anderer Krankheiten zu liegen, die gerade während des Krieges, und zwar von Anfang an, in den Vordergrund des Interesses getreten sind und bei denen der Krieg uns wichtige neue Tatsachen und Anschauungen vermittelt hat. Es sei nur an die zahlreichen Erfahrungen über Tetanus, seine Behandlung und Verhütung erinnert, die uns die ersten Kriegsmonate gebracht haben. Ferner denke man an den entscheidenden Einfluss, den die Massenimpfungen mit Typhusvakzine auf die Infektionsmöglichkeit und den Verlauf bei dieser Krankheit ausgeübt haben. Auch die Beobachtungen über die ruhrartigen Erkrankungen im Herbst 1914 haben viel Neues zutage gefördert. Die Bestrebungen der sog. Chemotherapie bei Pneumonie, die Beobachtungen über die Einwirkung der Kriegseinflüsse auf Herz und Nervensystem sind auch nicht zu vergessen. Ueber das Fleckfieber sind nicht nur seit dem Kriege, sondern schon mehrere Jahre vorher Erfahrungen, wie die über die Bedeutung der Kleiderläuse für die Infektion, aufgetaucht, die noch nicht in dem Buche zum Ausdruck gekommen sind. Ref. möchte daher die Anregung geben, dass bald ein Ergänzungsheft mit den Kriegserfahrungen über innere Krankheiten der 9. Auflage folgen möge. Er glaubt, dass das ausgezeichnete Lehrbuch dadurch gerade in der Kriegszeit sehr an Brauchbarkeit gewinnen würde. Penzoldt.

Die Behandlung der Herz- und Gefässkrankheiten mit oszillierenden Strömen. Von Dr. **Th. Rumpf**, ord. Honorarprofessor in der medizinischen Fakultät der Universität Bonn, Geh. Medizinalrat. Mit 4 Abbildungen im Text und 4 Tafeln. Jena, Verlag von G. Fischer, 1915. 190 Seiten. Preis M. 7.50.

Verf. legt hiemit die Ergebnisse von Untersuchungen vor, welche sich über 10 Jahre erstrecken und zwar innerhalb eines Werkes, welches über die Behandlung der Herz- und Gefässkrankheiten bei weitem mehr bringt als der Titel vermuten lässt. Denn um dies vorweg zu nehmen: R. behandelt in seiner Arbeit — von den oszillierenden Strömen abgesehen — auch die übrige Therapie der Herz- und Gefässkrankheiten in ganz eingehender Weise auf Grund seiner langjährigen Erfahrungen, also die Diät, die Bäderbehandlung, Aderlass, medikamentöse Therapie, dann in einem eigenen Abschnitt noch die Behandlung der Neurosen des Gefässsystems nach den verschiedensten Richtungen, so dass — wer für die Therapie mittelst der oszillierenden Ströme kein Feld der Verwendung hat, in dem Buche auch sonst ausgiebige Anregung auf therapeutischem Gebiete finden wird. Wenn Verf. bei Gelegenheit den Punkt berührt, dass bei der Behandlung von Herzkranken der Kampfer mit Unrecht viel zu spät gegeben wird, so kann man dem nur beipflichten, denn er ist ein gutes Beruhigungsmittel und noch mehr als das für manchen Herzkranken, der noch lange nicht ans Sterben zu denken braucht. Auch des Luminals wird mit Recht gedacht. Ref. selbst hat davon in Fällen von grosser Unruhe bei schwerer Form von Adams-Stokesscher Atmung überraschend günstige Wirkungen gesehen. Vom Jod bei Arteriosklerose hat R. nur ganz wenig Gutes gesehen. Das deckt sich mit den Erfahrungen des Referenten nicht. In der Behandlung der Herz- und Gefässneurosen, ja überhaupt in der Annahme dieser Art von Störungen ist man von einer Sicherheit und Einheitlichkeit noch weit entfernt. Hinsichtlich gewisser Formen der Arrhythmie, deren Konstatierung immer noch auf zahlreiche Aerzte und besonders die Lebensversicherungsgesellschaften wie ein rotes Tuch wirkt, steht Verf. auf der Seite der nicht allzu Pessimistischen, wie auch Ref. Nun zum eigentlichen Titelstoff des Werkes! Vorausgeht diesem therapeutischen grossen Abschnitt ein Kapitel über die Herz- und Kreislaufinsuffizienz, in welchem Verf. auch auf

die Bedeutung der frühzeitigen Diagnose — vielleicht viel zu wenig eindringlich und ausführlich! — hinweist. Für die Behandlung mit den oszillierenden Strömen wird zunächst das dazu nötige Instrumentarium beschrieben, welches hochgespannte und hochfrequente Wechselströme zu liefern hat. Die Theorie ihrer Wirkung, welche in erster Linie in einer Kontraktion der arteriellen Gefässe besteht, wird erörtert. Die Ströme wirken auch auf die Venen ein. Die Methodik der therapeutischen Anwendung muss im Original eingesehen werden. Indikationen und Gegenindikationen werden abgewogen, unter letzteren erscheinen besonders die Schrumpfniere und das Bestehen typischer Oedeme, aber auch weit fortgeschrittene Herzschwäche. 111 behandelte Fälle werden hinsichtlich der therapeutischen Wirkung dieser Stromanwendung der Abhandlung in diesem Abschnitt zugrunde gelegt, deren Krankengeschichte beigegeben ist. Es kann hier nicht auf das Einzelne eingegangen werden, es sei nur hervorgehoben, dass bei den 50 Fällen jener Gruppe, bei welcher es sich um einfache Herzinsuffizienz ohne begleitende Nephritis oder Arteriosklerose handelte, in allen „ein erfreuliches und teilweise überraschendes Resultat erzielt" wurde. Die übrigen Kategorien ergaben wechselnde Ergebnisse. Es wäre sehr erfreulich, wenn die im ganzen nicht erfreuliche Therapie der ernsteren Herzerkrankungen durch das von Verf. ausgebaute Verfahren den so sehr nötigen segensreichen Zuwachs erfahren würde. Grassmann-München.

Spitzy und **Hartwich: Orthopädische Behandlung Kriegsverwundeter.** Mit 144 Textabbildungen. 210 Seiten. Urban & Schwarzenberg 1915. Preis 7 M.

Im ersten Teil des mit zahlreichen und sehr guten Abbildungen versehenen Buches weisen die Verfasser auf die grosse Wichtigkeit hin, Kriegsverwundeten schon an der Front und auf dem ersten Verbandplatz durch Orthopäden Hilfe angedeihen zu lassen, die vor allem bei Verletzungen des Knochengerüstes in technisch einwandfrei und sachgemäss angelegten Transportverbänden zu bestehen hat. Ebenso verweisen Verf. auf eine Reihe von Störungen bei Nichtverwundeten, die durch den Fachorthopäden im Felde ohne besondere Schwierigkeiten beseitigt werden können. Im zweiten Teil des Buches besprechen Verf. die Tätigkeit des Orthopäden im Heimatsgebiet. In dem allgemeinen Teil werden die dem Orthopäden zur Verfügung stehenden Methoden zur Behandlung und Nachbehandlung Kriegsverletzter geschildert und an der Hand der Abbildungen die Erfolge mit der Technik gezeigt, die sich bei dem grossen Material, das den Verfassern zur Verfügung stand, als die beste bewährt hat. So warnen z. B. Verf. bei Verletzungen des Nervensystems vor allem vor allzu langem Warten und stellen die Indikation zur Operation auf Grund einer vorgenommenen elektrischen Prüfung. Im zweiten, speziellen Teil werden dann die für die einzelnen Extremitäten und Körperteile typischen Methoden besprochen und an der Hand der Abbildungen erläutert. Im dritten Teil, der von Amputationsstümpfen und Immediatprothesen handelt, weisen Verfasser auf die Wichtigkeit der Stumpfabhärtung und Vorbereitung zur Adaptierung der endgültigen Prothese hin und geben eine Reihe von Winken, die auch den Nichtfachmann instand setzen, Kriegsverletzten nicht allein eine Immediatprothese selbst anzufertigen, sondern auch die Fertigstellung der endgültigen Prothese zu überwachen und den guten Sitz und Zweckmässigkeit derselben zu prüfen. Zum Schlusse besprechen Verfasser die in Oesterreich eingeführte Art des Invalidenunterrichtes und der Berufsberatung, sowie der Beaufsichtigung und Beschützung der als dienstunbrauchbar entlassenen Verwundeten.

Das vorliegende Werk, aus der Arbeit in dem k. u. k. Reservespital XI, Orthopädischen Spital und Invalidenschule, heraus entstanden, ist berufen, Orthopäden und Chirurgen wertvolle Winke und Ratschläge in der orthopädischen Behandlung Kriegsverletzter zu vermitteln, um diesen wieder die bestmögliche Freiheit im Gebrauch ihres im Kriege verletzten Körpers zu geben, und sie von der privaten und öffentlichen Wohltätigkeit so weit als möglich unabhängig zu machen. v. Baeyer.

Die Physiologie und Hygiene der Ernährung in populär-wissenschaftlicher Darstellung und die Beschaffung von Nährwerten im Weltkriege. Von Prof. Dr. med. et phil. **H. Griesbach.** Verlag von Holze & Pahl, Dresden. 1915. 110 Seiten. Preis geh. M. 1.80, geb. M. 2.40.

Verfasser behandelt in vorliegendem Büchlein die bei der Ernährung auftretenden physiologischen und chemischen Vorgänge, sowie hygienische Gesichtspunkte in allgemeinverständlicher Form und weist darauf hin, wie sich neue Quellen zur Beschaffung von Nährwerten beschaffen lassen. Blessing-Braunschweig.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Band 34, Heft 1—3.

v. Linden: **Experimentalforschungen zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Kupfer- und Methylenblausalzen.**

Verf. bringt eine Zusammenstellung der zahlreichen Kultur- und Tierversuche, die sie zu der Anschauung gebracht haben, dass Kupfer- und Methylenblausalze nicht allein im Reagenzglase das Wachstum der Tuberkelbazillen hemmen und ihre Virulenz und Vitalität herabsetzen, sondern dass auch im Tierversuch eine chemotherapeutische Beeinflussung der Tuberkuloseinfektion möglich ist. Bei den behandelten Tieren wurde die Entwicklung der Tuberkulose gegenüber den Kontrolltieren zeitlich verzögert, dagegen erlagen sie häufiger interkurrenten Erkrankungen (chronische Kupfervergiftung? Ref.). Auch durch Einreiben von Kupfersalbe in die Haut wurde die Entwicklung der Miliartuberkulose beim Meerschweinchen verzögert.

Artur **Strauss: Siebzehn weitere mit Leeutyl behandelte Fälle von Lupus.**

Verf. hat 17 weitere Fälle von Lupus mit Lekutylsalbe (Bayer) behandelt unter 2—3 mal wöchentlichem Verbande. Für die Behandlung der oberen Luftwege empfiehlt er Verstäubung von Ungt. Lecutyl 20,0, Tinct. foenic. 6,0, Saccharin 0,1, Paraffin. liq. ad 100,0. Natürlich konnte nicht in jedem Falle restlose Heilung erzielt werden. Dennoch waren die erreichten Ergebnisse befriedigend. Das Verfahren hat gegenüber der Bestrahlungsbehandlung auch den Vorzug der Billigkeit.

Wilhelm Müller: **Eine Analyse der Immunität bei chirurgischer Tuberkulose und der Einfluss nichtspezifischer physikalischer Massnahmen auf den Immunitätszustand.**

Die günstige Wirkung des Lichtes, namentlich der natürlichen Höhensonne, auf tuberkulöse Prozesse äussert sich auch in einer Besserung des Immunitätszustandes, der sich auch in einer Zunahme der Hautempfindlichkeit bei der Intrakutanreaktion mit verschiedenen Tuberkuloseantigenen (Tb.-Eiweiss, Fettsäuren, Neutralfett) dokumentiert. Graphische Aufzeichnungen des Befundes von 54 Fällen chirurgischer Tuberkulose. In einzelnen Fällen trotz intrakutaner Einverleibung der Impfstoffe Allgemeinreaktion.

Georg von Salis: **125 Fälle periodisch wiederholter, abgestufter Pirquetreaktionen während der Heilstättenkur.**

Zunehmende Tuberkulinempfindlichkeit findet sich zwar vorwiegend bei Fällen mit guter Prognose, schwankende oder abnehmende Empfindlichkeit bei solchen mit schlechter Prognose, jedoch sind Abweichungen zu häufig, um eine Prognosenstellung allein aus dem Ausfall der Tuberkulinempfindlichkeit zu ermöglichen. Tuberkulinbehandelte Patienten zeigen meist ein Abnehmen der Empfindlichkeit ohne üble Vorbedeutung. Selbst konsequent negativ ausfallende Reaktion deutet nicht immer auf Kachexie oder schlechte Prognose. Die intrakutane Reaktion ist der kutanen überlegen.

M. Simmonds: **Zur Frage nach der Ausbreitungsweise der Tuberkulose im männlichen Genitalsystem.**

Widerlegung der Einwände Kraemers (Bd. 33 H. 1). Die primäre Genitaltuberkulose geht in der Hälfte der Fälle von der Prostata, in je ¼ der Fälle von Samenblase und Nebenhoden aus und verbreitet sich sowohl testifugal wie testipetal. Unter 20 später zur Sektion gekommenen Fällen von Kastration wegen Hodentuberkulose konnte Simmonds nicht ein einziges Mal einen günstigen Einfluss der Kastration auf den Verlauf der Tuberulose im übrigen Genitalsystem feststellen.

Arvid Waalgren: **Ein Vergleich zwischen Lungentuberkulösen und Gesunden hinsichtlich tuberkulöser Exposition im Kindesalter.**

Vergleichende Untersuchungen der Angaben hinsichtlich tuberkulöser Exposition im Kindesalter bei je 100 Lungenschwindsüchtigen und Gesunden unter 40 Jahren ergaben, dass eine Exposition bei den Lungenkranken in 51 Proz., davon 15 Proz. vor dem 5. Jahre, bei den Gesunden nur in 13 Proz., davon nur 1 Proz. vor dem 5. Jahre angegeben wurde.

Heinrich Gerhartz: **Die Abgrenzung der Lungentuberkuloseformen nach klinischen, hauptsächlich röntgenologischen Zeichen.**

Verf. unterscheidet an der Hand von Röntgenskizzen auf Grund der Nikolleschen Einteilung die Formen der kleinknotigen disseminierten Tuberkulose, der grossknotigen, der homogenherdigen, der vom Hilus ausgehenden, der fibrös-zirrhotischen Tuberkulose und der isolierten Solitärknoten (Drüsen).

Heinrich Gerhartz: **Rotlichttherapie der Lungentuberkulose.**

Bestrahlungsversuche mittels Siemensscher roter Effektkohlen in einer gewöhnlichen Bogenlampe und mit rotem Neonlicht ergaben bei Tieren einen abschwächenden Einfluss auf tuberkulöse Infektion. Auch ausgedehnte Versuche an Tuberkulösen aller Stadien der Bonner Klinik (täglich ¼—½ Stunde bei 20—30 cm Abstand) zeigten eine bei aller Skepsis des Verfassers doch unverkennbar günstige Beeinflussung der tuberkulösen Prozesse.

Van Voornveld: **Ueber Emboliebildung bei der Behandlung mit künstlichem Pneumothorax.**

Besprechung der in der Literatur beschriebenen Fälle und der anzuwendenden Vorsichtsmassregeln. Erich Leschke-Berlin.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 24, Heft 6.

A. Jesionek-Giessen: **Heliotherapie und Pigment.**

Der Verf. geht von Beobachtungen an der Giessener schönen Lupusheilstätte aus und sagt dabei gleich anfangs: „Es wäre ein Irrtum, zu glauben, dass nur die Sonne des Engadins, die Sonne von Davos, von Leysin, von Grado, die Sonne der Riviera und Aegyptens imstande wäre, den menschlichen Körper zu beeinflussen und therapeutische Wirkungen zu entfalten." Er ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass nicht Tiefenbestrahlung nötig ist, sondern es genügt, die chemischen Strahlen einer an ultravioletter Strahlung

reichen Lichtquelle auf die Oberfläche des lupösen Krankheitsherdes einwirken zu lassen, ohne die Strahlen zu konzentrieren und ohne für die Abkühlung des Lichtes Sorge tragen zu müssen. „Die Versuche lehrten, dass man an der Stelle der künstlichen Lichtquelle sehr wohl auch die Sonne in Verwertung ziehen kann, gleichfalls in ganz einfacher Weise, ohne die Strahlen zu konzentrieren und ohne, infolge des Wegfalles der Konzentrierungsmassnahmen, auf die Fernhaltung von thermokautischen Wirkungen achten zu müssen." Dazu eine Beobachtung, die nahe liegt und doch meines Wissens bisher noch nicht betont wurde: „Ausgezeichnete Resultate ergeben sich vornehmlich bei der Sonnenbehandlung solcher lupöser Krankheitsherde, welche am Stamm und an den Extremitäten lokalisiert sind, an solchen Körperstellen, welche unter den gewöhnlichen Daseinsbedingungen des Individuums der Lichteinwirkung so gut wie vollkommen entzogen sind." Um nun auch Hautstellen, die durch die Gewöhnung nicht mehr so „photosensibel" sind, wieder empfindlich zu machen, besteht ein einfaches Verfahren darin, „die betreffende Hautstelle vor Einleitung der lokalen Lichtbehandlung durch Dauerverbände tage- und wochenlang gegen die Einwirkung nicht nur der direkten Sonnenstrahlen, sondern auch des gewöhnlichen Tageslichtes zu schützen, die Haut künstlich des Lichtes zu entwöhnen." Nun braucht die Haut der Umgebung des Krankheitsherdes nicht mehr ängstlich vor der Lichteinwirkung geschützt zu werden. Während das Licht auf den Krankheitsherd reizend, entzündungserregend einwirkt, ruft es auf der gesunden Haut nur Pigmentierung hervor. Und dieses Pigment hat einen merkwürdigen Einfluss auf den ganzen übrigen Körper, was dann des Näheren ausgeführt wird. Dieser Einfluss ist so stark, dass durch ihn Krankheitsherde; die bedeckt, also überhaupt nicht dem Lichte ausgesetzt sind, günstig beeinflusst werden. Der Schluss liegt nicht fern, dass ebenso, wie diese Hautherde sozusagen durch Fernwirkung beeinflusst werden, auch alle tuberkulösen Herde, die nicht in der Haut liegen, sondern etwa in der Lunge, ebenso von dem Pigment erreicht und angeregt werden; ein Gedankengang, der für die Einführung des Luft- und Sonnenbades in die Lungenheilanstalten eine grosse Stütze bildet. Jedenfalls verdient diese Arbeit Jesionecks die Beachtung aller Aerzte, die Tuberkulose zu behandeln haben. Und wer hätte das schliesslich nicht.

C. Hart: **Betrachtungen über die Entstehung der tuberkulösen Lungenspitzenphthise. VI.**

In dieser Fortsetzung geht der Verf. nochmals auf die Freundsche Lehre ein und spricht dabei den ideal-therapeutischen Satz aus: „Man ist ausserstande, auch bei der künstlichen Heilung etwas anderes zu tun, als die Lebensbedingungen zu verbessern oder die mechanischen Einrichtungen des Körpers so zu benutzen, dass die Ausgleichung der Störungen durch die ein für allemal gegebenen Faktoren erleichtert wird." Für den Praktiker sind namentlich die Folgerungen interessant, die aus der Lehre für die Prophylaxis gezogen werden. Diese finden wohl auch von seiten der Gegner durchaus Zustimmung. Der Brustkorb des Kindes muss entfaltet werden, so dass man eben später die Freundsche Operation nicht nötig hat. „Das kann nur durch lange systematische Atemübungen und Kräftigung des Schultergürtels erfolgen. Gymnastische Freiübungen zweckmässiger Art mit lautem Gesang sollten in jeder Schule und für jede Klasse einen regelmässigen Teil des Turnunterrichtes ausmachen. Auf die Bedeutung des lauten Gesanges für die Entwicklung und Entfaltung einer phthisisch konfigurierten kindlichen Brust hat vor Jahren schon kein Geringerer als B. Fränkel aufmerksam gemacht." Alle Kinder sind vor Eintritt in einen Beruf zu untersuchen. Auch die höhere Schule muss auf diese Dinge Rücksicht nehmen. Wenn Hart das Arndtgymnasium zu Dahlem und die Pannwitzsche Freihaftschule als Muster solcher Stätten anführt, so hätte er auch die grosse Gruppe der Landerziehungsheime nicht vergessen sollen, in denen durch Dauerlauf, Turnen und Gymnastik, Spiele und militärische Uebungen, wie durch zweimal jährliche Schulwanderungen wohl für genügende Ausweitung des oberen Rippenringes gesorgt wird. Vielleicht veranlasst dieser Hinweis den Verf., diesen Schulen sein Augenmerk zuzuwenden [1]). Für die Volksschüler wird ein Fortbildungsunterricht auch in körperlicher Hinsicht verlangt. Für Spiele sorgt wohl der Zentralausschuss für Jugend- und Volksspiele, aber diese freiwillige Tätigkeit genügt nicht. (Man ist jetzt auf die Gutmütigkeit eines Lehrers oder Pfarrers angewiesen und hat keinerlei Bürgschaft einer allgemeinen Beteiligung.) Von ganz besonderer Bedeutung ist das Heer, und Hart macht auch hier, wie Ref. vor kurzem [2]), Vorschläge, wie man auch körperlich nicht ganz Tüchtige in diese grosse Gesundheitsschule bringen kann.

Erich Stern-Strassburg: **Zur Statistik der Tuberkulose im Kindesalter in Elsass-Lothringen.**

Zu kurzem Referat nicht geeignete statistische Arbeit. (Für derartige Arbeiten ist recht beachtenswert die Aufforderung der Schriftleitung am Schlusse dieses Heftes, die für alle Zeitschriften gelten kann, und die daher hier mitgeteilt sei. „Wir glauben, dass es ebenso im Interesse der Leser wie der Autoren selbst liegt, wenn am Schlusse jeder Originalarbeit ihr Inhalt in einigen kurzen Sätzen nochmals übersichtlich zusammengefasst wird. Wir richten deshalb an unsere Herren Mitarbeiter die Bitte, jeder Originalarbeit eine kurze Zusammenfassung anzufügen.")

Liebe-Waldhof Elgershausen.

[1]) Vergl. Liebe: Landerziehungsheime gegen die Tuberkulose. Zschr. f. Schulgsdhtspfl. 1903 Nr. 11.

[2]) Liebe: Die Tuberkulose der Kriegsgefangenen. Zschr. f. Tbc. 25. H. 5. S. 367.

Archiv für Gynäkologie. 103. Band, 3. Heft, Berlin.

O. Nebesky: **Die Geburtsleitung bei engem Becken an der Innsbrucker geburtshilflichen Klinik in den letzten 15 Jahren (1899 bis 1913) mit besonderer Berücksichtigung der daselbst ausgeführten Kaiserschnitte.** (Aus der geburtshilflichen Klinik in Innsbruck. Vorstand: Hofrat Ehrendorfer.)

Das Material umfasst 15 998 Frauen mit 1673 Fällen von verengtem Becken. Die Ergebnisse sind folgende: 1. Bei rechtzeitigen Geburten wie bei Frühgeburten ist die Geburt in Kopflage anzustreben. Die Sterblichkeit der Kinder bei Beckenendlage ist ca. 10 mal grösser als bei Kopflage. Die prophylaktische Wendung ist auszuschalten. 2. Bei Erstgebärenden und Beckenverengerungen mittleren Grades ist prinzipiell die Geburt exspektativ zu leiten. Ist eine Spontangeburt nicht zu erwarten, dann ist die Sectio caesarea relativa die beste Operation um Mutter und Kind zu retten. Diese Operation soll jedoch prophylaktisch d. h. gleich nach oder schon vor Wehenbeginn ausgeführt werden, wo die Reinheit des Falles noch sicher gewährleistet werden kann (transperitonealer zervikaler Uterusschnitt). Ist der Fall nicht mehr rein, dann sollen wir nicht den Kaiserschnitt modifizieren, sondern das Kind im Interesse der Mutter opfern. Wird in solchen Fällen die Einwilligung zum (prophylaktischen) Kaiserschnitt verweigert, so tritt die künstliche Frühgeburt in ihr Recht. Es kommt darauf an, auch die künstliche Frühgeburt nach dem Typus der normalen Geburt in Kopflage verlaufen zu lassen.

Hans Schlimpert †: **Studien zur Narkose in der Gynäkologie.** (Schluss.) (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg i. B. Direktor: Prof. Kroenig.)

Besprechung der extraduralen Anästhesie. Die Sakralanästhesie muss als eine Luxusnarkose bezeichnet werden, sie ist nicht für die breite Masse der Praktiker bestimmt, die Technik ist zu kompliziert, bei mangelnder Uebung entstehen Gefahren, ausserdem erfordert sie gewisse finanzielle Mittel.

J. Wallart-St. Ludwig i. E.: **Ueber Frühstadien und Abortivformen der Corpus-luteum-Bildung.** (Aus dem Frauenspital Basel. Direktor: Prof. O. v. Herff.)

Untersuchungen an sehr jungen Präparaten. Unregelmässigkeiten in der Anlage und Entwicklung des gelben Körpers bilden sog. Abortivformen, welche hinüberleiten zur atypischen Follikelatresie.

Vittorio Cantoni: **Untersuchungen über Ovarialblutungen.** (Aus der Frauenklinik des Prof. P. Strassmann in Berlin.)

Es ist nicht möglich, für die verschiedenen Ovarialblutungen eine gemeinsame Grundlage zu finden. Die Schäden, welche zur Ovarialblutung führen, betreffen sicherlich stets das Gefässsystem des ganzen Ovariums oder wenigstens eines Teiles desselben.

Josef Halban und Robert Köhler: **Die Beziehungen zwischen Corpus luteum und Menstruation.** (Aus der gynäkologischen Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden in Wien.)

In 40 Fällen wurde bei Laparotomie das Corpus luteum exstirpiert, darauf trat in 37 Fällen 2 spätestens 4 Tage post operationem eine 3—8 tägige Blutung ein, die als Menstruation gedeutet werden musste, umsomehr, als die folgende Menstruation in der Regel 4 Wochen später eintrat und im neuen Typus weiter verlief. Dieses vorzeitige Eintreten der Menstruation blieb aus, wenn der exstirpierte gelbe Körper sofort dem Organismus der Frau wieder einverleibt wurde, entweder frei in die Bauchhöhle oder einmal subkutan. Das Corpus luteum löst also die Blutung nicht aus (Fraenkel), sondern es hindert während seiner Blütezeit das Eintreten der menstruellen Blutung, es wirkt antagonistisch gegenüber den anderen Hormonen, welche die Menstruation auslösen, und regelt so das Intervall. Wahrscheinlich löst das Zusammenwirken mehrerer oder aller endokriner Drüsen die Menstruationswelle aus und ruft nach Ueberwindung des paralysierenden Einflusses des Corpus luteum die Blutung hervor. Für die volle Ausbildung der Welle ist eine protektive Wirkung des Ovariums nötig.

Anton Hengge-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 52, 1915.

Kausch: **Ueber Bauchschüsse im Felde.** (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. am 8. Dezember 1915.)

Siehe Seite 1788 der M.m.W. 1915.

Halben: **Mit Erhaltung des Augapfels operiertes aprikosengrosses Fibrosarkom der Augenhöhle.** (Vortrag, gehalten in den Ver. ärztl. Ges. am 24. November 1915.)

Siehe Seite 1690 der M.m.W. 1915.

H. C. Hall-Kopenhagen: **Untersuchungen über die Bedeutung des Petroläther für den Nachweis von Typhus- und Paratyphusbakterien im Stuhl.**

Die von Bierast angegebene Wirkung des Petroläthers, als spezifisch vernichtend für Kolibakterien, ist sowohl durch Kultur- wie Fäzesuntersuchungen vom Verf. bestätigt worden. Die ursprünglich von Bierast angegebene Methode zur Petrolätherbe-

handlung der Fäzes wurde vom Verf. so modifiziert, dass die Diagnose nicht wie bei Bierasts Verfahren um 24 Stunden verzögert wird. Die Diagnose ist sogar noch schneller als bei direkter Aussaat zu stellen. Endlich wurde durch die Anwendung dieser Modifikation bei 124 Fäzesuntersuchungen gezeigt, dass die Petrolätherbehandlung ein grosser Fortschritt für die Typhus- und Paratyphusdiagnose ist, während sie bei der Paradysenterie- und Choleradiagnostik nicht anwendbar ist.

Albert Lewy: **Wie sollen wir uns in Zukunft zur pharmazeutischen Produktion des feindlichen Auslandes stellen?**

Die Ausführungen des Verfassers gipfeln in dem Satze: Kein grundsätzlicher Boykott fremdländischer Erzeugnisse, kein kleinlicher Krämerkrieg im Frieden. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 53. M. Lewandowsky-Berlin: **Erfahrungen über die Behandlung nervenverletzter und nervenkranker Soldaten.**

Bericht an das Sanitätsamt des Gardekorps. 1. Bei Verletzungen peripherischer Nerven wird die Nervennaht oder Nervenlösung noch allzu oft überhaupt nicht oder zu spät gemacht resp. in Vorschlag gebracht. 2. Für die Behandlung der Verletzungen des Rückenmarks ist die Gelegenheit zu Dauerbädern fast nur in Krankenhäusern vorhanden. Es sollte besonders bekannt gegeben werden, wo solche Kranke, die des Dauerbades bedürfen (Dekubitus!) untergebracht werden können. 3. Bei Gehirnverletzungen besteht die Gefahr des unbemerkten Entstehens von Gehirnabszessen, event. bei geschlossener äusserer Wunde. Auch beim Fehlen von Fieber ist das plötzliche Auftreten starken Kopfschmerzes, Erbrechen und Benommenheit sehr verdächtig und macht die sofortige Operation oder Zuziehung eines Spezialarztes notwendig. Die Erfahrungen Poppelreuters über das spätere Schicksal der Gehirnverletzten sind der Nachprüfung wert. 4. Von den funktionellen Erkrankungen (Neurasthenie, Hysterie, traumatische Neurose) können mindestens 95 objektiv sicher als nicht organisch bedingt erkannt werden. Zweifelhaft blieben nur einige Fälle von schwerer Schädelverletzung oder Gehirnerschütterung und hier konnte im allgemeinen „zugunsten" der Kranken eine organische Ursache als wahrscheinlich angenommen werden. Sonst bestand nie ein Zweifel an dem psychischen Ursprung. Nachdrücklich widerspricht L. dem Bestreben Oppenheims, diese Fälle von traumatischer Neurose, teilweise unter Schaffung verwirrender neuer Krankheitsbilder den organisch bedingten Fällen nahezubringen. Zur Begründung führt L. u. a. an, dass hysterische Symptome bei den die Kriegsverwendbarkeit sicher ausschliessenden Verwundungen zu den grössten Seltenheiten gehören. Solche Kranke, die nur eine Last für die Truppe sind, sollen nicht monatelang in der Lazarettbehandlung bleiben, sondern dienstunbrauchbar erklärt werden, wenn sie im Felde wiederholt versagt haben. Die Renten sollen gering bemessen werden. Die Kranken sollen nicht lange in Nervenabteilungen zusammen mit gleichartigen Kranken gehalten werden, sondern unter anderen Kranken, oder in Nervenabteilungen, wo eine strenge Absonderung des einzelnen, auch von der Aussenwelt, stattfindet. Die Behandlung soll nicht die der organisch Kranken, sondern vorwiegend eine psychische, zur Arbeit und zum Dienst erziehende sein. 5. Fortschreitende organische Nervenerkrankungen, wie Tabes, multiple Sklerose usw. bedingen völlige Dienstunbrauchbarkeit, auch in ihrem ersten Beginn.

A. Westphal-Bonn: **Zwei Fälle von operativer Beseitigung von Gehirngeschwülsten.**

a) Tumor des Kleinhirnbrückenwinkels (Akustikustumor), b) ein wahrscheinlich aus dem Seitenventrikel herausgewachsener Tumor.

R. Hirsch-Berlin: **Laudanon bei inneren Krankheiten.**

Laudanon ist ein sehr verwendbares Narkotikum bei inneren Krankheiten.

Reckzeh: **Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiet der inneren Medizin.**

Fortsetzung: Die Ruhr.

S. v. Dziembowski-Posen: **Ueber Optochin.**

Verf. bestätigt im allgemeinen die anderweitigen Mitteilungen über die günstige Wirkung der frühzeitigen Optochinbehandlung der Pneumonie. Zur Vermeidung der vorübergehenden Seh- und Hörstörungen empfiehlt er eine Verringerung der gebräuchlichen inneren Gaben auf 3—4 mal 0,3 oder 6 mal 0,2 g, wodurch der Erfolg nicht beeinträchtigt wird.

L. Sobel-Basel: **Praktische Nährböden zur Diagnose von Cholera, Typhus und Dysenterie.**

S. zieht das leicht beschaffbare und billige Bier zur Bereitung von Nährböden heran. Vorschrift: 500 ccm Bier (wenn möglich Pilsener, abgestanden) werden 5 Minuten kochend erhalten; nach der Abkühlung wird durch Brunnenwasser eine Mischung von 1 Liter hergestellt. Hierin werden 15 g Agar aufgeweicht und bis zur Lösung gekocht und während des Kochens 5 g trocken sterilisierten Milchzuckers zugesetzt. Indem gleichfalls noch während des Kochens 1 g Kongorot oder Lackmus zugesetzt, der Wasserverlust aufgefüllt und nochmals aufgekocht wird, erhält man fertigen Kongorot- oder Lackmus-Bieragar. Mit diesen Nährböden kann Typhus von Dysenterie und Koli, ebenso Dysenterie von Koli sehr leicht, Typhus von Cholera von dem Anfänger allerdings nicht leicht unterschieden werden.

A. Alsberg-Kassel: **Einfache Apparate zur Behandlung Kriegsbeschädigter.**

Beschreibung mit Abbildungen.

O. Ramstedt-Köstritz: **Folia Ilicis paragnayensis, Mattetee, ein vollwertiger Ersatz für Kaffee und Tee.**

Zu dem Aufsatz Richters, M.m.W. 1915 S. 965 hebt Verf. u. a. besonders hervor, dass im Handel oft Mattetee vorkommt, der sehr viel minderwertige Stengel und Zweigstücke enthält und unappetitlich verunreinigten Grus. Daher Vorsicht beim Einkauf!

G. Maier-Freiburg i. B. **Brauseeinrichtung im Felde.**

Beschreibung eines primitiven, oft auch in der vordersten Linie leicht herzustellenden Brausebadhüttchens.

W. Haberling-Köln: **Verbandplätze und Kriegslazarette im Altertum.**

Berichtigung. Im Referat über Nr. 51 (d. W. Nr. 52, S. 1521) ist in der Arbeit Ochsenius, Atropin bei Pylorospasmus, in einem Falle die Atropinmenge falsch angegeben. Es muss heissen: 6 mal 3 Tropfen einer Lösung von 0,01 Atropin in 100 Wasser (= 6 mal 0,15 mg = 0,9 mg Atropin).

Oesterreichische Literatur.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 41. A. Ritschel-Freiburg i. B.: **Zur Behandlung des Plattfusses.**

Der Plattfuss erfordert die gymnastische Pflege und mechanische Behandlung des Fusses; als wichtiges Hilfsmittel dient das anhaltende Gehen und Stehen in Spitzfussstellung, wozu R. einen Hülsenapparat angibt, der nach den in Nr. 5 1915 der M.m.W. entwickelten Grundsätzen konstruiert ist. Die operative Behandlung soll nur für die allerschwersten Fälle dienen. Den Schluss des Artikels bildet ein Merkblatt zur Bekämpfung der Plattfüssigkeit durch allgemeine Aufklärung.

Nr. 41. W. Pick-Olmütz: **Ein Erfolg im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten.**

Verf. bespricht den guten Erfolg der allgemeinen Verbreitung von Merkblättern unter den Truppen, der allgemeinen obligatorischen Prophylaxis nicht nur in der Etappe, sondern auch im Felde, und der häufigen ärztlichen Untersuchungen der Mannschaften. Als Prophylaktikum liesse sich vermutlich auch die Jodtinktur (Einpinselung und Einträufelung nach dem Geschlechtsverkehr) verwenden. Wertvoll wäre auch die Konzentrierung der Geschlechtskranken in grossen Lazaretten behufs Einheitlichkeit der Behandlung und Vermeidung der schädlichen Transporte.

Nr. 42. R. Kronfeld-Wien: **Ueber Gamaschenschmerzen.**

K. bestätigt, dass die von Schüller in Nr. 35 geschilderten „Gamaschenschmerzen" als typische Erkrankung vorkommen. Als zweckmässigste Fussbekleidung des Infanteristen empfiehlt K. schwere genagelte Schnürschuhe, 2 Paar Socken (ein dünnes, dem Fuss anliegendes, und darüber ein dickes wollenes); ausserdem die bekannten grobwollenen „Wadenstutzen" und ein Paar „Schneebinden". Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Berlin.** April—Dezember 1915.

Mendelsohn Berthold: Ein Fall von angeborenem partiellen Defekt beider Schlüsselbeine, kombiniert mit kongenitaler Hüftluxation.

Adler Otto: Ueber Ovarialfibrome.

Kiang Fung Tschi: Schussverletzungen der peripheren Nerven mit besonderer Berücksichtigung von Diagnose und Befund.

Eule Georg: Ueber Dermoide des Nasenrückens.

Baruchow Avram: Ein Fall von Vereiterung der Iliosakralgelenke und Symphysis ossis pubis im Wochenbette.

Strauss Otto: Die Organogenese der Thymusdrüse bei den Wirbeltieren.

Haase Gottfried: Ein Beitrag zur operativen Mobilisierung versteifter Kniegelenke.

Lubowski Karl: Zehn Fälle von Rektumkarzinom bei der Frau.

Brinitzer Max: Ueber die Wandlungen der Desinfektionsmethoden des Operationsfeldes und der Hände des Chirurgen.

Luck Hermann: Ueber einen Fall von primärem Tubenkarzinom.

Lewinski Friedrich: Beiträge zur Frage der Tubenschwangerschaft mit Bericht über 69 in der Kgl. Charitee-Frauenklinik operierte Fälle.

Goldschmidt Friedrich: Die elastischen Fasern in ausheilendem Milzinfarkt.

Sachse-Margarete: Neuere Untersuchungen über die Bedeutung des Kolinachweises im Wasser und der Eijkmannschen Methode.

Supper Karl: Die Therapie der Uterusperforationen nach Abort.

Fischer Gerhard: Beitrag zur Chondrodystrophia foetalis mit besonderer Berücksichtigung der durch diese Missbildung geschaffenen Geburtshindernisse.

Horwitz Ernst: Zur Kenntnis der Urogenitalfisteln mit besonderer Berücksichtigung der auf der Kgl. Frauenklinik der Charitee beobachteten Fälle der letzten 3 Jahre.
Hermann Alfred: Zum quantitativen Verhalten der Antikörper bei der passiven Immunität.
Tewfik-Schuscha Aly: Ueber den Einfluss der ultravioletten Strahlen auf Ambozeptor, Komplement und Antigen.
Soltmann Heinrich: Prüfung der zur Schutzimpfung gegen Cholera hergestellten Impfstoffe.
Taube Walther: Ueber den Einfluss der vollständigen Gaumenmandelentfernung (Tonsillektomie) auf den Gelenkrheumatismus.
Pinner Emilie: Ueber einen Fall von Tabes dorsalis mit Beteiligung einiger selten befallener Hirnnerven.
Abrahamsohn Hubert: Refraktometrische Blutuntersuchungen bei Nieren- und Herzwassersucht.
Dieckmann Max: Zur Behandlung des Tetanus.
Rosenbaum Otto: Die Hormonaltherapie bei chronischer Obstipation.
Götz Berndt: Ein Fall von Adipositas dolorosa (Dercumsche Krankheit.
Daneff Georg: Ueber die Wirkung der gelben Quecksilberoxydsalbe im Konjunktivalsack bei gleichzeitiger Darreichung von Jodkalium.
Ruseff Kosta: Zwei Fälle von Lähmung des Halssympathikus mit Augenerscheinungen bei Kriegsverletzten.
Kostrzewski Czeslaw: Das Magenkarzinom im Kindesalter.
Mosse Erich: Ueber die Extremitätenschussverletzungen im Heimatgebiet 1914.
Behrend Walter: Beiträge zum gerichtsärztlichen Samennachweis.
Schlaaff Johannes: Ein Beitrag zur Therapie der komplizierten Frakturen.
Titze Elisabeth: Zur Kenntnis der Nebennierenenzyme.
Zi-Schi Uh: Ueber die Anpassung an niedere Eiweiss- und Nahrungsration.
Denzer Georg: Ein hartes Fibrom der Konjunktiva.
Möhring Bruno: Zur Indikation und Technik der Unterkieferresektionsprothese.
Naftolovici Janen: Kasuistischer Beitrag zum Studium des Aortenaneurysma.
Kornfeld Willy: Ueber Myxome und einen seltenen Fall von „Myxoma ovarii".
Volger Hans: Beiträge zur Gelenklues.
Wisbrun Walter: Chronische Gelenkerkrankungen.
Rosenbaum Elias: Ueber Lymphozytose im Klimakterium.
Simon Friedrich: Klinische Beobachtungen über Lage und gonorrhoische Erkrankung akzessorischer Gänge am Penis.
Lissauer John: Experimentelles über die Beteiligung der einzelnen Herzabschnitte an der Herzhypertrophie.
Volk Emil: Ueber Gehirnschüsse mit besonderer Berücksichtigung eines Segmentalschusses mit postoperativem grossen Hirnvorfall.
Schönbeck Otto: Die Gefahren der Lumbalpunktion.
v. Wahlert Robert: Die Verletzungen der Vena femoralis.
Streblow Fritz: Beiträge zur Kenntnis der Muskelvarietäten des Rumpfes und der Extremitäten an einer Farbigen.
Prausnitz Paul: Klinische Erfolge mit einer aus saurer Milch dargestellten Eiweissmilch.
Herberg Paul: Untersuchungen über das Verhalten der Nebennierenrinde unter Einwirkung der Extrakte verschiedener Drüsen mit innerer Sekretion.
Karger Paul: Ueber Wurzelschmerzen bei intramedullären Neubildungen.
Ernst Hermine Charlotte: Die Bedeutung der Weissschen Urochromogenreaktion.
Krause Walter: Der Einfluss der hereditären Belastung auf Form und Verlauf der Tuberkulose der Kinder.
Eitel Wilhelm: Ueber Ekthyma gangraenosum.

Universität **Kiel.** Oktober-November 1915.

Bär Arthur: Beiträge zur Aetiologie und Symptomatologie der Chorea minor.
Bruhn Wolfgang: Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der Chorea Huntington.
Fritze Erich: Beitrag zur Symptomatologie der Chorea chronica progressiva (Huntingtonsche Chorea).
Meyer-Pantin Edmund: Die Bedeutung der Syphilis für die Augenkrankheiten auf Grund von 306 Beobachtungen.
Nedon Fritz: Ueber zwei atypische Glaukomfälle: Exkavation ohne Drucksteigerung und Drucksteigerung ohne Exkavation.
Plactzer Erika: Das spätere Schicksal der Nephrektomierten.
Stroemer Karl: Zur Symptomatologie und Diagnose der extrazerebralen Tumoren.
Thode Günther: Ueber die im Gefolge der perniziösen Anämie auftretenden psychischen Störungen.
Weicht Leo: Ueber Psychosen bei Gelenkrheumatismus.
Witte August: Zur Symptomatologie und Therapie der männlichen Hysterie.

Universität **Königsberg.** April-November 1915.

Brekenfeld Friedrich Wilhelm: Ein Beitrag zur Mechanik der Prothese.
Heipmann Wilhelm: Ueber Noma und ihre Aetiologie
Hensel Marie: Quantitative Studien über Azetylierungsvorgänge im Tierkörper. Der Einfluss von Essigsäure, Brenztraubensäure und Azetessigsäure auf die Bildung von Azetylaminobenzoesäure.
Karstens Hans: Ein Fall von Pseudohermaphroditismus masculinus externus.
Ladwig Arthur: Ueber den Status hypoplasticus und seine Beziehungen zum Adrenalsystem.
Linke Rudolf: Beitrag zur Kenntnis, Kasuistik und Therapie der akuten atonischen Magendilatation.
Schlesies Ernst: Die Komplikationen nach der submukösen Resektion der Nasenscheidenwand.
Schwellnus Max: Ein Beitrag zur Pathologie der Anaemia gravis.

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften.

(Berliner medizinische Gesellschaften.)

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Dezember 1915.

Demonstrationen vor der Tagesordnung:

Herr **Reiter: Ueber die Spirochaete nodosa als Erreger der Weilschen Krankheit.**

Mit frischem Blut von Patienten mit Weilscher Krankheit wurden Meerschweinchen subkutan oder peritoneal gespritzt. Bei Blutinjektion von schwereren Fällen bekamen die geimpften Tiere nach 5—6 Tagen Ikterus, Petechien, kapillare Blutungen besonders in der Lunge. Der Harn enthielt Bilirubin. Es gelang schon beim ersten injizierten Tier in der Leber geisseltragende spirochätenähnliche Formen nachzuweisen, die in Haufen geballt (nodosa!) zusammenliegen. Vom Meerschweinchen aus gelangen 30 Infektionspassagen, wobei die Virulenz etwas abnimmt. Auch Affen und Kaninchen lassen sich infizieren, doch verläuft bei diesen die Infektion weniger typisch. Die Züchtung des Erregers ist bisher nicht gelungen. Salvarsan, Chinin und Atoxyl zeigten keinen wesentlichen Einfluss, die Krankheit verlief in allen (bis auf einen!) Fällen beim Meerschweinchen tödlich.

Herr **Guttmann** spricht über einen 23jährigen Soldaten mit **Orbitalschuss:** es bestand vollkommene Ptose des Oberlides, der Sehnerv war atrophisch; es waren weiter Aderhautzertrümmerungen vorhanden. Nach Ptose- und Schieloperation war der Mann garnisondienstfähig.

Tagesordnung:

Herr **Felix Hirschfeld: Zur Behandlung der Nierenkrankheiten.**

Vortr. ging bei seiner Diät in der Eiweissmenge auf 40 g, beim Kochsalz auf 5 g zurück (Strauss geht beim Kochsalz extrem bis auf 2 g). Bei der gewöhnlichen Nierendiät werden mit dem Urin noch 40—50 g feste Bestandteile ausgeschieden; werden hierzu noch 10 bis 20 g Natrium bicarbonicum therapeutisch zugeführt, so wird die kranke Niere überanstrengt und es kommt leicht zu Oedemen und selbst urämischen Anfällen. Bei der vom Vortr. angewandten Diät genügen 2—3 g Natr. bicarbonicum, um die Säure des Harns abzusättigen.

Die Versuche des Vortragenden ergaben weiter, dass man Nierenkranke an den Tagen, an denen man ihnen eiweissreichere Nahrung gibt, ruhig halten muss.

Die Nierenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern haben oft hämorrhagischen Charakter; die Urine enthalten 3—7 Prom. Eiweiss, gehen mit Polyurie und Nykturie einher.

Seine Diät (s. o.) hatte hier nicht den Erfolg wie bei Schrumpfniere. Nach Probemahlzeit von 250 g Fleisch trat bei Bettruhe Urinflut am 1. Tage auf, bei leichter Muskeltätigkeit zeigte sich erst Hemmung der Urintätigkeit, und erst am 2. Tage trat Harnflut ein.

Die Diät bestand aus: Kartoffel 4—500 g, Reis 100 g, Sahne, 50 g Zucker, 1—2 Pfund Obst, 100—150 g Butter. Eiweiss ist im wesentlichen nur in Kartoffeln und im Reis enthalten. Ausser an Kochsalz ist die Diät auch an sonstigen Salzen sehr arm. Bei Kartoffelkost ist nach Hinhede die Azidität 4 mal geringer als bei Brotkost.

Nachteile sind von der Diät nicht beobachtet worden, doch sind hier noch weitere Untersuchungen notwendig. Der Kalkgehalt der genannten Nahrung mit 1 g ist reichlich ausreichend, ebenso ist Eisen genügend vorhanden. Die Carrellsche Milchkur mit 800 ccm Milch täglich ist keine Nierenschonungsdiät, da bei ihr die Niere 8—11 g N täglich zu bewältigen hat.

Diskussion: Herr Sachs hat 1902 bei Voit darauf hingewiesen, dass bei Albuminurien Alkalischwerden des Urins oft Verschwinden des Eiweiss zur Folge hat. Die besonders in Frankreich

geübte schroffe Kochsalzentziehung hat oft zu schweren Verschlimmerungen der Nephritiden geführt. Den Einfluss von Aegypten auf Nierenkrankheiten bezeichnet er als durchaus ungünstig. Die Ausschwemmungsdiurese bei Herzgesunden zur Urindiluierung hält er für sehr zweckmässig, als therapeutische Ergänzung empfiehlt er Birkenblättertee, Bissinger oder Evianquelle (hypotonisch).

Herr Strauss: Die Alkalibehandlung hat am Krankenbett bei chronischer Nephritis nur ausnahmsweise gute Resultate gegeben. Die Chlornatriumentziehung ist nur bei Epithelialschädigungen der Nieren indiziert, jede Schematisierung ist vom Uebel, da Form und Phase der Nephritis zu unterscheiden ist. Dissoziationen der Wasser-, Stickstoff-, Kochsalz-etc.-ausscheidungsfunktion sind bei Nephritiden durchaus die Regel. Bei beginnender Funktionshemmung tut man gut, temporäre Karenz, d. h. eiweissarme Tage mit nur 25 g Eiweiss einzuführen. Aber man soll nicht dauernd die Eiweissmenge zu stark beschränken, damit das Herz nicht leidet.

Herr Hirschfeld: Schlusswort. W.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1910. (ordentliche) Sitzung vom 1. November 1915.

Vorsitzender: Herr Günzburg.

Schriftführer: Herr Buecheler.

Herr **Fischer** demonstriert u. a.:

1. Eine Reihe von Präparaten von **Schussverletzungen,** darunter Granatsplitter im Rückenmark und Gewehrkugel in der Dura mater mit ausgedehnter Pachymeningitis haemorrhagica.

2. Schwerste **Periostitis syphilitica** bei kongenitaler Lues mit Epiphysenlösung.

3. Eine Reihe schwerster **Dysenterien,** zum Teil von russischen Gefangenen.

4. Ausgedehntes mit **Röntgenstrahlen behandeltes Uteruskarzinom.** Zerstörung des Karzinoms. Ausgedehnter Durchbruch zwischen Vagina, Rektum und Douglas. Gleichzeitig schwerste Verbrennung der Haut, einer Dünndarmschlinge und des Dickdarms.

Diskussion: Herren Türk und Siegel.

Herr **Goldstein: „Uebungsschulen für Hirnverletzte."**

Die Zahl der Kopfverletzten in diesem Kriege ist eine besonders grosse. Von diesen bedürfen die mit dauernden psychisehen, im besonderen umschriebenen psychischen Ausfallssymptomen einer besonderen Behandlung, weil sonst die grosse Gefahr besteht, dass sie infolge ihrer psychischen Defekte zu Krüppeln werden. Die Behandlung hat in einer systematischen Uebungstherapie zu bestehen. Von dieser ist bei den Schussverletzten weit mehr Erfolg zu erhoffen als bei Kranken mit ähnlichen psychischen Defekten aus der Friedenszeit, weil es sich im letzteren Falle um gewöhnlich durch Allgemeinkrankheiten diffus geschädigte oder Gehirne alter Individuen handelt, bei denen ein Ersatz der Funktion nur sehr wenig möglich ist, während im Gegensatz hierzu die Gehirndefekte der Verletzten ganz umschriebene sind und meist gesunde jugendliche Individuen betreffen. Die Behandlung muss sich auf eine genaue Analyse des Symptomenbildes stützen, an die erhaltenen Leistungen anknüpfen und allmählich durch Uebung den Neuerwerb der verlorenen Leistungen herbeiführen. Der berufene Lehrer der Kranken ist der Arzt und zwar der spezialistisch ausgebildete Nervenarzt. Er wird aber den Pädagogen zweckmässiger Weise zur Mitarbeit heranziehen, der in vielen Einzelfragen sicherlich durch seinen Rat ihn sehr wird unterstützen können. Es ist am meisten eine Organisation nach Art einer Schule zu empfehlen. Ohne auf Einzelheiten eingehen zu können, sei hervorgehoben, dass die Behandlung völlig individuell sein muss, dass sie schon während der chirurgischen Behandlung einsetzen muss, wenn diese sich in die Länge zieht, dass das Ziel der Behandlung dahin gehen soll, den Kranken möglichst in den Stand zu setzen, in seinem Berufe zu bleiben (was allerdings meist nicht möglich sein wird) oder einen anderen Beruf zu ergreifen. Die Behandlung nimmt am besten schon in gewisser Weise auf den zu ergreifenden Beruf, der sich auch nach der Art des Defektes richten wird, Rücksicht. Die bisherigen Erfolge mit der Uebungstherapie sind sehr ermutigend. Die Einrichtung derartiger Uebungsschulen für Hirnverletzte in jeder grossen Stadt mit einer grösseren Zahl von Lazaretten ist eine dringende Notwendigkeit.

Diskussion: Herr Goldstein schildert auf Veranlassung des Herrn Günzburg die Art der Behandlung in einem Falle motorischer Aphasie, bei dem sie schon in wenigen Wochen zu weitgehender Besserung geführt hat, eingehender.

Herr **Treupel: Ueber systolische funktionelle Herzgeräusche.**

Die normale Herztätigkeit, die Muskeltätigkeit sowohl wie das Spiel der Klappen und das Ein- und Ausströmen des Blutes, vollzieht sich nicht lautlos. Was wir normaler Weise am Herzen hören, die sog. „Töne", sind physikalisch betrachtet Geräusche. Hält man an der Bezeichnung „Ton" für die normaler Weise am Herzen wahrzunehmenden Schallerscheinungen fest, so finden sich unter pathologischen Verhältnissen alle Uebergänge vom sog. „reinen Ton" bis zu dem Geräusch, das diesen Ton vollständig verdeckt oder ersetzt.

Die pathologischen Herzgeräusche können den Ton begleiten, ihn beginnen oder endigen oder ihn ganz verdecken und ersetzen. Sie können, laut, leise, weich, blasend, rauh, schabend, schwirrend, kurz oder lang sein, einerlei ob sie durch „organische Veränderungen an den Klappen hervorgerufen sind („organische" Geräusche) oder ob sie als rein funktionelle (akzidentelle) auftreten.

Die Registrierversuche von Joachim und Weiss[1]) haben ergeben, dass „weiche, blasende Geräusche" sich meist als eine Reihe gleichförmiger Schwingungen darstellen, deren Regelmässigkeit in manchen Fällen mindestens ebenso gross war, wie die der Herztonschwingungen. Auch bei den akzidentellen Geräuschen waren die Schwingungen ziemlich regelmässig, so dass eine Unterscheidung von den Mitralinsuffizienzgeräuschen nicht möglich war. Zeitlich war zwischen den beiden Arten von Geräuschen insoferne eine Differenz, als die „akzidentellen" Geräusche vom Karotispulsanstieg durch die gleiche Distanz getrennt waren, wie der erste Ton beim normalen Herzen, während bei Mitralinsuffizienzen sich meist erheblich grössere Distanzen fanden. Indessen die beiden Autoren geben selbst zu, dass vorläufig eine sichere Unterscheidung zwischen organischen und funktionellen Geräuschen auf diese Weise nicht zu machen ist.

Die funktionellen Geräusche sind fast immer systolisch und haben ihr Punctum maximum an der Spitze und im 2. linken Interkostalraum, in über ¾ der Fälle gleichzeitig an der Spitze und im 2. linken Interkostalraum. Der 2. Pulmonalton ist häufig verstärkt, d. h. lauter als der 2. Aortenton. Wie bei den „organischen" Geräuschen macht sich auch der Einfluss der Respiration und Körperlage geltend. Das funktionelle systolische Geräusch an der Spitze wird nicht selten auf der Höhe des Inspiriums schwächer oder kann auch ganz verschwinden; ebenso bei oder nach Aufsitzen des Patienten, während es in beiden Fällen über der Pulmonalis viel konstanter ist, ja beim Aufsitzen noch lauter wird. Rolly und Kühnel[2]) glauben daher, dass man hier den Entstehungsort zu suchen hat.

Die funktionellen Herzgeräusche kommen in allen Lebensaltern zur Wahrnehmung und werden am häufigsten bei allgemeinen Ernährungsstörungen, Erkrankungen des Blutes, Anämien der verschiedensten Art, Chlorosen, Pseudochlorosen, Herzneurosen usw. beobachtet.

Bei der Pseudochlorose weiblicher Patienten mit den Erscheinungen der Chlorose, aber ohne den charakteristischen Blutbefund, meist in Verbindung mit einer initialen Lungentuberkulose, fanden Rolle und Kühnel die akzidentellen Geräusche in allen ihren Fällen.

Die Frage nach der Entstehungsart und dem Entstehungsort der funktionellen Herzgeräusche ist trotz zahlreicher Untersuchungen noch nicht geklärt.

Die einen suchen die Ursache in besonderen Wand- und Strömungsverhältnissen am Herzen und Gefässsystem, andere denken an ein besonderes Verhalten der Klappen, wieder andere machen die veränderte Blutbeschaffenheit dafür verantwortlich. Es sind zahlreiche Theorien aufgestellt worden, von denen ich die wichtigsten hier aufzähle: die Annahme abnormer Schwingungsverhältnisse der Klappen, die spastische Theorie von Laënnec, C. Paul u. a., die hämatogenen Theorien, Sahlis Erklärung von der erhöhten Ausströmungsgeschwindigkeit, die Pulmonalistheorie von Broadbent, Lüthje, Gallaverdin und a., die kardiopulmonalen Hypothesen von Potain und H. Müller und noch einige andere Erklärungsversuche, auf die ich im Zusammenhange mit meinen eigenen Untersuchungen und Anschauungen gleich zu sprechen komme.

Je mehr ich mich mit dem Gegenstand befasst habe, desto wahrscheinlicher ist es mir geworden, dass die funktionellen Herzgeräusche nicht eine, sondern verschiedene Ursachen haben dürften und dass oft mehrere dieser von den einzelnen Untersuchern befürworteten Theorien in Betracht kommen.

Wir haben schon gesehen, dass sich in Bezug auf Charakter, Stärke und Dauer der Geräusche zwischen den „organischen" und funktionellen ein durchgreifender Unterschied nicht machen lässt. Wir finden ferner, dass das Punktum maximum der funktionellen Geräusche über der Auskultationsstelle der Mitralklappe und der Pulmonalis liegt. Es liegt daher nahe, das Auftreten der Geräusche mit einer veränderten Funktion der Klappen und mit besonderen Verhältnissen am Pulmonalostium in Verbindung zu bringen. Relative, durch Muskelatonie bedingte Insuffizienzen der Mitralklappe nehmen Immermann und Marx an. Letzterer erklärte sich das Zustandekommen der Insuffizienzen so, dass die Klappen infolge von Innervations- und Nutritionsstörung der Papillarmuskeln nach den Vorhöfen zurückschlügen.

Feilchenfeld glaubt, dass infolge der verschiedensten Einflüsse eine Dehnung des schlaffen Herzmuskels statt-

[1]) D. Arch. f. klin. Med. 98. S. 513 u. ff.

[2]) Med. Klin. 1912 Nr. 14.

[3]) Ueber systolische funktionelle Herzgeräusche. D.m.W. 1909 Nr. 35.

finden könne, und dass infolge dieser akuten und auch vorübergehenden Dehnung eine relative vorübergehende Insuffizienz der Klappen und damit das „akzidentelle" Geräusch auftrete.

Henschen[3]) der alle oben angeführten Theorien nicht gelten lassen will, erklärt die funktionellen Geräusche geradezu als Dilatationsgeräusche.

Die Dilatation des Herzens, die er in allen seinen Fällen perkussorisch nachgewiesen hat, ist eine Folge der Ernährungsstörung des Herzmuskels bei Anämie, Infektionen, Intoxikationen und ähnlichen Zuständen. Durch die Dilatation und die Ernährungsstörungen des Herzfleisches entsteht eine leichte „Herzinsuffizienz der Mitral- (resp. Trikuspidal-) Klappen".

Andere Autoren (z. B. Biach und Chilaiditi, Rolly und Kühnel u. a.) haben sich bei ihren Untersuchungen nicht von der Dilatation des Herzens überzeugen können.

Bei unseren eigenen Untersuchungen fanden wir perkussorisch und röntgenologisch häufig eine Dilatation des Herzens bei den Anämien, Chlorosen und verwandten Krankheitsbildern; Dilatationen, die verhältnismässig rasch wieder vorübergehen. Durch die Bettruhe werden diese Störungen, wie Henschen mit Recht betont, oft rasch ausgeglichen und damit verschwindet das funktionelle Geräusch. Wir haben sehr häufig bei Anämischen diese Abhängigkeit der Geräusche von Ruhe und Bewegung feststellen können. Uebrigens ist es ja auch von den „organischen" Klappengeräuschen bekannt, dass sie durch Bewegung verstärkt werden können. Bei körperlicher Bewegung und psychischer Erregung kommt als weiteres Moment die verstärkte und beschleunigte Herzarbeit und die dadurch veranlasste Beschleunigung der (Ein- und) Ausströmungsgeschwindigkeit des Blutes hinzu.

So möchte ich auch, wie ich es kürzlich ausgeführt habe[4]), das Auftreten eines unreinen ersten Tones, oder das kurze systolische den ersten Ton begleitende Geräusch erklären, das wir bei der Untersuchung jugendlicher und sonst gesunder Herzen so häufig finden. Es ist von hoher praktischer Bedeutung, dieses Geräusch als rein funktionelles zu erkennen, damit die falsche Diagnose eines organischen Klappenfehlers vermieden wird.

Eine Verbreiterung der Herzsilhouette vorübergehender Art, wie sie mittels der Schwellenwertsperkussion und des Orthodiagramms nachgewiesen werden kann, wird auch durch Zwerchfellhochstand bewirkt. Durch das Aufwärtsgedrängtwerden des Herzens kann hierbei der Gefässursprung der A. pulmonalis leicht abgeknickt werden. Der Winkel zwischen dem Septum und der Pulmonalis wird spitzer. Das Blut fällt nicht mehr zentriert, sondern unter einem Winkel in die Pulmonalis, prallt an der Wand ab und erzeugt das Geräusch. So erklärt sich auch Ehr. Albrecht das Auftreten des Geräusches über der Pulmonalis. Für die anämischen Geräusche nahm er dabei eine auf muskulärer Insuffizienz beruhende mangelhafte Konstruktion des Konus an. Auch Link[5]) erklärt die akzidentellen Geräusche am Herzen der Schwangeren durch die Abknickung des Ursprungs der A. pulmonalis infolge der Verlagerung des Herzens bei Zwerchfellhochstand.

Recht häufig fanden wir neben dem systolischen funktionellen Geräusch auch die Verstärkung des 2. Pulmonaltones. Sie gilt ja gemeinhin als ein Zeichen der erhöhten Widerstände im Pulmonalkreislauf und, da bei Anämien, Chlorosen und Pseudochlorosen recht häufig Lungenspitzendämpfungen oder Zeichen initialer Lungentuberkulose sich nachweisen lassen, so kann die Verstärkung des 2. Pulmonaltones auch hiemit in Beziehung gebracht werden.

Rolly und Kühnel, die sich bei ihren Untersuchungen von einer Dilatation des Herzens nicht haben überzeugen können, halten für eine Ursache des Geräusches den verminderten Blutdruck, hervorgerufen bei der Pseudochlorose durch abnorme Sekretion der Ovarien und durch eine abnorme Einwirkung dieses Sekretes auf das Vasomotoren- oder Sympathikussystem.

Zusammenfassend kann man also sagen, dass veränderte Strömungsverhältnisse des Blutes, abnormer Füllungszustand des Herzens im weitesten Sinne, zur Erklärung für das Auftreten der funktionellen Geräusche herangezogen werden können. Da die systolischen funktionellen Geräusche an der Auskultationsstelle der Mitralklappe und des Pulmonalostiums am konstantesten und deutlichsten gehört werden, ist ihre Beziehung zu diesen beiden Stellen am Herzen gerechtfertigt.

Für die Mitralklappe kommt die Annahme einer relativen Insuffizienz durch Dilatation des Herzens und muskuläre Insuffizienz in Betracht, für das Pulmonalostium ausserdem das mechanische Moment der Abknickung des Gefässursprunges und der dadurch veränderten Strömungsverhältnisse. Verstärkt, bisweilen erst ausgelöst werden die funktionellen Geräusche durch die Beschleunigung der Strömungsgeschwindigkeit.

Diskussion: Herr Quincke erinnert an Veränderungen des Herzmuskeltones als Ursache für die Entstehung akzidenteller Geräusche an der Herzspitze. An der Pulmonalarterie entstehen solche Geräusche auch, wenn diese durch Retraktion der Lungen ihre Lage zur Brustwand ändert, bei verminderter Tonus der Inspirationsmuskeln.

Herr **Grödel: Zur Röntgenuntersuchung des Herzens bei zweifelhafter Militärtauglichkeit.**

Diskussion: Herr Quincke.

Der Vortrag ist in Nr. 52 1915 der M.m.W. erschienen.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 24. November 1915.

Vorsitzender: Herr Gräfe.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Fielitz** stellt einen Soldaten mit einer hochgradigen **Arthritis tabica** des rechten Kniegelenkes vor. Der Soldat war seit Januar in einem Reservelazarett behandelt worden und wurde jetzt zur Operation geschickt. Der Patient soll einen Schienenapparat erhalten. Er wird dauernd dienstunfähig sein. Dienstbeschädigung ist anzuerkennen.

Herr **Veit** zeigt eine Patientin, bei der trotz Amputation eines Oberschenkels in der Kindheit eine Missbildung des Beckens nicht eingetreten ist.

Herr **Lindemann: Ueber einen Fall von Melaena neonatorum.**

Es handelte sich um ein Kind, welches 48 Stunden nach der Geburt eine starke Darmblutung bekam, die innerhalb 24 Stunden noch zweimal schwach wiederkehrte. Die Mutter des Kindes erkrankte am 3. Wochenbettstage an einer tödlich verlaufenden Sepsis. Die bakteriologische Untersuchung des mütterlichen Blutes, der mütterlichen Scheide, sowie des kindlichen Mundes, des kindlichen Stuhles und Afters ergaben das Vorhandensein von anhämolytischen Streptokokken, welche kulturell miteinander übereinstimmten. Ausserdem hatte das Kind ein Panaritium subepidermoidale, in dem dieselben Streptokokken nachgewiesen werden konnten. Der Fall erscheint von Wichtigkeit, da die Möglichkeit vorhanden ist, dass der Keimübergang von der Mutter auf das Kind in ätiologische Beziehung zur Entstehung der Melaena gebracht werden kann. (Ausführlicher Bericht in den praktischen Ergebnissen für Geburtshilfe und Gynäkologie.)

Diskussion: Herr Benecke ist der Ansicht, dass die tatsächlichen Befunde des Herrn Vortragenden im vorliegenden Falle die Auffassung, dass die Melaena ausschliesslich auf eine Infektion zu beziehen sei, nicht genügend stützen. Nach zahlreichen Erfahrungen ist die Melaena zweifellos durch Geschwürsbildungen im Duodenum oder Magen verursacht, welche sich unmittelbar im Anschluss an die Geburt, vermutlich durch den Geburtsschock, im Bilde sog. „Stigmata" oder „peptischer Erosionen" häufig entwickeln. Auch im vorliegenden Falle könnten solche, sicher aseptisch entstandene, Geschwürsbildungen vorliegen, womit sich sehr wohl vereinen lässt, dass gleichzeitig eine Infektion des Kindes von der Mutter aus erfolgt wäre. Die Häufigkeit solcher Infektionen und ihre Bedeutung für die Krankheiten namentlich in den ersten Lebenstagen erkennt Beneke in vollem Masse an; aber gerade die Melaena ist nach seinen Erfahrungen nicht dahin zu rechnen. Es ist anatomisch unverständlich, wie ein Streptokokkenkatarrh des Magendarmkanals ohne Geschwürsbildung zu profusen Blutungen führen soll.

Herr Veit: Die Mitteilungen des Herrn Vorredners treffen meines Erachtens nicht die Hauptsache. Diese suche ich darin, dass es in einem Falle von Melaena gelungen ist, nachzuweisen, dass die gleichen Keime im Blute der Mutter, in der Scheide der Mutter, im Munde des Kindes und im Mastdarm des Kindes waren. Ob es sich dabei um Geschwürsbildungen gehandelt hat, oder ob es auf dem Blutwege zu Blutungen kam, halte ich für minder bedeutungsvoll. Die Erklärung der Geschwüre, wie sie der Herr Vorredner uns geben will, will ich für einzelne Fälle gern zugeben. Für den Fall jedoch, bei dem z. B. heute die Sektion gemacht wurde, liegen die Verhältnisse etwas anders. Es handelte sich um eine tagelange Geburt mit zersetztem Fruchtwasser. Hier die nicht schwierige Entbindung als Ursache eines Schocks auf das Kind anzunehmen, scheint mir unmöglich. Unter dem Einfluss des verschluckten Fruchtwassers waren — so würde ich vermuten — im Magendarmkanal Veränderungen der Epithelien eingetreten; infolgedessen sind die Streptokokken oder anderen Keime in das durchlässig gewordene Epithel eingedrungen und hindurchgelangt. Auch hier möchte ich, wie sonst, die Meinung vertreten, möglichst mechanisch die Erklärungen für diese eigenartigen Veränderungen zu suchen. Es braucht natürlich der Tod bei langdauernder Geburt nicht mehr durch die Keime direkt zu erfolgen. Ich würde mir die Todesfälle, in denen man bei der Sektion nur die Mageugeschwürchen findet, durch die Aufnahme der Fäulnisprodukte des Fruchtwassers erklären. Die Melaena reihe ich aber für einzelne Fälle in die nicht ganz geringe Zahl von

---

[4]) Med. Klin. 1915 Nr. 13.

[5]) M.m.W. 1908 Nr. 15.

Erkrankungen des Neugeborenen ein, welche ihre Ursache in den Scheidenkeimen der Mutter findet. Prophylaktisch sind solche Fälle für uns bedeutungsvoll. Sie sprechen dafür, dass die Scheide während der Gravidität in den letzten Monaten der Schwangerschaft nicht mehr der Möglichkeit ausgesetzt werden darf, infiziert zu werden.

Herr Lindemann: **Ueber Diathermiebehandlung gynäkologischer Erkrankungen.**

Es wurde das Diathermieverfahren mit der von Siemens & Halske stammenden Apparatur eingehend auf seinen therapeutischen Wert geprüft. Hierbei wurden gute Erfolge erzielt bei allen chronischen Entzündungen des Beckenbindegewebes, des Bauchfelles und der Adnexe. Akute Entzündungen können für die Diathermiebehandlung nicht empfohlen werden. Ovarielle, bei Durchwärmung des Beckens auftretende Reizerscheinungen können mit Röntgenstrahlen oder Luteinpräparaten bekämpft werden. Bei hartnäckigen Schwielen- und Narbenbildungen im kleinen Becken wurde die Diathermiebehandlung, falls es nötig war, mit Fibrolysininjektionen und Quecksilberbelastung kombiniert. Auffallend war in fast allen Fällen die schnelle Beseitigung der Schmerzen. Günstige Erfolge waren vorhanden bei Anwendung der Diathermie als Unterstützung aller auf Anregung der Ovarialfunktionen hinzielenden Medikationen (Novarial-Merck). Gute Resultate wurden ferner erzielt bei chronischer Vulvovaginitis kleiner Mädchen und die Behandlung der akuten Vulvovaginitis konnte wesentlich abgekürzt werden.

Nach allem muss die Diathermie als eine wertvolle Bereicherung der gynäkologischen Therapie betrachtet werden. (Ausführlicher Bericht in den praktischen Ergebnissen für Geburtshilfe und Gynäkologie, auch in Bezug auf die Technik.)

Diskussion: Herr Graefe sieht nach den Mitteilungen Herrn Lindemanns in der Diathermiebehandlung von Beckenexsudaten und chronischen Adnexerkrankungen ein sehr wirksames Mittel. Ihrer weiten Verbreitung in der Privatpraxis sowie nicht mit reichlichen Mitteln ausgestatteten Krankenhäusern wird der hohe Preis der Apparate (ca. 1400 M.) hinderlich sein. Gr. erwähnt deswegen, dass es seit einer Reihe von Jahren eine Art Diathermiebehandlung gibt, für die der Apparat wenig kostspielig (32 M.) ist und die nach seinen Erfahrungen gleichfalls recht gute Resultate ergibt. Es handelt sich um das Flataúsche Pelveotherm (Stangerotherm), das mittels Steckkontaktes an jede elektrische Beleuchtungsanlage angeschlossen werden kann. Auf den Unterleib kommt ein elektrisches Thermophorkissen, in die Scheide ein röhrenförmiger Wärmeerzeuger, der an seinem Kopf eine mit Asbestmasse gefüllte Kugel trägt. Die Wärmeerzeugung lässt sich durch einen kleinen, in die Leitungsschnüre eingeschalteten Regulator bequem regeln.

Mittels des Flataúschen Apparates lässt sich das Becken für mehrere Stunden auf 40° und mehr heizen. Nach seiner Entfernung hält sich die Wärme innerhalb desselben noch ungefähr eine Stunde, wie Messungen in Antrum und Blase ergeben haben. Die Kranken empfinden seine Anwendung in keiner Weise unangenehm. Ob dies von der Einführung der Lindemannschen Elektrode in das Antrum gilt, möchte Gr. bezweifeln, ebenso ob das Verändern ihrer Lage daselbst ganz gleichgültig ist.

Wenn sich die Ergebnisse der Diathermie bei der Behandlung der Gonorrhöe durchweg so günstig gestalten, wie Herr Lindemann dies in einigen Fällen feststellen konnte, so sind sie erstaunlich. Erwähnen möchte Gr., dass die Urenoblenbehandlung, die von Breslau empfohlen worden ist, auch sehr gute Resultate erzielt, zumal bei der Vulvovaginitis kleiner Kinder, bei denen die Diathermiebehandlung doch Schwierigkeiten machen wird. Hier lässt sich die Einführung der Urenoblenstäbchen nicht bewerkstelligen.

Bei der Behandlung der Amenorrhöe bei Frauen, die die Menses nach Geburten, langer Laktation, schweren Erkrankungen auch ohne nachweisbaren Grund frühzeitig verloren haben, hat Graefe die bipolare Faradisation gute Dienste geleistet. In einem Falle, in dem die Amenorrhöe schon ein Jahr bestand und die Eheleute, da sie ihr einziges Kind verloren hatten, noch dringend ein solches wünschten, wurde die Frau, nachdem die Menses durch die fragliche Therapie wieder hervorgerufen war, schwanger und gebar ein gesundes Kind. Im Anschluss an diese Geburt ist es dann allerdings zur definitiven Menopause im 41. Jahre gekommen.

Herr Keil bemerkt, dass er in hartnäckigen Fällen von Amenorrhöe, welche jeder sonstigen Behandlung trotzten, mit dem Merckschen Novarial gute Erfolge erzielt hat. Es ist mithin fraglich, ob bei der von dem Vortragenden angewendeten Kombination von Diathermie und Novarial erstere wirklich den Erfolg gebracht hat.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 18. Oktober 1915.

Vorsitzender: Herr Albersheim.

Schriftführer: I. V. Herr Hützer.

Herr Albersheim: **Vorstellung eines Falles von starken Venektasien der rechten Bauchseite.**

Ich möchte Ihnen bei diesem Soldaten, der jüngst auf meiner Abteilung im Reservelazarett 17 aufgenommen wurde, kurz einen Fall von eigenartiger Venenentwicklung auf der rechten Bauchseite zeigen. Sie sehen hier dieses dichte Netz von sehr stark entwickelten Adern, ähnlich, wie man es bekanntlich bei Leberzirrhose, zuweilen um den Nabel herum, beobachtet und dann caput Medusae nennt. Die Entstehungsursache kann hier nur hochhinaufgehende Thrombose gewesen sein, wenn auch in der Krankengeschichte, aus dem Feld- und Kriegslazarett, nur von Typhus und angeschwollenen Beinen die Rede ist. Die Beine sind des Abends auch jetzt noch ödematös, während sie des Morgens abgeschwollen sind. In der Krankengeschichte wird nach Ablauf der ersten akuten Erscheinungen einigemal Schüttelfrost mit sehr hohem Fieber und schlechtem, beschleunigten Puls verzeichnet. Es wird sich damals wohl um von der nicht diagnostizierten Thrombose ausgehende Embolien gehandelt haben. Auf die Thrombose ist man wohl deshalb nicht gekommen, weil beide Beine gleichmässig geschwollen waren und man deshalb wohl an Stauung infolge von Herzschwäche gedacht hat. Merkwürdig ist, dass bei dieser beiderseitigen Thrombose die vikariierende Venenentwicklung nur auf der rechten Seite entstanden ist; möglicherweise ging links die Thrombose nicht so hoch, so dass sich im noch genügende Venenanastomosen ausbilden konnten.

Herr Huismans demonstriert:

1. Einen Fall von **Tetanie** nach halbseitiger Schilddrüsen- und Nebenschilddrüsenexstirpation.

2. Eine **Syringomyelie (lumbosakraler Typ),** bei dem die Differentialdiagnose gegen Lepra schwierig war.

3. **Röntgenplatten** von **multipler,** tuberkulöser, durch einfache Oeffnung des Abdomens **gebesserter Dünndarmstenose,** ferner von **multiplen Haudekschen Nischen** bei Carcinoma ventriculi et peritonei und von **Situs inversus** (2 Fälle).

4. Das **Telekardiogramm** eines Falles von offen gebliebenem **Ductus arteriosus Botalli.**

5. Eine **neue Methode,** mittelst Bleimarkierung röntgenologisch Hydro- resp. Pyonephrose und Ovarialtumor zu unterscheiden.

Diskussion: Herr Dreesmann: Zu den Bemerkungen über Situs transversus möchte ich einen Fall mitteilen, den ich vor mehreren Jahren beobachtet habe. Es handelte sich um eine etwa 30 Jahre alte Patientin, welche einen Abszess in der linken Lumbalgegend hatte. Bei Inzision dieses Abszesses wurde hierselbst der Wurmfortsatz entfernt. Pat. starb infolge von Tuberkulose und konnte durch Autopsie die Diagnose „Situs transversus" bestätigt werden. 2 mal habe ich bis jetzt einen inkompletten Situs transversus beobachtet, der darin bestand, dass lediglich das Colon ascendens mit Zoekum und Wurmfortsatz in die linke Seite der Bauchhöhle verlängert war .

Von dem Vorredner wurde die Frage angeschnitten, wodurch die Heilung der tuberkulösen Peritonitis nach Laparotomie herbeigeführt werde. Nach meinem Dafürhalten handelt es sich, wie ich auch schon anderwärts betont habe, hierbei um die Wirkung der Hyperämie. Hinzu kommt noch die Einwirkung der Luft auf die Intestina, durch deren Reiz ebenfalls hyperämisierend gewirkt wird. In dritter Linie wird auch das Ablassen eines ev. Exsudates diese Wirkung verstärken.

Herr Bungart: **Mitteilungen aus meiner Gefangenschaft in Frankreich.**

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. November 1915.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr Böttcher: **Ueber tuberöse Hirnsklerose.** Mit Demonstration (Krankenvorstellung).

Vortr. stellt zunächst einen Patienten aus Hubertusburg vor, wo auf der Idiotenabteilung eine grössere Anzahl derartiger Fälle beobachtet wurden. Der Pat. zeigt besonders schön die beiden Typen der Hauttumoren (Typus Pringle und Barlow-Kothe), ausserdem die beiden anderen klassischen klinischen Symptome, tiefstehende Idiotie und Epilepsie. Letztere begann bereits in früher Kindheit. Sodann gibt Ref. einen Ueberblick über die pathologisch-anatomischen Verhältnisse der Befunde am Gehirn und an den übrigen Organen, insbesondere den Nieren an der Hand von makroskopischen und mikroskopischen Präparaten (Bielschowsky). Im Anschluss daran werden die bis jetzt aufgestellten Theorien bezüglich der Pathogenese besprochen, die alte Bournevillesche von der Enzephalitis, die Searpatettische von den primären luetischen Gefässveränderungen, die eine hämorrhagische Durchtränkung der Gewebe veranlassten und durch „reaktive Entzündung" zur Proliferation grosser Mengen von Gliagewebe Veranlassung gäben. Ferner die Campbellsche Gefässtheorie, welche in der Wucherung von Endothelzellen den Anstoss zur Gliawucherung sieht und auch die Nierentumoren als Endothelgeschwülste auffasst. Sodann wird die Hartdegensche Geschwulsttheorie erörtert, welche die tuberösen Prozesse im Gehirn als Mischgeschwulst von Ganglienzellen und Glia auffasst und sie als Gangliogliomeurome bezeichnet. Eingehender wird sodann die jetzt allgemein gültige Theorie von den fötalen Ent-

wicklungsstörungen erläutert, die von Pellizzi inauguriert wurde und von fast allen neueren Forschern (Geitlin, Vogt, Stertz, Bielschowsky, Alzheimer, Kirpicznik, Babonneix, Hornowski und Rudski, Nieuwenhuijse usw.). Diese Autoren fassen in der Mehrzahl die grossen atypischen Gigantozyten als undifferenzierte Neuro- und Spongioblasten auf, bei denen an Stelle der mangelnden Differenzierung ein exzessives Wachstum eingetreten sei. Auf der einen Seite besteht also Hemmung, auf der anderen Missbildung. Es scheint als ob die Zellen bei ihrem Fortschreiten nach der Rinde infolge mangelnder Evolutionspotenz ihr Ziel nicht erreichen konnten, deshalb unterwegs liegen blieben und so zu den bekannten Heterotopien Veranlassung gaben. Als Entwicklungsstörung dürften wohl auch die ausserordentlich variablen Mischtumoren der übrigen Organe (Nieren und Nebennieren) aufzufassen sein. Die tuberöse Sklerose ist ferner imstande die alte Cohnheimsche Theorie von der nahen Verwandtschaft zwischen Missbildung und Neubildung zu stützen.

Im Anschluss hieran werden die übrigen Formen der Sklroseerkrankungen (Recklinghausensche Krankheit, Westphal-Strümpellsche Pseudosklerose) und ihre mutmasslich ähnliche Aetiologie besprochen unter Krankenvorstellung. Bei beiden sind neuerdings insbesondere auch die grossen atypischen Zellen gefunden (Orzechowski und Nowicki, Otto Maas).

Diskussion: Herr v. Strümpell weist auf das häufige Vorkommen von Akne bei der Pseudosklerose hin.

Herr Marchand: Die grossen atypischen Zellen, die der Vortragende erwähnt, sind offenbar ganz identisch mit denjenigen, die man in manchen Fällen von grosszelligen Gliomen beobachtet und die Klebs veranlassten zu der Annahme, dass grosse Ganglienzellen aus Nervenfasern sich entwickeln. M. konnte sich in einem derartigen nicht beschriebenen Falle aus dem Jahre 1882, von dem noch Abbildungen vorliegen, nicht von einem solchen Zusammenhang der grossen Zellen mit Nervenfasern überzeugen. Er fand vielmehr alle Uebergänge von feinverästelten Neurogliazellen zu den kolossalen, mit sehr grossen Kernen versehenen ganglienähnlichen Zellen. Er hält es ebenfalls für das Wahrscheinlichste, dass hier Zellen einer noch nicht differenzierten Anlage vorliegen, die sich in dieser abnormen Weise entwickeln, ebenso wie er in einem Falle von Geschwulst des Ganglion Gasseri eine Wucherung ganglienähnlicher Zellen aus den Kapselepithelien auf eine solche Anlage zurückführte, weswegen er diese Geschwülste als Neurozytome bezeichnete.

Herr Klien: Das gemeinsame Vorkommen der tuberösen Sklerose mit der Erkrankung der verschiedensten Organe und der grosse Polymorphismus in der Vererbung der begleitenden Organerkrankungen ist eines der interessantesten und rätselhaftesten Probleme in der Pathologie der tuberösen Sklerose. Neben dem erwähnten Adenoma sebac., den Ovarial- und Nierentumoren und den Rhabdomyomen des Herzens sind beobachtet worden Tumoren und Missbildungen des Uterus, der Hoden, der Nebennieren, der Schilddrüse, Fibrome, Naevi und andere Anomalien der Haut und der Schleimhäute; ferner Hasenscharte, Spina bifida, Hydrozephalus, Septumdefekte des Herzens, offener Ductus Botalli, Hernien etc. Wir sind durch die Tatsachen gezwungen, nach einem inneren Zusammenhang dieser Affektionen mit der Gehirnerkrankung zu suchen. Bei allen diesen Affektionen handelt es sich um primäre Störungen in der normalen Entwicklung gewisser Zellen, an die sich sekundär eine Wucherung benachbarten Gewebes oder auch ein exzessives Wachstum der primär alterierten und damit ihren normalen Reizen entzogenen Zellen knüpft. Merkwürdig ist nun, dass dieselbe Gehirnerkrankung mit Organentwicklungshemmungen vereinigt vorkommt, deren Anlass in ganz verschiedene Perioden des Fötallebens zurückverlegt werden muss. Das liesse sich in folgender Weise erklären: Die Herde der tuberösen Sklerose entstehen durch eine primäre Störung der Entwicklung der Ganglienzellen aus dem Hirnbläschenepithel. Dieser Prozess findet aber nicht an allen Zellen gleichzeitig statt, sondern je nach Hirnregion und Zellschicht erfolgt die Entwicklung nacheinander und zwar auf eine ziemlich lange Zeit des Fötallebens verteilt. Während die grossen motorischen Zellen schon Monate vor dem Geburtstermin das Neuroblastenstadium überschritten haben, befinden sich andere Zellen noch nach der Geburt im Neuroblastenstadium. Dieser Wachstumsprozess erfolgt unter dem Einfluss hemmender und fördernder Hormone und die Einwirkung derselben erfolgt im wesentlichen auf die auskeimenden und jugendlichen Zellen (sensible Periode). Tritt eine Störung des hormonalen Gleichgewichtes im Sinne einer Hemmung ein, so werden die gerade in der sensiblen Periode befindlichen Nervenelemente in der Entwicklung gehemmt. Da diese von der Hemmung betroffenen Nervenelemente über das ganze Gehirn zerstreut zwischen nicht betroffenen eingelagert sind, so ist die Bedingung für die Entwicklung einer tuberösen Sklerose gegeben.

Anders verhält es sich bei der Entwicklung der Organe. Hier findet nicht lange Zeit hindurch immerfort ein gleichartiger Differenzierungsprozess statt, sondern die Entwicklung bestimmter Organe, Organteile und Zellarten ist an eine kurze Zeitstrecke gebunden. Auch diese Entwicklungsprozesse unterliegen in gleicher Weise hormonalen Einflüssen. Eine Störung des hormonalen Gleichgewichtes im Sinne einer Hemmung wird aber hier nicht wie beim Gehirn zu verschiedenen Zeiten eine ähnliche Wirkung hervorrufen können, sondern wegen des Gebundenseins der einzelnen Organentwicklungsprozesse an relativ kurze Zeiten wird hier eine zeitliche Verschiebung der hormonalen Störung dazu führen, dass verschiedene Organe oder Organteile von der Hemmung betroffen werden. So kann sich das Zusammenvorkommen der tuberösen Sklerose mit Entwicklungsstörungen der verschiedensten Organe aus der zeitlich wechselnden Einwirkung eines und desselben Faktors erklären.

Dass hormonale Störungen einigermassen einheitlicher Genese das Wachstum der verschiedensten Gewebsarten beeinflussen können, wissen wir aus zahlreichen Beispielen. Bei der tuberösen Sklerose wird man vor allem an eine Störung der Epiphysenfunktion denken müssen, da wir wissen, dass die Epiphyse Wachstums- und auch Entwicklungshormone liefert. Man hätte dann in einer abnormen Epiphysenfunktion einen einheitlichen Erbfaktor, dessen zeitlich wechselnde Manifestation die Kombination der tuberösen Sklerose mit der Affektion so verschiedener Organe zu erklären imstande wäre.

Herr Quensel bittet unter Hinweis auf die Zahl der in letzter Zeit publizierten Fälle um Aufschluss über die Häufigkeit der tuberösen Sklerose; ist diese keine Seltenheit, so würde das ja auch für Erzeugung durch einen allgemeinen wirksamen Faktor sprechen.

Herr Marchand: Wenn Herr Klien an Hormone der inneren Sekretion als Ursache des abnormen Wachstums denkt, so wäre vielleicht auch an toxische Einwirkungen, z. B. von Alkohol auf den in der Entwicklung befindlichen Keim zu erinnern, wenn auch ganz hypothetisch. M. denkt an die bekannten Versuche mit der Anwendung von Aether auf den Embryo, wodurch eigentümliche Wucherungsvorgänge hervorgerufen wurden.

Herr Böttcher. (Schlusswort) erwidert, dass die Theorien von der hormonalen Wirkung vorläufig noch in der Luft schwebten, zumal in Bezug auf Schädigungen während der intrauterinen Entwicklungsperiode. Es sind in einigen Fällen nur in der väterlichen Aszendenz keimschädigende Momente, wie Alkoholabusus, nachzuweisen, es müssten also die Störungen in diesen Fällen eigentlich noch weiter zurückverlegt werden und zwar über das befruchtete Ei rückwärts hinaus. Wir tappen da noch völlig im Dunklen. Im übrigen ist die tuberöse Hirnsklerose doch immerhin noch als seltenere Krankheitsform zu betrachten, da seit ihrer Entdeckung vor 35 Jahren im ganzen etwa 100 Fälle beschrieben sind. Dass man jetzt häufiger etwas davon erfährt, ist wohl auf das grosse Interesse, welches neuerdings an der Krankheit genommen wird, zurückzuführen, infolgedessen wird auch jetzt jeder derartige Fall in extenso publiziert.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 3. Dezember 1915.

Dr. **L. Hofbauer: Ueber Folgezustände bei Thoraxverletzungen.**

Eine grössere Anzahl von Patienten zeigte nach beendeter chirurgischer Behandlung von Thoraxverletzungen und deren Folgen schwere Symptome von Atemnot und Beklemmung eigenartiger Natur. Schon bei dem leisesten Versuch einer Seitwärtsneigung trat schwerste Atembeklemmung auf, ferner ein eigentümliches Gefühl von Zusammenschnüren der Brust. Bei Einzelnen trat diese Störung nur auf, wenn sie sich auf die kranke Seite zu legen versuchten, bei vielen anderen bei Neigung gegen die gesunde Seite zu; in Rückenlage und bei aufrechter Körperhaltung waren die besagten Störungen nicht vorhanden. Es wird ein Mann als Beispiel dieser Art von Störungen vorgestellt. Gewehrschuss in die rechte Brustseite, Empyem, Bülausche Drainage, später Rippenresektion, Pat. wird fieberfrei. Er hat jedoch starke Atembeschwerden, wenn er sich auf die gesunde linke Seite legen will. In diesem Falle wie in anderen ähnlichen liess sich stets der gleiche Befund erheben, nämlich eine Anheftung des Zwerchfells auf der verletzten Seite hoch oben an der lateralen Thoraxwand mit völligem Verschwinden des zugehörigen phrenikostalen Winkels. Der Vortr. zeigt nun, wie durch besagte Veränderung das Zwerchfell in seiner Beweglichkeit überaus behindert wird und dass bei dem Versuche des Patienten, sich auf die gesunde Seite hin zu neigen, die Anwachsungen gedehnt und gezerrt werden und die erwähnten, überaus schmerzhaften Gefühle erzeugen. Aber auch beim Versuche des Patienten, sich auf die kranke Seite zu legen, wird das infolge dieser Anheftung mehr minder straff ausgespannte Diaphragma durch das Gewicht der hiebei auf seine abdominale Fläche fallenden Baucheingeweide gedehnt, Pat. empfindet sofort Beklemmung und Atemnot. Er vermeidet also ängstlich jede Seitenlage („Laterophobie"). Der Kranke wurde nun durch vorsichtige Lagerung auf die gesunde, später auf die kranke Seite und durch Einleitung von aktiven Atemübungen (in Form von „Summübungen") veranlasst, seine Zwerchfellbewegungen zu steigern, es besserte sich dann auch gradatim seine Laterophobie und die Röntgenuntersuchung ergab eine nachweisbare Lockerung der Anwachsungen. Auch zurückbleibende Exsudatreste sowie stärkere Atelektasen der Lunge riefen ähnliche Störungen hervor; auch in solchen Fällen führte die Mo-

bilisierung des Zwerchfells völlige Heilung herbei, was der Vortr. durch Vorführung und Besprechung von zwei Fällen demonstriert.

Diskussion: Primararzt Dr. Moszkowicz, Dozent Dr. Viktor Hecht (exakte Atemübungen unter Kontrolle des Doppelsthetometers) und Primararzt Dr. O. v. Frisch.

Priv.-Doz. Dr. **E. Ullmann** demonstriert einen Fall von **autoplastischer Knochentransplantation** mit gutem funktionellen Resultate. Zertrümmerung der Ulna, längere Eiterung und Ausstossung nekrotischer Knochentrümmer. Transplantation eines Tibiastückes desselben Mannes in die Ulna. Heilung.

Priv.-Doz. Dr. **Josef Kyrle** stellt aus der Klinik Finger einen Fall **Darierscher Krankheit** vor, die auch unter dem Namen Keratosis follicularis vegetans oder als Psorospermosis beschrieben wurde. Bei dem 23jährigen Infanteristen besteht das Leiden (knötchenförmige Auflagerungen oder warzige Efflorescenzen) mit zeitweiligen Remissionen — mit oder ohne Behandlung — schon seit ca. 10 Jahren, ohne sein Allgemeinbefinden wesentlich zu stören. Abgesehen von der Seltenheit der Erkrankung überhaupt weist dieser Fall noch ein besonderes Interesse dadurch auf, dass auch die Mundschleimhaut und Zunge von dem Prozesse befallen sind. Die Ursache der Krankheit ist noch unbekannt.

Priv.-Doz. Dr. **R. Neurath:** Demonstration eines Falles von **familiärer amaurotischer Idiotie.** Ein jetzt 15 Monate altes Kind soll bis zum 6. Monat frisch und gesund und auch entsprechend intelligent gewesen sein. Sodann verfiel es rasch geistig, wurde teilnahmslos und erblindete. Es liegt bewegungslos und apathisch da, der Kopf fällt, wenn er erhoben wird, schlaff nach hinten oder vorne, die Muskulatur des Nackens und der Extremitäten ist schlaff, die Sehnenreflexe sind von normaler Intensität. Der Augenspiegelbefund lautet: Optikus beiderseits blass, in der Makula ein papillengrosser, grauweisser Herd mit karminrotem Zentrum. Die Fälle von Idiotie und Amaurose (oder Amblyopie) enden meist mit Marasmus vor Ablauf des 2. Lebensjahres; familiäres Auftreten fast ausnahmslos bei Angehörigen der jüdischen Rasse. Der Krankheit liegt eine charakteristische, über das ganze Zentralnervensystem verbreitete degenerative Veränderung der Ganglienzellen zugrunde.

Dr. **Ph. Silberstern** bemerkt hiezu, dass er zuerst in Wien einen anderen Typus kombinierter Heredodegeneration bei 8 Kindern beobachtet und beschrieben habe, nämlich Blindheit infolge von Optikusatrophie im ersten Lebensjahre, später (im Schulalter) Erscheinungen einer degenerativen Nierenaffektion mit Tod an Niereninsuffizienz. Idiotie gehört nicht zum Symptomenbilde seiner „Nierenaffektion familiär Amaurotischer".

Dr. **Klarfeld**-Tulln berichtet: 1. über eine ausgedehnte, **tiefe Venenblutung** an der unteren Extremität bei einem Patienten mit **lymphatischer Leukämie;** 2. über ein **Aneurysma spurium der Carotis interna im Verlaufe einer Tonsillitis acuta.** Im ersten Falle erfolgte ohne stärkeres Trauma eine ausserordentlich intensive Blutung in die Weichteile des linken Unter- und Oberschenkels: Aneurysma spurium venosum. Im zweiten Falle neben Angina tonsillaris starke Schwellung am linken Kieferwinkel, am 7. Tage plötzlich heftigste Blutung aus dem Munde, die erst stand, als die Carotis communis unterbunden wurde. Später Ausräumung der ganzen Bluthöhle, Arrosionswunde der Carotis interna, wahrscheinlich durch eine vereiterte Lymphdrüse, Resektion der Communis, Eröffnung und Abdichtung des hinteren Mediastinums. Letaler Verlauf.

Prof. **Schlagenhaufer** demonstriert mehrere anatomische Präparate von zwei Fällen von **Parathyreoideatumoren.** Im ersten Falle betraf es einen 43jährigen Mann, der seit 5 Jahren eine schwere Erkrankung seines Knochensystems aufwies, osteomalazische Veränderungen an den Rippen, am Becken und an den Extremitätenknochen; das Schädeldach und die Basis sind weich, tragen mehr den Charaktrr der Ostitis fibrosa. Die linke untere Parathyreoidea ist pflaumengross. Im zweiten Falle war es eine 62 Jahre alte Frau, seit ca. 15 Jahren krank, schwere, rein osteomalazische Veränderungen. Die rechte untere Parathyreoidea ist vergrössert, etwa mandelgross. In beiden Fällen ist histologisch fast die normale Struktur der Nebenschilddrüse vorhanden. Vielleicht würde die operative Entfernung der hyperplastischen Epithelkörperchen eine Besserung des Zustandes herbeiführen.

In der Diskussion berichtete Priv.-Doz. Dr. Maresch eingehend über seine Befunde bei 32 Fällen von malazischen Erkrankungen des Skelettes. Nur dreimal fanden sich Epithelkörpertumoren von Mandel- bis Kastaniengrösse in Fällen von schwerster typischer Ostitis fibrosa resp. ohne Malazie mit multiplen Zysten in verschiedenen Röhrenknochen; in 10 weiteren Fällen von Osteomalazie waren die Epithelkörper nur relativ vergrössert, die restlichen Fälle (Ostitis deformans Paget und andere Formen malazischer Knochenerkrankung) wiesen keine ausgesprochenen Tumoren der Epithelkörper auf. Diese lassen sich mithin nicht in allen Fällen von schwerer malazischer Knochenerkrankung konstatieren. Da aber in derartigen Fällen jede andere Therapie machtlos ist, wäre die vom Vorredner empfohlene operative Entfernung in geeigneten Fällen vorzunehmen. — Dr. Julius Bauer macht aufmerksam, dass sich mit Osteomalazie nicht selten der Symptomenkomplex der Tetanie kombiniere, was eher für eine Insuffizienz der Tätigkeit der Epithelkörperchen sprechen würde. Adenome der Parathyreoideae wurden sodann auch bei Menschen ohne Spur von Osteomalazie gefunden; dann gibt es wieder Fälle von Osteomalazie, die mit Funktionsstörungen ganz anderer Blutdrüsen (weibliche Keimdrüsen, Schilddrüse, vielleicht auch Hypophyse) zusammenhängen. Die pathogenetischen Verhältnisse der Osteomalazie seien also ausserordentlich kompliziert.

Dr. **Martin Engländer: Weitere Mitteilungen über Kochsalzbehandlung.**

Nicht nur in gewissen, sehr schweren Fällen von Typhus abdominalis haben sich die intravenösen Kochsalzinjektionen oft als lebensrettend erwiesen, sie wirkten auch, in Dosen von je 100 ccm subkutan verabfolgt, in einzelnen Fällen von Rheumatismus, Pleuritis und Peritonitis etc. fieberherabsetzend, die Resorption des Exsudates anregend. Die 2proz. Kochsalzlösung, subkutan infundiert, bewährte sich auch in 3 Fällen von Pneumonie, welche mit Tetanus kompliziert waren.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Die Beleuchtung bei der Verwendung der Radioskopie in der Chirurgie.

Die chirurgische Technik hat bei der Verwendung der Röntgenstrahlen mit zwei Schwierigkeiten zu kämpfen, entweder operiert der Chirurg fortwährend unter dem Schirm bei unzureichender Beleuchtung oder er operiert bei guter Beleuchtung, ist aber dabei fortwährend abhängig von einer zweiten Person, dem Radiographen, der ihn führt und seinen Eingriff leitet, weil dieser allein das radioskopische Bild sieht. Die Unzuträglichkeiten sind in beiden Fällen sehr gross und viele Chirurgen wollen weder bei ungünstiger Beleuchtung arbeiten, noch auf die Selbständigkeit bei ihrem Eingriff verzichten. Man muss ausserdem aber auf jeden Fall die am meisten gefährdeten Hände vor einer Radiodermitis schützen. In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 29. November d. J. berichtete J. Bergonié (Nouvelle methode de radioscopie chirurgicale en lumière rouge. Transmise par M. d'Arsonval. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 22, 1915) über ein schon wiederholt erprobtes Verfahren, welches den Chirurgen und den Medikoelektriker, jeden seiner Kompetenz entsprechend, zusammenarbeiten lässt. Das Verfahren hat sich bewährt vor allem bei der Entfernung von nicht magnetisierbaren Geschossen, auch beim Aufsuchen von Nadeln, bei der Einrichtung von Frakturen etc. leistet es wertvolle Dienste. Die Operation wird im Dunkelzimmer vorgenommen bei intensivem und gesättigtem rotem Licht. Die Lichtquelle wird vorher spektroskopisch geprüft. Weder grüne noch gelbe Strahlen dürfen sich im Fluoreszenzlicht des von den X-Strahlen getroffenen Schirms finden. Bei einem gewissen Beleuchtungsgrad des Gesichtsfeldes durch monochromatisches rotes Licht wird nicht allein dem Chirurgen und dem Hilfspersonal die Arbeit erleichtert, sondern das Sehvermögen wird während der Operation sogar noch gesteigert, indem das grüne radioskopische Bild deutlicher wird und infolge der Kontrastwirkung satter gefärbt erscheint. Auch wenn man das rote Licht ausschaltet und das Operationsfeld nur radioskopisch beleuchtet, bleiben die Bilder auf dem Schirm für einen Augenblick deutlich und sind allen sichtbar. Gegebenenfalls können die Indikationen, welche sich aus dieser einen Augenblick dauernden Radioskopie ergeben, welche ein gut eingeprägtes Bild hinterlassen hat, von allen Anwesenden besprochen werden. Eventuell wird dann der Schirm wieder mit einer Schutzvorrichtung versehen und die Operation im roten Licht fortgesetzt. So können kurze Zeiträume von Radioskopie mit Operation im roten Licht unmittelbar miteinander wechseln. Der Chirurg und sein Hilfspersonal können leicht ihre Hände dem schmalen Bündel von X-Strahlen fernhalten, so dass diese während der Operation nur von rotem Licht getroffen werden. Das monochromatische rote Licht, welches man seit 5 Monaten im Spital Nr. 4 von Grand-le-Brun verwendet, strahlt von einer Art Lichtplafond aus, welcher über dem Operationstisch hängt und ungefähr dieselbe Dimension wie dieser hat. So werden die Schatten vermieden. Das Licht wird von 20 Lampen (zu je 25 Kerzenstärken) geliefert; es wird monochromatisch gemacht, indem es durch zwei Rubingläser geht; die Beleuchtung für den Chirurgen ist dabei völlig ausreichend, so dass er gut arbeiten kann. Man weiss übrigens, dass man weniger hell zu haben braucht, und das Auge doch hinreichend lichtempfindlich ist, wenn man bei weniger stark brechbarem Licht arbeitet (Macé de Lepinay et Nicati); andererseits ist bekannt, dass unter diesen Bedingungen die gesättigten Farben den Eindruck machen, als wären sie stark mit Weiss gemischt (Charpentier). Alles dieses ist vorteilhaft und erleichtert dem Chirurgen das Operieren in rotem Licht. In der Praxis hat sich ergeben, dass eine Sitzung im grünen Licht (X-Strahlen) nicht leicht länger als 30 Sekunden zu dauern braucht. Selbstverständlich hängt die Zahl der Sitzungen von dem einzelnen Fall ab. So brauchte es zwei Sitzungen bei einem Schrapnellschuss in dem Knöchel und ein andermal 6 bei einem solchen in den Schenkel (im Hals des Oberschenkelknochens); das Geschoss sass 10 cm tief und der Patient war fett und fleischig. Bemerkt sei noch u. a., dass die Jodfärbung im monochromatischen roten Licht fast verschwindet, sowie dass das arterielle Blut kaum gefärbt erscheint; das venöse Blut dagegen tritt deutlich hervor und der leichteste Anfall von Asphyxie in der Narkose verrät sich durch die dunkle, fast schwarze Farbe des Blutes.

Dr. L. Katharíner.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz,
München, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 2. 11. Januar 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 2.

Typhusschutzimpfung und Milzschwellung.

Von Stabsarzt d. R. Dr. Hugo Kämmerer (München) und Assistenzarzt d. R. Wilhelm Woltering, zurzeit im Felde bei einer Sanitätskompagnie des Westens.

Auf das Vorkommen von Milzvergrösserungen nach der Typhusschutzimpfung weist unseres Wissens zum erstenmale Schlesinger[1]) hin. Er fand Anschwellung des Organs in 5—8 Proz. der Fälle „manchmal bis zur Palpabilität", die 1—3 Tage anhielt, in einem Fall noch nach 8 Tagen nachweisbar war. Auch Hirsch[2]) fiel auf, dass dreimal Geimpfte, ohne dass sie sonst Typhussymptome zeigten, eine vergrösserte Milz hatten. Goldscheider[3]) widmet dann dem Symptom einen eigenen Aufsatz in der Deutschen med. Wochenschrift. Er fand in den ersten Wochen nach der letzten Impfung Milzschwellungen bis zu mittlerer Grösse und noch acht Wochen danach deutlich nachweisbare Vergrösserung des Organs. Diese Vergrösserung liess sich bei 6 Proz. rein palpatorisch feststellen, bei 8 Proz., wenn Palpation + Perkussion angewandt wurde. Nach drei Monaten schienen Impfmilzschwellungen nicht mehr vorhanden zu sein. Ob seinen Feststellungen eine allgemeine Gültigkeit zukommt, bedarf nach Goldscheider weiterer Untersuchungen. Seine Impfungen wurden nämlich „zu einer Zeit ausgeführt, wo hie und da Typhusfälle vorkamen", und er denkt an die Möglichkeit, dass ein mit Typhusbazillen infizierter Geimpfter durch die erworbene Immunität zwar die Typhusbazillen vernichte, aber doch, ohne zu erkranken, mit Milzschwellung reagiere; er meint, dass gerade die noch nach 8 Wochen gefundenen Milzschwellungen solchen Fällen angehören könnten. Für viel wahrscheinlicher hält er jedoch die Entstehung des Milztumors allein durch die Impfung ohne Mitwirkung lebender Bazillen.

In einer Inauguraldissertation „Ueber die klinischen Begleiterscheinungen der Typhusschutzimpfung" (Frankfurt a. M., 1915) von Dreifuss finden wir ein eigenes Kapitel über den Milztumor. Der Autor hat die Milzgrösse nicht nur perkutorisch und palpatorisch, sondern auch mit dem Röntgenverfahren festgestellt (nach Aufhellung des nüchternen Magens durch Brausepulver). Die Anschwellung begann ungefähr nach 36 Stunden und erreichte ihren Höhepunkt zwischen dem 3. und 4. Tag nach der Impfung, wobei die Vertikalmasse zwischen 9,3 und 11,2 schwankten. In zwei weiteren Tagen war dasselbe Mass wie vor der Impfung wieder erreicht. Dabei zeichnete sich die zweite Impfung durch besondere Intensität der „Milzreaktion" aus.

Sonstige Angaben über das Symptom haben wir in der uns zugänglichen Literatur nicht gefunden, haben allerdings hier im Feld auch nicht entfernt die Möglichkeit, uns von allen einschlagenden Arbeiten Kenntnis zu verschaffen. Während also nach Schlesinger und nach Dreifuss nach 6—8 Tagen der Milztumor wieder verschwunden ist, sah Goldscheider ganz allmähliche Zurückbildung. Verschwindet nach den beiden ersten Autoren das Zeichen so bald wieder, so überwiegt bei ihm die theoretische über die praktische Bedeutung. Hält es aber nach Goldscheider wirklich so lange an, dann gewinnt das Symptom auch erhöhtes praktisches Interesse, indem es uns bei Geimpften eines für die Diagnosestellung mancher fieberhafter Krankheiten, speziell des Typhus, wichtigen Hilfsmittels für längere Zeit beraubt. Es erscheint daher notwendig, möglichst viel Beobachtungsmaterial darüber zu sammeln, ob wirklich und in welcher Zahl zwei Monate nach der letzten Impfung noch Milzschwellungen nachweisbar sind.

Unsere eigenen Milzuntersuchungen wurden leider nicht sofort nach der Impfung begonnen, so dass wir über den Beginn der Impfmilzschwellungen aus eigener Erfahrung nichts aussagen können. Doch halten wir diesen Mangel nicht für allzu bedenklich, da ja das tatsächliche Vorkommen der Milzvergrösserung unmittelbar nach der Impfung durch die genannten Autoren hinreichend gestützt erscheint. Wir wurden durch die Literatur auf das Symptom aufmerksam gemacht, als unsere Soldaten nahezu zwei Monate zum letztenmal geimpft waren. Wir waren also in der Lage, unsere Geimpften zu der gleichen Zeit zu untersuchen wie Goldscheider, und dieser Termin erschien uns auch zunächst als der wichtigste. Wir hatten von vornherein das Bestreben, genauere Zahlenangaben der Dämpfungsbreiten zu liefern, was Goldscheider in seiner Abhandlung nicht getan hatte.

Die von uns untersuchten Personen waren sämtlich Sanitätssoldaten unserer Sanitätskompagnie. Die erste Typhusschutzimpfung wurde bei ihnen vom 22. Dezember 1914 bis 7. Januar 1915 vorgenommen und bestand aus drei Impfterminen. Die zweite Typhusimpfung begann am 14. August 1915, der letzte Impftag war der 28. August 1915. Unsere Milzuntersuchungen erstrecken sich auf den Zeitraum vom 17. Oktober bis 11. November 1915[4]). Typhuserkrankungen kamen weder vor noch nach der Impfung vor, auch sonst achteten wir genau darauf, dass alle von uns untersuchten Soldaten gesund waren. Alle Leute kamen direkt von der Arbeit zur Untersuchung, der grössere Teil hat sehr anstrengenden Krankenträgerdienst im Schützengraben.

Wir haben in der genannten Zeit 188 Soldaten untersucht. Unter diesen fanden wir nur bei 3 Fällen eine palpable Milz (einmal sehr deutlich, zweimal weniger deutlich), also bei 1,6 Proz.

Ehe wir auf unsere durch die Perkussion gewonnenen Zahlenwerte zu sprechen kommen, sei folgendes bemerkt: Auf die Feststellung des Längendurchmessers haben wir in der Regel verzichtet, da der hintere Pol der Milzdämpfung wegen ihrer Beziehung zu Niere und Wirbelsäule doch meist nicht sicher abzugrenzen ist. Die Zahlen unserer Tabelle beziehen sich daher nur auf den Breiten-(Vertikal-) durchmesser der Milzdämpfung, perkutiert in der mittleren Axillarlinie. Die Dämpfungsgrenzen wurden in rechter Seitenlage durch leise Perkussion festgestellt. Ueber die Technik der Milzperkussion sei noch erwähnt: Es empfiehlt sich zur ersten Orientierung sehr rasch in der mittleren Axillarlinie von oben nach unten und dann von unten nach oben zu perkutieren, da so durch die kurze Aufeinanderfolge der Gehörseindrücke der oft geringe Schallunterschied am deutlichsten und eindeutigsten wahrgenommen wird. Hat man die ungefähre Grenzlinie erst einmal gefunden, dann ist es leicht, durch ein- oder mehrmalige Wiederholung der Perkussion, die man nun langsamer und in der nächsten Umgebung der vorläufigen Dämpfungsgrenze ausführt, sozusagen „die feinere Einstellung" vorzunehmen.

[1]) M.m.W. 1915 Nr. 13.
[2]) B.kl.W. 1915 Nr. 30.
[3]) D.m.W. 1915 Nr. 40.

[4]) Ueber klinische und serologische Befunde nach den Impfungen erscheint demnächst eine Dissertation von W. Woltering.

Die normale Breite der Milzdämpfung beträgt nach Müller und Seifert in der mittleren Axillarlinie 5—7 cm. Sowohl nach Müller und Seifert als nach Sahli darf man von Milzvergrösserung dann sprechen, wenn diese Dämpfung 7 cm überschreitet oder wenn die Milz tastbar ist.

Wir fanden folgende Zahlen:

Vertikaldurchmesser d. Milzdämpfung (mittl. Axillarlinie) in cm	Zahl der Fälle	Proz.
nicht nachweisbar oder undeutlich	11	6,0
0—2	8	4,3
2—4	33	17,6
4—5	32	17,0
5—6	38	20,0
6—7	36	19,1
7—8	21	11,2
8—9	3	1,6
9—10	2	1,1
10—11	3	1,6
11—12	1	0,5
Summe:	183	100,0

Zu den Ergebnissen dieser Tabelle ist folgendes zu sagen: Jeder Erfahrene weiss, dass man immer wieder auf Fälle stösst, bei denen eine Milzdämpfung mit dem besten Willen nicht herauszuperkutieren oder bei denen die Dämpfung ganz undeutlich und unsicher ist. Emphysematöser Zustand der Lungen, Meteorismus der Därme sind wohl die häufigsten und naheliegendsten Ursachen. Solche Fälle hatten wir bei unserem Material zu 6 Proz. Man kann sich allerdings auch Milzdämpfungen suggerieren und gerade bei dieser subtilen Methode ist erhöhte Selbstkritik besonders notwendig. Aus den übrigen Zahlen ergibt sich, dass weitaus die überwiegende Mehrzahl der von uns untersuchten Leute Milzdämpfungen innerhalb der normalen Grenzen (bis zu 7 cm) bot, 84,0 Proz. Unter diesen sind wieder die am häufigsten vertretenen Werte zwischen 4 und 7 cm — 56.1 Proz. — während die Werte darunter von 4 abwärts nur 27,9 Proz. einschliesslich der fehlenden und undeutlichen Milzdämpfungen betragen. Ueber das von den Autoren als das normale angesehene Mass von 7 cm hinausgehend finden wir die Milzdämpfung nach unserem Protokoll bei 16 Proz. der Fälle. Es ist aber notwendig, bei der Beurteilung von so gefundenen Werten mit grosser Vorsicht zu Werk zu gehen. Man muss sich vergegenwärtigen, dass die Fehlerbreite bei der Milzperkussion zum allermindesten 1 cm beträgt. Wir haben in der Rubrik 7—8 cm (und analog bei allen übrigen) alle Werte mit einbezogen, die eben über 7 cm hinausgingen, also z. B. 7,25—7,5—7,75 usw., während 7,0 noch zur vorhergehenden Rubrik gerechnet wurde. Nichts wäre aber falscher, als jede Dämpfungsbreite über 7 cm, die man zwischen seinen beiden Fettstiftstrichen auf der Haut mit dem Massband feststellt, mit Sicherheit als pathologische Vergrösserung bezeichnen zu wollen. Legen wir uns die Frage vor, ob wir eine vertikale Milzdämpfung von 8 cm — ohne Tastbarkeit des Organs — bei der diagnostischen Untersuchung irgend eines Kranken als sicheres Zeichen einer zweifellosen Milzvergrösserung anzusprechen wagten, so würden wir wohl alle diese Frage mit nein beantworten. Man darf im besten Fall die Breite von 1—1,5 cm über dem Normalmass als „Wahrscheinlichkeitszone" für die Diagnose Milzschwellung ansehen.

In den Fällen unserer Tabelle mit Dämpfungsbreite von 8—12 cm glauben wir jedoch ohne Bedenken die Milz als sicher vergrössert ansprechen zu dürfen. Solche Milzschwellungen stellten wir bei unserem Beobachtungsmaterial in 4,8 Proz. fest. Es sei daran erinnert, dass wir Tastbarkeit der Milz bei drei Fällen fanden; die vertikalen Dämpfungsbreiten waren bei diesen: 10,5—6,0—5,6. (Man sieht also auch hier wieder, dass Tastbarkeit und perkutorische Vergrösserung nicht immer Hand in Hand zu gehen brauchen, was durch den jeweiligen Luftgehalt der Lunge und des Darmes ja auch zwanglos seine Erklärung findet.) Während der Fall mit 10,5 cm Dämpfungsbreite mit unter die 4,8 Proz. fällt, müssen wir für die beiden übrigen palpablen Fälle 1 Proz. in Anrechnung bringen, um eine einigermassen richtige Prozentzahl zu erhalten.

Nach diesen Gesichtspunkten kommen wir zu dem Ergebnis, dass mit einiger Sicherheit Milzvergrösserungen bei 5,8 Proz. unseres Untersuchungsmaterials festzustellen sind. Wir finden also einen etwas geringeren Wert als Goldscheider, der nach dem gleichen Zwischenraum zwischen letzter Impfung und Untersuchung 8 Proz. (perkutorische + palpatorische Vergrösserung) feststellte. Zieht man allerdings mit aller Kritik und Reserve die Zone zwischen 7 und 8 cm unserer Tabelle noch einigermassen mit in Rechnung, so wird die Annäherung der Goldscheiderschen und unserer Ergebnisse eine noch grössere. Positive Palpationsbefunde hatten wir freilich beträchtlich weniger als Goldscheider 1,6 : 6 Proz.

Aber wie dem auch sei, jedenfalls können auch wir Milzvergrösserungen mässigen Grades bei mehrmals Typhusgeimpften noch nach achtwöchentlichem Zwischenraum nachweisen, wenn auch in geringem Prozentsatz. Es bestehen demnach die Milzschwellungen bei manchen Geimpften doch länger fort, als Schlesinger und Dreifuss annehmen und wir müssen Goldscheider darin beistimmen, dass bis zu mindestens 10 Wochen nach der letzten Einspritzung das Symptom des Milztumors bei der Diagnosestellung nur mit grosser Vorsicht zu verwerten ist.

Weitere Untersuchungen hätten übrigens noch genauer festzustellen, wann man mit einem völligen Verschwundensein der Milzschwellung rechnen darf, ferner ob und in welcher Menge man etwa auch bei wahllos zur Untersuchung herangezogenen gesunden Ungeimpften mässige Milzvergrösserungen findet.

Aus der chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg (Direktor: Prof. Wilms).

Ueber Venenunterbindung wegen Pyämie nach Extremitätenverletzungen.

Von Privatdozent Dr. Franz Rost.

Die Venenunterbindung bei eitriger Thrombophlebitis ist in der Ohren- und Frauenheilkunde eine typische Operation. In der Extremitätenchirurgie haben wir im Frieden nur äusserst selten Veranlassung, eine der grossen ableitenden Venen wegen Thrombophlebitis zu unterbinden. Der Krieg mit seinen schweren Extremitätenschüssen und durch diese bedingten Eiterungen hat mir in den letzten Monaten zweimal Gelegenheit gegeben, diese einfache Operation auszuführen. Da in beiden Fällen der Eingriff nach meiner Ueberzeugung lebensrettend gewirkt hat, andererseits die Operation, so einfach sie ist, nicht zu den gebräuchlichen in der Chirurgie gehört, will ich die betreffenden Fälle im folgenden kurz mitteilen:

Herr Dr. Schneider (pathol. Institut Heidelberg) hatte bei mehreren Sektionen von Patienten die nach schweren Beinverletzungen an langsam verlaufender Sepsis trotz Amputation zugrunde gegangen waren, gefunden, dass die Sepsis ihre Ursache in einer eitrigen Thrombophlebitis der Vena femoralis fand, ohne dass eine fortschreitende Phlegmone in den Weichteilen bestanden hätte. Ich lernte aus diesen Sektionsbefunden, bei septischen Zuständen nach Extremitätenverletzungen stets an die Mitbeteiligung der Venen, an eine eitrige Thrombophlebitis zu denken und sich nicht ohne ganz zwingenden Anhaltspunkt mit der Annahme, dass sich das Fieber vielleicht aus der Weichteilphlegmone heraus erklären liesse, zu beruhigen. Mit solchen Phlegmonen wird der Körper, wenn, wie bei offener Amputation, Abfluss vorhanden ist, im allgemeinen leicht fertig; verderblich wirkt hingegen die massenhafte Ueberschwemmung des Blutes mit Bakterien, wie es bei einer solchen eitrigen Thrombophlebitis stattfindet. Ich gebe ohne weiteres zu, dass die Annahme, in solchen Fällen habe die zum Tode führende Sepsis ihre Ursache einzig und allein in der Thrombophlebitis der Vena femoralis, etwas überraschendes haben muss. Man hat im allgemeinen die Vorstellung, dass bei der breiten Verbindung des Oberschenkels zum Körper ein grosser Teil der Eitererreger ausser durch die Vena femoralis auch durch die Lymphbahnen oder durch eine der anderen Venen, z. B. die

obturatoria etc. in den Körper gelangen könne. Wir haben dieses Bedenken bei den Sektionen selbstverständlich auch gehabt und Herr Dr. Schneider hat deshalb sehr genau auf die anderen möglichen Eintrittspforten geachtet, aber, wie schon gesagt, als einzige Ursache für die Sepsis jene Thrombophlebitis der Vena femoralis gefunden. Für mich waren die geschilderten Sektionsbefunde so überzeugend, dass ich bei den folgenden zwei Fällen, bei denen nach Amputation des Beines die septischen Prozesse fortbestanden, ohne dass klinisch eine fortschreitende Phlegmone am Amputationsstumpf vorhanden war, während gleichzeitig wiederholt Schüttelfröste und embolische Vorgänge auf Thrombophlebitis schliessen liessen, die Vena femoralis im Stamm unterband mit dem Erfolg, dass beide Patienten, die, ich kann wohl sagen, in extremis operiert wurden, mit dem Leben davon gekommen sind und nach der Operation keinen Schüttelfrost und keine Embolie mehr gehabt haben.

W. B., Unterschenkelschuss durch Granate, wurde mit schwerer Phlegmone 11 Tage nach der Verletzung eingeliefert. Trotz ausgedehnter Inzisionen, die teilweise schon in einem anderen Lazarett vorgenommen worden waren und nach denen es nur zu einer geringen Eiterabsonderung kam, verschlechterte sich das Allgemeinbefinden derart, dass am 12. Tage nach der Verletzung der linke Unterschenkel nach Gritti abgesetzt wurde. Keine Besserung, trotz Kollargol etc. Temperatur dauernd ca. 40°. 10 Tage nach der Amputation kam es zu wiederholten (5—6) Schüttelfrösten. Das Befinden des Patienten war ein derart schlechtes geworden, dass wir kaum damit rechneten, dass der Patient die Nacht überleben würde. In Lokalanästhesie unterband ich die V. femoralis mit dem Erfolg, dass von da ab kein Schüttelfrost mehr auftrat und die Temperatur langsam absank. Der weitere Heilungsverlauf war durch einige Blutungen aus der Art. femoralis im Amputationsstumpf kompliziert. Der Pat. wurde ungefähr 4 Monate nach seiner Aufnahme geheilt entlassen.

Im 2. Falle handelte es sich um einen Soldaten mit Beckenoberschenkelschuss, bei dem es im Verlauf des sehr langsam mit starker Eiterung verbundenen Krankenlagers zu einer ausgedehnten Hautgangrän am Unterschenkel kam, die keine Neigung zur Verheilung hatte. Es wurde der Unterschenkel 13 Monate nach der Verletzung amputiert. Es trat jedoch im Anschluss an diese Amputation hohes Fieber auf, die Amputation vereiterte völlig. Der Patient kam sehr stark herunter. Vom Tage nach der Operation kam es bei ständig stark erhöhter Temperatur und Delirien zu Zuständen, die als Embolien aufgefasst werden müssen. Es waren das Schüttelfröste, kollapsähnliche Zustände, plötzlich auftretende einseitige Fazialislähmung, Sprachstörungen etc. Als diese Anfälle sich häuften und der Pat. hochgradig verfiel, entschloss ich mich zur Unterbindung der V. femoralis, mit dem Erfolg, dass diese Anfälle nicht mehr auftraten, die Temperatur langsam abfiel und sich der Pat. wesentlich erholte. Die Heilung der Wunden ist noch nicht abgeschlossen. Patient befindet sich in fieberfreiem Zustande noch in der Klinik.

Man wird auf Grund des guten Erfolges in den beiden geschilderten Fällen die Unterbindung der Vena femoralis (bzw. brachialis) bei Extremitätenverletzungen dann empfehlen können, wenn längere Zeit schwere, bedrohliche septische Zustände bestehen, während wiederholte Schüttelfröste oder embolische Vorgänge auf eine Beteiligung der Venen schliessen lassen. Es ist selbstverständlich, dass man sich zunächst vergewissern muss, ob die Sepsis nicht ihren Grund in einer fortschreitenden Phlegmone, Einbruch in ein Gelenk oder dergleichen hat, bevor man die grosse Vene unterbindet. Nur bei scharfer Indikationsstellung hat ein solcher Eingriff seine Berechtigung.

Zur Versorgung schwer infizierter Schussfrakturen der Diaphysen des Oberarms und Oberschenkels im Heimatlazarett*).

Von Dr. med. E. Menne, Spezialarzt für Chirurgie zu Bad Kreuznach, zurz. fachärztlich-chirurgischer Beirat am Reservelazarett 2.

M. H.! Die Erfahrung dieses Krieges hat bereits gezeigt, dass der Prozentsatz der nicht aseptisch heilenden Schussfrakturen ausserordentlich gross ist. Die Zunahme der infizierten Schussverletzungen ist wohl in erster Linie bedingt durch die Aenderung der Art der Verletzungen. Wir sehen im jetzigen Kriege in einem gegen frühere Kriege zunehmenden Prozentsatz Verletzungen, die den Maschinenverletzungen des Friedens nahe stehen, als Zerschmetterungs- und Trümmerschüsse, insbesondere der langen Röhrenknochen. Die Häufigkeit dieser Verletzungen erklärt sich einmal durch die Nahkämpfe des zeitigen Schützengrabenkrieges, daher die zahlreichen Nahschüsse mit ihrer explosiven Zertrümmerungswirkung. Dazu kommt dann bei der ausgiebigen Verwendung der Artillerie die grosse Zahl der Verletzungen durch Artilleriegeschosse. Als prädisponierendes Moment für die Infektion kommt alsdann hinzu, dass das lange Liegen im Schützengraben einen ungewöhnlichen Grad körperlicher Verunreinigung zur Folge hat, wozu durch die verschmutzte Kleidung noch die Gefahr der infizierten Fremdkörpereinschleppung hinzutritt. Dies zusammen mit dem Herumliegen auf häufig erheblich durchweichtem Boden nach der Verletzung erklärt die Verunreinigung der Wunden. Für den weiteren Verlauf sind alsdann ausschlaggebend die Verband- und Transportverhältnisse.

Bei der Aufnahme im Heimatlazarett sieht man häufig weitklaffende Schussverletzungen mit stark gequetschten, oft weit unterminierten Hauträndern, zerfetztes matsches Fett, zertrümmerte Muskelmassen, zerrissene und beschmutzte Faszien, man findet grosse Höhlen mit Blut und Gewebstrümmern gefüllt, die nicht selten Fremdkörper, besonders Stoffetzen enthalten; die Wunde ist häufig ganz oder teilweise mit Schmutz, Sand oder Lehm imprägniert. In ihrer Vitalität geschädigte, im Absterben begriffene oder abgestossene Gewebe aber verringern zum mindesten die Wundresistenz, da die Schutzstoffe an die lebende Zelle gebunden sind, vorhandene tote Räume begünstigen die Vermehrung der Keime durch Darbieten eines günstigen Nährbodens, insbesondere, wenn Bewegungen und Erschütterungen hinzugekommen und dem Weiterdringen der Bakterien in den Gewebsspalten Vorschub geleistet haben.

Kommen Fälle dieser Verletzungsformen mit häufig unzureichenden Wund- oder was besonders häufig ist, mit mangelhaft fixierenden Verbänden im Reservelazarett zur Behandlung, so ist in der Aenderung der Wundgestaltung und deren weiteren Versogung die Richtlinie unseres therapeutischen Handelns gegeben.

Wie im Frieden bei den grossen Quetschwunden und Trümmerfrakturen der Maschinenverletzungen, so tragen wir bei den Trümmerschüssen des Krieges das beschmutzte infizierte und mortifizierte Gewebe der Haut und des Fettes der Faszien und Muskeln an der Ein- und Ausschusseite in Narkose ab, spalten ausgiebig die blutgefüllten Hohlräume und räumen sie aus, inzidieren Abszesse und Eitersenkungen, drainieren nach den tiefsten Punkten zu. Geschossteile werden, wenn leicht erreichbar entfernt, Knochentrümmer nur insoweit, als sie vollkommen gelöst von der Umgebung daliegen. Die Wunde wird locker mit Gaze ausgelegt.

Anders wie bei diesen grossen Weichteilwunden mit grösseren, schon äusserlich sichtbaren Gewebszerstörungen findet man häufig bei Schrapnellschüssen neben einem kleinen Einschuss, der äusserlich bereits verklebt erscheint und einem wenig grösseren, durch vorgelagerte Faszien und Muskelteile abgeschlossenen Ausschuss einen im ganzen wie aufgeschwommen erscheinenden Oberarm resp. Oberschenkel. Oeffnet man Ein- und Ausschuss wieder, so stürzt massenhaft Eiter hervor. Geringe Erweiterung der Ein- und Ausschussöffnungen und Einlegung eines Drains reicht bei günstigen Abflussverhältnissen meistens aus, um den infektiösen Inhalt der zuweilen recht grossen Trümmerhöhle abzuleiten und sich bessere Wundverhältnisse zu schaffen. Trotz grosser Gewebszerstörungen, trotz grosser Trümmerhöhle, trotz Entleerung grosser Eitermengen auch in den nachfolgenden Tagen, trotz bestehenbleibender hoher Temperaturen von 40° und darüber für einige Tage ist zumeist in diesen Fällen doch keine Indikation für weitere operative Eingriffe gegeben.

Haben wir bei ausgedehnten Weichteilwunden durch Granaten die nekrotisierende Wundfläche in eine glatte, gut ernährte Flächenwunde umgewandelt, die zerfetzten Gewebe und damit massenhaft in sie eingenistete Bakterien entfernt, die toten Räume beseitigt und für Abfluss gesorgt und damit

*) Vortrag, gehalten mit Demonstrationen im Aerztlichen Verein zu Bad Kreuznach (Sitzung der Zivil- und Militärärzte) am 20. Oktober 1915.

die lokale Resistenz der Wunde erhöht, so gehen bei den zumeist mehrere Tage lang mit unzureichender Wundversorgung bei unvollkommener Fixierung der Oberarm- und Oberschenkelbrüche transportierten Verwundeten die entzündlichen Erscheinungen bei entsprechender Hebung des Allgemeinzustandes zurück, wenn richtig immobilisiert wird. Bedenken wir doch, dass die nicht zu vermeidenden Erschütterungen des mehrtägigen Transportes und die unwillkürliche Bewegung der Bruchenden bei mangelhafter Fixation die Gewebsnekrosen vermehrt, die Blutungen vergrössert und damit den aktivierten Bakterien die günstigsten Existenz-, dem Verletzten aber die ungünstigsten Resistenzbedingungen geschaffen haben bei der Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens durch den häufigen oder dauernden Schmerz, durch das Resorptionsfieber etc. Werden daher diese die Infektion befördernden Faktoren der Bewegung und Erschütterung vollkommen und dauernd ausgeschaltet, so tritt zumeist bald ein umgekehrtes Kräfteverhältnis ein, die Infektion wird gehemmt und schliesslich überwunden.

Der Umstand also, dass jede Bewegung bei einer infizierten Fraktur der Weiterverbreitung der Infektion Vorschub leistet, während Ruhigstellung infektionshemmend wirkt, hat für die Behandlung erheblich infizierter Oberschenkel- und Oberarmbrüche die Forderung zur Folge, nur solche Verbände anzulegen, die bei möglichstem Ausgleich der Gestaltsveränderungen und der Verschiebungen der Bruchenden eine dauernde vollkommene Immobilisation gestatten, auch während der Behandlung der Weichteilwunden, ohne jegliche Aenderung des Stützverbandes und doch die Wunde genügend freilassen für die zumeist täglich notwendige Wundversorgung. — Verbandmethoden, die diese Forderungen erfüllen, gibt es, wenn auch nicht gerade viele, so doch mehrere und keine hat ohne weiteres den Vorzug vor der anderen; je nach Uebung des Arztes und vorhandenem Material muss und kann diese oder jene mehr oder weniger gut der Eigenart der verschiedenen Fälle angepasst werden.

Dass die durchweg vorrätig gehaltenen Schienen, auch die neuerdings von König empfohlenen Universalschienen, die Lange schen Pappschienen und die Friedrich schen Oberschenkelschienen, sowie die Middeldorpf schen Triangel für den Oberarm, in den meisten Fällen die zu stellenden Forderungen bei erheblich infizierten Frakturen nicht zu erfüllen vermögen, erhellt ohne weiteres, da sie zumeist die zu versorgenden Wunden mit ihrer erheblichen Sekretion nicht hinreichend freilassen, so dass sie beim Wundverbandwechsel abgenommen werden müssen. Dadurch wird aber wenigstens für diese Zeit die Immobilisierung aufgehoben und der Infektionsverbreitung Vorschub geleistet, um so mehr, wenn die Abnahme der die Fraktur stützenden Schienen täglich erfolgen muss.

Auch von den gerade für die Oberschenkel und Oberarmbrüche so beliebten Extensionsverbänden kann nur im beschränkten Masse Gebrauch gemacht werden, insofern häufig aus Mangel an gesunder Haut bei den infizierten Diaphysenbrüchen ein exaktes und wirkungsvolles Anlegen der Heftpflasterstreifen nicht möglich ist. Bestehen aber keine ausgedehnten Weichteilwunden, so erfüllt für die Oberarmbrüche, auch wenn stark eitrige Sekretion besteht, die täglichen Verbandwechsel notwendig macht, die Bardenheuer sche Extensionsschiene ihren Zweck in einfachster und bester Form. Sie ermöglicht, richtig angelegt, exakteste Korrektion der Stellung der Bruchenden und absolute Ruhigstellung der Bruchfragmente. Selbst wenn die Wundversorgung tägliche Abnahme der Schiene erforderlich macht, so bleibt bei schwer infizierten Oberarmbrüchen die Forderung der absoluten Immobilisation gewährleistet, wenn man während des Wundverbandwechsels durch eine Hilfe den Zug und Gegenzug, den die abgenommene Schiene ausgeübt hat, an Schulterkappe und Spreizbrett des Heftpflasterzügels weiter ausüben lässt.

Leider ist die Bardenheuer sche Extensionsschiene ziemlich kostspielig; den hohen Preis vermeidet die Wildt sche Extensionsschiene mit Zug und Gegenzug in der Längsrichtung des verletzten Körpergliedes selbst. Zug und Gegenzug werden dann durch eine oben und unten stumpfwinkelig abgebogene Schiene aus verzinktem Bandeisen ausgeübt und können durch Nachziehen des Heftpflasterstreifens und Verlängerung der Schiene entsprechend gesteigert werden. Für die Behandlung schwer infizierter Oberarmbrüche hat die Wildt sche Schiene den Nachteil, dass sie die Feststellung des Schultergelenkes nicht so vollkommen ermöglicht wie die Bardenheuer sche und auch nach Abnahme beim Wundverbandwechsel ist die Immobilisation nicht so leicht aufrecht zu erhalten wie bei ersterer.

Für die Schussfrakturen im oberen Drittel des Oberarms soll sich nach Mitteilungen von v. Redwitz der Rechtwinkelapparat nach Christen in der für Kriegszwecke billigen Ausführung nach v. Saar auch bei grösseren Wunden als brauchbar erwiesen haben, für die Frakturen des mittleren und unteren Drittels die Doppelrechtwinkelstellung in Ruhelage nach Zuppinger.

So sehr sich im letzten Jahrzehnt die Extensionsbehandlung, insbesondere mit Semiflexion nach Zuppinger für die Oberschenkelfrakturen als die beste Behandlungsmethode erwiesen hat und wohl auch durchweg bei den Quer-, Schräg- oder Schraubenbrüchen des Krieges wenigstens in den Kriegs- und Reservelazaretten selbst bei blander Infektion angewandt wird, so gewährt sie doch nicht die absolute Immobilisierung, wie sie für schwer infizierte Frakturen notwendig ist, wenn täglich grosse eiternde Wunden, zumal bei den dicken Weichteilen des Oberschenkels versorgt werden müssen. In diesem Falle wird der Forderung der absoluten Ruhigstellung der Fragmente und des hinreichenden Freilassens der Wunde für die tägliche Versorgung nur der Gipsverband gerecht, in Form des gefensterten oder des Brückengipsverbandes.

Bezüglich der Technik des Gipsverbandes für den infizierten Oberschenkelbruch darf ich kurz bemerken, dass der Verband am besten in tiefer Narkose, die ja zumeist schon für die Wundversorgung notwendig geworden, angelegt wird. Er muss von den Zehen bis zum Rippenbogen reichen, ohne, worauf neuerdings Perthes hingewiesen hat, das für die Extensionsbehandlung massgebende Prinzip der Semiflexion ausser acht zu lassen. Es wird also das Bein eingegipst in leichter Beugestellung des Knies (ca. 150°), in leichter Flexion und Abduktion in der Hüfte, indem die Assistenz zunächst den Vorderarm in die gut wattierte Kniekehle legt und mit der Hand den Unterschenkel fasst. Durch diese hebelnde Bewegung wird ein starker Zug ausgeübt und gleichzeitig einem Zurücksinken des unteren Fragments nach unten vorgebeugt, was in Streckstellung nicht so leicht zu vermeiden ist. Auch hat der in Semiflexion angelegte Gipsverband den Vorteil, dass das Knie sich in voller Ruhelage befindet und alle Muskeln bei dieser Gelenkstellung in einem Minimum ihrer Gesamtspannung sind, so dass jeder einseitige, durch Ueberdehnung bedingte, im Sinne der Verkürzung oder seitlichen Verschiebung wirkende Zug einer einzelnen Muskelgruppe fehlt. Selbst wenn der Verband nach Abschwellung der Weichteile einmal etwas zu weit werden sollte, wird diese Lage auf einer doppelt schiefen Ebene die Verschiebung der Bruchenden um so leichter verhüten.

Um den Oberarm absolut ruhig zu stellen, muss der Gipsverband die zugehörige Schulter und ganze Brust sowie Unterarm und Hand umfassen. Besonders gut muss die dem verletzten Arm zugekehrte Brustseite gepolstert werden, sowie Schulterhöhe und Achselhöhle. Was die Gelenkstellung anbetrifft, so haben wir auf Abduktion im Schultergelenk, für das Ellenbogengelenk auf leichte spitzwinkelige Flexion, für das Handgelenk auf geringe dorsale Flexion und Supinationsstellung zu achten.

Die Fensterung des Gipsverbandes muss natürlich so gross angelegt werden, dass die Weichteilwunde resp. -wunden gut übersehen werden können. Auch muss nicht nur die Wunde, sondern auch die Umgebung der Wunde in grosser Ausdehnung zugänglich sein, damit eventuelle Eitersenkungen nicht übersehen werden und der Behandlung (Inzision und Drainage) zugänglich gemacht werden können. Es empfiehlt sich, vor Anlegung des Gipsverbandes die Grösse des auszuschneidenden Fensters durch eine je nach Grösse der Wundfläche verschieden grosse, biegsame, der Form des Gliedes angepasste und aufgelegte Papp- oder Blechscheibe, die in ihrer Mitte einen durchgesteckten Nagel trägt, zu markieren.

Auch wird man, um eine Verunreinigung des Gipsverbandes resp. der Fensterränder und eine Durchtränkung der Polsterwatte mit dem eitrigen, häufig jauchigen Wundsekret zu vermeiden, vor Anlegung des Verbandes Billrothbattist, nachdem ein der Ausdehnung der Wunde entsprechend grosses Loch hineingeschnitten, mit Mastisol oder Guttapercha durch Anfeuchtung mit Chloroform auf der Haut um die Wunde herum verkleben. Die überragenden, so gross bemessenen Streifen, dass sie über den Gipsrand des Fensters zum Schutze der äusseren Gipsverbandseite entsprechend weit hinausgehen, werden zunächst zusammengeschlagen und unter die Fenstermarkierungsplatte gelegt. Nach Ausschneidung des Fensters und Wiederfreiwerden der Platte werden sie wieder entfaltet und auf die Aussenseite mit Heftpflaster festgeklebt. Die der Wunde zugekehrte Battistseite wird ab und zu zweckmässigerweise mit Vaseline bestrichen.

Auch lässt sich nach dem Vorgehen von Trumpp eine sekretdichte Abdichtung der Wunden gegen den Gipsverband dadurch erzielen, dass man Wattestreifen von 10—15 cm Länge und ca. ½ cm Dicke in verflüssigtes Paraffin von 48° Schmelzpunkt taucht und einige Zentimeter tief unter die Polsterung stopft und das andere Ende auf der Aussenseite des Gipsverbandes anstreicht. Der Gipsverband selbst kann dann in der weiteren Wundumgebung noch durch Wasserglas oder Schellacklösung für Feuchtigkeit undurchlässig gemacht werden.

Da die Fensterung des Gipsverbandes verminderte Festigkeit durch Unterbrechung der Kontinuität bedingt, muss bei Anlage des Gipsverbandes auf der dem anzulegenden Fenster gegenüberliegenden Seite für Verstärkung gesorgt werden, sei es durch Gipslongette einzugipsenden Schusterspan, Drahtgitter, Aluminumleisten, Bandeisen u. dergl.

Bei sehr ausgedehnten Weichteilwunden kann es notwendig werden, dass die Kontinuität des Gipsverbandes ganz oder zu grossen Teile unterbrochen werden muss. Um die durch die Unterbrechung der Kontinuität erfolgende Federung der Teile aus-

leichen, werden entsprechend zurechtgebogene Bandeisen in ihrem it einzugipsenden Teile mit Gazebinden umwickelt und entsprechend eit in die Gipshülsen eingegipst. So entsteht der Bandeisenbrücken-psverband. Zur Erzielung grösstmöglichster Stabilität sind in der egel 3 Bandeisenbügel notwendig. Auch können zur Herstellung echt tragfähiger Brücken die von Kuhn empfohlenen Rabitzbügel ut verwandt werden; für gewisse Fälle dürften weiterhin mittels er Hackenbruchschen Distraktionsklammern die Wunden gut eilassende Brückengipsverbände herzustellen sein, wozu noch die löglichkeit der Extension und der Einwirkung auf die seitliche erschiebung der Fragmente hinzukommt.

Ist so mit Hilfe dieser oder jener Methode dauernde Ruhigstel-ng für die infizierte Oberarm- oder Oberschenkelfraktur geschaffen, nd auch die Weichteilwunden regelrecht versorgt, dann beginnt der ende Allgemeinzustand des Verletzten sich allmählich zu heben, der über so schmerzhafte Verbandwechsel bildet nicht mehr den Schrek-en des ganzen Tages, die Sekretion lässt nach, die Zeichen der kuten Entzündung schwinden allmählich, die Temperaturen fallen ab. ass im übrigen die für infizierte Wunden in Vorschlag gebrachten nd empfohlenen Methoden der dauernden Wasserstoffsuperoxyd-erieselung, des Alkohol-Wasserstoffsuperoxydverbandes von reyer, der Anwendung von Jod und Perubalsam, der offenen Wundbehandlung im Verein mit natürlicher und künstlicher Be-onnung in Anwendung gebracht und dem Einzelfalle angepasst wer-en, zumal durch den fixierenden Verband die Qual der Lageverände-ung resp. des Transportes beseitigt ist, braucht wohl ebensowenig ervorgehoben zu werden, wie, dass gelegentlich auch von der bei eptischen Zuständen empfohlenen Therapie Gebrauch gemacht wer-en muss und kann.

Wird so unter Berücksichtigung der sonstigen Forderung der odernen Chirurgie für schwer infizierte Schussfrakturen des Ober-rms und Oberschenkels von vornherein, also vom Beginn der Be-andlung an vom absolut fixierenden Verband, insbesondere des ge-ensterten resp. Brückengipsverbandes ausgiebig Gebrauch gemacht, ann braucht auch bei noch so grossen Zerreissungen und Substanz-erlusten, wenn genügende Ernährung der Gewebe verblieben ist, icht amputiert zu werden. Nicht allzu sehr verkürzte und verstüm-elte Extremitäten sind immer noch besser als fehlende, auch wenn ie moderne Orthopädie noch so kunstvolle Ersatzapparate zu liefern ich bemüht und in Wirklichkeit auch liefert. Auch dürfte in dem Reservelazarett (ich glaube auf Grund der Erfahrungen des Balkan-riegs ist der Satz geprägt worden), in dem viel amputiert wird bei nfizierten Schussfrakturen, die Indikationsstellung keine besonders ute sein.

Trotz aller Vorzüge des Gipsverbandes für die Fixierung schwer nfizierter Frakturen der grossen Röhrenknochen aber darf doch, wie chloessmann in der Feldärztl. Beilage sagt, auch im Heimat-azarett nicht vergessen werden, „dass die beste Frakturenbehand-ng, so wie sie die moderne Chirurgie vertritt, nicht mit dem starren ewegungshemmenden Gipsverband geschieht, sondern mit jener Be-andlungsmethode, die in der Fraktur nicht nur den Knochenbruch, ondern eine gemeinsame Schädigung von Knochen, Muskulatur und elenken sieht und die infolgedessen nicht mit starrer Gewalt nur den nochen zur Heilung zwingen will, sondern mit Rücksichtnahme auf ie mechanischen Bedingungen des lebenden Organismus durch ebendigen Zug und Gegenzug eine gute anatomische und funktionelle eilung aller an der Fraktur mitbeteiligten Gewebe erstrebt."

Diese für die Heimatlazarette gegebene Frakturenbehandlungs-ethode ist die der Extensionsverbände in Semiflexion nach Zup-inger, sei es in der Bardenheuerschen Form, sei es in der orm der Nagelextension. Anwendbar für schwer infizierte Frak-uren ist sie allerdings erst dann, wenn die Infektion zu einem ge-issen Abschluss gelangt ist, die Wunden sich gereinigt haben, keine esentlichen Temperaturen mehr bestehen. Konsolidation ist in iesen Fällen wegen der verspäteten Kallusbildung bei bestehender nfektion noch nicht eingetreten, so dass es zumeist nicht so schwer st, bei richtiger Wahl des Zeitpunktes noch der Verschiebung der ragmente und der Verkürzung der Extremität entgegenzuarbeiten. — rst wenn volle Festigkeit durch neugebildeten Kallus eingetreten, ie Wundhöhlen sich verkleinert, die vielen Blut- und Lymphbahnen ich wieder geschlossen und der Verwundete sich hinreichend er-olt hat, wird man den Zeitpunkt für gegeben erachten, zur Se-uestrotomie zu schreiten, vorausgesetzt, dass auch Röntgenbild und onde eine genügende Demarkierung und Sequestrierung erweisen. n der Regel werden nicht viel weniger als 3 Monate vom Zeitpunkt er Verletzung bis zur ausreichenden Demarkierung vergehen.

Zur Erzielung eines guten Endresultates werden möglichst früh-eitig Massage und passive Gelenkbewegungen eingeleitet, doch ist nsbesondere für die medikomechanische Nachbehandlung schwer in-iziert gewesener Verletzungen gewisse Vorsicht am Platze und eineswegs die Eile geboten und erlaubt, wie bei den Frakturen mit septischem Heilverlauf. Solange auch nur geringe abendliche Tem-eraturen bestehen von 37,2—37,5 soll auch eine vorsichtige medikо-echanische Nachbehandlung nicht eingeleitet werden, besonders icht in den Fällen schwerer Artillerieverletzungen, die einen viru-enten Charakter der primären Infektion gezeigt haben, um nicht aus er „ruhenden Infektion", wie sie Most bezeichnet hat eine „re-zidivierende" werden zu lassen, mit all den Zeichen der Entzündung, Schwellung, Rötung, Temperaturanstieg etc. wieder von neuem, nicht selten unter stürmischen Erscheinungen von schwerster septischer Art.

Als bestes Prophylaktikum gegen diese Gefahr des Spätrezidivs empfiehlt Most „eine gründliche primäre Versorgung der schwer infizierten, meist buchtigen tiefen und taschigen Wunden", die ja durch die Granatverletzungen in den dicken Weichteilschichten des Oberschenkels und Oberarms leicht entstehen, wie das Garrè auf der Kriegschirurgentagung in Brüssel besonders hervorgehoben und für diese Art der Verletzungen ein entschlossenes operatives Vorgehen gefordert hat, ebenso wie später Axhausen, event. kombiniert mit Knochennaht. Mit der Forderung ausgiebiger operativer Wundtoilette bei schweren Granatverletzungen der Weichteile aber hat Garrè auch sofort die Warnung vor der raschen Amputation bei der Zerschmetterung von Extremitätenknochen verbunden. Absolute langdauernde und sorgfältige Immobilisation möglichst vom Beginn der Behandlung der schwer infizierten Schussfrakturen an, wie sie Perthes und seine Schüler besonders gefordert haben, bei fortdauernder regelrechter Wundversorgung führt auch bei schwer infizierten Oberschenkel- und Oberarmschussverletzungen fast stets zum Abklingen der Infektion, so dass dann die Forderungen in ihre Rechte treten können, die die Chirurgie an die zeitige Frakturenbehandlung stellt. Wird dazu noch eine gewisse Vorsicht bei der Nachbehandlung schwer infiziert gewesener Schussfrakturen beobachtet zur Vermeidung des Infektionsrezidivs nach Most, so sind damit die Richtlinien gegeben für die Behandlung der schwer infizierten Diaphysenfrakturen des Oberschenkels und Oberarms im Heimatlazarett, für eine Behandlung also, die in der Regel entscheidend ist nicht nur über die Wiederverwendungsfähigkeit des Verletzten für den jetzigen Krieg, sondern auch über dessen Invalidität oder Nichtinvalidität nach dem Krieg.

M. H.! Die durch Garrè erhobene Forderung des frühzeitigen operativen Eingreifens bei ausgedehnten Weichteilverletzungen durch Granaten und die Forderung der absoluten Immobilisation der infektionsverdächtigen oder infizierten Schussfrakturen durch Perthes, sind nun absolut keine neuen Forderungen der Chirurgie. Diese Forderungen hat die Chirurgie für die Behandlung der schweren Maschinenverletzungen des Friedens mit den ausgedehnten Zerfetzungen der Weichteile und Zerschmetterungen der Extremitätenknochen schon immer gestellt gehabt. Wer also diese für die schweren Maschinenverletzungen gültigen Forderungen auf die schweren Schussverletzungen des jetzigen Krieges übertragen hat, der hat diese schweren Schussverletzungen, mögen sie nun infektionsverdächtig oder bereits schwer infiziert gewesen sein, auch richtig behandelt, bevor Garrè auf dem Kriegschirurgentag in Brüssel im April d. J. und Perthes in der Feldärztl. Beilage vom Juni d. J. ihre festumschriebenen Forderungen für die Behandlung der schweren Weichteilverletzungen der Schussfrakturen des jetzigen Krieges erhoben haben.

Was nun die von Kriegsbeginn an bis heute auf meiner chirurgischen Abteilung im Reservelazarett 2 in Marienwörth und Franziskastift an schwer infizierten Diaphysenschussfrakturen des Oberarms und Oberschenkels behandelten 8 Fälle anbetrifft, so waren es 6 Fälle der ersteren und 2 der letzteren Art. Ausser diesen schwer infizierten 6 Fällen habe ich noch behandelt an Diaphysenschussfrakturen des Oberarms 8 Fälle, und zwar 2 mit mittelschwerer, 3 mit leichter Infektion und 3 mit aseptischem Verlauf, insgesamt also 14 Fälle von Diaphysenschussverletzungen des Oberarms. Abgesehen von den 2 schwer infizierten Oberschenkeldiaphysenschussverletzungen wurden behandelt 4 weitere Fälle, und zwar 1 mit mittelschwerer Infektion und 3 mit aseptischem Verlauf. Als durch mich behandelte Fälle zähle ich nur solche, die direkt aus dem Felde ohne weitere Vorbehandlung, abgesehen von der ersten Wundversorgung, aufgenommen wurden, nicht jene zahlreichen Fälle, die in irgendeinem Stadium der Behandlung, also eigentlich nur zur Weiter- resp. Nachbehandlung, zumeist mit Lazarettzügen aus den geräumten Kriegslazaretten kamen.

Durchschnittlich kamen die bezeichneten Schussverletzungen des Oberarms und des Oberschenkels zwischen dem 3. und 10. Tage nach der Verletzung zur Aufnahme und Behandlung.

Sämtliche Oberschenkelbrüche waren unzureichend geschient in zumeist zu kurzen Volkmannschen Schienen oder Drahtkörben ohne jegliche Beckenfixierung, einer ohne jeglichen Stützverband bei 5 tägiger Fahrt im Güterwagen mit 4 maligem Umladen.

Unter den Oberarmbrüchen wurden 4 Fälle ohne jegliche Schienung, nur mit Wundverband versehen aufgenommen, in 2 Fällen war durch Gips resp. Stärkeverband mit Schusterspahnverstärkung eine gute Fixierung erzielt worden, und in 6 Fällen eine verhältnismässig gute Schienung der Brüche durch Cramerschiene, in 2 Fällen eine äusserst schlechte durch einen schmalen, ca. 20—25 cm langen Pappdeckelstreifen.

Die Oberschenkelverletzungen waren durch Artilleriegeschosse entstanden bis auf einen, der durch Hufschlag entstanden war; die Oberarmbrüche zumeist durch Infanteriegeschoss und nur 3 durch Granaten oder Schrapnellkugeln.

Bis zur Ueberweisung an die Ersatztruppenteile blieben in meiner Behandlung von den Oberschenkelbrüchen 2 Fälle, von den Oberarmbrüchen 10 Fälle. Bei den bis zur Wiederherstellung der Dienstfähigkeit behandelten 2 Oberschenkeldiaphysenschussfrakturen handelt es sich in einem Falle um einen Schrägbruch zwischen mitt-

leremm und unterem Drittel durch Schrapnellkugel mit langdauernder schwerer Eiterung. Die Einlieferung des Verletzten erfolgte nach Ausladen aus einem über Kreuznach weiterfahrenden Verwundetenzug, weil durch sein Jammern und Klagen die übrigen Verwundeten zu sehr gestört worden seien, in fast desolatem Zustande mit nicht wenig verschmutztem Wundverbande ohne jegliche Schienung nach 5tägiger Eisenbahnfahrt in einem Güterwagen mit 4maligem Umladen ohne Tragbahre. Behandlung: Erweiterung des verklebten Einschusses, Entleerung von ca. 2 Liter Eiter, ausgiebige Wundtoilette in Narkose Drainage, Extensionsverband in Semiflexion. In der Folgezeit anfangs täglicher Verbandwechsel mit Wasserstoffsuperoxydspülungen; allmähliche Abnahme der Sekretion, volle Entfieberung erst nach 5 Wochen. Nach 195tägiger Behandlungsdauer ohne messbare Verkürzung und ohne wesentliche Behinderung der Gelenkbewegungen garnisonsdienstfähig entlassen, ist nach einiger Zeit Felddienstfähigkeit wieder eingetreten.

Im zweiten bis zur Wiederherstellung der Dienstfähigkeit behandelten Falle war der Oberschenkelbruch durch Hufschlag entstanden als Querbruch im mittleren Drittel. Behandlung: Extensionsverband in Semiflexion. Behandlungsdauer 118 Tage. Ohne messbare Verkürzung mit leichter Atrophie des Quadrizeps und freier Beweglichkeit des Kniegelenks garnisondienstfähig entlassen.

Unter den übrigen 4 Fällen, die wegen häuslicher Verhältnisse auf ihren Antrag mit Genehmigung des Sanitätsamtes dem Lazarett ihrer Heimatstadt zur Weiterbehandlung überwiesen wurden, handelte es sich in 3 Fällen um grosse, zur Zeit der Ueberführung noch nicht verheilte Weichteilwunden durch Granatstücke, während die durch Anschlagen von leeren Schrapnellhülsen entstandenen 2 Oberschenkeldiaphysenbrüche und 1 durch Infanterieschuss entstandener, in guter Stellung ohne messbare Verkürzung und ohne wesentliche Beeinträchtigung der Gelenkbewegungen nach Behandlung im Extensionsverband mit Semiflexion nach Zuppinger verheilt waren, so dass Wiedereintritt der Dienstfähigkeit in absehbarer Zeit gesichert war. Der durch Infanterieschuss bedingte Oberschenkelbruch war mittelschwer infiziert, wohl nicht ohne Schuld des schlecht fixierenden Transportverbandes, wenn auch Sekundärinfektion von den infizierten ausgedehnten Weichteilwunden nicht ausgeschlossen ist. Inzision und Drainage war erforderlich.

Im 4. Falle hatte es sich, wie das Röntgenogramm deutlich zeigt, um einen schweren Splitterbruch des unteren Drittels des Oberschenkels durch Granatsplitter gehandelt, mit ausgedehnter Weichteilzerreissung und schwerer Infektion bei langdauernden Eiterungen.

Behandlung: Gründliche Wundtoilette in Narkose, Gummidraindrainage quer durch den Oberschenkel, lockeres Auslegen der reichlich 25 cm langen Weichteilwunden an Innen-, Aussen- und Vorderseite des Oberschenkels, Bandeisenbrückengipsverband in Semiflexion von den Zehen bis zum Rippenbogen für 8 Wochen; dann Gipsschiene. Sequestrotomie nach 11 Wochen. Beim Austritt aus der Behandlung am 176. Tage war die Fraktur absolut fest, mit einer messbaren Verkürzung von 1 cm knöchern verheilt. Das Kniegelenk konnte bis zum rechten Winkel gebeugt werden, die Wunden waren in Schliessung begriffen. Gehen unter Zuhilfenahme eines Stockes auch für grössere Wegestrecken möglich, berechtigte Hoffnung auf Wiedereintritt der Garnisondienstfähigkeit also vorhanden.

Von den 10 Oberarmdiaphysenbrüchen, die bis zur Verweisung an die Ersatztruppenteile in meiner Behandlung blieben, waren 3 schwer infizierte Diaphysenbrüche des Oberarms. In einem Falle durch Granatsplitter verursacht mit ausgedehnter Weichteilverletzung, musste nach gründlicher Wundanfrischung Behandlung für 6 Wochen im Bandeisenbrückengipsverband erfolgen und erst dann konnte Schienenbehandlung eintreten, während in den 2 übrigen Fällen von vornherein die Bardenheuersche Extensionsschiene angelegt werden konnte. Volle Entfieberung erfolgte bis zur 5. Woche hin. In dem einen dieser beiden letzten Fälle bestand neben dem schwerinfizierten durch Schrapnellkugel verursachten Oberarmbruch noch eine infizierte Unterkieferverletzung durch Granatsplitter. Der Zustand des Mannes war lange Zeit sehr wenig erfolgversprechend und auch in späteren Stadien der Behandlung noch so, dass ich gelegentlich einer Besichtigung darauf hingewiesen wurde, dass es zweckmässig sei, Fälle wie diesen möglichst bald dem Lazarett ihres Wohnortes zu überweisen behufs Berufsberatung, Berufsumbildung etc. Nun, m. H., überführen lassen habe ich den Mann doch nicht, ich habe ihn weiter behandelt und habe schliesslich nach gut 2 Monaten die Freude gehabt, ihn als garnisonverwendungsfähig entlassen zu können und nach 6 weiteren Wochen zu hören, dass der Mann ins Feld gekommen. Zurzeit liegt er, in den Champagnekämpfen am Oberschenkel schwer verwundet, wieder in einem Reservelazarett. Die Behandlungsdauer betrug im ersten Falle 200 Tage bis zur Entlassung als felddienstfähig, in den 2 anderen Fällen je 105 und 150 Tage bis zum Wiedereintritt der Garnisonverwendungsfähigkeit.

Unter den 3 aus familiären Gründen dem Lazarette ihres Wohnorts Ueberführten waren 2 mal Infanterieschüsse und 1 mal ein Sprengstück einer Granate die Ursache der Entstehung des Oberarmbruches. Im letzteren Falle war die Weichteilwunde so gross, dass Bandeisenbrückengipsverband erforderlich war. In allen 3 Fällen fanden sich zahlreiche Kleiderfetzen in den buchtigen Wundspalten. In einem Falle trat 2 mal stets mehrere Wochen nach Festsein des Bruches eine Refraktur ein, und zwar jedesmal durch Fall des reichlich unvorsichtigen Inhabers, mit jedesmaligen hohen Temperaturen von über 40°. Entfieberung unter reichlicher Eiterentleerung war durchweg in 10—14 Tagen erzielt und Festsein des Bruches in 5—6 Wochen. Sequestrotomiert musste nach der 1. und 2. Refraktur werden. Doch blieb die 2. Sequestrotomie, da die Ueberführung sofort nach Schienenabnahme erfolgte, dem weiterbehandelnden Kollegen vorbehalten, auch eventuelle Knochenbolzung, falls der verbeibenden Knochenspange hinreichende Kraft und Stärke nach der 2. Sequestrotomie nicht verblieben sein sollte.

In einem 2. vor Abschluss der Behandlung überführten Falle hatte wegen ausgedehnter Weichteilwunden mit schwersten Infektionserscheinungen zunächst Behandlung im Brückengipsverband erfolgen müssen, bis dann nach 2 Wochen volle Entfieberung, nach 6 Wochen Festigkeit an der Bruchstelle soweit eingetreten war, dass eine Gipsschiene bei der Ueberführung ausreichte.

In einem 3. Falle von schwer infiziertem, vorzeitig entlassenem Oberarmbruch, durch Infanterieschuss entstanden und mit Bardenheuerscher Schiene behandelt, war ebenfalls Entfieberung nach 2 Wochen und nach 6 Wochen Festigkeit eingetreten. Bei der Ueberführung gegen Ende der 7. Woche bestand noch eine Fistel, die voraussichtlich Sequestrotomie erforderlich gemacht hat. Leichte Behinderung der Bewegungen im Schultergelenk waren noch vorhanden.

Bei 2 Fällen, beide waren Gewehrschüsse, bestand mittelschwere Infektion mit voller Entfieberung bis zum 8. resp. 10. Tage vom Beginn der Behandlung ab in Bardenheuerschiene. Beide Fälle konnten garnisonverwendungsfähig am 67. resp. 108. Tage der Behandlung entlassen werden.

In 3 leicht infizierten Fällen von Diaphysenbrüchen des Oberarms durch Infanterieschuss war volle Entfieberung nach Feststellung in Bardenheuerschiene am 5. Tage eingetreten, nachdem die Temperaturen über 38,8 nicht hinausgegangen waren.

In 3 Fällen von Oberarmschussbrüchen wurde aseptischer Wundverlauf beobachtet; ebenfalls Bardenheuerschiene-Behandlung. Ebenso verliefen 3 wiederum dem Lazarett ihrer Vaterstadt überführte Fälle, bei denen nach dem Befunde vom Tage ihrer Entlassung am durchschnittlich 40. Behandlungstage, die Wiederverwendungsfähigkeit in einigen Wochen zu erwarten war.

Die 6 letzten Fälle der Diaphysenschussbrüche des Oberarms, also die Gruppe mit aseptischem Wundverlauf resp. mit nur leichten Infektionserscheinungen konnten nach durchschnittlich 62tägiger Behandlungsdauer entlassen werden, und zwar 5 Fälle als felddienstfähig, 1 Fall als garnisonverwendungsfähig bei noch bestehender Muskelatrophie.

Bei den 2 Fällen mit mittelschwerer Infektion hat die Behandlungsdauer durchschnittlich 93 Tage bis zur Erzielung der Garnisonverwendungsfähigkeit und bei den schwer infizierten 3 Fällen durchschnittlich 152 Tage bis zum Wiedereintritt der Garnison- resp. Felddienstfähigkeit in einem Falle betragen.

Insgesamt haben also von den 10 zu Ende behandelten Oberarmdiaphysenschussfrakturen 6 Fälle, darunter ein schwer infizierter, als felddienstfähig, 4 als zurzeit garnisonverwendungsfähig mit berechtigter Hoffnung auf baldigen Wiedereintritt der Felddienstfähigkeit entlassen werden können und bei den zum Lazarett ihres Wohnortes überführten 6 Fällen war 4 mal auf Grund des Befundes am Tage der Ueberführung die baldige Wiederverwendungsfähigkeit gesichert und in 2 Fällen von Schwerinfektionen wieder zu erwarten: in einem Falle nach Ablauf weniger Monate, im anderen — wenn Knochenbolzung erforderlich gewesen sein sollte, was nicht sehr wahrscheinlich — allerdings nur, wenn das Kriegsende nicht in diesem Jahr noch kommen sollte.

M. H.! Es zeigt sich also, dass das anatomische und funktionelle Heilresultat auch schwer infizierter Diaphysenschussverletzungen des Oberschenkels und Oberarms im Heimatlazarett bei Wahrung der Forderungen der Chirurgie für diese infizierten Fälle doch zumeist günstiger ist, wie es im Anfang der Behandlung manchmal zu werden erscheint. Auch dürften die Endresultate wohl noch zu bessern sein, wenn nicht erst im Heimatlazarett, sondern bereits in den Formationen, die den Verwundeten zuerst bekommen, noch bevor die Infektion manifest geworden, solche Verbände angelegt werden könnten und würden, die durch ununterbrochene Immobilisierung während des Heimtransportes infektionsverhütend resp. infektionshemmend wirken.

Literatur.

1. Axhausen: Zur Behandlung der Schussverletzungen der Extremitäten. D.m.W. 1915 Nr. 22. — 2. Els: Ueber die Schussfrakturen langer Röhrenknochen und ihre Behandlung in den Heimatlazaretten. M.m.W. 1915 Nr. 5 u. 6, Feldärztl. Beil. — 3. Garrè: Kriegschirurgentag in Brüssel. Referat in der M.m.W. 1915 Nr. 16. — 4. Jüngling: Zur Versorgung der Oberschenkelfrakturen im Felde M.m.W. 1915 Nr. 12 und 13, Feldärztl. Beil. — 5. Lambertz: Ueber die Behandlung von Armbrüchen nach Dr. Wildt-Andernach. M.m.W. 1914 Nr. 48, Feldärztl. Beil. Nr. 17. — 6. Mayer und Mollenhauer: Zur Gipsverbandtechnik bei Frakturen mit ausgedehnten Weichteilverletzungen. M.m.W. 1915 Nr. 23, Feldärztl. Beil. — 7. Most: Zur Frage der rezidivierenden und „ruhenden" Infektio

bei Kriegsverletzungen. M.m.W. 1915 Nr. 34. Feldärztl. Beil. — 8. v. Redwitz: Zur Behandlung der Kriegsverletzungen des Oberarms. M.m.W. 1915 Nr. 41, Feldärztl. Beil. — 9. Schloessmann: Ueber Transportverband bei Schussfrakturen. M.m.W. 1915 Nr. 2. Feldärztl. Beil. — 10. Trumpp: Die Reinhaltung gefensterter Gipsverbände. M. m.W. 1914 Nr. 49, Feldärztl. Beil. Nr. 18.

Aus dem Reservelazarett des Städtischen Krankenhauses zu Offenburg.

Zur Technik der Schädelplastik.

Von Dr. Arthur Hofmann, Chefarzt des Städt. Krankenhauses.

Der Müller-Königschen Methode haftet zunächst der Nachteil an, dass durch das Kreuzen der Lappen Wülste entstehen, die sich auch durch Glätten der Wundränder nicht beseitigen lassen. Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die Narbe bestehen bleibt. Bei der Abmeisselung der Schädelrinde ferner läuft man Gefahr, dass der Knochen zu sehr von dem anliegenden Periost befreit wird und so der Knochen der Nekrose anheimfällt. Schliesslich hat man das Gefühl, dass man unter der dicken Weichteildecke mit dem Meissel doch zu leicht in die Tiefe gerät. Die Unmöglichkeit, die Kontrolle der Augen walten zu lassen, hat dabei etwas Unheimliches. Eine Vereinfachung der Müller-Königschen Plastik suchte ich zunächst dadurch herbeizuführen, dass ich zwei Weichteillappen mit der Basis neben einander, d. h. nach ein und derselben Seite zu, umschnitt. Den Schädeldefekt verschloss ich mit einem Periost-Kortikalislappen derart, dass eine Periostbrücke dem Knochenlappen die Ernährung zuführen konnte [1]). Die Weichteillappen wurden darauf in ihre frühere Lage zurückgeklappt.

Obwohl die Methode ein schönes Resultat ergab, schien es mir für die weiteren Fälle als unerlässlich, eine Methode zu wählen, bei der einmal die Narbe in Wegfall kam und dann der Periost-Kortikalislappen unter noch günstigere Ernährungs- und Fixationsbedingungen gesetzt wurde.

Das Ausschneiden der Narbe ist schon aus dem Grunde notwendig, weil durch die schlechte Ernährung Nekrosen entstehen können, die den Wundverlauf erheblich stören. Diese Erfahrung habe ich sowohl bei Müller-Königscher Plastik, als auch bei der oben skizzierten Methode gemacht. Wird schliesslich die Narbe bei der Müller-Königschen Plastik auf die durch die Abmeisselung bedingte Knochenwunde gebracht, so gibt es, abgesehen von einer haarlosen Stelle, eine unschöne Eindellung dieses Bezirkes. Kreuzt man die beiden Weichteillappen nicht, so kommt die Weichteilnarbe wieder an ihre alte Stelle, diesmal über das eingepflanzte Knochenstück, und die Gefahr der Abstossung des Transplantats durch Narbennekrose ist um so grösser. Die Exzision der Narbe hat ferner noch den weiteren Vorteil, auch die letzten Reste verborgener Keime zu beseitigen, die ja gerade bei diesen Operationen so leicht wieder zu neuem Aufflackern gebracht werden können.

In Erwägung dieser Gesichtspunkte möchte ich eine Methode empfehlen, welche, neben der Exzision der Narbe, die Möglichkeit eines gut ernährten und fixierten Kortikalis-Periostlappens gibt.

Auf die Methoden der Brückenlappenbildung, die sämtliche über dem Knochen liegende Weichteile in sich schliesst, sowie auf die freie Transplantation gehe ich hier nicht ein. Der ersteren Methode haften die angeführten Mängel der Müller-Königschen Plastik an; die letztere gewährt keine reaktionslose Einheilung. Was die Indikation zur Operation anlangt, so sei hier nur darauf hingewiesen, dass Fälle zur Operation gelangten, welche genügend lange vernarbt waren. Je nach Sachlage des Falles kann man bei kurz oder länger bestandener Eiterung, bei kleineren oder grösseren Defekten, auch früher oder später operieren. Die endgültige Entscheidung darüber, zu welchem Zeitpunkt der Eingriff am geeignetsten ist, muss späterer Auseinandersetzung vorbehalten werden.

In einer früheren Nummer d. Wschr. hat Witzel eine Methode angegeben, bei welcher er das Hauptgewicht auf die Befreiung des Gehirns von seinen narbigen Verwachsungen legt und wo er eine Methode der Duralplastik mit freier Faszien-Fetttransplantation schildert. Die Knochenplastik spart er für einen späteren Termin auf.

Die folgende Methode nimmt in erster Reihe auf die Knochenplastik Bedacht und ist mit einer Duraplastik verbunden.

Die Hautnarbe wird in Form einer Ellipse umschnitten und abgelöst (Fig. 1). Sodann wird ein Periostrand rings um den ganzen Knochendefekt umschnitten (Fig. 2 c). Das Periost kann mit dem

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Raspatorium nach dem Defekt zu so abgelöst werden, dass man zunächst in das Schädelloch hineinkommt und dann zwischen Dura und Tabula vitrea gelangt. Man hat sonach einen Lappen gebildet, der aus Periost, einem Stückchen Narbe und Dura besteht. Der Knochendefekt wird nicht vergrössert. Die Ablösung dieses Periost-Duralappens gelingt auch so. Nun kann man ja bei grossem Defekt einen Fettlappen transplantieren. Uebersehüssige Zipfel der Dura werden abgeschnitten, die Periostlappen werden nach der Mitte zu, wie Fig. 3 zeigt, gelegt und durch Naht geschlossen. Man hat also eine Periostbedeckung als Duraersatz, wobei die fibröse Narbe das Bindemittel zwischen Periost und Dura abgibt. Eine Enzephalolyse nach Witzel ist dabei nicht berücksichtigt.

Nun wird von der Mitte des oberen Wundrandes ein Schnitt senkrecht nach oben geführt (Fig. 3). Von diesem Schnitt, der nur bis auf die Galea geführt wird, werden 2 Hautlappen nach rechts und links so abgelöst, dass die Galea erhalten bleibt (Fig. 4 a). Die Grösse des Schnittes und der Lappen richtet sich natürlich ganz nach dem Defekt. Sodann umschneidet man ein dem Defekt entsprechendes Stück aus der Galea (Fig. 4 d) derart, dass nach beiden Seiten

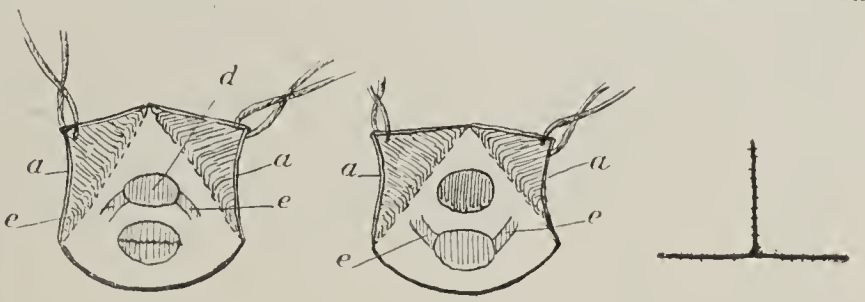


Fig. 4. Fig. 5. Fig. 6.

zu je eine Periostbrücke erhalten bleibt. Diese Verbindungsbrücken gehen beiderseits breitbasig schräg nach abwärts (Fig. 4 c). Jetzt wird die Kortikalis mit dem umschnittenen Periost abgemeisselt unter ständiger Kontrolle des Auges. Die seitlichen Brücken werden leicht von der Schädeldecke abgehoben und nun hat man einen Knochendeckel, der zu beiden Seiten breit an Weichteilen hängt und dem Gesetz der Schwere folgend sozusagen von selbst in das Schädelloch hineinfällt (Fig. 5). Zuletzt wird die Haut in Form eines umgekehrten T (Fig. 6) vernäht. Die Weichteilspannung ist gerade so stark, dass sie den Knochendeckel fest in die Tiefe presst und ein seitliches Abrutschen verhütet.

Die geschilderte Methode hat den Vorteil, dass sie eine gute Uebersicht während der Abmeisselung des Knochendeckels bietet, dass sie die Ernährungsmöglichkeiten des Knochens durch Bildung breiter Perioststiele sehr günstig gestaltet und ferner eine feste Fixation des angelegten Knochendeckels gewährt. Die Operation kann ohne Blutleere ausgeführt werden, da nach Zurückschlagen der Lappen die Gefässe leicht gefasst werden können. Bei Müller-König läuft man leicht Gefahr, dass Periost vom Knochen abgelöst wird. Bei dem guten Ueberblick kann man eine Splitterung des Knochens viel eher vermeiden, als bei einer dicken Weichteildecke. Was den Hirndefekt anlangt, so möchte ich darauf hinweisen, dass die Fetttransplantation noch einen weiteren Vorteil hat und der besteht in der Stillung der Blutung.

Nach der geschilderten Methode habe ich 5 Fälle operiert, deren Wundverlauf ein reaktionsloser war. Auf die Fälle näher einzugehen erübrigt sich, da an anderer Stelle auf sie verwiesen werden wird.

[1]) Diese Methode wurde zuerst von Garré, dann von v. Hacker-Durante ausgeführt.

Aus dem k. u. k. Garnisonspital Nr. 7 Erweiterung in Graz (Kommandant: k. u. k. Oberstabsarzt Dr. Julius Kapper).

Ueber Abortivkuren der Syphilis mit Salvarsan und Neosalvarsan.

Von Dr. Emanuel Freund, Spezialist für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Triest, derzeit k. k. Oberarzt, Chefarzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten im obigen Krankenhaus.

Meine ersten Versuche mit Abortivkuren mit Salvarsan fallen in die ersten Monate des Jahres 1911. In Nr. 51, 1912 d. W. konnte ich bereits über die Ergebnisse von 17 Abortivkuren mit Salvarsan berichten. Damals bestand die Behandlung nach Ehrlichs Vorschlag beiläufig aus 2 intravenösen oder intramuskulären Salvarsaninjektionen und zwischen den beiden aus einer 3—4 wöchentlichen Hg-Kur.

Wenn auch diese Behandlung nach der heute allgemein geltenden Anschauung als zu schwach angesehen werden muss, so war der Erfolg bei den in obiger Arbeit angeführten Fällen ein äusserst günstiger. Von jenen 17 Fällen bekamen nur 3, die zu spät in Behandlung getreten waren, Rezidive, während bei den übrigen 14 Fällen die sekundären Erscheinungen ausblieben. Von diesen 14 Fällen konnte ich wiederum 10 regelmässig und zwar 2—3—4[1]) Jahre hindurch weiter beobachten. Sie sind alle gesund geblieben, ihre wiederholt angestellte Wassermannsche Reaktion ergab stets ein negatives Resultat. Drei von diesen haben das Gelingen der Abortivkur in klassischer Weise durch sichere Reinfectio syphilitica bewiesen. Diese Fälle sind:

1. (Fall 2 der oben angeführten eigenen Publikation.) Nachdem Patient durch 27 Monate hindurch symptomlos gewesen und stets negative WaR. gehabt hatte, infizierte er sich an der Eichel in typischer Weise mit Syphilis. Der Sklerose folgten in entsprechenden Zeitintervallen Leistendrüsenschwellung und makulöses Exanthem.

2. (Fall 11 der oben angeführten eigenen Publikation.) Durch 28 Monate symptomlos. WaR. stets negativ. Im Januar 1914 konstatierte ich an der Wurzel des Penis ein typisches Ulcus durum[2]). Spirochätenbefund positiv. Die im Institute des Herrn Prof. Sachs (Kgl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.) ausgeführte WaR. ergab ein negatives Resultat. Wenige Tage darauf aber trat Umschlag der WaR. in positive um (WaR. wurde in der Prosektur des Zivilspitals in Triest durch den Herrn Prosektor Dr. Ferrari durchgeführt). Natürlich wurde sofort die Abortivkur eingeleitet, die zweite also bei demselben Patienten. Dieselbe hatte ein günstiges Resultat, da Patient bis April 1915 ohne Symptome, bei stets negativer WaR. blieb.

Fall 3 (Fall neueren Datums). 29. VIII. 1913 typische Sklerose. WaR. stark positiv. Abortivkur. Durch 1 Jahr hindurch keine Symptome. WaR. stets negativ. '16. XI. 1914 typische Sklerose an anderer Stelle als im Vorjahre. WaR. stark +. Wenige Tage darauf typisches makulöses Exanthem[3]).

Ausser in jenen publizierten 17 Fällen habe ich in den Jahren 1912, 1913, 1914 und 1915 in meiner Privatpraxis noch etwa weitere 100 Fälle von Primärsyphilis abortiv behandelt. Meine Statistik versprach denn auch eine ganz stattliche zu werden. Da brach der Weltkrieg aus und mit ihm war die Aussicht auf eine regelmässige Beobachtung der Fälle plötzlich zunichte gemacht. Der grösste Teil der betreffenden Patienten eilte zu den Waffen, einige fanden auf dem Felde der Ehre den Heldentod.

Immerhin konnte ich bis zum Mai 1915 folgende abortiv behandelte Fälle regelmässig beobachten:

A. Nach vollendeter Abortivkur mindestens 1 Jahr lang beobachtete Fälle.

Fall 1. 28 Monate lang symptomlos bei stets negativer WaR. Dann Reinfectio syph.

Fall 2. 27 Monate lang symptomlos bei stets negativer WaR. Dann Reinfectio syph.

Fall 3. Abortivkur bei +++ WaR. Symptomlos bei negativer WaR. durch 15 Monate. Dann Reinfectio syph.

Fall 4. Symptomlos bei stets negativer WaR. 2 Jahre 10 Monate beobachtet.

Fall 5. Symptomlos bei stets negativer WaR. 2 Jahre 6 Monate beobachtet.

Fall 6. Symptomlos bei stets negativer WaR. 2 Jahre 11 Monate beobachtet.

Fall 7. Symptomlos bei stets negativer WaR. 2 Jahre beobachtet.

Fall 8. Symptomlos bei stets negativer WaR. 2 Jahre beobachtet.

Fall 9. Symptomlos bei stets negativer WaR. 2 Jahre beobachtet.

(Bei Fall 1 bis 9 war die WaR. vor der Behandlung nicht gemacht worden.)

Fall 10. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 2 Jahre 6 Monate beobachtet.

Fall 11. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 2 Jahre beobachtet.

Fall 12. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 2 Jahre 1 Monat beobachtet.

Fall 13. WaR. vor der Behandlung ++++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 2 Jahre 1 Monat beobachtet.

Fall 14. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahre 9 Monate beobachtet.

Fall 15. WaR. vor der Behandlung ++++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahre 5 Monate beobachtet.

Fall 16. WaR. vor der Behandlung ++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahre 6 Monate beobachtet.

Fall 17. WaR. vor der Behandlung ++++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahre 4 Monate beobachtet.

Fall 18. WaR. vor der Behandlung ++++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahre 2 Monate beobachtet.

Fall 19. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahre 2 Monate beobachtet.

Fall 20. WaR. vor der Behandlung ++++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahre 2 Monate beobachtet.

Fall 21. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahre 2 Monate beobachtet.

Fall 22. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahre 3 Monate beobachtet.

Fall 23. WaR. vor der Behandlung ++++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahre 1 Monat beobachtet.

Fall 24. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahr beobachtet.

Fall 25. WaR. vor der Behandlung ++++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahr beobachtet.

Fall 26. WaR. vor der Behandlung ++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahr beobachtet.

Fall 27. WaR. vor der Behandlung ++++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahr beobachtet.

Fall 28. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahr beobachtet.

Fall 29. WaR. vor der Behandlung ++++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahr beobachtet.

Fall 30. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 1 Jahr beobachtet.

B. Nach vollendeter Abortivkur 6—12 Monate lang beobachtete Fälle.

Fall 31. WaR. vor der Behandlung ++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 11 Monate beobachtet.

Fall 32. WaR. vor der Behandlung ++++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 10 Monate beobachtet.

Fall 33. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 10 Monate beobachtet.

Fall 34. WaR. vor der Behandlung ++++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 8 Monate beobachtet.

Fall 35. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 8 Monate beobachtet.

Fall 36. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 8 Monate beobachtet.

Fall 37. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 6 Monate beobachtet.

Fall 38. WaR. vor der Behandlung ++++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 6 Monate beobachtet.

Fall 39. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 6 Monate beobachtet.

Fall 40. WaR. vor der Behandlung negativ. Symptomlos bei stets negativer WaR. 6 Monate beobachtet.

Fall 41. WaR. vor der Behandlung ++++. Symptomlos bei stets negativer WaR. 6 Monate beobachtet.

C. Misslungene Abortivkuren.

Fall 42. Beginn der Abortivkur 5—6 Wochen post infectionem. Ungenügende Kur. Nach 2 Monaten Roseola. In der Folge stete Rezidive, trotz energischer Weiterbehandlung.

Fall 43. Beginn der Abortivkur 5—6 Wochen post infectionem. Ungenügende Kur. Nach 6 Monaten Umschlagen der negativen WaR. in positive. Um diese Zeit epileptoider Anfall.

Fall 44. WaR. vor der Behandlung ++++. Durch 6 Monate symptomlos, dann aber Umschlag der negativen WaR. in positive. (Behandlung war unregelmässig.)

---

[1]) 4 Jahre lang konnte eigentlich kein Fall serologisch beobachtet werden, weil keiner durch durch fast 3 Jahre serologisch untersuchten Patienten zu einer Blutprobe zu bewegen war.

[2]) Das Ulcus wurde exzidiert und an das Institut von Exz. Ehrlich gesandt.

[3]) Der Fall wurde von Herrn Primarius Dr. Nicolich-Triest mitbeobachtet.

Fall 45. Beginn der Abortivbehandlung 6 Wochen post infectionem. Ungenügende Kur. Nach 3 Monaten Riesenpapeln auf Palmae und Glans. Um diese Zeit epileptoider Anfall.

Fall 46. Abortivkur bei ++++ WaR. 5 Wochen nach der Beendigung der Kur schwere Gehirnerschütterung bei negativer WaR. (siehe weiter unten).

Was nun die von mir bei den angeführten Fällen geübte Technik betrifft, so sei hervorgehoben, dass ich im Verlaufe der Zeit allmählich, dem Beispiel anderer Autoren folgend, die Intensität der Behandlung, sei es in bezug auf Salvarsan, später Neosalvarsan, sei es in bezug auf Hg allmählich steigerte, bis ich endlich — und dies über persönlichen Rat weiland Exz. Ehrlichs — dazu gelangte, mich womöglich dem Verfahren von Gennerich anzuschliessen. Das Schema seiner Behandlungsart bei Primärsyphilis mit positiver WaR. ist zirka folgendes: 5 Neosalvarsaninjektionen, dazwischen energische Kalomelbehandlung. 4—5 Wochen Pause. Wiederholung der obigen Kur. Bei den präexanthemalen Fällen event. eine dritte Hg-Salvarsankur.

Wie sehr Gennerich recht hat, bei Abortivkuren mit positiver WaR. eine möglichst energische Behandlung zu fordern, das dürfte aus folgenden 3 Beobachtungsfällen bei meinen Abortivkuren älteren Datums klar werden.

2 Fälle von Abortivkur mit positiver WaR. und ungenügender Behandlung bekamen ausser Rezidive epileptoide Anfälle, die aber bei Weiterbehandlung sich nie mehr einstellten.

Bedenklicher war aber der Verlauf beim 3. dieser Fälle: 3. XII. 1913: Ulcus dur. WaR. stark positiv. Abortivkur bestehend in 4 Neosalvarsaninjektionen (0,45 — 0,6 — 0,6 — 0,6), 10 Hg.-sal.-injektionen à 0,1. Zirka 5 Wochen nach beendeter Abortivkur wird mir der Patient in folgendem Zustande in die Sprechstunde gebracht: Zungenlähmung. Heftige tonisch-klonische Zuckungen des linken Armes und linken Beines. Vollständige Gefühllosigkeit der Haut des linken Unterschenkels. Später Parese. Die an demselben Tage entnommene Blutprobe ergab negative WaR. Unter sofort einsetzender Kalomelbehandlung gelang es, nach mehreren Wochen Besserung des Zustandes zu erzielen. Hydrotherapeutische und elektrische Nachbehandlung sowie eine Jodkur in Bad Hall brachten dann soweit eine Besserung, dass der Kranke wieder gehen kann. Vollständige Heilung ist aber bis Mai 1915 nicht erfolgt. 13. XI 1914 war die WaR. trotz ununterbrochener Hg- und Jodkuren noch immer positiv.

Im übrigen verliefen sämtliche Abortivkuren ohne jeglichen Zwischenfall. Ich schreibe dies vor allem dem Umstande zu, dass in allen Fällen mit der grössten Vorsicht vorgegangen wurde. Bei der Dosierung wurde stets darauf geachtet, dass nie mit mehr als 0,3 Neosalvarsan begonnen und erst allmählich zu grösseren Dosen — nie mehr als 0,6 Neosalvarsan — geschritten wurde.

Bei den Wassermann-positiven Fällen wurde — besonders bei den „Kopfschankern" — zunächst mit Hg vorbehandelt.

Wo immer es möglich war, wurde die Sklerose exzidiert, sonst mit Platinbrenner zerstört. In letzter Zeit wurde von letzterem Verfahren Abstand genommen, da die Beobachtung gemacht worden war, dass dadurch hässliche, bisweilen sklerosenähnliche Narben entstanden, die in 2 Fällen bei negativer WaR. bis über 2 Jahre lang anhielten und es nicht ausgeschlossen erscheint, dass im harten Gewebe solcher Narben einzelne Spirochätenherde der Sterilisierung entgehen können.

2 mal wurde bei abortiv behandelten Fällen etwa 1 Jahr nach der Behandlung zwecks Kontrolle die Provokationsinjektion nach Gennerich-Millian vorgenommen. In beiden Fällen zeigten die 5—10—15 Tage nach der Injektion von 0,45 Neosalvarsan entnommenen Blutproben stets ein negatives Resultat.

Während bei den positiven Fällen, wo immer es anging, nach dem Verfahren von Gennerich vorgegangen wurde, beschränkte ich mich bei den negativen auf eine einzige Kur, bestehend aus 4—5 Neosalvarsaninjektionen und 10 Hg-salicyl.-Einspritzungen in 40 proz. Lösung (Dr. Kade-Berlin). In mehreren Fällen wurde 40 proz. Kalomel (Dr. Kade) angewendet. Jedenfalls kam ich bei den negativen Fällen mit Hg salicyl. aus, da sämtliche Fälle, die als gelungen zu betrachten sind, Hg salicyl. bekommen hatten. Es scheint mir dies darum eine gewisse praktische Bedeutung zu haben, weil es unmöglich ist, in allen Fällen von Abortivkuren Kalomel, dessen Anwendung bei Abortivkuren von vielen hervorragenden Syphilidologen unbedingt gefordert wird, anzuwenden.

Was nun die Frage betrifft, ob Salvarsan oder Neosalvarsan die Abortivkuren wirksamer ist, so ergibt sich aus meinen Fällen, dass zwischen beiden Mitteln kein Unterschied ist, da an meinen Erfolgen und Misserfolgen Salvarsan und Neosalvarsan gleichmässig teilhaben.

In jüngster Zeit hat sich bekanntlich Mario Copelli[4]) mit der Frage beschäftigt, ob Salvarsan oder Neosalvarsan wirksamer sei. Auf Grund seiner Tierexperimente gelangt er zu folgender Schlussfolgerung:

„Die Beobachtung der Art und Weise, wie unter dem Einfluss des 606 bzw. des 914 die Heilung des experimentellen Syphiloms erfolgt, dürfte zugunsten einer zwischen 606 und 914 bestehenden Verschiedenheit der Einwirkung sprechen und hierbei für das erste der beiden Präparate eine nur elektive parasitotrope, für das zweite hingegen neben einer solchen auch noch eine organotrope bzw. stimulierende Einwirkung auf die Gewebe offenbaren."

Wenn es nun statthaft wäre, die Verhältnisse bei experimenteller Syphilis auf menschliche Syphilis anzuwenden, so scheint es, als wäre dann Salvarsan bei Abortivkuren vorzuziehen.

Wenn ich die Resultate meiner Abortivkuren zusammenfasse, so ergibt sich vor allem die evidente Tatsache, dass sämtliche derselben, wenn bei noch negativer WaR. begonnen, als gelungen zu betrachten sind, auch diejenigen, bei denen die Intensität der Behandlung eine verhältnismässig geringe war, während sämtliche misslungene Kuren solche waren, bei denen die WaR. bereits positiv war.

Dies steht in einem gewissen Gegensatz zu der von Kerl[5]) und Klausner[6]) gemachten Beobachtung, dass manchmal gerade die Fälle mit negativer WaR., also anscheinend die für Abortivkuren günstigsten rezidivieren, die mit positiver aber fast nie. Die Erklärung dieser scheinbar paradoxen Beobachtung durch die obigen Autoren ist ja bekannt. Praktisch wichtig ist diese Beobachtung insoferne, als sie es uns ermöglicht, bei zweifelhaften Fällen uns mehr Zeit für wiederholte Spirochätenuntersuchungen zu lassen, ohne allzusehr befürchten zu müssen, durch jeden Tag Verzug die Chancen des Gelingens herabzumindern. Es ist ja jedem Praktiker bekannt, dass man oft viele Tage lang umsonst nach Spirochäten sucht und dass inzwischen die früher negative WaR. in positive umschlägt.

Bei den positiven Fällen sind die Aussichten für das Gelingen der Abortivkur im allgemeinen geringer. Sie steigen aber mit der Intensität der Behandlung; am besten scheint mir das Verfahren nach Gennerich[7]). Jedenfalls scheint es mir besser, in den stark positiven Fällen, besonders den präexanthemalen, auf die Abortivkur ganz zu verzichten, als eine ungenügende Abortivkur zu machen, und damit den Patienten der Gefahr der Neurorezidive und ähnlichen Zufällen auszusetzen, worauf ja bekanntlich Finger von allem Anbeginn aus hingewiesen hat.

Zum Schluss sei es noch gestattet, einige Erwägungen über Abortivkuren vom rein militärischen Standpunkte aus, und zwar mit Rücksicht auf den heutigen Weltkrieg, anzustellen. Wir müssen uns nämlich folgende zwei Fragen stellen:

1. Sollen in den Militärspitälern Abortivkuren mit Salvarsan bei den Fällen mit starker WaR. gemacht werden? Wenn wir nach Gennerich vorgehen wollten, müsste jeder solcher Kranke mindestens 3 Monate im Spitale liegen bleiben. Da aber leider die meisten Fälle schon mit positiver WaR. kommen, so ergäbe dieses einen grossen Verlust an kräftigen felddiensttauglichen Soldaten.

2. Sollen wir also in diesen Fällen, aus Furcht vor event. Neurorezidive bei ungenügender Abortivkur, auf dieselbe ganz verzichten und Tausende junge Männer dem gewöhnlichen Verlaufe der Syphilis überlassen?

Mir scheint es, dass wir berechtigt sind, ein gewisses Risiko zu übernehmen und es auch bei den positiven Primärfällen bei einer einzigen Kur, aber einer möglichst intensiven, bewenden zu lassen, bedenkend, dass wir heute, wo wir einen Kampf auf Leben und Tod um unsere Existenz kämpfen, jeden Mann daransetzen müssen, der waffenfähig ist. Uebrigens

[4]) Copelli: Ein Vergleich zwischen Salvarsan und Neosalvarsan bezüglich ihrer Wirkung bei experimenteller Syphilis. Dermatol. Wschr. 1915 Nr. 39.

[5]) Kerl: Zur Abortivbehandlung der Syphilis. W.kl.W. 1913 Nr. 46.

[6]) Klausner: Kontraluesin in der Abortivbehandlung der Syphilis. M.m.W. 1914 Nr. 15.

[7]) Gennerich: a) Die bisherigen Erfolge der Salvarsanbehandlung im Marinelazarett zu Wik. M.m.W. 1914 Nr. 10. b) Nachtrag zu den Behandlungserfolgen nach Salvarsanbehandlung. M.m.W. 1914 Nr. 13.

dient uns ja in diesem Dilemma ein diesbezüglicher Erlass des k. u. k. Kriegsministeriums als willkommener Führer aus allen Zweifeln [8]).

Es erübrigt noch, einige Worte über die in unserer Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten gemachten Erfahrungen mit Abortivkuren zu sagen. In dieser Hinsicht sei betont, dass sowohl unter meinem Vorgänger, Herrn Dr. Richard Ritter v. Planner, als auch, seitdem ich vor zirka 4 Monaten mit der Leitung der genannten Abteilung betraut worden bin, systematisch Abortivkuren gemacht worden sind. Dieselben bestanden in 8—10 Injektionen von je 0,1 Hg. sal. oder gleichwertigen Hg-Präparaten und 3—4 Neosalvarsaninjektionen, je nach dem Alter der Sklerose oder Ausfall der WaR.

Wenn auch fast nichts darüber berichtet werden kann, ob unsere Abortivkuren gelungen sind oder nicht, da wir ja selten einen der behandelten Soldaten wieder zu sehen bekommen, so kann andererseits festgestellt werden, dass uns kein Fall von Neurorezidiv oder sonstigen Salvarsanschäden bekannt geworden ist.

Injiziert [9]) wurde stets mit der konzentrierten Lösung (ca. 10 ccm Wasser).

In jüngster Zeit wurde es durch die munifizenten Bewilligungen der K. u. K. Militärverwaltung und durch die fördernde Mithilfe unserer vorgesetzten Kommandos ermöglicht, ein würdiges „Paul Ehrlich-Zimmer" einzurichten, in dem ein Quarzdestillator nach Hof-Dreyfus aufgestellt und das modernste Ehrlichinstrumentarium vorhanden ist.

Der Name des Raumes „Paul Ehrlich-Zimmer" wurde aber gewählt, um auf diese Weise schon äusserlich unsere Verehrung für den grossen Toten in unserer Abteilung auf ewige Zeiten zu bezeugen.

Schliesslich halte ich es für meine Pflicht, den Herren Prof. Sachs-Frankfurt a. M. und Prosektor Dr. Ferrari-Triest sowie Herrn Oberstabsarzt Prof. Prausnitz für die in bereitwilligster Weise vorgenommenen Wassermannschen Reaktionen meinen innigsten Dank auszusprechen.

Ein wirksames Verfahren gegen Durchfälle aller Art — verdächtige und unverdächtige.

Von Dr. Theodor Georg Rakus, Salzburg, derzeit Chefarzt einer k. u. k. Brigadesanitätsanstalt an der italienischen Front (Feldpost 603).

Gute Erfahrungen, welche ich bei der Behandlung eines langwierigen Darmkatarrhs bei einem Kinde mit der Behandlung mit Arg.-nitr.-Einläufen gemacht habe, veranlassten mich, diese Behandlungsart in dem mir unterstehenden Lazarett bei geeigneten Fällen zu versuchen. Da die Erfolge überraschend gut waren, sei nachstehend darüber berichtet.

Kanonier L. G. erkrankt 19. IX. plötzlich an Durchfall, Kopfweh, Appetitlosigkeit, muss hintereinander laufen, mehrmals in der Stunde, bei Tag und Nacht; 20. IX. vorm 1 El. *), nachm. 1 El.; 21. IX. 1 El.; 22. IX. 1 El; 23. IX. 1 El. Der Zustand bessert sich rasch, Patient isst am 24. IX. die Mannschaftskost, bleibt bis 30. IX. in Beobachtung und geht gesund ab zur Truppe (5 El. in 4 Tagen).

Einj.-Freiw. B. O. litt vorher am Isonzo an Ruhr, erkrankte hier am 23. IX. plötzlich an Durchfall und Ohnmacht. Aufnahme in die Anstalt — 1 El., isst tags darauf ohne Beschwerden Salami, bleibt einige Tage in Beobachtung, bei gewöhnlicher Kost, und geht gesund ab. Patient ist in der Nähe, bis heutigem Tage stets wohl.

Trainsoldat A. P. 28. IX. Durchfall, Stuhl wässerig und häufig unwillkürlich in die Hose, muss mindestens 20 mal im Tag laufen; 28. IX. nachm. 1 El., danach in der Nacht 6 mal; am 29. IX. 1 El.; seit dem 2. El. kein Stuhl mehr, aber Windverhaltung und Schmerzen im Bauch; 30. IX. 1 El., danach 2 mal dicken Stuhl, keine Schmerzen, Winde gehen gut ab. Wird bis 2. X. in Beobachtung gehalten und geht über Wunsch zur Truppe (3 El.).

Kanonier A. K. 29. X., früh 6 Uhr, plötzlich Durchfall und Erbrechen hintereinander. Bei der Marodevisite 8 Uhr früh im Gesicht grau, fahl, kann kaum stehen, Temperatur 38,7° (Schüttelfrost). Bekommt vorm. 1 El., danach bald Stuhl. Schläft bis 7 Uhr abends, ohne Stuhl, von 7—9 Uhr abends 4 Stühle, wässerig, ohne Blut, um 9 Uhr abends 1 El., bald darauf 1 mal Stuhl, dann geschlafen bis 2 Uhr 15 Min. 1 Stuhl, 2 Uhr 45 Min. 1 Stuhl mit Erbrechen, dann geschlafen bis 6 Uhr früh. 30. IX. von 6—9 Uhr früh 6 mal, um 9 Uhr früh 1 El., kurz darauf 1 mal, dann geschlafen bis mittag, danach 3 mal; 2 Uhr nachm. 1 El., bis 5 Uhr Ruhe, dann 3 mal, hierauf die ganze Nacht geschlafen, kein Stuhl. 1. X. früh kein Stuhl, keine Schmerzen, den ganzen Tag über keinen Stuhl, in der Nacht 1 mal, bekam keinen Einlauf. 2. X. früh kein Stuhl, vorm. 2 mal, nachm. 3 mal, in der Nacht 2 mal; kein Einlauf. 3. X. vorm. 1 mal, nachm. 2 mal, ganze Nacht Ruhe; 1 El. 4. X. früh kein Stuhl bis 5 Uhr nachm., 1 El., danach 1 mal, bis Mitternacht Ruhe, dann 1 mal und um 5 Uhr früh 2 mal. 5. X. von früh bis 6. X. früh kein Stuhl; fühlt sich gesund und isst wie gewöhnlich, und bleibt bis 10. X. in Beobachtung, kein Durchfall mehr, geht gesund zur Truppe. Bemerkenswert sind in diesem Falle die Temperaturen. Am Tage des Eintreffens bei der zweiten Messung vor dem Einlauf 39,4°, nach dem Einlauf 38,6°; 30. IX. 36,6°—36,7°—37°; 1. X. 35,9°. Die Temperatur blieb darnach die ganze Zeit normal (6 Einläufe).

Schütze H. J. In der Nacht plötzlich Brechdurchfall alle halben Stunden, blutig, schleimig; 2. X. Messung: 38°, vorm. 1 El., abends Messung 39,1°, 6 Uhr 1 El. Die ganze Nacht gut geschlafen; 2 mal Stuhl; 3. X. früh Temp. 37,2°, vorm. 5 mal Stuhl, 1 El., nachm. 5 Uhr 1 El., gleich darauf 1 mal, dann Ruhe, in der Nacht 4 mal. 4. X. früh 1 mal, Ruhe bis 2 Uhr nachm., 1 El., gleich darauf hintereinander 4 mal, dann Ruhe bis 7 Uhr abends, 1 El., bald darnach 1 mal, die ganze Nacht bis zur Visite am 5. X., 8 Uhr früh, 6 mal, Temp. 35,7°, Stuhl wenig blutig, bis 2 Uhr nachm. kein Stuhl, 1 El., darnach 1 mal, bis 7 Uhr kein Stuhl, 1 El., bald darnach 1 mal, in der ganzen Nacht 2 mal. 6. X. früh kein Stuhl, tagsüber bis abends kein Stuhl, in der ganzen Nacht 1 mal. Bekam an diesem Tag keinen Einlauf. 7. X. früh kein Stuhl, geht gesund zur Truppe ab (8 Einläufe).

Wachtmeister Sch. F. kam aus der Stellung mit der Diagnose Dysenterie. Stuhl blutig, schleimig, seit 3. X. Durchfall, 10—12 mal im Tage, 7. X. abends 1 El., darnach bis früh 2 mal Stuhl; 8. X. von früh 6 Uhr bis 2 Uhr nachm. kein Stuhl, um 2 Uhr nachm. 1 El., gleich darauf 1 mal, dann die ganze Nacht kein Stuhl; 9. X. kein Stuhl, geht gesund ab.

Sämtliche Krankengeschichten bewegen sich im gleichen Rahmen. Ich wählte die schwersten und hervorstechendsten Fälle. Hier noch ein Beispiel:

Generalstabshauptmann R. erkrankte in der Nacht vom 5. X. auf den 6. X. plötzlich an heftigen Durchfällen, oft unwillkürlicher Abgang, wässerig. Ich werde gerufen, weil mein Verfahren bei der Brigade bereits bekannt. St. pr.: Patient sehr matt, Gesichtsfarbe fahl, Lippen blau, Uebelkeit vom Magen aus, Schwindel, Appetitlosigkeit, grosser Durst, Zunge belegt, Zähne pappig. 7. X., 6 Uhr nachm. 1 El., darnach 5 Entleerungen, bis ½2 Uhr nachts Ruhe, dann von ½2 bis 6 Uhr früh 4 mal, tagsüber bis 5 Uhr nachm. 5 mal. Stuhlmenge gering und gelb dicklich; 5 Uhr nachm. 1 El., dann ganze Nacht Ruhe; 8. X. Patient fühlt sich ganz wohl und reitet in seinen neuen Dienstort.

Anschliessend muss ich noch 3 Fälle anführen, von denen einer eine auffallende Abweichung vom gewöhnlichen Erfolg der Behandlung zeigte.

Schütze G. H. Seit 4 Tagen Durchfall, kann nicht sagen wie oft, musste immer laufen, öfter ging es unwillkürlich in die Hose; 5. X. abends 1 El., darnach bald 2 mal, in der ganzen Nacht bloss 2 mal; 6. X. früh 1 mal, tagsüber bis abends 5 mal, abends 1 El., vor Mitternacht 3 mal, nach Mitternacht 2 mal; 7. X. früh 3 mal. Das Ergebnis machte mich stutzig. Im Vergleich zum vorherigen Tag eine ungewohnte Verschlechterung. Ich liess mir den Stuhl zeigen, und die Aufklärung war gefunden. Der Mann äusserte am Abend Hunger, und da gerade Beuschel zu haben war, gab ihm der Wärter im guten Glauben zu essen. Das Lüngerl war früh unversehrt in der Leibschüssel. Tagsüber bis 2 Uhr nachm. 4 mal, dann 1 El., gleich 1 mal, bis abends 2 mal, vor M.-N. 2 mal, nach M.-N. 1 mal; 8. X. früh 1 mal, von 8 Uhr früh bis 6 Uhr abends 2 mal, um diese Zeit 1 El., vor M.-N. 1 mal, nach M.-N. 1 mal; 9. X. früh 1 mal, tagsüber 5 mal, nachts 3 mal, bekam keinen Einlauf; 10. X. früh 1 mal, tagsüber bis 7 Uhr nachm. 3 mal, um diese Zeit einen El., gleich 1 mal, vor M.-N. 1 mal, nach M.-N. 0 mal; 11. X. 1 mal, Stuhl normal, fühlt sich wohl, isst unbeschadet und geht gesund ab. — Noch 2 hatten am selben Abend Beuschel gegessen. Bei dem einen waren die Störungen geringer, als bei dem obenerwähnten, der andere zeigte keine Verschlechterung.

Ein Typhusfall bei einem 13jährigen Mädchen in R., etwas entfernt von meinem Standorte, wurde nach gleicher Art behandelt. Auffallend war das rasche Absinken der Temperatur von +40° auf 38° bis 37° — 4 Einläufe —. Nach 14 Tagen war das Kind ständig fieberfrei, Ende der 3. Woche, als ich wieder einmal Gelegenheit hatte, nachzusehen, war das Kind auf, fühlte sich frisch und ass wie gewöhnlich. Als ich in der 4. Woche auf einem Dienstritt in das Dorf kam, war das Kind am Felde beim Erdäpfelgraben beschäftigt. Ich bemerke, dass ich am Anfang mit Tierkohle zu behandeln versuchte. Patientin erbrach gleich das erste Mal und war nicht zu bewegen, das schwarze Gebräu hinunterzuschlucken. Die Diagnose Typhus wurde durch den Sanitätschef der Division und den zuständigen K. u. K. Oberbezirksarzt gestellt. Letzterer schrieb mir: „Die Diagnose Typhus wurde durch die Blutuntersuchung bestätigt."

Ich glaube in diesen Fällen ein wirksames Verfahren — wenn nicht gegen alle Seuchen, so doch gegen allerhand schwere und in der Folge auch lebensgefährliche Durchfälle — entdeckt zu haben. Mehr will ich nicht sagen, da mir vorderhand bei den beschränkten Mitteln im Felde jegliche Behelfe fehlen, Stuhlproben zu machen oder durchführen zu lassen. Sicher ist das Verfahren wert, von den Herren Kollegen zum Wohle der Vaterlandsverteidiger nachgeprüft zu werden. Das Verfahren wird von mir folgendermassen geübt:

*) Abkürzungen: El. = Einlauf. 1 mal, 2 mal = 1 Stuhl, 2 Stühle. M.-N. = Mitternacht.

[8]) Wie ich einer freundlichen persönlichen Mitteilung des Herrn Doz. Dr. Brandweiner, derzeit K. K. Stabsarzt, Chefarzt des Reservespitals in Wien, entnehme, wird in seiner Abteilung nach diesem Gesichtspunkte gehandelt

[9]) Der technische Teil der Abortivkuren oblag seit Kriegsbeginn den Herren Oberärzten Dr. Knaur und Dr. Grösswang sowie Herrn Dr. Herbert Ritter v. Planner.

25 g einer 2proz. Arg.-nitr.-Lösung mit ½ Liter körperwarmen Wassers wird in einen Irrigator mit einem Glasansatz gegan. Der After, der oft ganz wund ist, wird mit 3proz. Borvaselin bestrichen. Der Patient liegt in der bekannten Knie-Ellenbogenstellung und bekommt so den Einlauf. Er wird verhalten, diesen möglichst gut und lang zurückzuhalten. Gewöhnlich gelingt dies das erstemal nicht gleich gut. In besonders argen Fällen rutscht der Einlauf fast gleich heraus. Ich suche durch Zusammenpressen der Hinterbacken mit Erfolg nachzuhelfen. Im allgemeinen wird er 5 bis 10 Minuten leicht behalten. Der zweite Einlauf geht besser und die folgenden werden oft stundenlang behalten. In schweren und fieberhaften Fällen werden 2 Einläufe im Tage verabreicht — vor- und nachmittags. Aus den Krankengeschichten mit dem Längerl geht hervor, dass auch die Ernährung eine wichtige Rolle spielt. Diese ist nach meinen Erfahrungen folgendermassen geregelt (mir steht nur Mannschaftskost und Zwieback zur Verfügung): Während der ganzen Behandlung überhaupt kein Wasser. Am ersten Tage strenges Fasten, nur heisser russischer Tee, schluckweise, alle halben Stunden, darauf verschwindet bald das quälende Durstgefühl; am zweiten Tage, je nach der Schwere des Falles, auch nur russischer Tee oder dünne Suppe, am dritten Tage ebenso dünne oder dicke Suppe, am vierten Tage 2mal dicke Suppe mit Zwieback, am fünften Tage ebenso, oder schon volle Kost. Die weitere Verabreichung der Kost regelt sich nach der Beobachtung von Stuhl und Allgemeinbefinden.

Ich muss noch erwähnen, dass ich im Anfange Opiate und Tannin grundsätzlich ausschloss. Gegenwärtig gebe ich diese Mittel bei der Nachbehandlung. Alles andere sagen die Krankenberichte; weitere Auskünfte erteile ich gerne und bitte um gütige Nachprüfung. Das Verfahren kann leicht selbst in den Stellungen geübt werden, wie es Kollege Dr. Grünner bei den Salburger Schützen tut.

Bolus gegen Pyozyaneus.

Von Stabsarzt d. R. Dr. Holzapfel.

Wie ich aus eigenen monatelangen Erfahrungen am Kriegslazarett weiss, lässt sich unter dem zeitweilig fluktuierenden Verwundetenmaterial trotz aller Vorsichtsmassregeln das gelegentliche Auftreten des Pyozyaneus nicht vermeiden.

In dem Gedanken, diesen unbeliebten Schmarotzer möglichst rasch durch austrocknende Puderbehandlung auszuschalten, habe ich unter den planmässigen Mitteln ohne Bedenken zu dem billigen sterilisierten Bolus-Merck gegriffen, mit dem geradezu blendenden Erfolge, dass nach wenigen Tagen der Pyozyaneus vollkommen verschwand. Ich habe einfach den bereits sterilisiert stets in genügender Menge vorhandenen Bolus in vorher sterilisierte, unter einem umgestülpten Becher- oder Trinkglas aufbewahrte Salz- oder Pfefferbüchschen aus Emaille, Aluminium oder Porzellan abgefüllt, spärlich in die Wundbuchten und Wundtaschen hineingestreut, gleichzeitig in weiter Umgebung der Wunde mit sterilem Gaze- oder Wattetupfer in die Haut eingerieben und dabei niemals toxische oder sonstige Nebenwirkungen erlebt; ich war stets von der auffallend baldigen Wundreinigung überrascht, habe allerdings keine Förderung der Granulation beobachten können und zu diesem Zwecke eben später die anderen hiefür bekannten Mittel angewandt. Im Feldsterilisator habe ich mir stets eine solche Streubüchse mit frischsterilisiertem Bolus bereitgehalten, da sich Operationsgummihandschuhe nach Einstreuen von Bolus über die ebenfalls mit Bolus eingepuderten Hände spielend leicht überziehen liessen; auch fand ich, da die Haut Bolus lange Zeit anstandslos erträgt, für das mit Pyozyaneus in Berührung gekommene Personal sofortiges Bepudern und Einreiben von Bolus auf die Hände und Vorderarme als sehr zweckmässig.

Ob Bolus in keimtötender Hinsicht auf Pyozyaneus nahezu spezifisch wirkt, muss die Nachprüfung im bakteriologischen Laboratorium, welches mir nicht unmittelbar zur Verfügung stand, ergeben.

Merkblätter für Feldunterärzte.

Veröffentlicht von Generalarzt a. D. Dr. Emil Rotter, derzeit Chefarzt des Reservelazaretts München A.

6. Seuchenbekämpfung im Kriege.

Von Oberstabsarzt Dr. Megele, Militärärztliche Akademie.

In früheren Kriegen dezimierten ansteckende Krankheiten die Heeresmassen mehr als die Waffen des Gegners.

So war das Verhältnis der Verluste durch Waffen zu denen durch Krankheiten:

		Waffen:		Krankheit:
1828/29	bei den Russen	1	:	4
1854/56	„ „ Franzosen	1	:	3,9
1854/56	„ „ Engländern	1	:	3,7
1866	„ „ Preussen	1	:	1,4
1866	„ „ Oesterreichern	1	:	1,1
1870	„ „ Deutschen	1	:	0,5!
1904/05	„ „ Japanern	1	:	0,42
1904/05	„ „ Russen	1	:	0,22

Die genaue Kenntnis des Wesens der Bakterien und die darauf aufgebauten Sanitätseinrichtungen ermöglichen es uns nunmehr den Kriegsseuchen Einhalt zu gebieten.

Die Erreger derselben stammen ursprünglich weder aus Luft, Wasser oder Boden, sondern nur vom spezifisch erkrankten Menschen oder vom Bazillenträger.

Letztere beherbergen oft jahrelang Bazillen in der Gallenblase, von der aus sie schubweise in den Darm gelangen. Die meisten Infektionen erfolgen durch Kontakt entweder direkt durch Berührung mit dem Kranken, seiner Wäsche, von ihm benützten Ess-, Trink- und Stuhlgefässen oder indirekt durch Wasser, Milch, Nahrungsmittel etc.; auch Fliegen können Typhusbazillen verschleppen. An Bedeutung tritt die indirekte Ansteckung zurück, weil ausserhalb des menschlichen Körpers eine eigentliche Vermehrung der Keime nicht stattfindet; jedoch können sie sich längere Zeit lebensfähig halten.

Die Uebertragung ist bei Typhus, Cholera und Ruhr die gleiche.

Bei Paratyphus stammt sie meist von einem in vivo Paratyphusbazillen beherbergenden Tiere, von dem aus diese mit den Fleischprodukten in den menschlichen Körper gelangen. Uebertragung von Person zu Person ist seltener.

Die Seuchenbekämpfung muss ihr Hauptaugenmerk einerseits auf den Erkrankten, anderseits auf dessen Umgebung richten.

Das Wichtigste besteht darin: **die ersten infektiösen Fälle möglichst frühzeitig zu ermitteln.** Dazu ist erforderlich, dass von allen verdächtigen Erkrankungen möglichst bald Meldung erstattet wird, damit bakteriologische Untersuchungen veranlasst werden können, wozu auch im Felde Gelegenheit gegeben ist.

Als „ansteckungsverdächtig" sind alle Leute anzusehen, welche unmittelbar mit dem Kranken zusammen gelebt und gewohnt haben. Solche können unter ärztlicher Kontrolle bei der Truppe bleiben, sind aber im Dienste und ausserdienstlich möglichst von den übrigen zu trennen.

Dagegen sind Kranke und Krankheitsverdächtige sofort abzusondern.

Als geheilt können infektiös Erkrankte erst gesprochen werden, wenn sie auch bakteriologisch als genesen befunden sind

Um bei der Truppe eine Keimausbreitung durch Leichtkranke und Bazillenträger zu verhindern, müssen **die menschlichen Exkremente regelmässig und einwandfrei beseitigt** werden. Zu diesem Zwecke sollen in längerem Stellungskrieg Aborte mit Tonnen zum Auffangen der Fäkalien angelegt werden, deren Inhalt dann leicht vergraben werden kann. Die Sitzbretter sollen halbkreisförmig ausgeschnitten sein, um eine Beschmutzung der hinteren Ränder zu verhindern. Ist eine solche Anlage nicht möglich, müssen Feldlatrinen angelegt werden, jedoch so, dass die Leute in Reitstellung in den Graben entleeren. Die Fäkalien müssen sie selbst gleich immer mit Erde zudecken. In den Latrinenanlagen der Schützengräben etc. im Stellungskrieg soll womöglich auch Papier an Ort und Stelle sein, ebenso zu Epidemiezeiten in einer kippbaren Flasche Brennspiritus, welche je etwa 10 ccm spendet, mit welchen die Hände energisch und gewissenhaft abzureiben sind. Zur Durchführung dieser Massnahmen ist eingehende Belehrung der Unteroffiziere und Mannschaften über den Zweck derselben notwendig, unter Strafandrohung und mit andauernder Kontrolle der Durchführung.

Verseuchte Ortschaften und Häuser sind, wo nur immer möglich, von der Belegung auszuschalten, letztere durch Aufschrift als verseucht kenntlich zu machen. **Wasser** von Brunnen in der Nähe von Aborten und Jauchegruben, oder in schlechtem baulichen Zustande sich befindender, ist vom Genusse auszuschliessen. Wenn anderes nicht zu beschaffen ist, muss es abgekocht und durch Zusatz von Tee, Kaffee, Zitronensäure schmackhafter gemacht werden. Ausserdem sind fahrbare Trinkwasserbereiter, welche in der Stunde 700 Liter keimfreies Wasser liefern, das nur ungefähr um 2° C wärmer ist, als das unreine, zu beantragen.

Vorgang der Trinkwasserbereitung in denselben: Das Wasser wird durch die Ansaugepumpe durch das Bimssteinvorfilter gepresst, läuft durch die Anwärmeröhren in den Dampfkessel, wo es bei ½ Atmosphäre 10 Minuten auf 110° C erhitzt wird, strömt durch die Kühlröhren zurück, wird durch eine Brause fein zerstäubt, wobei es durch Watte filtrierte Luft mitreisst, durchsickert noch ein Bimssteinnachfilter und sammelt sich dann genussfertig in einem Zylinder an.

Ausserdem ist für **Badegelegenheit** zu sorgen und **der Verpflegung** besonderes Augenmerk zu schenken. Endlich kommt die **Schutzimpfung** gegen Typhus und Cholera in Betracht.

Für Typhus werden 3, bei Cholera 2 schützende Einspritzungen vorgenommen, welche durch einen Zwischenraum von mindestens 8 Tagen voneinander zu trennen sind. Das erstemal werden 0,5 ccm, bei den folgenden Impfungen je 1,0 ccm zweifingerbreit unterhalb des Schlüsselbeines eingespritzt.

Eine Kontraindikation gegen die Schutzimpfung wäre durch die Tuberkulose und alle fieberhaften Krankheiten gegeben; Vorsicht ist geboten bei allgemeinen Schwächezuständen und nach besonders starken körperlichen Anstrengungen. Am Tage der Impfung ist jeder Genuss alkoholischer Getränke zu vermeiden.

Die Reaktion auf die Typhusschutzimpfung besteht bei 96 Proz. der Geimpften in einer 2—3 Stunden nach der Impfung auftretenden Rötung, Schwellung und Druckempfindlichkeit

im Bereiche der Injektionsstelle, verbunden mit etwas Unbehagen und Frösteln. Etwa 80 Proz. klagten am anderen Tage über eingenommenen Kopf und leichtes Unwohlsein. Höhere Temperatursteigerungen oder sonstige schwere Schädigungen scheinen ganz geschwunden zu sein, seitdem die Typhusbazillen bei 54—56° abgetötet werden, was früher bei einer Temperatur von 65° geschah.

Bei Choleraschutzimpfungen tritt fast gar keine Reaktion auf. —

Der **Flecktyphus**, dessen Erreger wir noch nicht kennen, dessen Zwischenwirt bzw. Ueberträger wir jedoch mit aller Gewissheit in der Kleiderlaus gefunden haben, ist bis jetzt rationell nur durch Vernichtung der letzteren anzugreifen. Da man mit dieser Methode ausgezeichnete Erfolge erzielte, hat man jetzt im Inland grosse Anstalten für Entlausungszwecke errichtet.

Eine grosse Anstalt, welche in 24 Stunden 12 000 Soldaten entlausen kann, besteht jetzt in Rosenheim. Der Betrieb in dieser Anstalt ist im grossen ganzen folgender:

Im Auskleideraum müssen die Soldaten alles Lederzeug an einem ihrer Nummer entsprechenden Eisenring, alles Uebrige ausser Socken, Hose und Hemd in einem gleich numerierten Sack unterbringen. Auf Kommandos werden das Lederzeug in die Schwefelkammer, der Sack im Desinfektionsraum abgeliefert. Die Soldaten entkleiden sich dann vollständig, werfen im Vorbeigehen das noch übrige in ein Bassin mit Kresolseifenlösung und kommen in den Haarschneideraum, wo mit elektrischer Maschine alles Haar auf 1 mm gekürzt wird. Von hier geht es in den Waschraum, wo gründliche Reinigung mit Schmierseife erfolgt. Nach Passieren des Trockenraumes erhalten die Gesäuberten neue Socken, Hemden und Hosen und werden dann, bis zur Erledigung der Gegenständedesinfektion, gespeist, hierauf werden die Ringe mit dem Lederzeug und die Säcke wieder ausgegeben. Jeder hängt die Sachen, die er erhalten, an die bezeichneten Nummern, so dass zum Schlusse jeder wieder seine eigenen Gegenstände und Kleider in Händen hat. Nach 8 Stunden ist der ganze Entlausungsprozess beendet. Die Mannschaften werden dann in einem reinen Zug weiterbefördert.

Einfache Stützen für Peroneuslähmung.

Von Dr. Nieny (Schwerin), Marinestabsarzt d. R., Marinelazarett Hamburg.

Die Veröffentlichung einer einfachen Handstützschiene aus Draht für Radialislähmung durch Langemak in Nr. 47 dieser Wochenschrift veranlasst mich zur Bekanntgabe einer nahezu auf demselben Gedanken beruhenden Vorrichtung, die ich mit Vorteil schon seit geraumer Zeit bei der Peroneuslähmung verwendet habe. Sie war in erster Linie zum Gebrauch im Bett bestimmt, es hat sich aber herausgestellt, dass der Patient auch ganz gut damit gehen kann. Sie wird in der Form wie die Skizze 1 zeigt gebogen, der Draht muss 3 bis 3,5 mm stark sein, die zusammenstossenden Enden werden zusammengelötet. Statt des Heftpflasters habe ich Gurt verwendet, der sich auf dem Draht verschieben lässt, damit er an die richtige Stelle gebracht werden kann. Unter die vordere Fusssohle kommt ein Brettchen, das mit 2 Krampen drehbar befestigt ist, als Stütze (Abb. 1). Die Langemaksche Schiene haben wir sofort auch angefertigt und sie hat sich als sehr zweckmässig und praktisch erwiesen.

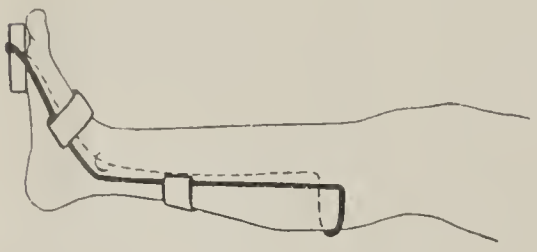


Abb. 1.

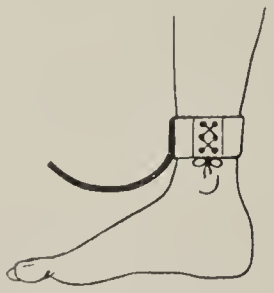


Abb. 2.

Für Patienten mit Peroneuslähmung, die im Stiefel umhergehen, habe ich eine weitere, sehr einfache Vorrichtung herstellen lassen, mit deren Wirkung ich ebenfalls sehr zufrieden bin. (Abb. 2.)

An einer Ledermanschette, die über den Malleolen anliegt und die ein kleines Stahlband birgt, ist eine kräftige Feder befestigt, die ziemlich stark absteht. Wird sie mit in den Stiefel geschnürt, so hebt sie den Fuss in völlig ausreichender Weise ohne die freie Beweglichkeit irgendwie zu stören. Als Feder habe ich ein Stück einer gesprungenen Grammophonfeder (ev. doppelt) verwenden lassen. Dieselbe muss bis zu den Zehen reichen und muss etwas schräg befestigt sein, damit sie möglichst auf die äussere Seite des Fussrückens zu liegen und zur Wirkung kommt. Das Ganze wird mit Stoff oder mit Sämischleder bezogen.

Zur Bakteriologie der Ruhr im Kriege.

Von Dr. E. Seligmann, Stabsarzt beim beratenden Hygieniker einer Armee.

II.

In einer früheren Arbeit[1]) hatte ich gemeinschaftlich mit L. Cossmann über bakteriologische Ruhruntersuchungen berichtet. Die Untersuchungen, die zur Aufklärung der Aetiologie ruhrartiger Erkrankungen in unserer Armee angestellt waren, hatten züchterisch nicht befriedigt. Die Reinzüchtung von Ruhrbazillen des Typus Shiga-Kruse gelang zwar in einer Anzahl von Fällen, auch Y-Bazillen wurden verschiedentlich gefunden, doch war der positive Prozentsatz ein recht geringer. Da es sich meist um schon länger dauernde Erkrankungen handelte, wurde die Serumreaktion herangezogen, und mit ihrer Hilfe noch ein grösserer Teil der Erkrankungen als Shiga-Kruse-Ruhr erkannt. Eine ganze Anzahl der Fälle blieb aber auch so noch ungeklärt.

Inzwischen ist unser Laboratorium weiter nach vorn verlegt worden und hat Gelegenheit erhalten, Entleerungen frisch Erkrankter zu untersuchen. Die nunmehr erhobenen Resultate haben zu einwandfreien Ergebnissen geführt, gleichzeitig auch eine Erklärung für die unbefriedigenden Erfahrungen der früheren Zeit gebracht.

Das Untersuchungsmaterial betraf schwere und leichtere Fälle, sowie eine Anzahl Nachuntersuchungen Genesender. Es wurden nach Möglichkeit Schleimflocken aus den Entleerungen herausgefischt, in physiologischer Kochsalzlösung gründlich gewaschen und auf einen Satz Endoplatten verteilt. Verdächtige Kolonien wurden abgestochen, die Reinkultur durch Zuckernährböden und quantitative Agglutination identifiziert.

Ruhrbazillen wurden in **38** Proz. aller Untersuchungen gezüchtet, sämtlich vom Typus Shiga-Kruse. Die Verteilung der positiven Befunde auf die verschiedenen Krankheitswochen ergibt sich aus folgendem:

1. Woche positive Befunde in **70** Proz.
2. Woche positive Befunde in **53** Proz.
3. Woche positive Befunde in **18** Proz.
4. Woche und später positive Befunde in **0** Proz.

Genesende mit festem Stuhl befanden sich schon vereinzelt unter den Patienten der 1. Woche, sie überwogen in der 4. Woche und später.

Aus den angeführten Zahlen ergibt sich, dass die Wahrscheinlichkeit, aus dem Stuhle Ruhrkranker die Erreger zu züchten, in der 1. Krankheitswoche am grössten ist; auch in der 2. Woche gelingt der Nachweis noch in einem hohen Prozentsatz. Dann nimmt die Ergiebigkeit schnell ab, so dass uns nach dem Ende der 3. Woche ein positives Resultat überhaupt nicht mehr gelungen ist[2]).

Im früheren Wirkungsbereich des Laboratoriums befand sich die Mehrzahl der Untersuchten in späteren Stadien der Ruhrkrankheit, so dass die Häufigkeit negativer Ergebnisse dort ihre Erklärung findet.

Der ausschliessliche Befund von Shiga-Kruseschen Bazillen zusammen mit den häufigen positiven Serumreaktionen der früheren Untersuchungsreihe aber zwingt zu dem Schlusse, dass die Hauptzahl der Ruhrerkrankungen in unserer Armeegruppe durch den „echten" Ruhrbazillus (Shiga-Kruse) bedingt ist.

Dem entsprechen auch die Befunde am Sektionsmaterial, die in etwa 30 Proz. der untersuchten Fälle positiv waren.

Neben dem Nachweis im Dickdarm, der, entsprechend dem Hauptsitz der Krankheit, am häufigsten gelingt, fanden wir Ruhrbazillen einmal im Dünndarm und zweimal im Magen. Beidemale bestand Gastritis; in dem einen Falle, der in vivo Blutbrechen gehabt hatte, fanden sich ausserdem Blutungen in der Magenschleimhaut und der Subserosa.

Im Herzblut konnten Ruhrbazillen niemals nachgewiesen werden.

[1]) M.m.W. 1915 S. 1768.

[2]) Nach Abschluss der Arbeit setzten umfängliche Nachuntersuchungen Genesener ein. Hierbei ist in einzelnen Fällen der Ruhrbazillus auch noch später gefunden worden. Der älteste Fall betraf die 8. Woche nach der Erkrankung.

Ersatz für Gummifingerlinge.

Von M.-U. Dr. Hugo Hecht in Prag.

Infolge Kautschukmangels sind die Preise für Gummifingerlinge in unglaublicher Weise gestiegen (2 K 50 h das Dutzend); trotzdem sind sie jetzt in ausreichendem Masse und in guter Beschaffenheit nicht immer zu haben. Das brachte mich auf den Gedanken, einen brauchbaren und billigen Ersatz zu suchen.

Einen solchen fand ich nach längerem Probieren in einem ganz besonders festen und undurchlässigen Papier, aus dem die Fingerlinge geschnitten werden. Trotzdem sie an einer Stelle geklebt sind, widerstehen sie der Feuchtigkeit genügend lange, um z. B. bei einer Prostatamassage ganz zu bleiben. Das Tastgefühl ist in keiner Art beeinträchtigt, ja überraschenderweise sogar besser als in den jetzt erhältlichen dicken Gummifingern. Auch schmiegen sie sich, gehörig mit Vaselin eingefettet, dem Finger ausgezeichnet an. Neu ist ein praktisch angebrachtes Schutzblatt für die Hand, das auch ein Abstreifen ohne Beschmutzen der anderen Hand ermöglicht.

Sie haben sich mir zur Prostatamassage ausgezeichnet bewährt und werden sicherlich infolge des billigen Preises*) dem fühlbaren Gummimangel abhelfen. Auch für gynäkologische Untersuchungen sind sie verwendbar; die Sterilisierung erfolgt dann am besten auf trockenem Wege in Formalindämpfen.

Die künstliche Stauung als diagnostisches und differentialdiagnostisches Hilfsmittel beim Fleckfieber.

Bemerkungen zu der Arbeit von C. Dietsch in Nr. 36 d. W.

Von Dr. Arnold Baumgarten, k. k. Seesanitätsarzt in Triest, derz. Chefarzt des bakteriologischen Laboratoriums eines k. u. k. Spitales.

Von der eigenartigen Wirkung der künstlichen Stauung auf das Exanthem des Fleckfiebers hat vor einiger Zeit Dietsch in der M.m.W. 1915 Nr. 36 S. 1231 Mitteilung gemacht und auf die diagnostische und differentialdiagnostische Bedeutung dieses Phänomens hingewiesen.

Ich habe im Juni 1914 im Ospedale della Maddalena in Triest (Direktor Dr. Markovich) Gelegenheit gehabt, an 10 Fleckfieberfälle zu beobachten und konnte gelegentlich der Blutentnahme zwecks serologischer Untersuchungen die von Dietsch beschriebenen Veränderungen im ersten und zweiten Stadium der Exantheme wahrnehmen. Ich kann somit die Mitteilung Dietschs in diesem Belange bestätigen.

Während jedoch Dietsch nur ein deutlicheres Hervortreten des Exanthems bzw. eine Verfärbung desselben durch die Stauung erreicht hat, ist es mir bei deutlich ausgesprochenen Exanthemen und auf der Höhe derselben gelungen, durch mittelstarke Stauung mittels Kalikotbinde in der Zeit von 2—3 Minuten an der Haut der Extremitäten unzählige Petechien hervorzurufen, welche die Zahl der sichtbaren Roseolaflecken weitaus übertrafen. Insbesondere in der Ellenbeuge — wo auch Dietsch die deutlichsten Veränderungen durch die Stauung hervorrufen konnte — war Petechie an Petechie zu bemerken.

Diese punktförmigen Hautblutungen blieben selbstredend nach Abnahme der Stauungsbinde bestehen und verfärbten sich in den nächsten Tagen bläulich, später bräunlich.

Es war mir klar, dass diese Hautblutungen im engsten Zusammenhang mit der von Fränkel beschriebenen Erkrankung der Hautgefässwandungen und der dadurch bedingten leichten Zerreisslichkeit derselben stehen.

Bei Abdominaltyphen mit ausgesprochener Roseolabildung konnte ich die Petechien nicht erzeugen, hingegen traten dieselben bei einem klinisch sichergestellten Fall von hämorrhagischen Morbillen nach kurzer Stauung in exquisiter Weise auf.

Leider hinderte mich die damals erfolgte Einberufung zur Militärdienstleistung an weiteren Beobachtungen und an der ausführlichen Publikation derselben, nun glaube ich aber, sie als Bestätigung und Ergänzung der Dietschschen Mitteilung veröffentlichen zu sollen [1]).

---

*) Preis für das Hundert: 4 Kronen. Bestellungen sind an Emil Oesterreicher, Prag-Smichov, Ferdinandsquai 30, zu richten. Es ist nötig, die Länge des Zeigefingers an der ulnaren Kante anzugeben, da die Papierfingerlinge in 3 Grössen erzeugt werden. Patent angemeldet.

[1]) Ich habe diese Beobachtungen den Herren v. Celebrini, Markl und Markovich seinerzeit demonstriert, bzw. von denselben Mitteilung gemacht.

Bekämpfung der Läuseplage.

Ergänzungen zu den Bemerkungen von Dr. Hans L. Heusner in Giessen [d. W. Nr. 50, Feldärztl. Beil. S. (823) 1743].

Von Marineoberstabsarzt Riegel.

Xylol ist zur Läusevertilgung schon früher verwandt worden. Fehrmann (Das Rekurrensfieber in St. Petersburg, Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1910 S. 671) erwähnt das Verfahren zur Vernichtung von Läusen in Kleidern und in Wäsche und beschreibt ausführlich seine Anwendung gegen Kopfläuse. Auf Grund der von Fehrmann mitgeteilten und meiner eigenen Erfahrungen habe ich später das Mittel ebenfalls empfohlen (zur Verth, Bentmann, Dirksen und Ruge: Handbuch der Gesundheitspflege auf Kriegsschiffen; Jena, G. Fischer, 1914, I. Teil, S. 639). Kleiderläuse ertragen übrigens verhältnismässig lange die Einwirkung von Xylol, im Gegensatz zu anderen Insekten, z. B. Fliegen, die nach der Berührung mit Xylol fast augenblicklich sterben. Erwähnung verdient noch die Feuergefährlichkeit des Xylols und seine, allerdings nur geringe Giftigkeit auch Warmblütern gegenüber. Zu 0,05 auf Tausend der Atemluft beigemischt bewirkt Xylol beim Kaninchen nach 40 Minuten Betäubung, die erst im Verlauf von ½—1 Stunde nach Aussetzen des Mittels weicht (Rambousek: Die gewerbliche Benzolvergiftung; Concordia 1910 S. 448).

Herr Dr. Heusner schreibt uns:

Herr Dr. Dreuw-Berlin hatte die Liebenswürdigkeit, mich darauf aufmerksam zu machen, dass er die Verwendung von Xylol in seinem Buche „Die Läuseplage" erwähnt hat. Dies ist mir zu meinem Bedauern entgangen. Ich darf bemerken, dass meine ersten Versuche über die Verwendung von Xylol zur Läusebekämpfung schon 1910 gemacht wurden. Ich habe aber, da wir mit Mitteln reichlich versehen waren und der Bedarf in hiesiger Gegend nicht sehr gross ist, vor dem Krieg keinen besonderen Wert darauf gelegt, das bis dahin im Vergleich zu anderen zu teure Mittel in ausgedehnterem Masse zu verwerten.

Bemerkungen zur Wundbehandlung mit Zucker.

Von Erich Meyer, zurzeit Lugau i. S.

Durch den Aufsatz von Fackenheim in Nr. 29 der Feldärztlichen Beilage dieser Wochenschrift [3] über „Die Behandlung eiternder Wunden mit Zucker" auf diese Behandlungsmethode aufmerksam gemacht, habe ich eine Reihe von Versuchen hierüber angestellt und möchte über die Ergebnisse im folgenden kurz berichten. Ich übe vertretungsweise eine ausgedehnte Knappschaftspraxis aus. Gerade in einer solchen gibt es ja reichlich Gelegenheit, vor allen Dingen frische Wunden, die meistens stark beschmutzt sind, in Behandlung zu bekommen. Ausser Wunden, die von Verletzungen durch Unfall herrührten, habe ich dann in einer Reihe von Fällen Inzisionswunden bei eitrigen Prozessen (Karbunkel, Furunkel, Phlegmone, Lymphadenitis etc.) mit Zucker behandelt. In allen Fällen bin ich so vorgegangen, dass ich gewöhnlichen Kristallzucker in reichlicher Menge auf die Wunde streute und darüber einen Schutzverband anlegte. Abszesshöhlen und Taschenwunden wurden mit Gaze drainiert, nachdem die Wunden mit Zucker bestreut waren.

Bei eiternden Wunden, Abszessen, überhaupt überall da, wo eine Infektion stattgefunden hatte, hat die Zuckerbehandlung nicht gerade Hervorragendes geleistet. In den meisten Fällen hatte ich den Eindruck, dass bei eitrigen Prozessen die gebräuchlichen Antiseptika dem Zucker in der Wirkung überlegen sind. Das ist ja ohne weiteres klar, wenn man bedenkt, dass Zucker nur sekretaufsaugend, nicht aber desinfizierend wirkt. Wo also schon Eitererreger in grösserer Menge vorhanden sind, wird eine Substanz, die sie vernichtet günstiger wirken, als eine solche, die ihnen nur den Nährboden entzieht. Auch Meyer [2] ist bei eitrigen Prozessen kein Freund der Zuckerbehandlung. Er betont, dass „die Austrocknung der Protoplasmamassen der Eiterkörperchen undurchlässige Schichten im Verbandmaterial schafft, unter welchem sich häufig Wundsekret mit seinem gefährlichen Inhalt anstaut". Doch kann ich nicht verhehlen, dass ich in einzelnen Fällen, besonders bei Karbunkeln, nach breiter Inzision und Zuckerbehandlung eine auffallend schnelle Reinigung der Wundfläche vom Eiter sah, so dass schon bei der ersten Verbandabnahme, am 2. Tage nach der Inzision, selbst ausgedehnte Karbunkel eiterfrei waren. Die Fälle waren aber immerhin selten im Verhältnis zu denen, bei denen der Zucker keine besseren, oft weniger gute und schnelle Resultate gab als Antiseptika (Jodoform, Vioform, Airol, Xeroform).

Aber auf einem anderen Gebiet hat die Zuckerbehandlung mir Hervorragendes geleistet und nicht einmal versagt. Das ist bei frischen, selbst ausgedehntesten Weichteilverletzungen. Auch wenn die Wunden mit Kohlenstaub oder anderem Schmutz belegt waren, habe ich stets, ohne irgendwelche Reinigung der Wunde, meinen Zuckerverband angelegt, den ich, je nach Beschaffenheit des Falles, jeden zweiten bis dritten Tag wechselte. Die Erfolge waren überraschend. In allen Fällen reinigte sich die Wunde grossartig. Nur in einem der ca. 30 Fälle trat eine Sekundärinfektion auf, die dadurch erklärlich ist, dass ein Sanitäter, der vor mir bei dem Verletzten erschienen war, die ausgedehnte Wunde in Leitungswasser gebracht

hatte. Bei allen übrigen Fällen bildeten sich in ganz kurzer Zeit prächtige, tiefrote Granulationen. Die Sekretion beschränkte sich schnell auf ein geringes Mass. Die Kranken selbst waren freudig erstaunt und dankbar über die schnelle Heilung. Stets verlief der Heilungsprozess fast schmerzlos. Der Verbandwechsel gestaltete sich dadurch angenehm, dass Verbandmaterial fast nie an den Granulationen festklebte und durch das Losreissen Blutungen hervorrief.

Neben den Vorzügen des Zuckers gegenüber den Antiseptieis und den einfachen aseptischen Verbänden spielt eine grosse Rolle zu seiner Empfehlung erstens seine Billigkeit und zweitens, gerade für den Landarzt, der Umstand, dass er überall schnell zu haben ist Zucker, ein reines Taschentuch oder Leinenläppchen als Kompresse, ein zweites als Binde sind Dinge, die wohl überall zu haben sind. Damit lässt sich ein Verband anlegen, den man ruhig 2—3 Tage liegen lassen kann.

Eine Kontraindikation für den Zuckerverband sind nach Meyer [2] solche Wunden, die eine Blutungsgefahr in sich bergen. Das hat sich mir auch bestätigt und ist ohne weiteres klar, wenn man bedenkt, was auch Meyer betont, dass Zucker die Fibrinbildung verhindert. Also bei ausgedehnten Wunden muss man, wenn man mit Zucker behandeln will, für eine möglichst vollkommene Blutstillung, wenn nötig durch Unterbindung und Umstechung sorgen.

Literatur.

1. Kuhn: Arch. f. klin. Chir. 96. 1911. — 2. Meyer: Zbl. f. Chir. 1907 Nr. 33. — 3. Faekenheim: M.m.W. 1915 Nr. 29, Feldärztl. Beil.

Kleine Mitteilungen.

Dr. Bérillons neueste Entdeckung.

Wenn ein Nachrichtensammler eines Hetzblattes vom Schlage des „Matin" Lügen und Verleumdungen aufstapelt, um sie einer sensationshungrigen Menge als Sinnenkitzel vorzusetzen, so tut er das von Geschäftswegen. Bezeichnend ist es aber für den Kulturstand eines Volkes, wenn in Frankreich auch die Männer der Wissenschaft aus „Vaterlandsliebe" an dem Feldzuge der Lüge und der Verleumdung teilnehmen. Und gerade die Männer, die man dem Volke als Führer der Nation hinzustellen pflegt, die Aerzte sind es, deren Schmäh- und Verleumdungssucht keine Grenzen kennt.

Unter jenen Aerzten ragt besonders Herr Dr. Bérillon hervor, der sich schon durch seine „Entdeckung" des odor sui generis der Teutonen ein Denkmal aere perennius gesetzt zu haben glaubt. (Vergl. d. W. 1915 Nr. 28). Mit jener Entdeckung aber beruhigte sich die Leuchte der Pariser Wissenschaft keineswegs. Die tiefgründigen Forschungen Bérillons führten zu einem neuen Ergebnisse. Bérillon stellte die polychésie[1]) de la race allemande fest. In der Société de médecine[2]) verkündete er ex cathedra, was ihm die Forschung über die Boches weiterhin offenbart hat. Als gründlicher Gelehrter geht er natürlich streng wissenschaftlich vor. Er stützt sich auf geschichtliche „Tatsachen".

Schon in grauer Vorzeit, sagt er, machten sich germanische Horden dadurch übel bemerkbar, dass sie überall, wo sie hinkamen, gewaltige Kotmassen zurückliessen. Eine Hauptbeschäftigung des deutschen Geistes sei es, an den Stuhlgang zu denken. Das beweise schon Dr. Martin Luther. 1522 habe Luther von der Wartburg an Melanchthon geschrieben, sein Stuhlgang sei so schmerzhaft, dass ihm der Schweiss dabei ausbreche. Gestern habe er seit vier Tagen wieder einmal Oeffnung gehabt; auch die Nacht sei schlaflos verlaufen. Im Jahre 1528, im Alter von 45 Jahren, habe Luther an Jonas geschrieben, die Defäkation mache ihm Freude, so dass er mehrmals täglich den Abort aufsuche. Luther habe auch dem Kote der Tiere Heilkraft beigemessen, so bei Brustfellentzündung, bei Ruhr, bei Fallsucht u. a. m. Anderseits habe Luther im Kampfe der Geister als gewaltigste Waffe dem Gegner das Wort Sch... an den Kopf geschleudert. Der Arzt Kornelius Agrippa (16. Jahrhundert) habe nicht ohne Grund seinen Amtsgenossen zum Vorwurf gemacht, dass sie den Urin und die Fäzes ihrer Kranken kosteten.

Nach dieser geschichtlichen Einleitung — man sieht, der Mann will ernst genommen werden — fährt der Redner fort: Man hat sich darüber gewundert, dass die Deutschen durch den Geruch ihrer Entleerungen nicht belästigt werden. Das erklärt sich folgendermassen: 1. Der Geruch ihres Kotes ist ihren Hautausdünstungen so ähnlich, dass sie ihn nicht wahrnehmen. 2. Der Geruchssinn hat sich, ebenso wie der Geschmack, bei der deutschen Rasse zurückgebildet. 3. Der Deutsche ist stolz auf alles, was er tut. Der Deutsche rühmt sich seiner Gefrässigkeit, und so sind ihm auch seine Körperausscheidungen lieb und wert. Was andere demütigt, erfüllt den Teutonen mit Bewunderung seiner selbst. Dr. Bérillon geht dann in medias res. Er wendet sich zunächst nach Serbien, dem von den sog. Ententemächten so schnöde im Stiche gelassenen Lande. In einigen Orten, z. B. in Valjevo hätten die Oesterreicher Kotmassen bis zu 1 Meter Höhe hinterlassen. Die Säuberung habe grosse Ausgaben verursacht. Der Pestgeruch hätte die Serben am Weitermarsch gehindert. Nach der Räumung von Belgrad durch die Oesterreicher hätten die wiedereinziehenden Serben alle Häuser und auch die Staatsgebäude mit Exkrementen angefüllt, vorgefunden. Die serbischen Militärärzte versicherten, dass die Polychesie nur bei Oesterreichern deutscher Abstammung festzustellen sei.

Nun aber zur grande nation. Schon im Jahre 1870 — der Redner war damals noch ein Knäblein — schlug die Skatomanie der Deutschen seinem Kinderherzen blutige Wunden: „Mein Kindesgemüt war fassungslos, dass man das edle Waffenhandwerk so entehren konnte. Aber der Krieg 1870/71 war ein eitel Nichts im Vergleich zu den skatomanischen Greueln, die die Boches im jetzigen Kriege verüben." Wunderbar ist, wie die Phantasie des Pariser Gelehrten da aus dem Vollen zu schöpfen versteht. Ich begnüge mich nur mit einigen Andeutungen. Die Boches besudelten alles mit ihrem Unrat, nichts sei ihnen heilig. Hüte, Körbe, Stiefel, Einmachgläser, Bücher, Teppiche, kurz alles müsste ihre Entleerungen aufnehmen. Das Tischzeug werde nach dem Gebrauch fein säuberlich in den Wäscheschrank gelegt, um der Hausfrau später eine Ueberraschung zu bereiten, die Bücher wieder in ihre Fächer eingereiht. Besonders beliebt seien die Schubladen alter wertvoller Möbel; auch die Postbeamten bedienten sich mit Vorliebe der Schubladen. Während des Aufenthalts der Deutschen in Luxemburg habe sich jeder Beamte ein Schubfach zu Entleerungszwecken angeeignet. Die Schulkinder in Luxemburg richteten jetzt, wenn sie ein gewisses Bedürfnis fühlten, an Lehrer oder Lehrerin nur noch die Frage, ob sie mal auf die Schublade gehen dürften (d'aller au tiroir). So sei auch die Sprache um einen neuen Ausdruck bereichert worden. Das dem Luxemburger Bürgermeister M. gehörige Schloss Gravel sei so zugerichtet worden, dass sich selbst die deutsche Kaiserin (!) darüber entsetzt habe. Die deutschen Offiziere bevorzugten für ihre Verrichtungen seidene Damenkleider mit Spitzen und Bändern, auch Mieder, Frauenhemden und -beinkleider benutzten sie gerne.

In den Winterkurorten der Riviera seien die Deutschen von jeher wegen ihrer Unreinlichkeit gefürchtete Gäste gewesen. Die sauberen Engländer hätten es daher auch stets vermieden, Gasthöfe aufzusuchen, wo Deutsche abzusteigen pflegten. Wie man mit dem Anschlag: „Vor Taschendieben wird gewarnt!" die Leute vor Schaden zu schützen suche, so müsse man in Zukunft auch vor den deutschen Kotentleerern auf der Hut sein. Vor dem eigenen Unrat empfänden die Deutschen keinen Ekel, daher auch das deutsche Sprichwort: „Eigener Dreck stinkt nicht".

Das Endergebnis von Dr. Bérillons psycho-pathologischen Forschungen ist folgendes:

1. Die Polychesie der Deutschen ist eine dauernd sich wiederholende Erscheinung, daher als Rassenmerkmal anzusehen.
2. Vom hygienischen Standpunkte aus ist die Polychesie als Folge der zur Gewohnheit gewordenen Unmässigkeit aufzufassen. Die Polychesie hängt mit der deutschen Gefrässigkeit zusammen.
3. Vom klinischen Standpunkte offenbart sie sich als Folge einer gesteigerten Verdauungstätigkeit, die die Tätigkeit aller anderen Organe beeinflussen muss.
4. Vom psychiatrischen Standpunkte ist die Skatomanie und die mit ihr zusammenhängende Polychesie als Zeichen einer ererbten geistigen Entartung zu betrachten.
5. Vom forensischen Standpunkte ist die Skatomanie der Deutschen mit dem Besudelungstrieb der Verbrecher zu vergleichen; wiederum also ein Zeichen geistiger Rückbildung.
6. Vom psychologischen Standpunkte aus ist die unbezwingbare Polychesie ein Beweis für fehlende geistige Zucht, ein Beweis für den Verlust aller Hemmungen, und schliesslich ein Beweis für die Selbstüberhebung der Deutschen.

Alles in allem genommen ist die Skatomanie der Teutonen ein sicheres Kennzeichen körperlicher und geistiger Minderwertigkeit.

Der Mann, der solche Weisheit verzapft, hält sich für eine Leuchte der Wissenschaft. Wir gönnen ihm den rauschenden Beifall, den ihm seine Zuhörer spendeten, denn er hat sich entschieden als — Skatologe verdient gemacht. Freilich, dass er sich selbst besudelt hat, indem er mit Kot warf, davon merkte er nichts!

Dr. Vorberg.

---

[1]) Von χέζειν = defaecare.

[2]) Chronique médicale 1915 Nr. 10 S. 308 ff.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 10. Januar 1916.

— Kriegschronik. Die schon in der vorigen Nummer erwähnte russische Offensive an der bessarabischen Front hat während der ganzen vergangenen Woche angedauert. Es handelt sich um einen Durchbruchsversuch grossen Stils, der aber bisher, wie alle früheren, trotz schwerster Blutopfer vergeblich geblieben ist. Gallipoli ist von den Feinden gänzlich gesäubert; von den übrigen Kriegsschauplätzen ist wenig Wichtiges berichtet worden. An der griechisch-serbischen Grenze haben, abgesehen von Fliegerangriffen, keine Kämpfe stattgefunden; dagegen haben Engländer und Franzosen durch die Gefangennahme der Vierbundskonsuln in Saloniki und Mytilene und andere Gewaltakte neue Verletzungen des Völkerrechts verübt und die griechische Souveränität aufs gröblichste beleidigt. Die Verlustliste unserer Feinde zur See verzeichnet den grossen P. & O.-Dampfer Persia, den englischen Kreuzer Natal und je ein englisches und ein französisches Unterseeboot. Die englisch

Dienstpflichtvorlage ist im Unterhaus mit grosser Mehrheit angenommen worden, doch sind damit die dem Gesetz entgegenstehenden Schwierigkeiten noch nicht überwunden.

— Der Einrichtung einer polnischen Universität in Warschau wird in Bälde die einer vlämischen in Belgien folgen. Generalgouverneur v. Bissing hat angeordnet, dass in das belgische Jahresbudget für 1916 die erforderliche Summe eingestellt werde, um die Umwandlung der Universität Gent in eine vlämische in die Wege zu leiten. Er hat ferner bestimmt, dass die für die Neugestaltung des Unterrichts notwendigen organisatorischen Massnahmen von fachkundiger Seite vorbereitet und alsbald in Angriff genommen werden. Damit wird ein alter Wunsch der vlämischen Bevölkerung, der nur infolge der politischen Verhältnisse in den letzten Jahren in den Hintergrund getreten war, erfüllt.

— König Ludwig III. von Bayern hat an seinem Geburtsfest (7. Januar) aus Anlass des Krieges einen Orden, „König Ludwig-Kreuz" gestiftet, der als Zeichen ehrender und dankbarer Anerkennung für solche Personen bestimmt ist, die sich während dieses Krieges durch dienstliche oder freiwillige Tätigkeit in der Heimat besondere Verdienste um das Heer oder um die allgemeine Wohlfahrt des Landes erworben haben. Das Ordenszeichen ist ein schwarzes Kreuz aus Bronze, das auf der Vorderseite im ovalen Mittelstück das Bildnis des Königs zeigt. Unter den mit dem König Ludwig-Kreuz Ausgezeichneten befinden sich auch viele Aerzte.

— Von rund 66 000 reichsangehörigen männlichen Studierenden deutscher Hochschulen im Sommer 1914 waren im Sommer 1915 noch etwa 12 000 in den Hochschulstädten anwesend, so dass anzunehmen ist, dass 54 000 oder 81,81 Proz. im Heeresdienst standen. Von den 52 000 deutschen männlichen Universitätsstudenten waren 10 000 anwesend und 42 000 oder 77,7 Proz. ausgezogen. Im Jahre 1870 waren von den 13 785 Universitätsstudenten des S.-S. 1870 nur etwa 4400 oder 32 Proz., und davon nur 3200 als Kämpfer, ins Feld gezogen.

— Eine Anordnung des Oberkommandos in den Marken weist darauf hin, dass es durchaus unzulässig ist, dass Aerzte durch feindliche Ausländer vertreten werden, die nicht in Deutschland approbiert sind. Sollten derartige Vertretungen bestehen, so sind sie sofort aufzuheben. Angehörige verbündeter oder neutraler Staaten, die nicht in Deutschland approbiert sind, können hier zwar die Heilkunde ausüben, sie dürfen sich aber nicht als Arzt bezeichnen und keine den Aerzten vorbehaltene Berufstätigkeit ausüben (Impfarzt, Kassenarzt, Leichenschauarzt). Die Vertretung von Aerzten durch Kandidaten der Medizin soll während der Dauer des Krieges statthaft sein, aber nur wenn der Kandidat mindestens zwei klinische Halbjahre nachzuweisen vermag, kein feindlicher Ausländer ist und sich seine Tätigkeit auf die Behandlung von Krankenkassenmitgliedern — als Hilfsperson im Sinne des § 122 der Reichsversicherungsordnung — beschränkt.

— Zu den mannigfachen Erlassen stellvertretender Generalkommandos, die die Einschränkung der Kurpfuscherei während des Krieges bezweeken, tritt jetzt eine Bekanntmachung des stellvertr. Generalkommandos des XIII. (K. württemb.) Armeekorps vom 8. Dezember, die wir weiter unten zum Abdruck bringen. Diese geht weiter wie die früheren und löst in glücklichster Weise die Kurpfuschereifrage, indem sie, ohne die Kurierfreiheit zu beseitigen, diese doch für die gemeingefährlichen Krankheiten ausschliesst und indem sie im übrigen den Lebensnerv der Kurpfuscherei, die Reklame, unterbindet. Man möchte wünschen, dass noch andere Generalkommandos auf diesem Wege folgen und dass dann von diesen Errungenschaften einiges in die Friedenszeit hinübergerettet werden könnte.

— Man schreibt uns aus der Schweiz: Sämtliche Chefchirurgenstellen der insgesamt 6000 Betten zählenden vier Militärbarackenspitäler in Schlesien liegen in Händen von Schweizern, und zwar: Bielitz (2000 Betten) und Dzieditz (1000) Dr. med. F. Zollinger aus Zürich, Troppau (2000) Dr. med. Gelpke aus Liestal, Jägerndorf (1000) Dr. med. Rusca aus Bern. Neben den genannten Herren sind in diesen Militärspitälern noch neun andere Aerzte aus der Schweiz tätig. — Durch diese Mitteilung werden die Angaben in Nr. 1, S. 36 d. W. in erfreulicher Weise ergänzt.

— Der „Klin.-therapeut. Wochenschrift" zufolge hat der Grossindustrielle Bernhard Wetzler in Wien zum Zwecke der Errichtung eines Instituts 500 000 Kronen gestiftet, in dem auf Grund naturwissenschaftlicher Forschung die technische Seite der Ernährungsfragen gepflegt und gefördert werden soll. (hk.)

— Physiologisches Iris- bzw. Linsenschlottern ist, wie uns zu dem Referat über die Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 8. November (ref. d. W. 1915 Nr. 51 S. 1764) geschrieben wird, schon vor Bonnefon beobachtet worden. So hat L. Heine-Kiel, damals Marburg, schon im Jahre 1899 einschlägige Fälle mitgeteilt (Linsenschlottern und Linsenzittern, Graefes Archiv 47. 3). Auch von Hess sind — s. Heines Mitteilung — ähnliche Beobachtungen bereits früher gemacht worden.

— Zu den ärztlichen Kalendern, die trotz des Krieges in gewohnter Weise für das Jahr 1916 erschienen sind, gehört auch der Medizinalkalender und Rezepttaschenbuch, herausgegeben von der Redaktion der Allgemeinen medizinischen Zentralzeitung (Dr. H. Lohnstein und Dr. Th. Lohnstein), Verlag von Oskar Coblentz, Berlin 1916, 23. Jahrgang. Preis 2 M. Der Textteil des Kalenders enthält ein Arzneimittelverzeichnis, Tabelle der Maximaldosen, zu vermeidende Arzneimischungen, Dosierung bei der Behandlung von Kindern, Arzneitaxe, sparsame Arzneiverordnung, Therapie akuter Vergiftungen, preussische Gebührenordnung, Tafeln zur Sehprüfung u. v. a. Vier Quartalshefte bieten reichlichen Raum für die täglichen Notizen.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In der Woche vom 21. bis 27. November v. J. wurden in Oesterreich 6 Erkrankungen (und 1 Todesfall) ermittelt, davon in Böhmen 1, in Mähren in 3 Gemeinden je 1 und in Galizien in 2 Gemeinden 2 (1). In der Woche vom 28. November bis 4. Dezember v. J. wurden 10 Erkrankungen (und 3 Todesfälle) angezeigt. Vom 5. bis 11. Dezember v. J. wurden 33 Erkrankungen (und 9 Todesfälle) ermittelt. In Ungarn wurden vom 29. November bis 5. Dezember v. J. 37 Erkrankungen (und 19 Todesfälle) gemeldet. Ferner wurden vom 18. November bis 10. Dezember v. J. in einem Gefangenenlager des Komitats Temes 675 Erkrankungen (und 276 Todesfälle) unter den dort untergebrachten Kriegsgefangenen festgestellt.

— Pest. Niederländisch Indien. Vom 22. Oktober bis 4. November v. J. wurden 246 Erkrankungen (und 277 Todesfälle) gemeldet. Ferner vom 5. bis 18. November v. J. 320 (326). Vom 19. November bis 2. Dezember 1915 wurden 285 Erkrankungen (und 338 Todesfälle) gemeldet. — Brasilien. Vom 26. September bis 9. Oktober v. J. in Bahia 8 Erkrankungen (und 5 Todesfälle). — Peru. Vom 13. September bis 3. Oktober v. J. 23 Erkrankungen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 26. Dezember v. J. bis 1. Januar wurde 1 Erkrankung in Sehmiedeberg (Reg.-Bez. Merseburg) gemeldet.

— In der 50. Jahreswoche, vom 12. bis 18. Dezember 1915, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wanne mit 44,4, die geringste Hof mit 4,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Berlin-Reinickendorf, Harburg, Königsberg i. Pr., an Diphtherie und Krupp in Bochum, Brandenburg a. H., Danzig, Dessau, Hamm, Herne, Worms. — In der 51. Jahreswoche, vom 19. bis 25. Dezember 1915, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Braunschweig mit 42,6, die geringste Rüstringen mit 7,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Bamberg, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, Berlin-Reinickendorf, Berlin-Weissensee, Brandenburg a. H., Danzig, Darmstadt, Pforzheim, Recklinghausen, Rheydt. (Vöff. Kais. Ges.A.)

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Dem Privatdozenten für Physiologie an der Erlanger Universität Dr. Paul v. Liebermann ist die erbetene Entlassung von seiner Funktion erteilt worden. (hk.)

Giessen. Die Universität Giessen zählt in diesem Wintersemester 1179 immatrikulierte Studierende, davon studieren Medizin 312, Tierheilkunde 128, Pharmazie 18. (hk.)

Jena. Im laufenden Wintersemester weist die Universität Jena 1574 immatrikulierte Studierende auf, davon als im Heeres- oder Sanitätsdienst stehend 1235. 437 studieren Medizin (darunter 29 Studierende der Zahnheilkunde). (hk.)

Königsberg. Die Universität zu Königsberg i. Pr. weist im laufenden Semester 1298 immatrikulierte Studierende auf, davon gelten 890 als beurlaubt. Nach dem Fachstudium sind 428 Mediziner, davon 12 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

München. Die Universität zu München weist im laufenden Winterhalbjahr 6021 immatrikulierte Studierende auf, davon stehen im Heer oder im Sanitätsdienst im Etappengebiet 4452. Nach dem Fachstudium sind in der medizinischen Fakultät 1975 (davon 1899 Mediziner und 76 Studierende ded Zahnheilkunde). (hk.)

Rostock. Für Pharmakologie habilitierte sich der Arzt, Apotheker und Nahrungsmittelchemiker Dr. med. Ernst Sieburg, erster Assistent am pharmakologischen Institut. (hk.)

Strassburg. Der a. o. Professor für soziale Hygiene an der hiesigen Universität Dr. Ernst Levy ist am 1. Januar 1916 in den Ruhestand getreten. (hk.)

Tübingen. Die Zahl der immatrikulierten Studierenden beträgt 2012 und 28 Hörer (gegen 2056 und 58 im letzten Winter). Davon sind 332 in Tübingen anwesend. Medizin studieren 448 (435), Zahnheilkunde 30 (30); von diesen sind hier anwesend 84 Mediziner und 10 Zahnheilkundestudierende, unter welchen sich 21 bzw. 2 Frauen befinden.

Würzburg. Einen Ruf als Nachfolger des kürzlich verstorbenen Würzburger Universitätsprofessors für Zoologie und vergleichende Anatomie, Geheimrats Boveri, erhielt der ausserordentliche Professor Dr. Waldemar Schleip an der Universität Freiburg i. B.

Innsbruck. Als Nachfolger von Prof. St. Bernheimer ist der mit dem Titel eines a. o. Professors bekleidete Privatdozent an der Wiener Universität Dr. Josef Meller zum ordentlichen Professor der Augenheilkunde an der Universität Innsbruck ernannt worden. (hk.)

(Todesfälle.)

Der ausserordentliche Prosessor an der Universität Breslau, Dr. Hermann Klaatsch, ist im 53. Lebensjahre in Eisenach ge-

storben. K. kam 1907 von Heidelberg nach Breslau als Ordinarius für Anatomie, Anthropologie und Ethnologie; zugleich war er Kustos am anatomischen Institut.

Geh. Med.-Rat Dr. Karl Fraenkel, früher Professor der Hygiene in Halle a. S., ist am 29. Dezember in Hamburg, wohin er sich nach Aufgabe seiner Lehrtätigkeit zurückgezogen hatte, im Alter von 54 Jahren gestorben.

Der ausgezeichnete Vertreter der experimentellen Psychologie an der Münchener Hochschule, Prof. Dr. Oswald Külpe, ist am 30. v. Mts. nach kurzer Krankheit in München gestorben. Er wirkte hier als Nachfolger Lipps' seit 1913.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Assistenzarzt Sigismund K. B. Baerensprung, Torgau.
Assistenzarzt Carl Hoeffke.
Oberarzt d. Res. Clemens Löhninger, Bielefeld.
Stabsarzt d. Res. Georg Poerner, Reichenbach b. Görlitz.

Korrespondenz.

Schweizerische Gesellschaft für Gynäkologie.

(Entgegnung.)

In Nr. 50 der M.m.W. vom 14. Dez. 1915 S. 1744 findet sich ein Bericht über die Gründung der Schweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie, der nicht unwidersprochen bleiben darf. Es heisst darin, die im Jahre 1911 gegründete „Gyn. Gesellschaft der deutschen Schweiz" sei aus der Oberrheinischen Ges. f. Geb. u. Gyn. hervorgegangen, „sie bedeutete schon eine Loslösung von der Gemeinschaft mit den benachbarten reichsdeutschen Kollegen". Wenn das wahr wäre, so wäre auch die Begründung der Oberrheinischen, der Mittelrheinischen, der Fränkischen etc. Gesellschaft nichts anderes als eine Loslösung aus dem Verbande der gesamtdeutschen Gynäkologen gewesen. Genau so, wie es die Frauenärzte Deutschlands, die in der Deutschen Ges. f. Gyn. vereinigt sind, für erspriesslich erachtet haben, sich noch in regionär enger gefasste Verbände zusammenzuschliessen, so hatten die Fachgenossen der deutschen Schweiz das Bedürfnis, eine eigene Vereinigung zu bilden, die es ihnen gestattet, sich jährlich zwei Mal zur Pflege von Wissenschaft und Kollegialität zusammenzufinden. Dass dies für die meisten, im Innern der Schweiz ansässigen Kollegen innert der Oberrheinischen Gesellschaft, die in Baden-Baden zu tagen pflegt, nicht möglich war, liegt in den grossen Entfernungen. Es ist also durchaus unrichtig zu sagen, die Begründung der deutschschweizerischen Gesellschaft bedeute eine „Loslösung von der Gemeinschaft mit den reichsdeutschen Kollegen". Der beste Beweis, dass dem nicht so ist, liegt übrigens in der Tatsache, dass alle Schweizer Gynäkologen, die der Oberrheinischen bzw. der Deutschen Gesellschaft angehörten, ihre Mitgliedschaft dort beibehalten haben, auch nach der Entstehung der schweizerischen Gesellschaft. Die Bemerkung, dass „angesehene deutsche Professoren deutschschweizerischer Hochschulen" der Gesellschaft fernblieben, soll den Anschein erwecken, als sei dieses Fernbleiben ein Protest gegen die angeblichen antideutschen Tendenzen unserer Gesellschaft. Das ist aber vollkommen unrichtig. Gemeint sind die Inhaber der gynäkologischen Lehrstühle in Zürich und Basel, die aber beide lediglich infolge von Personenfragen noch nicht unsere Mitglieder geworden sind. Beide haben der Gesellschaft ihre Sympathie ausgesprochen und ihren Beitritt in Aussicht gestellt, wenn die rein persönlichen Gründe einmal beseitigt sein werden. Uebrigens würde sich Altmeister Peter Müller, der unser Ehrenmitglied ist und der an der letzten Sitzung in Bern im Juli 1914 in überaus sympathischen Worten die Gründung, über deren Notwendigkeit er sich vor Jahren skeptisch geäussert hatte, begrüsste, einer Gesellschaft mit Tendenzen, wie uns der Berichterstatter unterschiebt, sicherlich nicht angeschlossen haben. Dasselbe gilt von unserem Mitglied Prof. Walthard in Frankfurt a. M.

Ganz verfehlt ist es endlich, der neuerfolgten Gründung einer Gesamtschweizerischen Gesellschaft für Gynäkologie das Geleitwort zu geben: „Es vollziehe sich jetzt ein weiterer Schritt auf dem Wege, der die bisherigen engen wissenschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und der deutschen Schweiz zu lockern bestimmt ist." Die Bestrebungen, eine solche Gesellschaft zu gründen, gehen schon auf das Jahr 1896 zurück; als der Gedanke damals keinen Anklang fand, schlossen sich im Jahre 1905 die Gynäkologen der welschen Schweiz zu ihrer Société d'obst. et de gyn. de la Suisse romande zusammen; ihnen folgten im Jahre 1911 auch die Fachkollegen der deutschen Schweiz mit der Gründung der deutschschweizerischen Gesellschaft. Seither haben jährlich gemeinsame Tagungen stattgefunden, wobei stets dem sehr naheliegenden Gedanken Ausdruck verliehen wurde, es sei wünschenswert, eine engere Verbindung zwischen den beiden Vereinigungen zu erzielen, ein Wunsch, dem nun bei der letzten Versammlung in St. Gallen die Erfüllung wurde. Wieso durch diese Gründung die bisherigen wissenschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und der deutschen Schweiz gelockert werden sollten, ist für jeden unbefangenen Beurteiler unerfindlich. Mit dem gleichen Rechte könnten die Gynäkologen in Frankreich den Fachkollegen der welschen Schweiz den Vorwurf machen, sie hätten durch diese Gründung die Bande, die sie mit der französischen Wissenschaft verknüpfen, gelockert!

Nachdem schweizerische Gesellschaften für Chirurgie, Pädiatrie, Neurologie etc. bestehen, war es nur ein selbstverständlicher Schritt, die gynäkologischen Gesellschaften der deutschen und romanischen Schweiz — die übrigens ihre Sonderexistenz damit nicht aufgeben — zu jener, das ganze Gebiet unseres Vaterlandes umfassenden Vereinigung zusammenzuschliessen.

Wir bedauern aufrichtig, dass ein auch in der Schweiz so sehr verbreitetes und angesehenes Blatt wie die M.m.W. derartige Korrespondenzen aufnimmt, ohne sich vorher an zuständiger Stelle zu informieren. Vielleicht ist Ihnen die Entschiedenheit, mit der wir uns dagegen wehren, der beste Massstab dafür, wie fern uns die unterschobene Absicht liegt.

Für den Vorstand der Gynäkologischen Gesellschaft der deutschen Schweiz:

Der Präsident: sig. Wormser-Basel.

Der Sekretär: sig. Jung-St. Gallen.

Auf diese Entgegnung wäre manches zu erwidern. Wir glauben aber, dass eine weitere Erörterung die bestehende Gereiztheit nur vermehren und damit den guten Beziehungen zwischen deutschen und deutsch-schweizerischen Aerzten, die wir doch gerade erhalten wissen möchten, eher schaden könnte. Wir verzichten daher auf weitere Bemerkungen zu der Sache. Schriftleitung.

Amtliches.

Bekämpfung der Kurpfuscherei.

Bekanntmachung des stellvertretenden Generalkommandos XIII. (K. W.) Armeekorps.

I. Auf Grund der §§ 4 und 9 b des Gesetzes über den Belagerungszustand vom 4. Juni 1851 verbiete ich:

1. Anzeigen in der Presse, durch die Personen, die sich gewerbsmässig mit der Behandlung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden an Menschen befassen, ohne die entsprechende staatliche Anerkennung (Approbation) zu besitzen, ihren Gewerbebetrieb ankündigen.

   Dieses Verbot findet auf Zahntechniker keine Anwendung.
2. Die öffentliche Ankündigung oder Anpreisung von Gegenständen und Mitteln, die zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft oder von Menstruationsstörungen bestimmt sind.
3. Die Ankündigung oder Anpreisung von Arzneien, Apparaten und anderen Gegenständen, die zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Krankheiten, Leiden oder Körperschäden bei Menschen dienen sollen, durch die Presse ohne zuvor eingeholte Zustimmung des Medizinalkollegiums.

   Auf die erteilte Zustimmung darf in der Anzeige nicht hingewiesen werden.

   Die Bestimmungen unter Ziffer 2 und 3 finden keine Anwendung, soweit die Ankündigung oder Anpreisung in wissenschaftlichen Fachkreisen auf dem Gebiete der Medizin oder Pharmazie erfolgt.

II. Den unter I Ziffer 1 genannten Personen wird auf Grund von Artikel 32 Nr. 5 des Württ. Polizeistrafgesetzes verboten:

1. eine Behandlung, die nicht auf Grund eigener Wahrnehmungen an dem zu Behandelnden erfolgt (Fernbehandlung),
2. die Behandlung mittelst mystischer Verfahren,
3. die Behandlung von gemeingefährlichen Krankheiten (Aussatz, Cholera, Flecktyphus, Gelbfieber, Pest und Pocken) sowie von sonstigen übertragbaren Krankheiten,
4. die Behandlung aller Krankheiten oder Leiden der Geschlechtsorgane, von Syphilis, Schanker und Tripper, auch wenn sie an anderen Körperstellen auftreten,
5. die Behandlung von Krebskrankheiten,
6. die Behandlung mittelst Hypnose,
7. die Behandlung unter Anwendung von Betäubungsmitteln mit Ausnahme solcher, die nicht über den Ort der Anwendung hinauswirken,
8. die Behandlung unter Anwendung von Einspritzungen unter die Haut oder in die Blutbahn, soweit es sich nicht um ein nach Nr. 7 gestattete Anwendung von Betäubungsmitteln handelt.

Die K. Oberämter werden ersucht, die Veröffentlichung dieser Bekanntmachung in den Amtsblättern zu veranlassen.

Stuttgart, den 8. Dezember 1915.

Der stellvertr. kommandierende General:

v. Marchtaler.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8¼—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 3. 18. Januar 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Festungslazarett 36, Neue Musauschule zu Strassburg i. Els. (Chefarzt: Professor Dr. Asch).

Der diagnostische Wert der Gonokokkenvakzine.

(Zugleich ein weiterer Beitrag zur Frage der Degenerationsformen der Gonokokken.)

Von Professor Asch und stud. med. Adler.

Bei Patienten, die an Urethritis leiden oder eine Gonorrhöe überstanden haben, ist es von grosser Wichtigkeit, festzustellen, ob auch die Gonokokken definitiv aus dem Organismus verschwunden sind. Wenn auch genaue klinische Beobachtung und öfter wiederholte mikroskopische Untersuchung des Urethralausflusses oder im Urin enthaltener Flocken sowie des Prostatasekrets gute Anhaltspunkte für die Lösung dieser Frage abgeben, so können doch solche rein mikroskopische Untersuchungen, wie ja hinlänglich bekannt ist, unter Umständen unzuverlässig sein. Noch schwieriger ist die Beantwortung obiger Frage bei Fehlen offensichtlicher klinischer Symptome, in welchen Fällen, wie Asch früher schon gezeigt hat, die urethroskopische Untersuchung allein weitere Aufschlüsse zeitigt.

Wenn schon in Friedenszeiten eine beschleunigte Entscheidung über die Ansteckungsfähigkeit von Männern, die eine Gonorrhöe überstanden haben, oft erwünscht ist, so ist eine möglichst schnelle und vor allem zuverlässige Entscheidung dieser Frage bei den Insassen eines Festungslazaretts von allergrösster Bedeutung. Denn einerseits ist es unsere Pflicht, jeden Soldaten so bald wie möglich geheilt zu entlassen, andererseits jedoch müssen wir uns aber auch vergegenwärtigen, dass es kein Gewinn für unsere Fronttruppen ist, mit Soldaten belastet zu werden, die nach einigen Tagen der Anstrengung wieder Zeichen gonorrhoischer Erkrankung bieten, infolgedessen wieder kampfunfähig sind und unter der Einwirkung unvermeidlicher körperlicher Anstrengungen noch schlimmeren gonorrhoischen Folgeerkrankungen ausgesetzt sind wie zuvor. Daher müssen wir eine Methode benutzen, die es uns ermöglicht, schnell und sicher den Beweis für die Anwesenheit oder das Fehlen von Gonokokken zu erbringen. Als solche ist die diagnostische Injektion von Gonokokkenvakzine zu betrachten, auf die auch Asch schon vor einigen Jahren hingewiesen hat. Er hat freilich in erster Linie die Verbindung der Vakzineinjektionen mit urethroskopischer Untersuchung vorgeschlagen. Diese Methode ist auch nach unseren Lazaretterfahrungen die zuverlässigste. Bei einem Massenmaterial jedoch, wie es in unserem Festungslazarett zu bewältigen ist, und bei der Tatsache, dass die Assistenzärzte nicht über genügende urethroskopische Ausbildung verfügen, mussten wir uns hier zum grössten Teil mit der einfacheren Methode des mikroskopischen Nachweises der Gonokokken, sowohl in Ausfluss, Flocken, Urinzentrifugat als im Prostatasekret nach Vakzineinjektion begnügen und nur in den auch nach dieser Probe noch zweifelhaften Fällen die urethroskopische Untersuchung mit heranziehen. Von den einigen hunderten im Lazarett in einem Jahre behandelten Gonorrhoikern konnten wir in 100 Fällen, von denen 58 chronische und 42 akute Gonorrhöen darstellten, nach provokatorischer Vakzineinjektion den positiven Gonokokkennachweis erbringen. Während wir zu therapeutischen Zwecken kleine Vakzinedosen (1—25 Millionen) injizieren, da es sich auch bei grossem Krankenmaterial herausgestellt hat, dass der therapeutische Erfolg kleiner Vakzinedosen dem grosser gleichkommt und unangenehme Nebenerscheinungen durch Anwendung kleiner Dosen verhindert werden, haben sich zu diagnostischen Zwecken intramuskuläre Injektionen von 50—100 Millionen abgetöteter Keime als geeignet erwiesen. Von grösseren Keimmengen kann füglich abgesehen werden. Auch hat die Lazaretterfahrung Aschs frühere Erfahrung bestätigt, dass ein Vorteil von intravenösen Injektionen der Vakzine nicht zu erwarten ist. Von den gebräuchlichen Gonokokkenvakzinen pflegen wir im Lazarett Gonargin anzuwenden, das wir in die Glutäalmuskulatur einspritzen. Ueber unangenehme Erscheinungen hatten die Patienten im allgemeinen nicht zu klagen. Es ist sozusagen zur Regel bei uns geworden, den Patienten einige Tage vor ihrer Entlassung, d. h. wenn die üblichen mikroskopischen Untersuchungen keine Gonokokken mehr auffinden lassen, eine provokatorische Vakzineinjektion zu geben, um dann 2 und 3 Tage darauf ihren Ausfluss, Flocken, gegebenenfalls Urinzentrifugat, auch Prostatasekret zu untersuchen. Sehr oft sehen wir dann wieder Gonokokken auftreten. Von besonderer Bedeutung sind diese Einspritzungen zur Diagnose der chronischen Gonorrhöe, bei der ja meistenteils nur sekundäre Bakterien, höchstens auch verdächtige Diplokokken im Urethralsekret vorkommen. Beachtenswert ist, dass die Gonokokken nach einer solchen Vakzinierung meistens degeneriert, d. h. ungewöhnlich gross, gequollen, auch kugelförmig, oder aber bedeutend kleiner, zusammengeschrumpft, erscheinen, ein Faktor der zeigt, wie wichtig die Degenerationsformen der Gonokokken für die Diagnose des Trippers sind. Meist findet man diese degenerierten Gonokokken extrazellulär, doch hier und da auch intrazellulär in stark eitrigem Ausfluss, in Fällen, in denen einige Tage zuvor wenig Ausfluss ohne Gonokokken oder überhaupt kein Ausfluss mehr vorhanden war. Auf die grosse diagnostische und prognostische Bedeutung dieser Degenerationsformen der Gonokokken haben wir wiederholt, zuletzt in dieser Wochenschrift 1915, Nr. 39 hingewiesen. Unsere diesbezüglichen klinischen Erfahrungen und Befunde werden vollauf bestätigt durch die hochinteressanten experimentellen Studien von Hans Herzog, deren Ergebnisse in dessen eingehender Abhandlung in Virchows Archiv 212 Heft 1 niedergelegt sind. Es ist Herzog, wie vor ihm Wertheim in seinen bahnbrechenden Versuchen, gelungen, aus Gonokokkenkulturen genau dieselben Degenerationsformen zu gewinnen, wie wir sie beschrieben haben. Er unterscheidet unter denselben Mikrogonokokken und Makrogonokokken oder Riesenformen, zu denen auch die von uns beschriebenen kugelförmigen Gonokokken gehören.

Es ist natürlich möglich, dass eine Vakzineinjektion nicht immer genügt, um eventuell vorhandene latente Gonokokken zum Vorschein zu bringen, so dass es erforderlich ist, bei negativem Ausfall des diagnostischen Experiments dasselbe 1 bis 2 mal und dann mit höheren Dosen (bis 125 Millionen) zu wiederholen; dies ist dann besonders der Fall, wenn die Gonorrhöe bzw. Urethritis schon längere Zeit besteht. Nach einer akuten Gonorrhöe kann man mit ziemlicher Sicherheit auf die Reaktion der ersten provokatorischen Injektion rechnen. Von welcher Wichtigkeit die urethroskopische Untersuchung nach ausgeführter Vakzination ist, lässt sich aus mehreren der weiter unten angeführten Fälle zur Genüge erkennen, in denen bei vollkommen klarem Urin und Fehlen jeglicher Flocken mittels der Urethroskopie deutlich patho-

logische Veränderungen der Harnröhrchenschleimhaut nachzuweisen waren, die die Anwesenheit von Gonokokken verraten.

Im folgenden geben wir eine Reihe interessanter Beobachtungen zwar nicht ganz ausführlich, da dies zu weit führen würde, aber doch eingehend genug, um den Einfluss der Vakzineinjektionen auf den Gonokokkennachweis genauer verfolgen zu können. Bei unseren diagnostischen Experimenten, die von Erfolg begleitet wurden, injizierten wir

in 35	Fallen	50	Millionen	Keime	in 1	Fall	150 Millionen Keime
„ 48	„	100	„	„	„ 12	Fällen	200 „ „
„ 3	„	125	„	„	„ 1	Fall	15 „ „

Wir fanden:

in 16	Fällen	Gonokokken	1	Tag	nach Vakzininjektion
„ 45	„	„	2	Tage	„ „
„ 15	„	„	3	„	„ „
„ 10	„	„	4	„	„ „
„ 11	„	„	5	„	„ „
„ 1	„	„	6	„	„ „
„ 1	„	„	7	„	„ „
„ 1	„	„	9	„	„ „

In 41 Fällen erschienen Degenerationsformen von Gonokokken.

W. wurde am 26. Januar 1915 bei uns eingeliefert; er hatte sich im Juni 1914 mit Gonorrhöe infiziert und wurde bis zu seiner Einberufung anfangs August spezialärztlich behandelt, sah sich aber gezwungen, nach einem halben Jahr sich wieder krank zu melden. Er klagte über Schmerzen in der rechten Leistengegend besonders beim Urinakt. Der Aufnahmebefund lautete: Leistendrusen beiderseits etwas vergrössert, weich und schmerzhaft, Urin leicht trübe mit Flocken. Mikroskopischer Befund der Flocke: Schleim, keine Bakterien. Zwei Tage nach seiner Aufnahme erfolgte eine urethroskopische Untersuchung mit dem Ergebnis: Tubus 25. In der Pars bulbosa diphtheritischer Belag in einer Ausdehnung von 2 cm. In der Pars pendula zwei ähnliche Membranen von 1 : 1½ cm Ausdehnung. Entfernung derselben und Betupfen mit Jodtinktur. Nach 14tägiger Behandlung mit Janetschen Spülungen (Kali permang.) war der Urin am 12. II. vollkommen klar. Tags darauf ergab der urethroskopische Befund: Pars bulbosa gerötet und geschwollen. Die Stellen, an denen die Membranen waren, sind gewulstet. Der vordere Teil der Harnröhre ist hart infiltriert mit entzündeten Littreschen Drüsen. Nach 14 Tagen Wiederholung der Urethroskopie mit dem Befund: Schleimhaut der Pars bulbosa verdickt und wulstig. 5 cm weiter vorn Schleimhaut gerötet, granuliert. Vorderer Teil der Harnröhre hart infiltriert. In den Flocken keine Gonokokken. Am 2. III. bekam Pat. Gonargin 100 Mill. injiziert; tags darauf urethroskopischer Befund: Tubus 25. Pars bulbosa weiche Infiltration, desgleichen 2 cm weiter vorn, sonst Status idem. Mikroskopischer Befund der Flocke: Schleim, vereinzelte Gonokokken. Spülungen mit Jodtinkturwasser. Am 12. III. Ausfluss: Schleim, Leukozyten mit zum Teil intrazellulären Gonokokken. Pat. erhält die zweite Injektion 100 Mill. Zwei Tage darauf: Tubus 22 geht schwer durch. Pars bulbosa stark gerötet und geschwollen; die Rötung reicht bis kurz vor den Meatus. Am 13. III. Ausfluss schleimig, viel Epithelzellen, sekundäre Bakterien und zum Teil geschwollene Gonokokken. 19. III. Prostatasekret normal, Urin klar, Ausfluss: stellenweise degenerierte Gonokokken. 29. III. Urin 1 leicht trüb mit Flocken, Urin 2 klar. Ausfluss: Schleim, Leukozyten, zahlreiche Gonokokken. Prostatasekret enthält Gonokokken. Von jetzt ab Massage der Prostata, Fortsetzung der Spülungen, zugleich therapeutisch Gonargininjektionen und zwar in Abständen von 4 Tagen 2,5, dann 5 und schliesslich 10 Mill. intravenös, je in 5 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung. Am 8. IV. Prostatasekret enthält vereinzelt stark degenerierte Gonokokken. Am 10. IV. ist das Prostatasekret wieder normal, der Urin klar, Ausfluss nicht mehr vorhanden. Am 11. IV. erhält Pat. noch 100 Mill. provokatorisch. Drei Tage darauf kein pathologischer Befund, infolgedessen Entlassung als felddienstfähig. Ausser der Erleichterung des Gonokokennachweises im Ausfluss durch Vakzineinjektion zeigt diese Beobachtung die Beeinflussung des urethroskopischen Bildes durch Vakzination.

B. bezog unser Lazarett am 5. Mai. Er war die vorhergehenden 3 Monate bereits in anderweitiger Lazarettbehandlung gewesen. Erstmalig nach 6 Wochen entlassen, musste er 8 Tage später wegen eines Rückfalles wieder aufgenommen werden, worauf er nochmals 6 Wochen behandelt und danach als geheilt entlassen wurde. Einige Tage darauf tritt von neuem Ausfluss ein, weshalb er hierher überwiesen wurde. Laut Aufnahmebefund ist der Meatus urethrae verklebt, bei Druck auf die Harnröhre tritt reichlich grünlich-gelber Ausfluss hervor, bestehend aus Leukozyten mit Gonokokken. Die Zweigläserprobe liess den ersten Urin leicht trüb mit Flocken, den zweiten klar erscheinen. Die Prostata links vergrössert und hart. Therapie bestand in Janetschen Spülungen mit Kali permangan., nach einigen Tagen mit Albargin- und Hydrarg.-oxycyanat.-Lösungen. Ausser Salol und Ichthyolzäpfchen bekam er therapeutisch Vakzine von 1 Mill. aufsteigend jeden 3. Tag bis 5 Mill. Während das Prostatasekret wie das Urethralsekret vor der Vakzinekur noch massenhaft Gonokokken enthielt, liessen sich solche am 10. VIII. in beiden nicht mehr nachweisen. Die zugleich angestellte urethroskopische Untersuchung liess die Harnröhrenschleimhaut vollständig normal erscheinen. Eine hierauf injizierte Gonargindosis von 50 Mill. bewirkte, dass nach 2 Tagen im Ausfluss massenhaft Gonokokken auftraten, der urethroskopische Befund lautete: Pars bulb. gerötet und geschwollen, Rest der Schleimhaut stellenweise etwas gerötet. Die Spülungen wurden fortgesetzt, 14 Tage darauf waren noch immer Gonokokken im Ausfluss, doch war die Prostatitis ziemlich zurückgegangen, das Sekret enthielt nur noch stellenweise Leukozyten. Infolge Transportverlegung entzog sich uns der weitere Krankheitsverlauf.

A. wurde am 29. Oktober unserem Lazarett überwiesen. Er hatte sich eine Woche vorher mit Gonorrhöe infiziert. Nach zweiwöchentlicher Behandlung mit Janetschen Spülungen bestand der Ausfluss nur noch aus Schleim und Epithelzellen, enthielt bereits keine Gonokokken mehr. Eine Vakzineinjektion von 100 Mill. wurde ausgeführt; nach 2 Tagen bestand der Ausfluss aus Schleim, Leukozyten, Epithelzellen, keine Gonokokken. Urethroskopischer Befund: Tubus 24, Pars bulb. leicht gerötet, vom Angulus penoscrotalis nach vorn mehrere entzündete Littresche Drüsen. Gonokokken liessen sich auch nach einer zweiten Vakzination von 100 Mill. nicht nachweisen, doch spricht der urethroskopische Befund für die Anwesenheit von Gonokokken: Pars bulb. gerötet und geschwollen, 2 cm davor Schleimhaut gerötet, auch infiltriert, leicht blutend. Erst 3 Tage darauf zeigten sich vereinzelte Gonokokken in schleimig-eitrigem Ausfluss. Nun wurden wieder 50 Mill. (Gonargin) injiziert, worauf urethroskopisch die Pars bulbosa leicht verdickt erscheint, am Angulus penoscrotalis mehrere Littresche Drüsen entzündet, klaffend zum Teil in infiltrierter Umgebung zu sehen sind. Nach 8 Tagen Ausfluss schleimig, wenig Leukozyten, keine Gonokokken. Pat. wird entlassen. Aus dieser Krankengeschichte ergibt sich der grosse Wert der urethroskopischen Untersuchung nach einer Vakzination sowie die Beobachtung, dass manchmal eine wiederholte Vakzineinjektion erforderlich ist, um den mikroskopischen Nachweis der Gonokokken zu erbringen.

N. hatte sich im Mai 1914 mit Gonorrhöe infiziert, wurde spezialärztlich behandelt, aber nicht geheilt. Da etwas Urethralausfluss besteht, wird er uns überwiesen. Wir stellen positiven Gonokokkenbefund fest. P. wurde mit Albargin- und Hydrarg. oxycyanat.-Lösungen gespült. Einen Monat darauf waren die Gonokokken verschwunden, und der Urin war vollkommen klar geworden. Eine Gonargininjektion von 125 Mill. rief jedoch wieder gonokokkenhaltigen Ausfluss hervor. Nach weiterer dreiwöchentlicher Behandlung mit Hydrarg.-oxycyanat.-Spülungen wurde der Ausfluss wieder frei von Gonokokken. Drei Tage darauf Einspritzung von 25 Mill. (Gonargin) wieder mit positivem Erfolg. Von da ab wurde abwechselnd mit Kali und Albargin gespült; 14 Tage darauf ergab die urethroskopische Untersuchung: Pars bulbosa etwas gerötet, angrenzende Schleimhaut infiltriert. Der übrige Teil der Harnröhre auf weite Ausdehnung weich infiltriert, vom Angulus penoscrotalis ab nach vorn harte Infiltration. Dilatation der Harnröhre und Fortsetzung der Spülungen. Nach 2 Wochen waren selbst nach provokatorischer Vakzineinjektion keine Gonokokken mehr nachweisbar, der Urin völlig klar, Pat. entlassen. Hier hat in einem Abstand von 3 Wochen nur die Vakzination die Anwesenheit von Gonokokken bewiesen.

M. wurde am 24. Januar 1915 hierher überwiesen. (Infektion Mitte November 1914 mit Gonorrhöe.) Er war bereits in Behandlung gewesen. Bei der Aufnahme war der Urin etwas trüb und flockig. Es bestand kein Ausfluss. Nachdem er mit Hydrarg. oxycyanat. gespült worden war, klärte sich der Urin bis zum 1. II. vollkommen. Eine Vakzineinjektion von 100 Mill. ergab tags darauf den urethroskopischen Befund: Pars. bulb. gerötet und geschwollen, weiter vorn Harnröhre stellenweise weich infiltriert. Der mikroskopische Befund lautete: Ausfluss schleimig eitrig mit geschwollenen Gonokokken. Am 23. II. Urethroskopie: Pars bulbosa leicht gerötet, etwa 1 cm vor dem Angulus penoscrot. eine umfangreiche weiche Infiltration, weiter vorn einige klaffende Littresche Drüsen. 4. III. Urin klar. Ausfluss schleimig-eitrig mit kleinen Gonokokken. Spülungen mit Jodtinkturwasser. 8. III. Pars bulbosa leicht gerötet bis etwa 3 cm nach vorn, sonst kein pathologischer Befund. Urin klar. Vakzineinjektion von 50 Mill. Ausfluss enthält typische Gonokokken. 13. III. Urethroskopischer Befund: Pars bulbosa und angrenzende Teile ziemlich gerötet und geschwollen; stellenweise weiche Infiltration, mehrere Littresche Drüsen entzündet. Die Spülungen werden fortgesetzt. Am 20. III. Flocke schleimig mit Epithelzellen, vereinzelt Leukozyten und sekundäre Bakterien. Einspritzung von 50 Mill Gonargin. Die Urethroskopie ergibt am 22. III.: Pars bulb. und angrenzende Schleimhaut ziemlich stark gerötet. Ausfluss enthält kleine Gonokokken. Am 7. IV. Pars bulbosa stark gerötet, Schleimhaut der Harnröhre stellenweise aufgelockert. In der Mitte der Pars pendula ein blutendes, weiches Infiltrat. Als Ende des Monats die Gonokokken verschwanden und auch nach Vakzinierung solche nicht mehr erschienen, wurde P. entlassen.

K. kam mit der Diagnose: chronische Gonorrhöe hierher. Bei der Untersuchung am 12. II. liess sich jedoch kein Ausfluss feststellen und der Urin war klar, mit kleinen Flocken. Vakzination 100 Mill. Am 15. II. Ausfluss schleimig, wenig Leukozyten, geschwollene Gonokokken. Pat. wurde mit Kali permang. gespült. 20. II. Urethroskopischer Befund: Pars bulbosa gerötet und weich infiltriert bis weit über den Angulus penoscrotalis. Im vorderen Teil der Pars pendula vereinzelte entzündliche Littresche Drüsen. 27. II. Urin klar. Aus-

fluss schleimig mit Epithelzellen. Einspritzung von Gonargin: 100 Mill. Am 1. III. Pars bulbosa gerötet bis zum Angulus. Im vorderen Drittel der Pars pendula eine stark gerötete klaffende Littresche Drüse, am 6. III.: Etwa 2 cm nach vorn von der Pars bulbosa ein weiches Infiltrat, weiter vorn harte Infiltration. Ausfluss: Schleim, Leukozyten, Epithelzellen, keine Gonokokken. Urin klar. 12. III. Gonargin 50 Mill. Nach 3 Tagen im Ausfluss Epithelzellen, Leukozyten, intrazelluläre Gonokokken. 21. III. Ausfluss, Schleim, Leukozyten, keine Gonokokken. Gonargin 100 Mill. 24. III. Urin klar, Ausfluss schleimig, wenig Leukozyten, vereinzelt kleine Gonokokken. 26. III. In der Pars bulbosa ein umschriebenes weiches Infiltrat von samtartiger Beschaffenheit, weiter vorn nur leichte Rötung, die kurz vor dem Angulus endet. Bis zum 20. IV. enthielt der Ausfluss noch Gonokokken. Pat. wegen Magenbeschwerden einem anderen Lazarett überwiesen. Neben der Erleichterung des mikroskopischen Gonokokkennachweises lässt diese Krankengeschichte die Beeinflussung des urethroskopischen Befundes durch die Vakzination sowie die Bedeutung der Degenerationsformen der Gonokokken erkennen.

H. kam am 6. XII. mit einer akuten Gonorrhöe. Nachdem der Ausfluss unter Spülungen mit Hydrarg. oxycyan. und mit Albargin allmählich zurückgegangen war, enthielt derselbe am 15. II. nur noch sekundäre Bakterien. Der Urin war klar. Pat. bekam nun Gonargin 100 Mill. injiziert: 2 Tage darauf waren ausser sekundären Bakterien vereinzelte Gonokokken im Ausfluss vorhanden. Die Urethroskopie zeigte die Pars bulbosa gerötet und gewulstet, etwa 2 cm nach vorn vom Angulus penoserot. kleine infiltrierte Stelle. Am 24. II. negativer Gonokokkenbefund. Gonargin 125 Mill. Am 27. II. Ausfluss: Schleim, Leukozyten, sekundäre Bakterien und degenerierte Gonokokken. 2. III. Urethroskopischer Befund: Pars bulbosa stark gerötet und geschwollen. Auch der angrenzende Teil der Harnröhre, ca. 3 cm, geschwollen; einzelne Teile der vorderen Harnröhre ödematös. 25. III. Gonokokken nicht vorhanden. Gonargin 100 Mill. 27. III. Pars bulbosa ganz leicht gerötet bis zum Angulus penoscrot.; am vorderen Teil der Pars pendula eine leicht gerötete Littresche Drüse. Ausfluss: Leukozyten, Epithelzellen, vereinzelt kugelige Gonokokken, nach 14 Tagen liessen sich auch letztere nicht mehr nachweisen, und als nach provokatorischer Vakzination keine Reaktion eintrat, wurde Pat. entlassen.

H. gab bei seiner am 8. I. erfolgten Lazarettaufnahme an, seit einem Jahre an chronischer Gonorrhöe zu leiden. Beide Urinportionen waren klar, und im Urethralsekret liessen sich keine Gonokokken nachweisen; deshalb wurden provokatorisch 125 Mill. Gonargin injiziert. Bald darauf traten Schmerzen in der ganzen der Injektionsstelle entsprechenden Körperhälfte auf. Der Gonokokkenbefund war daraufhin positiv bis Anfang Februar. Als nach Schwinden derselben eine Vakzineinjektion von 50 Mill. keine Reaktion hervorrief, wurde Pat. entlassen. Hier hat allein die Vakzineinjektion bei vollkommen klarem Urin, der auch frei von Flocken war, es ermöglicht, Gonokokken nachzuweisen. Dies war in diesem Falle um so wichtiger, als Pat. vorher an Ruhr erkrankt gewesen war und wir daher bei dem negativen Urinbefund geneigt waren, seine Blasenbeschwerden auf die vorangegangene Ruhr zurückzuführen.

L. hatte sich Anfang Dezember 1914 mit Gonorrhöe infiziert und war bereits vorbehandelt, als er am 23. I. zu uns kam. Der Urin war klar mit Flocken, der Ausfluss bestand aus Schleim und Epithelzellen. Nach einer Gonargininjektion von 100 Mill. wurde die erste Urinportion trüb, während die zweite klar blieb; der Ausfluss bestand aus zahlreichen Leukozyten ohne Bakterien. Die gleichzeitig angestellte urethroskopische Untersuchung ergab: Pars bulbosa gerötet und geschwollen, anschliessender Teil der Harnröhre leicht infiltriert, vorn Littresche Drüsen stark entzündet. Der urethroskopische Befund sowie die eingetretene Trübung der 1. Urinportion sprachen für die Anwesenheit von Gonokokken; diese fanden sich jedoch auch die darauffolgenden Tage im Sekret nicht vor. Die Behandlung bestand in Dilatation der Harnröhre mit anschliessenden Janetschen Spülungen. Am 1. III. wurde wieder Gonargin 100 Mill. eingespritzt, hierauf ergab die Urethroskopie: Pars bulb. ziemlich stark gerötet bis etwa 3 cm nach vorn vom Angulus penoscrotalis, sonst nichts Besonderes. Am 3. III. erst wurden im Urethralsekret neben Schleim und Leukozyten Gonokokken nachgewiesen. Vordere Spülungen mit Kali permang. Am 6. III. noch vereinzelte Gonokokken. Am 18. keine Gonokokken, hierauf Vakzineinjektion 100 Mill. 19. III. Ausfluss, Schleim, Leukozyten, keine Gonokokken. Acht Tage darauf kein Ausfluss, Urin klar; Pat. entlassen.

H., wegen chronischer Gonorrhöe hierher überwiesen. Bei der Aufnahme sind nur sekundäre Bakterien im Ausfluss, deshalb provokatorisch 125 Mill. Gonargin injiziert. Drei Tage darauf sind kleine Gonokokken im Ausfluss nachweisbar. Nach 8 Tagen wieder 100 Mill. Gonargin mit demselben Gonokokkenbefund. Hier, wie in so manchen Fällen mit klarem Urin spielt die Anwesenheit von degenerierten Gonokokken nach Vakzineinjektion, sei es im Urethralsekret, in Flocken oder im Urinzentrifugat, diagnostisch eine grosse Rolle.

K. hatte vor 2 Jahren Gonorrhöe, welche angeblich geheilt wurde. 14 Tage nach dem letzten Verkehr bemerkte er wieder Ausfluss. Die Untersuchung bei seiner Aufnahme im Lazarett ergab: Zweigläserprobe: Erste Urinportion klar mit Flocken, die zweite klar. Ausfluss enthält Schleim, Leukozyten und kugelige Gonokokken. Es wurden 100 Mill. Gonargin injiziert und zwei Tage darauf enthielt der Ausfluss neben zahlreichen Leukozyten typische Gonokokken in Massen. Aus dieser Krankengeschichte ersehen wir nicht nur den hohen diagnostischen Wert dieser Vakzineinjektionen, sondern auch die Richtigkeit unserer Anschauung über die kugeligen Degenerationsformen der Gonokokken. Während vor der Vakzination nur letztere nachweisbar waren, konnten nach der Vakzineinjektion charakteristische Gonokokken gefunden werden.

W. negiert Gonorrhöe, Ausfluss nicht vorhanden, angeblich nach dem Mittagessen Urin trüb. Status: Urin klar mit Fäden. Gonokokken nicht nachweisbar. Vakzineinjektion von 125 Mill. Nach 2 Tagen sehen wir vereinzelt Gonokokken im Ausflusspräparat. Eine zweite Vakzination vermehrte die Zahl der Gonokokken im Ausflusspräparat. Pat. klagte über hochgradige Schmerzen in beiden Beinen und in der Blasengegend, starker Harndrang. Der Urin wurde immer trüber. Es entwickelte sich eine Pyelitis. Hier hat die Vakzineinjektion offenbar in einem seit lange latenten Herde, der wohl in der Prostata oder in einem Nierenbecken zu vermuten ist, eine solche Reaktion hervorrufen, dass nicht nur die Gonokokken zum Vorschein kamen, sondern dass dieselben zu einer akuten gonorrhoischen Pyelozystitis führte. Eine Wiederholung der Vakzineinjektionen soll daher besser erst nach einem längeren Zwischenraum erfolgen.

H. kann wegen geringer Blasenbeschwerden und heftiger Schmerzen, die vom Kreuzbein ausgingen, in das Lazarett. Die Anamnese ergab: Pat. erkrankte Anfang 1914 mit Brennen in der Harnröhre, Blutung aus derselben während 10 Tagen; zugleich Rückenschmerzen. Angeblich 8 Wochen nach dem Koitus Ausfluss, der 14 Tage anhielt. Als Pat. aufgenommen wurde, liessen sich im Urethralsekret keine Gonokokken nachweisen. In einem Zwischenraum von 3 Tagen Vakzineinfektion von 20 und 50 Mill. ohne Reaktion. Eine Woche darauf Gonargin 50 Mill.; tags darauf Schmerzen auf der ganzen betreffenden Seite bis zum Kopf. Ausfluss enthält Gonokokken. 8 Tage hierauf Gonargin 50 Mill.; Pat. beschwerdefrei, Gonokokken positiv. Der Urin war nach 2 Wochen vollkommen klar und frei von Flocken, kein Ausfluss. Da die gewöhnliche Behandlung der rheumatischen Beschwerden des Patienten vermittels Aspirin usw. zu keinem Erfolg führte, kamen wir zu der Vermutung, es müsste sich um arthritische Veränderungen chronischen Ursprungs in den Lendenwirbeln und am Kreuzbein handeln. Die dritte Vakzineinjektion ergab denn auch positiven Gonokokkenbefund in der Harnröhre, und die therapeutischen Vakzineinjektionen brachten die Beschwerden des Pat., die von der Lendenwirbelsäule und dem Kreuzbein ausgingen, zum Verschwinden.

E. war seit dem 16. VIII. 15 wegen akuter Gonorrhöe hier in Behandlung. Am 28. IX. liessen sich keine Gonokokken im Urethralausfluss nachweisen und am 5. X. bestand das Sekret lediglich aus Schleim, der Urin war vollkommen klar. Vor der Entlassung des Pat., die ja auf Grund letzterer negativer Gonokokkenbefunde unmittelbar bevorstand, wurden ihm noch 50 Mill. Gonargin injiziert. Am 8. X. sahen wir geschwollene Gonokokken im Ausflusspräparat, der Urin war klar, in der ersten Portion Flocken. Die Behandlung wurde fortgesetzt.

L. war am 4. X. 15 ins Lazarett aufgenommen worden, bis zum 8. X. konnte, obschon eine tägliche Untersuchung des Ausflusses vorgenommen wurde, die Diagnose auf Gonorrhöe nicht gestellt werden. Das Sekret enthielt Schleim, Leukozyten, keine Bakterien; erst am 8. X., nachdem 2 Tage vorher eine Vakzineinjektion (50 Mill. Keime) vorgenommen worden war, konnten typische Gonokokken festgestelit und die entsprechende Behandlung begonnen werden.

G. wurde am 27. VII. 15 mit akuter Gonorrhöe bei uns eingeliefert. Da nach vierwöchentlicher Behandlung keine Gonokokken mehr im Ausfluss waren, wurde eine Vakzineinjektion von 50 Mill. vorgenommen. 2 Tage darauf befanden sich geschwollene Gonokokken im Sekret. Als nach weiterer Behandlung die Vakzination keine Reaktion mehr hervorrief, wurde Pat. am 27. IX. entlassen.

H. kam wegen einer chronischen Gonorrhöe am 5. VIII. ins Lazarett; infolge negativen Gonokokkenbefunds bei seiner Aufnahme wurde ihm Gonargin, enthaltend 100 Mill. abgetöteter Keime, eingespritzt, bereits einen Tag nach dieser Einspritzung fanden wir typische Gonokokken im Ausfluss. Infolge der nun vorgenommenen Spülungen verschwanden dieselben vollständig, der Urin war klar. Am 17. IX. erfolgte wieder eine Vakzineinjektion von 50 Mill. Nach 5 Tagen war der Urin leicht trüb mit dicken Flocken, der Ausfluss eitrig mit Gonokokken.

S. wurde am 25. VIII. mit akuter Gonorrhöe unserem Lazarett überwiesen. Am 10. IX. war der Urin klar, im Ausfluss geschwollene Gonokokken. Eine Gonargininjektion mit 50 Mill. abgetöteter Keime beförderte am 22. IX. typische Gonokokken in schleimig-eitrigem Ausfluss zutage.

Sch. kam am 25. VIII. ins Lazarett. Laut Aufnahmebefund bestand der Ausfluss aus Schleim und Leukozyten, Bakterien waren nicht zu finden. Urin klar. Nach 50 Mill. Gonargininjektion wurde der Urin trüb mit Flocken, der Ausfluss eitrig mit zahlreichen Gonokokken.

W. wurde am 28. VIII. hier aufgenommen. Im Ausfluss waren nur Epithelzellen, sekundäre Bakterien und Schleim. 5 Tage nach Vakzineinjektion (50 Mill.) befanden sich im Präparat Schleim und degenerierte Gonokokken.

L. bekam bei seiner Aufnahme am 30. VII., da sich im Urethralausfluss keine Gonokokken nachweisen liessen, eine Vakzineinjektion

von 50 Mill. Am 4. VIII. lautete der mikroskopische Befund: Leukozyten und Gonokokken.

L. litt bereits seit 2 Jahren an Gonorrhoe; als er am 14. IX. angenommen wurde, bestand der Ausfluss aus Schleim und Leukozyten mit vereinzelt sekundären Bakterien. Am 15. IX. Gonarginjektion (100 Mill.); tags darauf typische Gonokokken in eitrigem Ausfluss.

W. bekam am 2. IX. 50 Mill. Gonargin injiziert, da der Ausfluss frei von Gonokokken war. Zwei Tage darauf lautete der mikroskopische Befund: Urethralsekret: Leukozyten, vereinzelt zum Teil degenerierte Gonokokken.

G. wurde am 17. VIII. mit akuter Gonorrhoe hier aufgenommen. Am 1. X. sollte er entlassen werden, sämtliche Gonorrhoesymptome waren verschwunden. Es wurden 50 Mill. Gonargin injiziert und am 4. Oktober war der Urin trüb, der Ausfluss bestand aus Leukozyten mit zahlreichen Gonokokken. Die Behandlung musste fortgesetzt werden.

Literaturnachweis.

Asch: Ueber den diagnostischen und therapeutischen Wert der Sera und Vakzine für die Behandlung gonorrhoischer Erkrankungen. Schmidts Jahrbücher d. ges. Med. 318. 1913. S. 337. Daselbst ausführliches Literaturverzeichnis. — Asch: Die moderne Behandlung der Gonorrhoe beim Manne. Bonn, Marcus & E. Webers Verlag, 1914, S. 42 ff. — Wehrle: Die Bedeutung des Arthigons für die Diagnose und Therapie der Gonorrhöe und ihrer Komplikationen. Freiburger Diss., Sept. 1914. — Habermann: Die Bedeutung intravenoser Arthigoninjektionen für die Diagnose und Therapie der Gonorrhoe. M.m.W. 1914 Nr. 8 u. 9. — Bruhns: Zur Frage der diagnostischen Verwertbarkeit der Gonokokkenvakzine. B.kl.W. 1914 Nr. 2. — Bruhns: Ueber den diagnostischen Wert der Gonokokkenvakzine. Kongress der Deutsch. Dermat. Ges. Arch. f. Dermat. 119. Sept. 1914. T. I. — Hans Herzog: Ueber die Involutionsformen des Gonokokkus Neisser und ihre Rolle als intraepitheliale Zellparasiten. Virch. Arch. 212. 1913. A. 1. — Sommer und Bruck: Ueber die diagnostische und therapeutische Verwertbarkeit intravenöser Arthigoninjektionen. M.m.W. 1913. — E. Wertheim: Die aszendierende Gonorrhoe beim Weibe. Arch. f. Gyn. 42. 1892. 1. u. e. u. Herzog. — E. Wertheim: Der Gonokokkus auf künstlichem Nährboden. Verh. d. Ges. Deutsch. Naturf. u. Aerzte zu München 1899. Bericht Leipzig II. T. 1900 2. H. cit. n. Herzog. — Asch und Adler: Die Degenerationsformen der Gonokokken. M.m.W. 1915 Nr. 39.

Aus dem Festungslazarett I zu Mainz.

Der Nachweis eines Vibrio in ruhrverdächtigem Stuhl.

Von Prof. Fr. Kutscher und Stabsarzt Peters.

Auf der Nervenstation befand sich vom 14. VI. bis 23. VIII. 15 der Wehrmann Joh. B. Er gab an, im Felde den ersten Ruhranfall im Oktober 1914, dann einen zweiten Ruhranfall in der Zeit vom 14. Dezember 1914 bis 25. Januar 1915 überstanden zu haben. Auf der Station stellten sich Ende Juli 1915 blutige Stühle ein, die 14 Tage anhielten. Der Befund im Mastdarm am 7. VIII. 15 war folgender: „Keine Ulzerationen, Schleimhaut normal gefärbt, mit dem Finger an der Rückseite des Mastdarms eine schmale, strangförmige Rauhigkeit zu fühlen, die etwas erhaben ist. Schorf?"

Die serologische Untersuchung des Blutes von B. mittels der Gruber-Widalschen Reaktion ergab für Ruhr, Typhus und Paratyphus B folgende Werte.

Tabelle 1.

Verdünnung des Serums	1/50	1/100	1/200	Bemerkungen
Kruse	+++	+++	+++	B. war gegen Typhus und Cholera geimpft. Die Blutentnahme und Prüfung erfolgte 2. 8. 15.
Flexner	+++	+++	+	
Ruhr Y	+++	+++	++	
Typhus	++	+	+	
Paratyphus B	++	0	0	

Da die Schutzimpfungen, die B. durchgemacht hatte, nach unseren Erfahrungen[1]) nur Nebenagglutinine für Kruse erzeugen, weist das Vorhandensein von Agglutininen für die drei verschiedenen Typen von Ruhrbazillen daraufhin, dass B. früher Ruhr überstanden hatte oder noch daran litt. Hierüber musste die bakteriologische Untersuchung seines Kotes Aufschluss geben. Niemals liessen sich jedoch bei mehrfacher Untersuchung von blutigem frischgelassenen Stuhl darin Ruhrbazillen nachweisen; es traten aber auf den Endoplatten zahlreiche glashelle, den Endoagar nicht verfärbende Kolonien auf, die zunächst als Ruhrkolonien imponierten. Die nähere Untersuchung zeigte, dass es sich um einen Vibrio handelte, der morphologisch und in seiner Bewegung Aehnlichkeit mit dem Choleravibrio zeigte. Auch seine Kolonien auf Endoagar glichen sehr denjenigen des Choleravibrio, im übrigen wich er in seinem kulturellen Verhalten sehr vom Choleravibrio ab und liess sich leicht von ihm unterscheiden.

Auf Gelatine wächst unser Vibrio, den wir Vibrio stercoralis nennen wollen, ähnlich dem Bacillus typhi, ohne die Gelatine zu verflüssigen.

Auf Löfflerschem Blutserum bilden sich zarte, grauweisse, durchscheinende Kolonien. Das Blutserum wird nicht verflüssigt. Auf Aronsons[2]) Agar erzeugt er kleine, glashelle Kolonien, durch die der Nährboden nicht verfärbt wird.

Auf Kartoffeln bildet er in einigen Tagen einen dicken, lackähnlich glänzenden, gelblichen Rasen.

Bouillon wird von ihm schnell und gleichmässig getrübt, Häutchenbildung fehlt. Das Wachstum in Peptonlösung ist ähnlich aber weniger reichlich. Indol bildet er nicht, da die Bouillon- und Peptonkulturen auch nach Zufügung von Nitrit die Nitrosoindolreaktion nicht gaben.

Durch agglutinierendes Choleratestserum wurde der Vibrio stercoralis nicht beeinflusst.

Auffallend war weiter, dass auch in frischen Bouillon- und Peptonkulturen häufig zahlreiche wohlgebildete Formen erschienen, die beträchtlich grösser sind, wie die Hauptmasse der Vibrionen. Wir lassen es dahingestellt, ob es sich um Degenerationsformen handelt.

Nur selten gelingt es selbst mit der Kochschen Peptonvorkultur aus dem Kot Vibrionen zu erhalten. Es können wohl in dem erstbeimpften Röhrchen, das noch reichliche Kotmengen enthält, zahllose Vibrionen erscheinen. Aber dieselben lassen sich meist nicht weiter züchten, sei es dass sie zum Wachstum Bestandteile nötig haben, die im Kot, aber nicht in unseren künstlichen Nährböden vorhanden sind, sei es dass es sich um Anaërobier handelt.

Niemals jedoch ist es uns, abgesehen von dem oben geschilderten Fall — wir haben viele Tausend Kotproben untersucht —, sofort mit Hilfe der Platte gelungen, einen Vibrio zu züchten. Aus diesem Grund und weil die Kulturen des Vibrio stercoralis auf der Endo- und Gelatineplatte Verwechslungen mit pathogenen Bakterien hervorrufen können, scheint uns unsere Mitteilung gerechtfertigt.

[1]) M.m.W. 1915 Nr. 36 S. 1213.

Chirurgische Behandlung der Nierenentzündung.

Von Dr. S. Wilk, Direktor-Primararzt des städt. Krankenhauses in Mediasch (Siebenbürgen).

Unter den zahlreich ins Krankenhaus aufgenommenen verwundeten und kranken Kriegern befanden sich auch vier Mann mit Nierenentzündung. Da die innere Behandlung derselben vollends versagte und sie einem aussichtslosen Siechtum entgegengingen, will ich über die chirurgisch-operative Behandlung derselben berichten, die bei allen vieren einen ausgezeichneten Erfolg erbrachte.

Diese vier Männer im Alter von 24 bis 32 Jahren, vollkommen gesund in ihre Truppenkörper eingestellt, führen ihre Erkrankung auf Erkältung zurück. Es mag dahingestellt bleiben, wie viel und in welcher Art und Weise ausser den Witterungsverhältnissen, Nahrung und alkoholische Getränke zur Entstehung dieser Nierenentzündung beigetragen haben mögen; es sei nur die Tatsache festgestellt, dass alle vier Kranke bei der Aufnahme die Zeichen schwerster Nierenentzündung darboten. Allgemeines, hochgradiges Stauungsödem vom Scheitel bis zur Sohle, so dass die Fingereindrücke wie in einem Teige sichtbar blieben; die Lage der Kranken im Bette musste fleissig verändert werden, weil die Körperteile, zumal Rücken und Beugeseiten der Beine bei längerem Aufliegen sich brettplatt abflachten. Der Bauch war durch freie Flüssigkeit aufgetrieben, der Hodensack kopfgross angeschwollen, die Vorhaut bis zur Durchsichtigkeit durchwässert.

Die tägliche Harnmenge bis unter ein Drittel vermindert. Harn dunkelgelb, leicht trüb. Im Harnniederschlag einzelne Zylinder, spärliche weisse, hie und da ein rotes Blutkörperchen. Eiweissgehalt des Harnes 8—17 Prom.

[2]) M.m.W. 1915 Nr. 28 S. 954.

Harnleiterkatheterismus ergab beiderseits qualitativ und quantitativ dasselbe Ergebnis; die Nierentätigkeit war beiderseits bedeutend herabgesetzt. Die Blaufärbung trat erst nach 20—30 Minuten ein, dabei war deutlich zu sehen, dass sich die Harnleiter nur selten langsam ziehend und nicht lebhaft wolkenartig stossweise in die Blase entleerten.

Da die innere Behandlung bei entsprechender Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr, sowie Bäderbehandlung keinen Erfolg hatte, der beschriebene Zustand der Kranken schon monatelang bestand, eine merkliche Besserung geschweige denn Heilung nicht zu erreichen war, der bedauernswerte Zustand der Kranken aber immer unerträglicher wurde, entschloss ich mich zur operativen Behandlung, zur Entkapselung der Nieren, wozu die Kranken in freudiger Hoffnung auf Heilung ohne Bedenken ihre Zustimmung gaben, zumal ich mich auf einen ebensolchen Fall berufen konnte, bei dem ich vor 6 Jahren eine Niere entkapselt hatte und der sich heute als Kutscher seines Daseins freut.

Die Entkapselung wurde in jedem dieser vier Fälle nur an einer Niere ausgeführt, wobei berücksichtigt wurde, welche Seite der Kranke beim Liegen bevorzugte; es wurden zwei rechte und zwei linke Nieren der vier Kranken entkapselt. Lumbalschnitt entlang dem Rippenbogen unter Lokalanästhesie, dann wegen heftiger Schmerzen bei der Freilegung der Niere Aethernarkose.

Jede Nierenkapsel war mit dem sie umgebenden Fett- und Bindegewebe teils breit, teils strangförmig verwachsen, so dass die Ausschälung der Niere sehr schwierig sich gestaltete und wegen Vermeidung heftiger Blutung nur sehr vorsichtig vollendet wurde. Jede Niere selbst war bis auf das Doppelte, in einem Falle (17 Prom. Eiweiss) auf das Dreifache ihrer gewöhnlichen Grösse angeschwollen, die Nierenkapsel derart gespannt, dass die Nieren lappenförmig eingeschnürt waren. An einzelnen Stellen dagegen war die Kapsel in Form von bis markstückgrossen Blasen von der Nierenrinde abgehoben, deren Inhalt reines Blutserum bildete. Die Nierenrinde war tiefblau venös überfüllt und nach Ablösung der Kapsel, die in jedem Falle leicht und glatt gelang, stark blutend. Es wurde solange mit abgekochtem Wasser gespült, bis die Blutung stand, wobei die Zyanose der Niere sichtlich schwand. Zurücklegen der Niere, Abflussrohr, Schichtennaht, Verband.

Jeder der Kranken überstand den Eingriff ohne nennenswerte Folgen. Die Harnausscheidung war schon am nächsten Tage eine deutlich vermehrte, der Harn in allen Fällen blutig. Während in drei Fällen das Blut aus dem Harn bereits am 4. Tage schwand blieb es im 4. Falle (17 Prom. Eiweiss) 2 Wochen lang dem Harn beigemischt, so dass, um eine weitere Schwächung des Kranken zu vermeiden Calc. chlorat. verabreicht wurde, worauf das Blut aus dem Harn schwand.

Bei Verabreichung von reizloser, fester und flüssiger Nahrung stieg in drei Fällen die ausgeschiedene Harnmenge am 5. Tage auf 6 Liter in 24 Stunden, im vierten Falle trat diese Menge erst am Ende der 2. Woche ein. Die Kranken hatten einen auffällig verstärkten Harndrang und gehorchten diesem Drange mit sichtlichem Vergnügen. Sie durften sich im Krankensaal nach Belieben bewegen, erhielten schon in der 3. Woche die gewöhnliche Nahrung und durften Wasser nach Bedarf trinken. Die Oedeme schwanden zusehends, nach 6 Wochen waren sie restlos geschwunden. Um diese Zeit war Eiweiss im Harn nur in Spuren mehr zu finden. Die Kranken magerten in bedenklicher Weise ab, erhielten aber nach Einstellung des Gleichgewichtes zwischen Flüssigkeitsaufnahme und Harnausscheidung durch ihre höchst vermehrte Esslust nach Ablauf weniger Wochen ein gesundes, kräftiges Aussehen.

Der schwerste Fall mit 14 Prom. Eiweiss hatte 30 kg an Gewicht verloren, ist jetzt, im 10. Monat nach der Operation, ein kräftiger Mann von gesundem Aussehen: seine Haut hat wieder ihre normale Beschaffenheit, im Harn ist keine Spur von Eiweiss mehr nachzuweisen. In demselben Zustande befindet sich der zweite Fall, der bei der Aufnahme 8 Prom. Eiweiss hatte. Der dritte Fall mit 10 Prom. Eiweiss wurde auf dringendes Verlangen wegen Besorgung seiner Feldwirtschaft schon in der vierten Woche nach der Operation nach Hause entlassen. Er hatte noch leichtes Oedem und 1½ Prom. Eiweiss. Er hat den ganzen Sommer hindurch Feldarbeiten verrichtet, seine altgewohnte Nahrung zu sich genommen und zeigt bei der heutigen Vorstellung (25 Oktober, nach einem Fussmarsch von 30 km), 4 Monate nach der Operation keine Oedeme und nur eine Spur von Eiweiss in seinem Harn. Der 4. Fall, mit 17 Prom. Eiweiss bei der Aufnahme, dessen Harn 2 Wochen nach der Operation immer noch blutig war, wurde 8 Wochen nach der Operation entlassen, ohne Oedem, mit ½ Prom. Eiweiss im Harn. Gegenwärtig sind nur Spuren von Eiweiss nachzuweisen.

Die Nierentätigkeit ist in allen 4 Fällen eine kräftige geworden, die Blaufärbung tritt beiderseits nach 8—10 Minuten auf, die Harnleiter entleeren sich beiderseits lebhaft-wolkenartig-stossweise, der Harnniederschlag ist einwandfrei.

Inwieweit nun in diesen beschriebenen Fällen von Heilung die Rede sein kann, und ob sich eine endgültige Heilung solcher Fälle tatsächlich erzielen lässt, muss durch weitere Erfahrungen im Laufe der Zeit erwiesen werden.

Dass eine Heilung möglich erscheint, beweisen nicht nur die Fälle 1 und 2, sondern dafür spricht auch die Entstehung und die Art dieser Nierenentzündung — Es scheint sich in diesen Fällen offenbar nicht um eine pathologisch-anatomisch erkrankte Niere zu handeln, wie uns das Mikroskop das Bild echter Nephritiden mit den bekannten, unheilbaren Gewebsveränderungen zeigt, die auf Grund chronischer Entzündung entstehen und eine unheilbare Entartung des Organes zur Folge haben, sondern es scheint sich in den beschriebenen Fällen nur um eine funktionelle Störung, um eine Beeinträchtigung, eine Herabsetzung und Verminderung der Nierentätigkeit zu handeln, indem die Niere durch das sie umumgebende Fett- und Bindegewebe, nachdem dasselbe in den vernarbenden Zustand der Entzündung übergegangen ist, eingeschnürt, gedrosselt wird. Für die Wahrscheinlichkeit dieses Vorganges spricht deutlich der Befund bei der Entkapselung der Nieren, nämlich die feste, teils breite, teils strangförmige Verwachsung des die Niere umgebenden Binde- und Fettgewebes mit der Nierenkapsel die in Lappen geschnürte, stark angeschwollene, tief zyanotisch-venös gestaute Niere mit den abgehobenen, mit Blutserum gefüllten Blasen der Kapsel, sowie der Umstand, dass die Stauung und Zyanose der Niere nach Ablösung der Kapsel schon während der Operation zurückgeht. Es erscheint also die Niere augenfällig gedrosselt, ein Zustand, der ohne Entartung des Organes zur allgemeinen Stauung, zum Oedem, zur Albuminurie, zur Urämie, zur Anurie, zum völligen Stillstand ihrer Tätigkeit, zur Erdrosselung der Niere führen kann und zu führen scheint, wenn nicht rechtzeitig die Entkapselung und damit die Befreiung der Niere aus ihrer Erdrosselung ausgeführt wird.

In diesen vier genannten Fällen wurde nur je eine Niere entkapselt. Indem diese nun die vermehrte Harnausscheidung besorgte, scheint die nicht entkapselte ihre Stauung, ihre Zyanose verloren, sich auf ihre gewöhnliche Grösse verkleinert und ebenfalls ihre normale Tätigkeit wieder aufgenommen zu haben; hierfür spricht der Befund mit dem Zystoskop und dem Harnleiterkatheter. Immerhin bleibt die Entkapselung der zweiten Niere noch in Aussicht, falls die Entkapselung der einen den gewünschten Erfolg nicht haben sollte.

Da die Unbilden des Krieges solche Fälle, wie die oben beschriebenen, gewiss noch zur Folge haben werden, möchte ich die Aufmerksamkeit auf die chirurgisch-operative Behandlung lenken, wenigstens für diejenigen Fälle, bei denen die innere Behandlung keine Erfolge zeitigt.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

I.

Einleitung.

Bei den Fortschritten der Wissenschaft lassen sich dauernde Richtpunkte und Bestimmungen nicht festhalten; dennoch erscheint es zweckmässig, auf Grund der staatlich und behördlich gegebenen Vorschriften und der Ergebnisse der Forschung zusammenzustellen, was zur Bekämpfung der übertragbaren und gemeingefährlichen Krankheiten von den verschiedenen hiezu berufenen Seiten geschehen kann und soll.

Für die Gegenwart nützlich, für die Zukunft lehrreich, bieten die Zusammenstellungen dem Amtsarzt praktische Weisungen für seine dienstliche Tätigkeit.

Für den bayerischen Medizinalbeamten sind die gesetzlichen Vorschriften und die Bekanntmachungen des Deutschen Reiches und des Königreiches Bayern massgebend.

Es sind von den gemeingefährlichen und übertragbaren Krankheiten jene behandelt, welche in Friedens- und Kriegszeiten als Gegenstände der Bekämpfung besondere Bedeutung haben. Dabei sind gemeinverständliche Belehrungen vorangestellt, dort, wo es die lokalen Verhältnisse als zweckdienlich erscheinen lassen. Bei anderen, namentlich den gemeingefährlichen, Krankheiten ist auf die trefflichen, von dem Bundesrate herausgegebenen, aufklärenden Anweisungen verwiesen. Die „Pflege und fortlaufende Desinfektion" sind bei jenen Krankheiten behandelt, deren Wart und Pflege auch ausserhalb der Anstaltsbehandlung in Betracht kommen.

Auf die amtsärztlichen Vorkehrungen ist besonderer Wert gelegt und diesen auch eine kurze Erörterung über das Wesen der Krankheiten vorangestellt worden. Die Anträge an die Polizeibehörde sind zunächst der Königl. Polizeidirektion München angepasst, welche an ihre Organe die amtlichen Anordnungen auf Grund des amtsärztlichen Antrages mittels Formblattes hinausgibt und das Wesentliche des Antrages als eigenes Merkblatt an die Angehörigen aushändigt.

Eine Reihe von Belehrungen und Anträgen sind bereits bei der Kgl. Polizeidirektion in Gebrauch.

Es sind aber auch die Verhältnisse des Landes berücksichtigt. Die häufigsten übertragbaren Krankheiten wurden jede für sich ausführlich behandelt; dadurch sind Wiederholungen unvermeidlich geworden. Es wird aber, wenn man sich rasch Auskunft erholen will, unangenehm empfunden, immer auf andere Abschnitte verwiesen zu werden.

Die vorgeschriebenen Schutzmassnahmen sind im allgemeinen bestimmt und streng gehalten; milder werden sie nur zu oft in den Ausführungen.

Auf die Pflichten und Aufgaben, auf die Ausbildung der Sanitätspersonen wurde in einer Anzahl von Beilagen Bezug genommen.

Die wichtigeren einschlägigen staatlichen und gemeindlichen Bestimmungen, auf welche im Texte hingewiesen ist, sind:

1. Reichsgesetz betreffend die Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten vom 30. Juni 1900.
2. Die Ministerialbekanntmachung über die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten vom 9. Mai 1911.
3. Die Ministerialentschliessung vom 3. Juli 1913: Die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten betreffend.
4. Die oberpolizeilichen Vorschriften über die Leichenschau vom 20. November 1885 mit der Bekanntmachung vom 9. Mai 1911 über die Dienstanweisung über die Leichenschau.
5. Kurze Ratschläge zur Einsendung von Material zur bakteriologischen Untersuchung, herausgegeben von der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt.
6. Münchener Ortspolizeiliche Vorschrift über Desinfektion der Wäsche bei ansteckenden Krankheiten vom 17. April 1906.
7. Münchener Ortspolizeiliche Vorschriften betreffs Desinfektion von Wohnungsräumen, Kleidungsstücken, Wäsche usw. durch gewerbliche Desinfektoren und gewerbliche Desinfektionsanstalten vom 17. November 1906.
8. Dienstesvorschriften für Desinfektoren der städtischen Desinfektionsanstalt in München mit Beilagen über Schlussdesinfektion 1914. Darin enthalten die Desinfektionsanweisung für übertragbare Krankheiten nach der Ministerialbekanntmachung vom 31. März 1909.

Ferner die Anweisungen zur Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten: amtliche Ausgaben des Bundesrates.

Gemeinverständliche Belehrung über Diphtherie.

1. Die Diphtherie ist eine sehr ansteckende Krankheit, welche gewöhnlich mit Fieber, Hals- und Schlingbeschwerden beginnt. Es entstehen grauweisse Auflagerungen, Beläge auf den Mandeln, im Rachen, in der Nase. Sehr gefährlich ist das Uebergreifen dieser Entzündung und Geschwürsbildung auf den Kehlkopf, wodurch heisere, rauhe Stimme, Atemnot erzeugt wird (Krupp). Gewöhnlich schwellen die Halsdrüsen an beiden Seiten des Unterkiefers an. Durch Bildung von Giftstoffen im Körper und Blut können Herzschwäche, Lähmung, lähmungsartige Nachkrankheiten, durch Krupp Erstickung eintreten.

2. Die Diphtherie befällt hauptsächlich Kinder, aber auch Erwachsene, kann zu jeder Zeit und an jedem Orte auftreten und verbreitet sich gern epidemisch. In dumpfen, dunklen Räumen hält sich der Keim länger. Die Krankheit kann sehr verschieden an Grad und Heftigkeit auftreten. Es gibt sehr leichte und schwere Fälle; im allgemeinen sind die Kranken desto mehr gefährdet, je jünger und schwächlicher sie sind.

3. Die Ursache der Krankheit ist ein Bazillus, welcher durch mikroskopische Untersuchung nachzuweisen ist. Man kann auf diese Weise die Diphtherie von anderen Erkrankungen des Rachens und Halses mit Sicherheit unterscheiden. Der Krankheitskeim haftet an den Belägen, im Auswurf und Schleim des Rachens, der Mund- und Nasenhöhle und kann durch Husten, Schreien, Niesen, Räuspern der Kranken, durch Berührung mit dem Kranken oder dessen Absonderungen (Speichel, Erbrochenes, Nasenschleim, Gurgelwasser), durch beschmutzte Betten, Wäsche, Kleidung, durch Benützung von Ess- und Trinkgeräten, durch Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände übertragen werden, in den Körper, in die Mundhöhle und Atmungsorgane anderer Personen gelangen. Die Krankheitskeime halten sich noch mehrere Wochen nach Ablauf der Krankheit in der Mundhöhle und Nase der Genesenen. Man hüte sich vor dem Anhusten und Anspucken. Auch können Personen, die mit Diphtheriekranken verkehrten, den Diphtheriekeim in Mund und Rachen aufnehmen, beherbergen und andere anstecken.

4. Eltern und Angehörigen wird dringend empfohlen, Kinder an die Besichtigung der Mundhöhle und des Halses zu gewöhnen. Beobachtet man eine stärkere Rötung, einen weissen oder gelblichen Belag, so ziehe man unverzüglich den Arzt zu Rate.

5. Der Kranke ist die Hauptquelle der Ansteckung, derselbe ist daher möglichst bald und vollständig von den Gesunden abzusondern. Die amtliche Vorschrift lautet: „Die Absonderung hat in eigenen Räumen und derart zu erfolgen, dass eine Verbreitung der Krankheit möglichst ausgeschlossen wird. Der Kranke darf mit anderen Personen, als den zu seiner Pflege bestimmten, dem Arzte und dem Seelsorger nicht in Berührung kommen. Angehörigen und Urkundspersonen ist der Zutritt zum Kranken unter Beobachtung der erforderlichen Vorsichtsmassregeln gestattet."

Das Krankenzimmer soll nur vom Pflegepersonal, nie von Kindern betreten werden. Die Absonderung muss noch längere Zeit nach Ablauf der Krankheit durchgeführt werden und soll nicht aufgehoben werden, bevor eine wiederholte bakteriologische Untersuchung des Rachenschleimes, veranlasst durch den Arzt, die Abwesenheit von Krankheitskeimen festgestellt hat. Dies gilt auch für leichtere Erkrankungsfälle, da gerade bei solchen die Gefahr einer Verschleppung und Uebertragung bei der kürzeren Krankheitsdauer besteht. Die bakteriologische Untersuchung erfolgt dahier kostenlos durch die bakteriologische Anstalt.

6. Es ist klar, dass die beste und sicherste Absonderung nur in einer Krankenanstalt durchgeführt werden kann. Die Ueberführung von Diphtheriekranken in ein Krankenhaus ist daher stets zu empfehlen, namentlich bei den dichten Wohnungsverhältnissen der Grossstadt, in welcher auch geeignete Anstalten und Transportmittel Tag und Nacht zur Verfügung stehen.

Zur Ueberführung des Kranken in ein Krankenhaus ist die Sanitätskolonne oder Rettungsgesellschaft anzurufen. Dem öffentlichen Verkehr dienende Beförderungsmittel (Strassenbahn, Droschken) dürfen nicht benutzt werden. Musste ausnahmsweise ein solches Gefährte in Benützung kommen, so ist alsbald durch die städtische Desinfektionsanstalt dessen Desinfektion und Reinigung vorzunehmen.

Die Ueberführung in eine Krankenanstalt ist dringend geboten, wenn genügende Absonderung oder fortlaufende Desinfektion in der Wohnung nicht durchführbar ist oder nicht durchgeführt wird, oder wenn in der Wohnung des Kranken Nahrungsmittel bereitet und verkauft werden oder in der Behausung ein öffentlicher Verkehr (Schulen, Anstalten, Vereine, Gastwirtschaften, grosse Geschäftsräume, Pensionate) stattfindet.

7. Kann der Kranke zu Hause belassen werden, so ist als Krankenzimmer ein heller, trockener, leicht zu lüftender Raum zu wählen, in welchem nur die notwendigsten Möbel und Gebrauchsgegenstände sich befinden sollen. Teppiche, Läufer, Kleider, Bettvorhänge und ähnliches, auch Bücher, sind aus dem Zimmer zu entfernen und fernzuhalten.

Den bisherigen Schlaf- und Wohnraum des Kranken säubert und lüftet man gründlich (siehe Absatz 5—7 dieser Ziffer). Erscheint unter den gegebenen Umständen die Belassung im bisherigen Zimmer tunlich oder notwendig, so hüte man sich, Gebrauchsgegenstände ohne sorgfältige Desinfektion und Reinigung daraus zu entfernen. Aus Wohnungen, in welchen Diphtherie herrscht, sollen Lebensmittel, namentlich Milch, Kleider, Bücher und andere Gegenstände nicht abgegeben werden.

Wohnungsgenossen und Personen, welche mit Diphtheriekranken in Berührung kommen, sollen sich dem öffentlichen Verkehr fernhalten und dürfen während der Dauer der Krankheit nicht in Gasthäusern, Geschäften, Nahrungsmittelhandlungen verwendet werden. Sie sollen ihren Verkehr nach Möglichkeit beschränken und durch häufigen Kleiderwechsel, Seifenwaschungen von Hand und Gesicht, Bäder, die Uebertragungsgefahr vermindern.

Das Pflegepersonal soll sich der grössten Reinlichkeit befleissigen, ein waschbares Ueberkleid tragen, im Krankenzimmer keinerlei Nahrungsmittel zu sich nehmen und nach allen Verrichtungen bei den Kranken, besonders beim Verlassen des Zimmers, die Hände (Vorderarme, Gesicht) desinfizieren und dann reinigen. Waschgelegenheit mit Seife ist stets bereit zu halten. Als Desinfektionsflüssigkeit dient Kresolwasser (25 g Kresolseifenlösung auf einen Liter Wasser).

Für fortlaufende Reinlichkeitspflege und für Lüftung in den Krankenräumen ist Sorge zu tragen und das Krankenzimmer täglich min-

destens einmal mit heisser Schmierseifenlösung (300 g auf 10 Liter Wasser) anfzuwaschen.

Absonderungen aus Mund und Nase, Auswurf, Gurgelwasser, Erbrochenes sind in Gefässen, welche zur Hälfte mit Kresolwasser gefüllt sind, aufzunehmen und nicht vor 2 Stunden zu entleeren. Ess- und Trinkgeschirre (Bestecke) des Kranken sollen in (2 proz.) Sodalösung ausgekocht werden.

Die Leib- und Bettwäsche, Taschentücher, waschbare Kleidung des Erkrankten sind durch mindestens zweistündiges Einlegen in Kresolwasser von schädlichen Keimen zu befreien. Gebrauchsgegenstände, welche aus dem Krankenzimmer gebracht werden, müssen zuvor mit Desinfektionslösung gereinigt oder der Desinfektionsanstalt zur Behandlung übergeben werden. Den Anordnungen des Arztes und des berufsmässigen Pflegepersonals ist genaue Folge zu leisten.

8. An Diphtherie erkrankte Lehrer und Schüler dürfen zur Schule nicht zugelassen werden, bevor sie nach ihrer Genesung, welche nach Ziffer 5 festzustellen ist, gebadet, ihre Wäsche, Kleidung und Gebrauchsgegenstände, wie ihr Aufenthaltsraum nach amtsärztlicher Vorschrift desinfiziert und gereinigt sind und die Wohnung gründlich gesäubert ist. Ein Kind, das an Diphtherie erkrankt war, darf zum Schulbesuche erst dann wieder zugelassen werden, wenn durch eine zweimalige bakteriologische Untersuchung das Freisein von Diphtheriekeimen nachgewiesen ist.

Gesunde Lehrer und Schüler aus Wohnungen, in welchen Diphtherie aufgetreten ist, dürfen zur Schule oder Anstalt erst zugelassen werden, nachdem die Erkrankten genesen und der Aufenthaltsraum des Kranken, Wäsche, Kleidung und Gebrauchsgegenstände der Desinfektion und Reinigung unterstellt worden sind. Wurde der Kranke aus der Wohnung entfernt, die Wohnung desinfiziert und gereinigt oder wurde eine andere Wohnung von den gesunden Angehörigen bezogen, so dürfen diese frisch gewaschen und gekleidet zum Unterricht zugelassen werden, die Schüler erst, wenn sie nach Ablauf einer weiteren Woche gesund geblieben sind.

Es ist dringend anzuraten, beim Auftreten von Diphtherie die Wohnungsgenossen, besonders die schulpflichtigen, durch ärztliche Vermittlung bakteriologischer Untersuchung zu unterstellen; werden dieselben mit Bazillen behaftet gefunden, so sollen sie eigenes Bett, womöglich eigenes Schlafzimmer, eigene Trinkgefässe, Taschentücher, Handtücher bekommen, sich im Verkehr zurückhalten und keine Schule besuchen.

9. Das beste Heilverfahren bei Diphtherie ist die Einspritzung von Diphtherieheilserum, welches so früh wie möglich angewendet werden sollte. Die Familienangehörigen, namentlich solche, welche mit dem Kranken in Berührung kamen, sollen sich desinfizierender Mund- und Gurgelwässer nach Vorschrift des Arztes bedienen. Dem ärztlichen Rate, zur Vorbeugung der Krankheit Serumeinspritzungen in Anwendung zu ziehen, sollte stets Folge geleistet werden.

Bei Diphtherie, wie bei den übertragbaren Krankheiten überhaupt, ist verständige Reinlichkeitspflege der Wohnung, Kleidung, des Körpers, besonders der Hände, die beste Gewähr zur Verhütung der Aufnahme von Krankheitsstoffen.

Pflege und Desinfektion bei Diphtherie.

I. Die Pflegepersonen sollen unmittelbar vor dem Betreten des Krankenzimmers ein waschbares Ueberkleid oder eine den Körper und die Arme bedeckende Schürze anziehen und erst beim Verlassen des Zimmers wieder ablegen, in der Nähe der Türe aufhängen, in Kresolwasser einlegen oder in einem mit Kresolwasser getränkten Beutel mitnehmen; sie sollen im Krankenzimmer nichts geniessen und nach allen Verrichtungen bei den Kranken, namentlich beim Verlassen des Zimmers, die Hände und, soweit erforderlich, auch Vorderarme und Gesicht gründlich desinfizieren und dann reinigen. Waschgelegenheit mit Seife, Nagelbürste, Handtüchern ist stets bereit zu halten. Als Desinfektionsflüssigkeit dient Kresolwasser (25 g Kresolseifenlösung auf einen Liter Wasser).

II. Auswurf aus Mund, Nase, Gurgelwasser, Erbrochenes müssen in Gefässen aufgefangen werden, die zur Hälfte mit Kresolwasser angefüllt sind. Diese Abgänge dürfen erst nachdem sie mindestens 2 Stunden in den Gefässen sich befanden, beseitigt werden.

Gebrauchte Leib- und Bettwäsche, Taschentücher, Handtücher, sind in Kresolwasser mindestens 2 Stunden zu belassen, bevor sie zur Wäsche gegeben werden. Das vom Kranken benützte Ess- und Trinkgerät soll nach dem Gebrauch im Krankenzimmer mit heisser Sodalösung (20 g auf einen Liter Wasser) gründlich ausgekocht werden.

III. Das Krankenzimmer sei hell und luftig, das Krankenbett von allen Seiten zugängig. Der Fussboden des Krankenzimmers ist täglich mit Seifenwasser, am besten mit Schmierseifenlösung (300 g auf 10 Liter Wasser) aufzuwaschen; beschmutzte Stellen und Gerätschaften sind mit Kresolwasser zu reinigen. Die hiezu benützten Lappen und Tücher sind in Kresolwasser 2 Stunden eingelegt zu lassen. Das Zimmer ist regelmässig zu lüften

IV. Der Kranke ist am ganzen Körper rein zu halten; Gesicht und Hände mehrmals täglich mit Seifenwasser zu reinigen. Nach jeder Mahlzeit spüle der Kranke den Mund mit Wasser aus.

V. Kein Gegenstand darf undesinfiziert das Krankenzimmer verlassen. Bücher aus Leihbibliotheken, Zeitschriften aus Lesezirkeln sollen nie im Krankenzimmer benützt werden.

VI. Der beste Schutz gegen Ansteckung ist auch für das Pflegepersonal sorgfältige Reinlichkeitspflege. Als Mundwasser benütze man, besonders vor und nach den Mahlzeiten, warmes Salzwasser, Borwasser, essigsaure Alaunlösung oder ähnliche desinfizierende Flüssigkeiten. Das Krankenpflegepersonal hat, insbesondere während der Ausübung seines Berufes, im Umgange mit anderen Personen sich grösster Vorsicht und Reinlichkeit zu befleissigen und sich anderweitiger Tätigkeit im Geschäftsverkehr zu enthalten. Auch vor dem Besuche und der Pflege anderer Kranker ist jedesmal gründliche Desinfektion, Reinigung und Wechsel der Ueberkleidung geboten.

VII. Genesene (von Diphtheriekeimen nach bakteriologischem Befunde freie Personen) haben vor Wiedereintritt in den Verkehr mit anderen ihren ganzen Körper mit warmem Seifenwasser zu reinigen, am besten ein Vollbad zu nehmen und sich frisch zu kleiden.

Die Schlussdesinfektion geschieht, gewöhnlich auf amtliche Veranlassung, durch die städtische Desinfektionsanstalt nach Dienstesvorschrift B. Der geeignete Zeitpunkt wird ärztlich bestimmt. Nach der Schlussdesinfektion hat gründliche Reinigung des Krankenraumes und der Wohnung (mit Schmierseifenlösung) und Lüftung stattzufinden.

Amtsärztliche Vorkehrungen bei Diphtherie.

Die Diphtherie ist eine in grösseren Orten und dichteren Verkehrszentren leider endemisch gewordene Krankheit. Die Uebertragung derselben, deren gewöhnliche Inkubationszeit 2—4 Tage beträgt, geschieht meistens durch unmittelbare Berührung mit Kranken oder Bazillenausscheidern, durch Aufnahme ausgehusteter keimhaltiger Tröpfchen, auch durch Vermittlung unreiner Hände, zuweilen auch durch gemeinsam benutzte Trinkgefässe, durch infizierte Wäsche, Kleidung, gelegentlich auch durch Milch, andere Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände.

Alle gegen die Diphtherie zutreffenden Schutzmassregeln (Absonderung, Desinfektion etc.) und Behandlungsmethoden (Heilserum) müssen möglichst frühzeitig zum Vollzuge kommen.

I. Ermittlung und Feststellung an Ort und Stelle. MB. vom 9. Mai 1911 § 5 Ziff. II: Wenn die Anzeige der ersten Erkrankung nicht durch einen Arzt erfolgt ist oder Diphtherie in besonders grosser Verbreitung oder bösartiger Form auftritt.

Ermittlung: Wie lange bestehen die verdächtigen Krankheitserscheinungen? Wo und wie hat sich der Kranke vermutlich angesteckt? Wo hat er sich in den letzten 8 Tagen vor Beginn der Erkrankung aufgehalten, mit welchen Personen ist er in Berührung gekommen? Kamen in seiner Umgebung (im Geschäft, Anstalten, Schule, Herberge) Besuche, Zuzug von auswärts oder Verkehr der Angehörigen mit anderweitigen Personen vor?

Bakteriologische Untersuchung des Rachenbelages, auch bei den Angehörigen, namentlich den Kindern!

§ 5 der MB. VIII § 6 III und § 7 VI.

Bei epidemischem Auftreten § 21 MB.

Die gleichen Personen, die zur Anzeige verpflichtet sind, müssen dem Amtsarzte auf Befragen Auskunft erteilen. Auch der Arzt kann sich nicht auf das Berufsgeheimnis berufen.

Der Amtsarzt kann bei Gefahr im Verzug sofort Schutzmassregeln anordnen. Er hat das der Distriktspolizeibehörde bei Rückgabe der Anzeige mit seinem Antrage zur Kenntnis zu bringen.

Leider vermisst man auf dem Anzeigeformblatt die Frage nach genügender Absonderung und Pflege und den örtlichen Verhältnissen, ohne deren Kenntnis eine amtsärztliche Antragstellung sehr erschwert ist.

II. Absonderung. § 10 I und VI der MB

Es ist ohne Verzug Absonderung anzuordnen (in eigenem Raume) im Sinne von § 10 III; in Ziffer IV heisst es: Die Absonderung ist, wenn möglich, in der Behausung des Kranken durchzuführen.

In der Stadt, namentlich der Grossstadt, ist in den meisten Fällen die Ueberführung in ein Krankenhaus vom Standpunkt des Volkswohles dringend geboten. Nur auf diese Weise könnte man die Diphtherie und andere übertragbare Krankheiten mit Erfolg austreiben.

§ 10 IV: Die Ueberführung des Kranken in eine geeignete Anstalt ist anzuordnen, wenn in der Behausung des Kranken eine ausreichende Absonderung nicht möglich oder die Absonderung oder die angeordnete fortlaufende Desinfektion nicht entsprechend durchgeführt wird. Die Absonderung im Krankenhause ist auch dann besonders zu erwägen, wenn der Kranke in einer Unterrichts- oder Erziehungsanstalt wohnt, oder wenn in seiner Behausung eine Wirtschaft, oder ein sonstiges Nahrungs- und Genussmittelgewerbe betrieben wird.

Die angeordnete Ueberführung kann nur geschehen, soferne sie nach dem im Benehmen mit dem behandelnden Arzte abzugebenden Gutachten des Bezirksarztes ohne Schädigung des Kranken ausführbar ist. Unbedingt notwendig ist in der gesamten Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten die Mitwirkung des Arztes!

In der Grossstadt ist eine Schädigung bei den ausgezeichneten Transportmitteln und Anstalten nahezu ausgeschlossen, der Vorteil der Anstaltsbehandlung dagegen schwerwiegend.

Die Absonderung ist aufzuheben, sobald die Gefahr einer Weiterverbreitung der Krankheit beseitigt ist, d. i. nach voller Genesung und Durchführung der vorschriftsmässigen Desinfektion und Reinigung, womöglich erst, nachdem wiederholte bakteriologische Untersuchung Keimfreiheit nachgewiesen hat.

III. Familienangehörige, Wohnungs-, Anstaltsgenossen sollen sich des Verkehrs mit den Kranken enthalten und häufig Mundwässer gebrauchen — nach ärztlichem Rate.

Bakteriologische Untersuchung der Rachenabstriche, besonders bei den jugendlichen Wohnungsgenossen, geboten. Seruminjektion (Dauer der Wirkung etwa 3 Wochen) bei diesen prophylaktisch zu empfehlen — 300—600 Immunitätseinheiten.

Wurden Bazillen bei gesunden Angehörigen bakteriologisch nachgewiesen, so sollen diese womöglich eigenes Schlafzimmer, jedenfalls eigenes Bett haben, eigenes Trinkgefäss, eigenes Taschentuch, Handtuch benützen, die vor Uebergabe in die Wäsche in Kresolseifenlösung einzulegen sind, öffentlichen Verkehr und Schulbesuch meiden, auch im Familienverkehr sich näherer Berührung enthalten.

Ein Bazillenträger, der seinen Zustand kennt, verliert an Gefährlichkeit! Von grosser Wichtigkeit ist die Belehrung!

IV. Personen, welche im Verkehr mit Diphtheriekranken stehen, müssen sich jeder Tätigkeit und jeden Verkehres in öffentlichen Häusern, Anstalten, Geschäfts- und Nahrungsmittelbetrieben enthalten.

Beschränkung des Gewerbebetriebes siehe § 16 MB.

V. Schulen. Münchener neue Bestimmungen 1914! Münchener Polizeibestimmung: Ein Kind, das an Diphtherie erkrankt ist, darf zum Schulbesuch erst zugelassen werden, wenn durch zweimalige bakteriologische Untersuchung das Freisein von Diphtheriekeimen nachgewiesen ist. Es wird dahier auf ärztlichen Antrag unentgeltliche Untersuchung durch die bakteriologische Anstalt gewährt.

Um den Vollzug dieser Vorschrift zu sichern, muss dem Oberlehrer der einschlägigen Schule der Nachweis über das zweimalige negative Ergebnis der vorgeschriebenen bakteriologischen Untersuchung erbracht werden.

Die behandelnden Aerzte übermitteln die von der bakteriologischen Untersuchungsanstalt ihnen zukommenden Benachrichtigungen über das Untersuchungsergebnis der eingesandten Proben den Haushaltungsvorständen. Diese sind gehalten, die Benachrichtigungen dem Oberlehrer der betreffenden Schule zu übergeben, um die Wiederzulassung des genesenen Kindes zum Schulbesuche zu erwirken.

Während manche Schulärzte eine Durchuntersuchung der Klassen mit Entnahme von Rachenabstrichen bei jedem einzelnen Diphtheriefalle wünschen, hat man die obengenannte polizeiliche Vorschrift abfällig beurteilt und unter anderem betont, dass nach gründlichen Beobachtungen Klassen und Schulen zahlreiche Bazillenträger besitzen können und trotzdem Monate lang keine Diphtherieerkrankung auftritt, dass hinwiederum durch septische Prozesse nicht selten die Keime der tatsächlich bestehenden Diphtherie unkenntlich werden. In medio virtus! Der jeweilige Stand unserer wissenschaftlichen Erkenntnis bestimmt unsere Massnahmen.

Die bei einer Klassendurchsuchung (siehe Münchener neue Bestimmungen, Vollzugsvorschriften Ziff. 4) als Bazillenträger befundenen Schüler werden dem Unterrichte solange ferngehalten, bis sie nach wiederholter Untersuchung als frei erkannt wurden; auch Geschwister von solchen sind bakteriologischer Untersuchung zu unterstellen.

Auch gesunde Geschwister und Angehörige Erkrankter sollen vor Zulassung zum Unterricht bakteriologischer Prüfung unterstellt werden.

Im übrigen muss verwiesen werden auf MB. § 14 I, III, IV, V, VI, VII, VIII.

§ 15 I, II, III, IV, V, VI, VII.

Die Schliessung einer Schule lässt sich, besonders in ländlichen Gegenden, manchmal dadurch vermeiden, dass man beim Auftreten der Diphtherie in einem räumlich abgegrenzten Bezirk (Einöde, Weiler) die Kinder dieser Ortschaft vom Schulbesuche ausschliesst. Zum gleichen Zwecke und in ähnlicher Weise wird man in den Städten Kinder aus Häuser oder Häusergruppen, in welchen gehäufte Fälle vorkommen, vom Schulbesuche ausschalten. Die Schliessung einer Schule ist anzuordnen, wenn eine im Schulgebäude wohnende Person erkrankt ist und nicht wirksam abgesondert, d. h. in der Regel aus dem Hause (in eine Krankenanstalt) überführt werden kann.

Die Schliessung von Schulen und Schulklassen ist anzuordnen, wenn die Krankheit an Ausdehnung oder Bösartigkeit zunimmt. Es empfiehlt sich, namentlich in Städten, beim Auftreten von zwei (oder einigen) Erkrankungsfällen innerhalb kürzerer Zeit (drei Wochen) eine Desinfektion des Schulraumes ausführen zu lassen.

Vor Wiedereröffnung einer Schule oder Schulklasse muss Desinfektion und Reinigung erfolgt sein. Schliessung und Wiedereröffnung geschieht auf bezirksärztliche Begutachtung.

Bei Pensionaten, Internaten soll die Schliessung womöglich vermieden werden. Sie bringt Gefahr der Verschleppung in andere Gegenden mit sich.

An Diphtherie erkrankte Anstaltszöglinge sollen sofort ins Krankenhaus verbracht werden. Es ist Desinfektion in der Anstalt nach Anordnung des Amtsarztes durchzuführen. Es ist ärztliche Beobachtung, auch bakteriologische Untersuchung des Rachenschleimes der gesunden Zöglinge, namentlich bei solchen geboten, welche in näherem Verkehr mit den Kranken standen, im gleichen Schlafsaale untergebracht waren.

Immunisierung und Diphtherieheilserum nach Ziff. III.

Treten mehrere Krankheitsfälle in kürzerer Zeit (einigen Wochen) auf, so sind die Internate bakteriologisch zu durchsuchen — in ähnlicher Weise wie die schulärztliche Durchsuchung befallener Schulklassen geschieht. Die Bakterienträger sind dem Unterricht fernzuhalten und von anderen Schülern abzusondern, zu überwachen.

Siehe Ziffer III und V.

Die Entlassung einzelner Anstaltszöglinge kann genehmigt werden, wenn diese nach bezirks- oder anstaltsärztlichem Gutachten gesund sind und nach Entfernung der Kranken, Desinfektion und Ablauf von weiteren 8 Tagen keine Krankheitserscheinungen und keine Bazillen im Rachenschleim zeigen. Sie sollen vor dem Austritt gebadet, mit reiner Wäsche und Kleidung versehen sein, Kranke, krankheitsverdächtige Zöglinge und solche, bei denen Diphtheriekeime gefunden wurden, dürfen nur ausnahmsweise entlassen werden, wenn nach bezirksärztlichem Gutachten die zur Verhütung der Verschleppung der Krankheit notwendigen Massregeln getroffen werden — eigene Beförderungsmittel, Absonderung, Pflege und fortlaufende Desinfektion am neuen Aufenthaltsorte.

VI. Fortlaufende Desinfektion: siehe Pflege und Desinfektion bei Diphtherie. Da der Bezirksarzt die fortlaufende Desinfektion nicht überwachen kann, sind Aerzte, Krankenpfleger, Sanitätspersonen zur Mithilfe heranzuziehen und die Bevölkerung überhaupt über den Nutzen und die Notwendigkeit dieser Massregeln aufzuklären.

VII. Schlussdesinfektion. In München nach B der Dienstesvorschriften für die städtische Desinfektionsanstalt. Abänderungen dieser Vorschrift in einzelnen Fällen werden nach bezirksärztlicher Anordnung durchgeführt. Nach Entfernung des Kranken aus der Wohnung ist Schlussdesinfektion und Reinigung unverzüglich durchzuführen.

Vor diesem Vollzug sind benützte Kleidungsstücke, Wäsche nicht zu entfernen oder in den Verkehr zu bringen! § 20 der MB.

Amtsärztlicher Antrag an die Polizeibehörde.*)

(Anweisung für die Angehörigen.)

I. Der Kranke ist in einem eigenen, luftigen und staubfreien Raum unterzubringen und vom Verkehr mit anderen Personen abzusondern; für fortlaufende Pflege und Desinfektion ist Sorge zu tragen!

II. Der Kranke ist in ein Krankenhaus zu überführen, da eine genügende Absonderung oder die fortlaufende Desinfektion in seiner Wohnung nicht durchführbar ist oder nicht durchgeführt wird und die Ueberführung ohne Schädigung des Kranken nach Mitteilung des behandelnden Arztes erfolgen kann,

weil in der Wohnung, in der der Erkrankte untergebracht ist, oder in einem mit der Wohnung in Verbindung stehenden Raume Nahrungsmittel zubereitet oder verkauft werden;

weil ein starker Verkehr im Hause infolge des Vorhandenseins von Nahrungsmittelgeschäften, Gastwirtschaften, Pensionaten, Erziehungs- und Unterrichtsanstalten, weil . . . . . .

. . . . . .

die Ueberführung geboten erscheinen lässt

III. Die Eltern, Pflegeeltern, Mietgeber oder sonstigen zur Fürsorge für den Erkrankten verpflichteten Personen haben den Erkrankungsfall umgehend der von dem erkrankten Kinde, Lehrlinge usw. besuchten Schule oder Erziehungsanstalt anzuzeigen.

V. Erkrankte dürfen eine Schule oder Anstalt nicht besuchen, bevor sie nach ärztlicher oder amtsärztlicher Bestätigung genesen sind und bevor Krankenräume, Kleidung, Wäsche und persönliche Gebrauchsgegenstände nach der behördlichen Vorschrift desinfiziert und gereinigt sind.

Die Genesung soll durch eine auf ärztliche Veranlassung hin vorzunehmende bakteriologische Untersuchung des Rachenschleimes festgestellt werden. Die Untersuchung erfolgt kostenlos durch die bakteriologische Untersuchungsanstalt.

Ein Kind, das an Diphtherie krank war, darf zum Schulbesuch erst dann wieder zugelassen werden, wenn durch eine zweimalige bakteriologische Untersuchung das Freisein von Diphtheriekeimen nachgewiesen ist.

VI. Lehrer, Erzieher und jugendliche Personen, welche in der gleichen Wohnung bleiben, dürfen zur Schule oder Anstalt erst zugelassen werden, nachdem die Erkrankten genesen und der Aufenthaltsraum des Kranken, Wäsche, Kleidung und Gebrauchsgegenstände der Desinfektion und Reinigung unterstellt worden sind. Wurde der Kranke aus der Wohnung entfernt, die Wohnung desinfiziert und gereinigt oder wurde eine andere Wohnung von den gesunden Angehörigen bezogen, so dürfen diese frisch gewaschen und gekleidet zum Unterrichte zugelassen werden; jugendliche Personen jedoch in jedem Falle erst dann, wenn sie nach Ablauf von weiteren 8 Tagen gesund geblieben sind.

VI. Jugendliche Angehörige sind vom Verkehre mit anderen Kindern, namentlich auf öffentlichen Strassen, Plätzen und in Kirchen abzuhalten; die Angehörigen des Kranken haben Besuche in anderen Familien möglichst zu vermeiden.

VII. Nach Beendigung der Krankheit oder nach Entfernung des Kranken aus der Wohnung muss unverzüglich Schlussdesinfektion durch die städtische Anstalt nach Vorschrift B erfolgen.

VIII. Nach Vollzug der Schlussdesinfektion ist eine gründliche Reinigung der Wohnung und der Gebrauchsgegenstände des Erkrankten dringend geboten. Kleidungsstücke, Leib- und Bettwäsche, Bettstücke und andere Gegenstände, die von den Kranken und zu ihrer Pflege benützt wurden, dürfen nicht an andere überlassen, verschickt oder sonst in den Verkehr gebracht werden, ehe sie desinfiziert sind.

IX. Wegen der richtigen Pflege des Kranken und der fortlaufenden Desinfektion am Krankenbette wird auf die gemeinverständliche Belehrung über Diphtherie verwiesen.

---

*) Nicht Zutreffendes wird durchstrichen.

Aus der Akadem. Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

Vergleichende Untersuchungen über die Thoma-Zeiss'sche und Fuchs-Rosenthal'sche Zählkammer bei Liquoruntersuchungen.

Von Prof. Dr. Carl Stern, Direktor der Klinik.

Im Jahre 1904 teilte Robert Rosenthal-Wien auf der Naturforscherversammlung in Breslau Ergebnisse mit, die er mit einer neuen Zählkammer bei Liquoruntersuchungen erzielt hatte. In Verbindung mit A. Fuchs hatte er die übliche „französische Zentrifugiermethode" verlassen. Dieselbe besitzt nach Rosenthal eine Reihe von Fehlerquellen, indem durch die einzelnen Prozeduren des Verfahrens eine halbwegs genaue, quantitative Bestimmung fast unmöglich gemacht wird, die Zellen selbst deformiert, zusammengeballt, schlecht färbbar erscheinen. Es handelt sich also bei den Untersuchungen um den Vergleich der Zentrifugiermethode mit einer Zählkammerzählung. Weshalb die Autoren das Bedürfnis hatten, eine neue Zählkammer anzuwenden und nicht die aus der Blutuntersuchungstechnik bekannte Thoma-Zeiss'sche (zur Leukozytenzählung verwandte) benutzten, geht aus der Veröffentlichung nicht hervor. Als besonders bemerkenswert hebt der Autor nur hervor, dass die neue Kammer (die sich von der alten Zeiss'schen durch eine grössere Tiefe unterscheidet, sonst aber im Wesen derselben gleich ist), auch gut verwendbar ist, wenn grössere Mengen roter Blutkörperchen in den Liquor gerieten, welche im Sediment alles verdecken würden, in der Kammer dagegen kaum stören. Besonders diese letzte Angabe veranlasste mich zu Vergleichsuntersuchungen. Wir hatten gefunden, dass die Anwesenheit schon ganz geringer Mengen von Blut, die das Aussehen des Liquors in keiner Weise veränderten, sich bei der Zellzählung mit der alten Thoma-Zeiss'schen Kammer sehr störend bemerkbar machte. Auch schien es mir von Bedeutung zu ermitteln, ob es notwendig sei, da wo eine Zeiss-Thoma'sche Kammer vorhanden ist, eine grössere neue nach Rosenthal anzuschaffen. Ich habe daher veranlasst, dass in 22 Fällen mit beiden Kammern gezählt wurde und will das Ergebnis kurz erläutern. Ich bemerke gleich, dass Blutbeimengungen, auch bei der neuen Kammer, das Resultat völlig stören. Für die Technik solcher Vergleiche muss ich sofort hier hervorheben, dass es unbedingt erforderlich ist, beide Kammern gleichzeitig zu beschicken und nicht etwa zu warten mit der Beschickung der zweiten, bis man mit der Durchzählung der ersten fertig ist. Im Anfang unserer Untersuchungen fanden wir weitgehende Unterschiede, die uns aber sofort klar wurden und im weiteren keine Täuschung mehr bereiteten. Die Sache erklärt sich sehr einfach. Lässt man den Liquor auch nur kurze Zeit stehen, so senken sich in dem Glase die Zellen zu Boden, was nach unseren Feststellungen ungemein rasch zu erfolgen scheint. Bläst man nun den Liquor nicht sehr gründlich durch, so sind in dem Bodensatz, der naturgemäss mit der Pipette leichter aufgesaugt wird, mehr Zellen vorhanden, als der Norm entspricht. Wir pflegen daher die Zellzählung unmittelbar nach der Punktion vorzunehmen, ein Vorgehen, das sich bei einer grösseren Reihe von Lumbalpunktionen naturgemäss nicht immer ohne Schwierigkeiten durchführen lässt. Kafka empfiehlt daher, man solle sofort bei der Entnahme des Liquors einen Tropfen in die Farbflüssigkeit fallen lassen und diesen Tropfen zur Zellzählung verwenden. Er kommt zu dem Vorschlag aus ähnlichen Erfahrungen, wie wir. Schon diese kleine Beobachtung zeigt übrigens, wie vorsichtig man sein muss mit der Verwertung der Resultate solcher zeitraubenden und keineswegs fehlerfreien Untersuchungen.

Unsere Vergleichuntersuchungen erstrecken sich auf 22 Fälle. Die Technik der Färbung war in allen Fällen die gleiche. Gezählt wurde in allen Fällen sowohl mit der Thoma'schen als mit der Rosenthal'schen mehr als ein Tropfen, weil wir gefunden haben, dass das Mittel aus mehreren Zählungen genauere Resultate ergibt, als wenn man sich mit der Zählung nur eines Tropfens begnügt. Die alte Thoma'sche Kammer hat nach meiner eigenen Erfahrung den Vorteil, dass man mit einem Blick bei einiger Uebung die sämtlichen Quadrate übersehen kann. Sind die Zellen gut gefärbt, so hat man sehr rasch eine Uebersicht über die Zahl der Zellen. Da wir bei den meisten Zählungen es nur mit mässigen Vermehrungen der Zellen zu tun haben, so genügt manchmal ein Blick, um uns zu überzeugen, ob Zellen vorhanden sind oder nicht. Bei der Rosenthal'schen, die eine erheblich grössere Tiefe hat und grössere Quadrate, muss man den Objekttisch verschieben, wenn man alle Quadrate durchzählen will, ein Vorgehen, das m. E. zu Täuschungen leichter Anlass geben kann. Leopold hat daher angegeben, man solle nur die obere Reihe der Quadrate zählen und das Ergebnis durch Rechnung ergänzen. Ich halte diesen Vorschlag für falsch. Wir haben mehrfach auf diese Weise sehr erhebliche Unterschiede gefunden, die sich bei genauer Nachzählung als Fehler erwiesen. Da das Ergebnis der Zählung ja auf alle Fälle, um die in einem Kubikmillimeter enthaltenen Zahlen zu erhalten, multipliziert wird, so ist klar, dass sich Fehler bei der Zählung im Endresultat vergrössern müssen. Wir haben nach Leopold mehrfach gezählt, indem wir die 4 oberen, je 16 Quadrate enthaltenden Reihen der Fuchs-Rosenthal'schen Kammer durchgingen und das Ergebnis aufzeichneten. Dann zählten wir die ganze Kammer und verglichen die Ergebnisse. Dabei fanden wir oft recht erhebliche Unterschiede. So fanden wir z. B. bei der Zählung der 4 oberen Reihen 10 Zellen. Mit 4 multipliziert und, wie die Vorschrift ist, durch 3 dividiert, ergibt $\frac{0 \times 4}{3} = \frac{40}{3} = 13\ldots$ also übernormal (wir nehmen 10 Zellen im Kubikmillimeter als „normal"). Zählten wir nun die zweite Reihe, so ergab sich $\frac{4 \times 4}{3} = \frac{16}{3} = 5$, also normal. Es stellte sich also heraus, dass die Zellzahlen der einzelnen Reihen selbst bei sorgfältiger Mischung in der Rosenthal'schen Kammer erhebliche Unterschiede ergaben. Es muss also bei der Multiplikation mit 4 sich der Fehler erheblich verschieden ergeben, je nachdem wir zufällig eine Reihe zählen, in der eine grössere oder geringere Zellzahl sich angehäuft hat. Man darf bei der Verwertung derartiger Zellzählungen nicht vergessen, dass wir es mit sehr kleinen Mengen des Materials zu tun haben und dass wir bei der Eigenart der Kammer, niemals ohne rechnerische Massnahmen zu dem Ergebnis kommen, dadurch wächst naturgemäss die Gefahr der Fehler. Will man also die Zählkammer nach Fuchs-Rosenthal benützen, so weiche man nicht, wie Leopold es tat, von der Vorschrift der Autoren ab. Man muss die ganze Kammer durchzählen und die gefundene Zahl mit $\frac{11}{32} = \frac{1}{3}$ multiplizieren, bzw. durch 3 dividieren. (Bei der Rechnung ist in Betracht zu ziehen, dass der Liquor durch die Farbflüssigkeit um $^1/_{10}$ verdünnt ist, ferner, dass die Kammer eine Tiefe von $^2/_{10}$ besitzt, bei einer quadratischen Basis von 4×4 mm.) Die Umrechnung des gefundenen Ergebnisses auf 1 cbmm erfolgt nach der Formel $x = \frac{11\,a}{32}$ (ungefähr $\frac{a}{3}$: a ist die Zahl der gezählten Zellen.

Dass bei diesen recht zeitraubenden Untersuchungen das Ergebnis auch von anderen Momenten abhängig ist, bedarf keiner Erörterung. Jeder, der sich die Mühe gemacht hat, selbst eine Reihe von Zählungen vorzunehmen, wird zugeben müssen, dass Uebung, Interesse seitens der mit der Untersuchung betrauten Person, Zeitmangel und andere Nebenumstände sehr wohl geeignet sind, sowohl die Schnelligkeit als auch die Zuverlässigkeit der Ergebnisse zu beeinflussen. Grund genug, um bei so subtilen Prüfungen, sich nicht mit allzufeinen Unterschieden abzugeben.

Von den 22 Vergleichsfällen scheidet der erste aus, weil, wie ich schon erwähnte, ein Fehler in der Technik insofern vorlag, als wir die Beschickung der Kammer nicht gleichzeitig vorgenommen hatten. Das Ergebnis war ein sehr verschiedenes. Nach Zeiss-Thoma fanden wir 92 Zellen, nach Fuchs-Rosenthal 59, also ein recht erheblicher Unterschied. Nachdem wir aber den Fehler erkannt hatten, stellte sich das Ergebnis sehr bald anders heraus: von den 22 Vergleichsfällen ergaben 14 ein annähernd gleiches Resultat. Das Ergebnis im ganzen zeigt die Tabelle:

Zähl.-Nr.	nach Thoma-Zeiss	nach Fuchs-Rosenthal	Zähl.-Nr.	nach Thoma-Zeiss	nach Fuchs-Rosenthal
1)	92	59 Zellen	12)	0	1,1 Zellen
2)	15	13 „	13)	8,6	8,3 „
3)	34	31 „	14)	16,6	13,3 „
4)	0,1	0,1 „	15)	53,3	51,3 „
5)	0,1	1,2 „	16)	0	1 „
6)	28	30 „	17)	4	5,5 „
7)	35	32,4 „	18)	21	23 „
8)	4	4,2 „	19)	1,3	1,6 „
9)	8	8 „	20)	4	4,5 „
10)	0	1,2 „	21)	1	0,9 „
11)	6,6	6,3 „	22)	0,1	0,1 „

Ueberblicken wir das ganze Ergebnis, so zeigt sich folgendes: In 14 Fällen war das Ergebnis der Zählungen mit beiden Kammern ein annähernd gleiches und zeigte nur Unterschiede von 0,1 bis 1,5. In 7 Fällen war der Unterschied 2—3 Zellen im Kubikmillimeter. In 6 Fällen ergab die Zählung nach Thoma-Zeiss grössere Zahlen. In 2 Fällen war die Zahl nach der Fuchs-Rosenthal'schen Kammer grösser. Im ganzen lassen sich aber wesentliche Unterschiede im Ergebnis der Zählungen

nicht feststellen. Verschiedenheiten bis zu drei Zellen im Kubikmillimeter müssen wir als im Bereich der unvermeidlichen Fehlerquellen liegend bezeichnen. Hält man daran fest, dass nur wesentliche Abweichungen von der Norm, also Vermehrungen der Zellzahl im Kubikmillimeter über 10 als Pleozytose zu bezeichnen ist, so ist zur Feststellung dieser Zellvermehrung die alte Thoma-Zeisssche Leukozytenzählkammer sehr wohl zu gebrauchen. Sie hat den Vorteil, rascheres Arbeiten zu ermöglichen und macht eine Neuanschaffung unnötig. Die Vergleichsuntersuchungen haben aber auch wohl ergeben, dass wir eine Zahl von 10 Zellen im Kubikmillimeter als Grenzwert bezeichnen können; ganz in Uebereinstimmung mit Kafka und Nonne glaube ich aber sagen zu können, dass kleine Unterschiede in den Zählergebnissen zu den unvermeidlichen Fehlern solcher Feststellungen gehören. Ich kann daher die sehr weit gehenden Folgerungen, die z. B. Gennerich aus dem Rückgang der Zellzahl von 9 z. B. auf 3 zieht, nicht als beweisend anerkennen. Schwankungen in der Zellzahl in so kleinen Grenzen kommen einmal nach unseren Untersuchungen auch ohne Salvarsanbehandlung beim Gesunden vor; zum anderen sind sie mit absoluter Sicherheit überhaupt nicht feststellbar, weil innerhalb solcher kleiner Zahlen Fehlerquellen unvermeidbar sind. Wenn Gennerich daher meint, dass ein Rückgang der Zellzahl von 9 auf 3 nach Salvarsanbehandlung ein „Erfolg der Therapie" sei, so irrt er, insofern eine Feststellung derartiger Schwankungen nach unseren Zählmethoden zu den Unmöglichkeiten gehört. Bei der Benutzung der Fuchs-Rosenthalschen Kammer sind Fehlerquellen um so eher möglich, als durch die Notwendigkeit, den Objekttisch bei der Zählung zu verschieben, die Gefahr der Doppelzählung wächst. Für die Diagnose der Zellvermehrung kommen daher nur erhebliche Veränderungen in Betracht, kleine Zahlen müssen als nicht beweisend ausgeschaltet werden. Die Angabe Gennerichs, dass die Grenzziffern, „sobald sie rückbildungsfähig sind, als individuell pathologisch" anzusprechen seien, ist übrigens auch von keiner anderen Seite bestätigt worden. Wir können sie daher nach unseren Untersuchungen nicht als zutreffend erachten, soweit es sich um Zellzahlen handelt, die unter 10 im Kubikmillimeter bleiben oder um Verschiedenheiten bei den einzelnen Zählungen in Grenzen bis zu 5 im Kubikmillimeter. Derartige Unterschiede liegen im Bereiche der Schwankungen bzw. der unvermeidlichen Fehlerquellen, ganz gleichgültig, ob man mit der alten Thoma-Zeisschen Kammer zählt oder mit der Fuchs-Rosenthalschen. Bei der Wichtigkeit, die genauen Feststellungen der Liquorveränderungen gerade im Frühstadium der Syphilis neuerdings zukommt, schien es mir nicht unwichtig, vor einer Ueberschätzung der gefundenen Ergebnisse zu warnen.

Literatur.

Rosenthal: Verhandlungen der Naturforscher und Aerzte, Breslau 1904. — O. Leopold: Ueber Nervensymptome bei frischer Syphilis. Arch. f. Derm. u. Syph. 1914. — Kafka: Der gegenwärtige Stand der Liquordiagnostik. M.m.W. 1915. — Nonne: Syphilis des Nervensystems. 1915. — Gennerich: Die Liquorveränderungen in den einzelnen Stadien der Syphilis. Berlin 1913.

Die Bestimmung der Todeszeit durch die muskelmechanischen Erscheinungen.

Von Dr. Stefan Zsakó, Primarius der psychiatrischen Abteilung in St. Martin, Regimentsarzt d. Res. des Husarenregiments Nr. 11.

Da der gegenwärtige Krieg reichlich Gelegenheit zur Leichenuntersuchung gibt, halte ich es nicht für uninteressant, die Aufmerksamkeit der Kollegen auf gewisse, auch bei Leichen zu beobachtende, muskelmechanische Erscheinungen zu lenken.

Nach diesen Erscheinungen lässt sich mit annähernder Genauigkeit bestimmen, wann der Tod eingetreten ist, und sie können daher in vielen Fällen von grossem Nutzen sein, wo wir die nach dem Todeseintritt verstrichene Zeit bestimmen sollen.

Diese Frage kann am Kriegsschauplatz, wie in Spitälern — sowohl vom forensischen, als vom wissenschaftlichen Standpunkt aus — häufig auftauchen.

Nach dieser Richtung hin ist bereits 1912 im Neurol. Zbl. eine Arbeit von mir erschienen. Nun fasse ich, auf neuere Untersuchungen gestützt, meine Erfahrungen kurz zusammen mit dem Wunsche, den Kollegen damit einen Dienst zu erweisen, und hoffend, dass andere ebenfalls Untersuchungen anstellen und dadurch zur Vervollkommnung und Anwendbarkeit dieser Methode beitragen werden.

Die Auslösung der Erscheinungen bietet keine Schwierigkeiten; nach den Abbildungen können auch Pfleger oder Sanitätssoldaten die Beobachtungen mit Hilfe des Perkussionshammers ausführen.

Aus dem Fehlen dieser Erscheinungen konnte ich einmal bei einem Selbstmordfall bestimmen, dass der Tod schon 3 Stunden vorher eingetreten war; in einem anderen Fall, ungefähr wie viel Minuten nach dem ersten Verbinden ein auf den Hilfsplatz gebrachter Verwundeter verschieden war. Im Morgennebel, durch die Uniform hindurch, konnte ich die ausgelösten Reaktionen ganz gut beobachten.

Wenn diese Erscheinungen schon verschwunden sind, können wir die Reizbarkeit einzelner Muskelteile untersuchen, und daraus auf die Zeit des Todeseintritts schliessen; doch wie Prof. Näcke dies beschrieben, lässt sich eine solche Untersuchung nur bei guter Beleuchtung und nur an entkleideten Leichen unternehmen.

Wo die Reizbarkeit der Muskeln am Lebenden eine gesteigerte gewesen, ist dieselbe auch nach dem Tode so. Ich habe dies bei einem infolge eines 3tägigen Insultus apoplecticus gestorbenen Individuum beobachtet, wo sich rein aus dieser Erscheinung feststellen liess, auf welcher Seite Hemiplegie vorhanden war.

Die Erscheinungen sind folgende:

1. (s. Abb.) Wenn wir mit dem Klopfhammer am Radius entlang, vom Ellbogengelenk gerechnet, auf 3—4 Finger breit quer distal leicht an der Spannungsoberfläche auf den Unterarm schlagen, tritt eine gut bemerkbare Extension der Hand ein. Wenn wir das Verfahren der Ulna entlang ausführen, geht die Extension etwas nach der Ulna zu.

2. Wenn wir an der Biegungsoberfläche des Unterarms längs des Radius auf 4—5 Finger breit vom Handgelenk aus klopfen, erfolgt eine Biegung des Daumens.

3. Die Reizung der interossealen Gebiete ruft eine gegenseitige Annäherung der entsprechenden 2 Finger hervor.

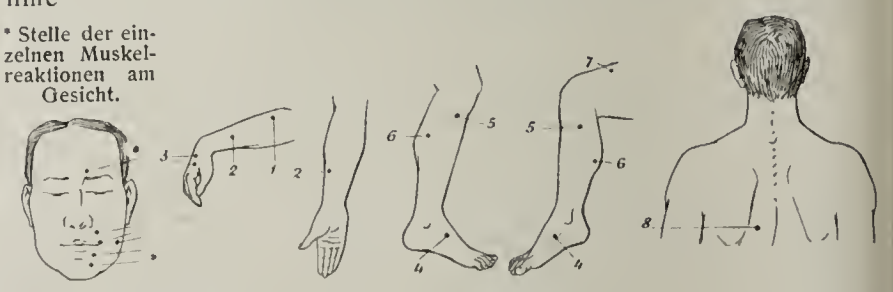
4. Wenn wir am Fussrücken vom äusseren Knöchel nach vorn auf 3—4 Finger breit oberhalb des Anfangs der kurzen Spannmuskeln auf einem Gebiet von der Grösse eines Kronenstücks klopfen, rufen wir eine Extension der Zehen hervor.

5. Wenn wir am Unterbein an der Spannseite auf 3 Finger breit von der Spitze der Tibia, von derselben abwärts auf 3—4 Finger breit klopfen, erfolgt eine Adduktion des Fusses.

6. Wenn wir am Unterbein in der Suralisgegend im mittleren Dritteil längs der Tibia auf 1 Finger breit von der letzteren klopfen, erfolgt eine Extension des Fusses.

7. Wenn wir im unteren Dritteil des Schenkels oberhalb der Kniescheibe quer auf 4—5 Finger breit klopfen (an der gegen den Bauch zu liegenden Oberfläche des Knochens, die Mittel- oder Seitenlinie entlang), ist eine bis zur inguinalen Region reichende Muskelbewegung zu bemerken.

8. Beim Klopfen auf den Rücken zwischen der Skapula und der Wirbelsäule, bemerken wir eine Annäherung der Skapula zur Mittellinie



Ausser den auf mechanische Reizung erfolgten Zusammenziehungen der Deltoideus-, Bizeps-, Masseter- und Mundwinkel-, sowie der Muskeln der Sakralregion, habe ich endlich noch Reflexe des Trizeps und Infraspinatus nach dem Tode beobachtet.

Die beschriebenen Erscheinungen sind von kürzerer Dauer als die Reizbarkeit der einzelnen Muskeln.

Die unter 1 bis 8 beschriebenen Erscheinungen sind durchschnittlich 90—120 Minuten lang nach Eintritt des Todes auslösbar. Die Reizbarkeit der einzelnen Muskeln dauert manchmal bis 4 Stunden nach dem Tode.

Die beschriebenen muskelmechanischen Erscheinungen sind in allen Fällen, wo keine peripherische (Peroneus, Radialis usf.) Lähmung vorhanden ist, bei lebenden oder toten Individuen auslösbar; aber bei Lebenden sind sie nicht so deutlich (wegen des Muskeltonus).

Durch Chloroform oder Aether Betäubte, solche, bei denen durch Novokain oder Kokain Lumbalanästhesie angewendet worden, durch Medikamente alterierte Individuen, ferner in normalem Zustand befindliche oder an was immer für einer Krankheit leidende Individuen — alle zeigen diese Erscheinungen.

Die Erscheinungen bleiben nach gewissen Typen aus, und zwar verschwinden sie entweder von oben nach unten, oder von unten nach oben, oder auf der einen Seite.

Sie gehen in jedem Falle der Leichenstarre voran.

Das Ausbleiben dieser Erscheinungen steht in einem gewissen Verhältnis zu der idiomuskulären Hügelbildung. Mit derselben in gleichem Masse wird die Auslösbarkeit der muskelmechanischen Erscheinungen schwächer.

Bei der Auslösung der Erscheinungen bleiben die gegen die Sehne zu liegenden Teile am längsten reizbar.

Auf die oben beschriebene Weise könnte man sich eine bestimmte Erklärung denken für die Funktion der lumbrikalen und interossealen Muskeln.

Die muskelmechanischen Erscheinungen sind ebensolche Erscheinungen, wie die Infraspinatus- und Trizepsreflexe.

Oedeme können, insofern sie die Muskeln für den Klopfhammer schwerer zugänglich machen, bei der Auslösung der Erscheinungen störend wirken. Einen Nachteil sehe ich natürlich im raschen Eintritt der Leichenstarre, wie z. B. bei Tetanus.

Praktische Kriegsinvalidenfürsorge.

Von Stabsarzt der Reserve Dr. Scholl (Reservelazarett B München).

(Schluss.)

III. Abteilung: Arbeitsvermittlung für Kriegsinvalide.

Mit der ärztlichen Behandlung und Berufsausbildung ist die Fürsorge für die Kriegsinvaliden noch nicht abgeschlossen. Den Abschluss bildet erst die Arbeitsvermittlung. Wenn die Arbeitsvermittlung fehlt, ist es, wie wenn bei einem interessanten Roman der Schluss fehlt. Man möchte wissen, wie es ausgeht, ob sie sich kriegen oder nicht — d. h. ob der ausgebildete Invalide nun auch eine Stelle erhält. Es ist deshalb ein Zusammenarbeiten — womöglich auch ein lokales — zwischen Invalidenlazarett, Invalidenschule und Arbeitsvermittlung notwendig, sonst geht das Examinieren des Invaliden wieder von vorne an. Ein Zusammenarbeiten der Arbeitsvermittlung ist auch deshalb notwendig, um zu wissen, in welchen Berufen die Invaliden jeweils untergebracht werden können, abgesehen davon, dass zur Vervollständigung der Fürsorge dient, ein abgeschlossenes Bild von jedem Einzelnen zu erhalten. Es ist sehr wichtig, dass sobald als möglich der frühere Arbeitgeber angefragt wird, ob und wie der betr. Invalide wieder bei ihm beschäftigt werden kann, um daraufhin ausgebildet zu werden. Aber diese Anfrage soll nicht vom Invaliden selbst geschehen, sondern offiziell am besten von der Berufsberatungsstelle aus, da diese Stelle meist eine amtliche ist und vor der Ausbildung vom Invaliden aufgesucht wird. Wichtig ist, dass die Invaliden noch während des Krieges vermittelt werden, solange noch das Mitleid und das Interesse für die Invaliden entsprechend vorhanden ist. Die Vereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände hat am 19. März 1915 den dankenswerten Beschluss gefasst, die Kriegsinvaliden nach Möglichkeit an ihren alten Arbeitsstellen unterzubringen. Dieser denkwürdige Beschluss lautet: „Betreffs der staatlicherseits geplanten Fürsorge für verstümmelte Kriegsinvalide erklärt die Vereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände, deren Organisation 75 Verbände mit 2¼ Millionen beschäftigten Arbeitern umfasst, ihre freudige Bereitwilligkeit zu einer eingehenden und tatkräftigen Mitwirkung. Insbesondere wird sie bestrebt sein, auf die ihr angeschlossenen Verbände dahin zu wirken, dass deren Mitglieder die mittels der fortgeschrittenen modernen Orthopädie und Heilkunde zur Arbeit befähigten Invaliden in ihre Betriebe aufnehmen und ihnen Gelegenheit zu nutz- und lohnbringender Beschäftigung gewähren. Zum Ausbau aller diesen Zwecken dienenden Einrichtungen nach besten Kräften mitzuwirken, stellt die Vereinigung ihre Hilfe schon jetzt gern zur Verfügung. In Ausführung dieses Beschlusses empfiehlt die Vereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände den aus dem Felde Zurückkehrenden, besonders den Kriegsbeschädigten, sich zwecks Wiedereinstellung zur Arbeit möglichst frühzeitig zunächst an ihren letzten Arbeitgeber zu wenden.“ Selbstverständlich ist auch der Staat als grösster Arbeitgeber bereit, seine invaliden Angestellten und Arbeiter wieder unterzubringen. Bei der Berufswahl ist auch darauf zu achten, dass ein Invalider einer leichteren Unfallsmöglichkeit ausgesetzt ist, als ein gesunder Arbeiter. Ungelernte Invalide sollen nicht vermittelt werden, ehe sie ein Handwerk gelernt haben, da z. B. ein amputierter ungelernter Arbeiter nicht alle Arbeiten machen kann. Durch diese Fürsorge wird zugleich eine soziale Hebung der einzelnen Invaliden erreicht. Wir brauchen in Deutschland vor allem Qualitätsarbeiter. Als Lohndrücker dürfen die wieder eingestellten Invaliden aber nicht angesehen werden. Es wird deshalb notwendig sein, dass die Invaliden von vornherein eine dauernde Stelle erhalten, in der sie als Vollarbeiter angestellt werden können, z. B. in Betrieben mit automatischer Bedienung, sonst wird es unmöglich sein, ihnen als Halbarbeiter vollen Lohn zu gewähren. Es ist den Kriegsinvaliden zu gönnen, wenn sie neben ihrer Rente wieder den früheren Verdienst erreichen; diesen Ehrensold haben sie wahrlich verdient!

Für die ländlichen Invaliden muss die Parole sein: „Zurück aufs Land!“ Es sei nur angedeutet, dass zu diesem Kapitel auch andere wichtige Fragen gehören, wie die Ansiedlung invalider Landwirte, Gartensiedelungen, Kriegerheimstätten, Invalidenheime usw. Letztere erscheinen nicht zweckmässig, da sie zu sehr kasernenmässig wirken. Eher noch sind Kolonien zu bevorzugen, wie die von Bodelschwingh. Jedenfalls kann man hoffen, dass bei dem Stande der modernen Orthopädie die meisten ländlichen Invaliden wieder in ihre frühere Tätigkeit zurückkehren können. Auf grösseren Gütern verteilen sich die Arbeiten ohnehin, so dass auch die Invaliden Beschäftigung genug finden können, insbesondere da, wo technische Nebengewerbe mit der Landwirtschaft verbunden sind. Es wird ja auch möglich sein, an den landwirtschaftlichen Geräten und Maschinen einfache Vorrichtungen anzubringen, die den Gebrauch ermöglichen, z. B. Sensengriffe für Einarmige, Ersatz von Handkurbeln durch Fusskurbeln, Anbringung von Sitzen auf Geräten zur Bestellung der Saat und Ernte usw. Viele können beim Obst- und Gemüsebau, in der Viehzucht, in Brauerei- und Brennereibetrieben, in Schäfereien, in der Bienenzucht, im landwirtschaftlichen Genossenschaftswesen, Spar- und Darlehensvereinen usw. untergebracht werden. Es eröffnen sich so viele Möglichkeiten, dass an der Unterbringung der ländlichen Invaliden nicht gezweifelt werden kann. Man hüte sich aber, bei der Berufsausbildung und Arbeitsvermittlung nur Aufseher und „Poliere“ zu züchten und die Invaliden in den Kleinhandel zu überführen durch eine etwaige Kapitalsabfindung. Jeder soll wieder in sein gewohntes Milieu, in die Verhältnisse zurück, aus denen er stammt und soll wieder arbeiten. Nur dann gewinnt der Invalide wieder, was er glaubte verloren zu haben, das köstlichste Gut im Leben, die Arbeit. Die Kriegsinvalidenfürsorge aber muss dadurch ihren Abschluss finden, dass den Invaliden eine passende Arbeitsgelegenheit nachgewiesen und vermittelt wird. Damit darf aber die Fürsorge noch nicht als ganz beendet angesehen werden. Es besteht die Gefahr, dass manche Invalide jetzt untergebracht, später aber wieder entlassen werden. Da ist es eine dankbare Aufgabe der Behörden, insbesondere der Distriktsbehörden, noch jahrelang die Invaliden zu beobachten und ihnen ihren Rat und ihre Unterstützung zu teil werden zu lassen. Erwähnt sei hier noch der interessante Vorschlag des Herrn Dr. R Denmer-Hamburg, durch Gründung von Kriegsinvalidengesellschaften e. V. unter Funktionsvereinigung im Arbeitsprozesse Kriegsinvalide auf gewerblichem und industriellem Gebiete wirtschaftlich zu versorgen. (Siehe „Kriegsinvalidengesellschaften“ von Dr. R. Deumer. Verlag von Duenker und Humblot, München und Leipzig, 1915.)

Fürsorgeabteilung des Reservelazaretts München B.

Ein auf Grund dieser Richtlinien organisiertes Invalidenlazarett besteht seit Anfang Juni in München als „Fürsorgeabteilung des Reservelazarettes München B“.

Der ärztliche Teil, das eigentliche Lazarett ist in der Marsschule untergebracht und untersteht dem Reservelazarett München B, also der Militärbehörde.

Die Invalidenschule befindet sich gegenüber in der Pranckhschule (Gewerbeschule), welche vom Magistrat dem Ministerium des Innern bzw. der Regierung von Oberbayern für die Zwecke der Kriegsinvalidenfürsorge zur Verfügung gestellt wurde.

Die Arbeitsvermittlung wird von der städtischen Fürsorgestelle bzw. dem oberbayerischen Hauptarbeitsnachweis für Kriegsinvalide in München, Talkirchnerstr. 54, besorgt. Wünschenswert wäre es, wenn auch in der Berufsberatung ein Beamter dieser Fürsorgestelle anwesend wäre, um in den einzelnen Fällen gegenseitig berichten zu können.

Eine Erweiterung sowohl für den ärztlichen, wie für den beruflichen Teil ist leicht möglich, da vom Reservelazarett B noch weitere Stationen dafür zur Verfügung gestellt, event. Baracken gebaut werden können und da neben der Pranckhschule ein Neubau für eine weitere Gewerbeschule fast fertiggestellt ist, der ebenfalls noch hinzugenommen werden kann, so dass hier ständig 1—2000 Invalide Aufnahme finden können.

I. Die „Fürsorgeabteilung“, das Invalidenlazarett, verfügt zurzeit über 4—500 Betten, die voll belegt sind. Ausserdem besuchen die Einrichtungen noch über 100 Ambulante von anderen Lazaretten und von Ersatztruppenteilen. Das Lazarett selbst ist mustergültig eingerichtet. Es enthält zwei Operationssäle, einen aseptischen und einen septischen. Der aseptische Operationssaal wird zugleich als Gipsraum zur Anlegung der Immediatprothesen, Gipsverbände usw. benützt, ferner ein Röntgenzimmer mit vollständiger Ausstattung, ein grösseres Verbandzimmer, eine medikomechanische Abteilung mit Pendelapparaten, Heissluftapparaten, elektrischen Apparaten usw., ein Verbandmaterialienzimmer, ein Zimmer für neurologische Untersuchungen, welches zugleich als Zimmer für den wachhabenden Arzt dient, Baderäume und eine Bandagistenwerkstätte mit einer Gehschule. In der Bandagistenwerkstätte werden die für die Lazarettinsassen notwendig werdenden Behelfe, wie Radialisschienen, spezielle Bandagen, Behelfe, die an Werkzeuge angebracht werden usw. verfertigt. Ausserdem werden Muster konstruiert für Prothesen und die sogen. Immediatprothesen hergestellt. Zugleich werden dort an bestimmten Tagen (Prothesentage) die von den Bandagisten abgelieferten Prothesen kontrollert und die Prothesenträger selbst mit ihren Prothesen vertraut gemacht durch entsprechende Uebungen (Ambulatorium für Pro-

thesenträger). Bei gutem Wetter werden in dem abgeschlossenen Hofe des Lazarettes Gehübungen und Turnspiele veranstaltet unter Beaufsichtigung eines Facharztes. Es ist sehr wichtig, Beinamputierte von vorneherein gehen zu lehren unter den veränderten Verhältnissen, damit sie sich nicht einen falschen Gang angewöhnen. Das Gehenlernen erfordert keine allzuleichte Schulung. Durch diese Einrichtung wird ein verständiges Zusammenarbeiten zwischen Facharzt und Bandagist erzielt, so dass auch eine gegenseitige Belehrung und ein Ansporn zur Weiterentwicklung der Orthopädie daraus resultiert. Neben den abkommandierten Berufsbandagisten und den Fachärzten arbeiten in der Bandagistenwerkstätte auch Invalide, die einem verwandten Berufe, z. B. Sattlerei usw., angehören. Die Prothesenträger selbst werden dort auch mit dem Mechanismus ihrer Prothese vertraut gemacht, so dass sie instandgesetzt werden, leichte Reparaturen an ihren Prothesen selbst vorzunehmen. Bezüglich der Beschaffung der Prothesen sei auf den Erlass des Kriegsministeriums verwiesen, der lautet: „Die Verlegung der sicher dienstunbrauchbaren Mannschaften in Lazarette ihres Heimatgebietes darf keinesfalls dadurch verzögert werden, dass mit der Ueberführung gewartet wird, bis ihnen die erforderlichen künstlichen Glieder geliefert worden sind. Es geht dadurch nicht allein wertvolle, im Interesse der sozialen Invalidenfürsorge nutzbringend verwendbare Zeit verloren, vielmehr ist damit auch der Uebelstand verbunden, dass später notwendig werdende Umänderungen der Prothesen von anderen als den Lieferungsfirmen ausgeführt werden müssen, da diese dann meist vom Heimatgebiet entfernt sein werden. Es ist daher anzustreben, dass Amputierte, wenn irgend möglich, vor der Beschaffung ihrer Prothesen nach einem Lazarett ihres Heimatgebiets übergeführt werden. Etwaige grössere Schwierigkeiten für den Eisenbahntransport bei Beinamputierten müssten mit in den Kauf genommen werden, jedenfalls darf dadurch das frühzeitige Einsetzen der Invalidenfürsorge keine Behinderung erfahren."

Sehr interessant und wichtig ist der Erlass des Kgl. bayer. Kriegsministeriums, Medizinalabteilung, vom 12. X. 15 betr.: künstliche Glieder, in dem es u. a. heisst:

„In diesen orthopädischen Lazaretten wird die Einrichtung eigener Werkstätten als dringend wünschenswert erachtet. Diese orthopädischen Werkstätten sollen weniger der Anfertigung der endgültigen künstlichen Glieder, sondern zur Ausführung von Behelfsgliedern, von Aenderungen, Ausbesserungen, Massnehmen usw. dienen; auch werden in ihnen die Amputierten selbst mit dem Bau und der Zusammensetzung ihres künstlichen Gliedes genau vertraut gemacht und angeleitet werden können, kleinere Schäden an den Prothesen selbst auszubessern, so dass sie nicht nötig haben, bei jedem geringen Schadhaftwerden die Hilfe eines Bandagisten in Anspruch zu nehmen.

Eine grundsätzliche Ausschaltung des Bandagistengewerbes ist im übrigen nicht beabsichtigt und nicht erwünscht; eine solche würde nicht nur eine schwere Schädigung des Gewerbes bedeuten, es würden dadurch auch die vielfachen Erfahrungen der bewährten Bandagisten der Heeresverwaltung verloren gehen. Doch ist ein Zusammenarbeiten der Aerzte und Bandagisten durchaus erforderlich. An verschiedenen Stellen haben sich sog. Prothesentage gut bewährt, d. h. in bestimmten Zeiträumen wiederkehrende gemeinsame Besprechungen der Chirurgen und orthopädischen Fachärzte mit den Bandagisten, bei denen die letzteren die von ihnen angefertigten künstlichen Glieder zur Begutachtung vorführen, wobei Gelegenheit zum gegenseitigen Austausch neuerer Erfahrungen usw. gegeben ist.

Es ist dringend notwendig, dass die an den Beinen Amputierten nicht zu lange liegen, sondern möglichst frühzeitig wieder das Gehen erlernen. Das ist aber kaum möglich, wenn ihnen von vorneherein das endgültige künstliche Bein geliefert werden soll. Es ist daher vorzuziehen, den Beinamputierten sobald als möglich ein einfaches Behelfsglied (sog. Immediatprothese) anzufertigen. Da aber nach übereinstimmendem Urteil aller Fachärzte Leute, die zuerst nur einen Stelzfuss erhalten, und hiermit das Gehen erlernt haben, sich später nur schwer an den Gebrauch eines Beines mit beweglichem Knie gewöhnen können, so wird hiermit bestimmt, dass einfache Stelzfüsse auf keinen Fall geliefert werden dürfen, sondern auch die Behelfsbeine ein bewegliches aber feststellbares Kniegelenk haben müssen.

Ueber die Art dieses Behelfsbeines sollen keine bestimmten Vorschriften gegeben werden. Es wird dem Ermessen der Chirurgen und orthopädischen Fachärzte anheim gegeben, das ihnen am zweckmässigsten erscheinende Muster zu wählen. Dort, wo orthopädische Werkstätten eingerichtet sind, wird sich die Anfertigung solcher Behelfsglieder in diesen unschwer ermöglichen lassen, doch ist auch gegen die Lieferung durch einen Bandagisten nichts einzuwenden.

Die endgültigen Kunstbeine sind nach längerer Zeit zu beschaffen, wenn mit Sicherheit angenommen werden kann, dass sich der Stumpf nicht mehr verändert. Es sind daher gegebenenfalls die Leute zunächst mit den Behelfsgliedern zu entlassen; sie sind darüber zu belehren, dass sie auch trotz der Entlassung Anspruch auf ein weiteres künstliches Bein haben, das ihnen nach einiger Zeit geliefert werden würde, dass es aber in ihrem eigenen Interesse liege, wenn damit noch gewartet würde, da es dann wesentlich besser sässe und ihnen von grösserem Nutzen sei, als wenn es gleich beschafft würde.

Die Erfahrungen lehren, dass die gewöhnlichen künstlichen Arme sehr bald nicht mehr getragen werden, da sich die Leute bald überzeugen, dass sie — selbst von einer Hand mit beweglichen Fingern — keinen wesentlichen Nutzen haben. Es kann daher in allen Fällen, in denen die Leute nach ihrem Beruf auf die Mithilfe des betreffenden Gliedes angewiesen sind und es nicht nur auf die Verdeckung des Verlustes des Gliedes ankommt, auch noch ein künstlicher Arm mit Arbeitsansätzen genehmigt werden — erforderlichenfalls mit einer auswechselbaren künstlichen Hand —.

Auch bei Verlust des Armes sprechen gewichtige Gründe dafür, das künstliche Glied möglichst frühzeitig in Gebrauch nehmen zu lassen; manche Fachärzte haben sich sogar dafür ausgesprochen, dass es möglich ist, auch hier selbst vor völliger Heilung der Wunde behelfsmässig hergestellte Ersatzstücke mit Vorrichtungen für gewisse einfachere Verrichtungen tragen zu lassen. Die überaus günstigen Erfolge dieses Vorgehens lassen es geboten erscheinen, auch anderwärts in gleicher Weise zu verfahren.

Eine der Hauptbedingungen für den guten Sitz und die Gebrauchsfähigkeit der künstlichen Glieder ist die richtige Behandlung des Stumpfes. Da es nach allgemeinem Urteil hieran noch vielfach fehlt, ist ein Merkblatt für die Stumpfbehandlung aufgestellt, dessen Nachachtung allen Aerzten dringend zu empfehlen ist.

Leute mit künstlichen Gliedern sollen nicht eher entlassen werden, als bis sie in dem sicheren Gebrauch des Ersatzstückes genügend geübt sind. Diese Uebung fällt durchaus noch in den Rahmen der ärztlichen Behandlung, deren Ziel es ist, die möglichste Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit der beschädigten oder verstümmelten Gliedmassen wieder herzustellen. Die Leute sind daher nicht berechtigt, sich den zur Einübung des Gebrauchs der künstlichen Glieder ärztlicherseits für notwendig erachteten und vorgeschriebenen Massnahmen zu entziehen, sondern können zur Einhaltung der Vorschriften dienstlich angehalten werden.

Bei Beinamputierten wird die Einübung zumeist verhältnismässig kürzere Zeit in Anspruch nehmen, als bei Armamputierten; für letztere ist zur Erreichung des Zieles die Beschäftigung der Leute in geeigneten Werkstätten, im Garten, auf dem Felde usw. angezeigt. Auch wird durch eine derartige Beschäftigung der Amputierten sich mancher Hinweis für Verbesserungen an den Prothesen selbst gewinnen lassen. Soweit sich die hierzu erforderlichen Werkstätten usw. nicht in den Lazaretten selbst einrichten lassen, ist es daher notwendig, die Hilfe von Handwerkern, Industriellen, Fabrikanten usw. in Anspruch zu nehmen. Die günstigen Erfahrungen, die in manchen Gegenden in dieser Beziehung gemacht sind, lassen auch anderwärts ein gleiches Entgegenkommen der in Frage kommenden Kreise und Persönlichkeiten erhoffen. Auch ein Benehmen mit den Organen der bürgerlichen Kriegsinvalidenfürsorge kommt in Frage. Es darf von allen beteiligten Aerzten erwartet werden, dass sie sich auch dieser Seite der Fürsorge für unsere verstümmelten Krieger mit besonderem Interesse annehmen werden.

Auf die überaus grosse Wichtigkeit aller mit der Beschaffung der künstlichen Glieder zusammenhängenden Fragen nicht nur für die Gegenwart, sondern auch für die folgenden Jahrzehnte, braucht kaum hingewiesen werden; alle beteiligten Dienststellen wollen sich dieser Wichtigkeit dauernd bewusst bleiben und das ihrige zur bestmöglichen Lösung dieser Frage beitragen.

Es ist selbstverständlich, dass auch auf diesem Gebiete die erforderliche Sparsamkeit durchaus geboten ist; es ist aber zu bedenken, dass darunter die Güte, insbesondere die Verwendungsfähigkeit und die Dauerhaftigkeit der unseren Verstümmelten zu liefernden künstlichen Glieder nicht leiden darf, und dass die Erfahrung lehrt, dass ein minderwertiges Ersatzstück infolge bald notwendig werdender Ausbesserungen sich nicht selten im Laufe der Zeit teurer stellt, als eine von vornherein teurere, aber gute Prothese."

Merkblatt
über die Behandlung von Amputationsstümpfen.

„Um einen guten Sitz der Prothese und ihren möglichst ausgiebigen Gebrauch zu gewährleisten, ist eine richtige Behandlung des Stumpfes erforderlich.

War es bei der ersten Absetzung nicht möglich, den Stumpf tragfähig zu machen, so kommt in Frage, dies durch eine Nachoperation zu erreichen, wobei darauf Bedacht zu nehmen ist, den Stumpf nicht mehr als unbedingt nötig ist, zu verkürzen. Die besten Stümpfe sind die spindelförmigen mit tragfähigem Ende.

Die Schrumpfung der Weichteile und insbesondere des Fettes wird durch kräftige Einwicklungen mit Trikotschlauch oder Gummibinden unterstützt und beschleunigt. Die Ausbildung der Tragfähigkeit eines Stumpfes kann man dadurch beschleunigen, dass man den Kranken sowohl in der Bettlage als auch im Stehen anhält, das Stumpfende gegen eine Unterlage zu drücken die zweckmässig zu Anfang aus Watte oder Filz, dann aus einen Spreukissen, Sandkissen, schliesslich einer Holzplatte besteht. Auch wirkt immer kräftiger werdendes Beklopfen des Stumpfes abhärtend.

Neigt die Haut zu Furunkulose oder Ekzemen, so ist sie entsprechend durch kalte Waschungen, Salben Waschungen mit Kampferwein usw. zu pflegen.

Zur Gebrauchsfähigkeit des Stumpfes gehört schliesslich die freie Beweglichkeit der Gelenke des betreffenden Gliedes. Es kann nicht früh genug angefangen werden, darauf zu achten. Auch wenn noch erhebliche Wunden vorhanden sind, kann doch der Stumpf ohne Schaden in den Gelenken schon aktiv und passiv bewegt wer

den. Aber selbst wenn dies den Wunden unzuträglich sein sollte, kann immerhin durch entsprechende Lagerung einer Kontrakturstellung vorgebeugt werden. Dies erstreben z. B. die Schedeschen Schienen, die die Gelenke abwechselnd in entgegengesetzten Lagen feststellen, doch lassen sich auch durch geeignete Behelfsvorrichtungen gute Erfolge erzielen.

Am wichtigsten sind die Vorsichtsmassregeln für das Schultergelenk, das möglichst in rechtwinkeliger Stellung gelagert werden sollte, sei es zwischen Sandsäcken, sei es in einer Gipsatrappe. Gerade dieses für die spätere Arbeitsfähigkeit des Mannes wichtigste Gelenk neigt sehr zu Versteifungen, weil die zahlreichen unter den Muskelansätzen liegenden Schleimbeutel bei mangelndem Gebrauch schnell schrumpfen. Bei Bewegungsversuchen treten dann Entzündungen ein, die auf das Gelenk, mit dem diese Schleimbeutel teilweise in Verbindung stehen, übergreifen. Nicht minder wichtig ist das Hüftgelenk, das allein durch die Bettruhe, die stets mit einer geringen Beugung der Hüfte verbunden ist, sehr leicht in dauernde Beugestellung gerät und dadurch für den Gebrauch einer Prothese untauglich wird. Hier kann man durch Bauchlagerung unter Polsterung des Stumpfes und Belastung des Gesässes leicht erreichen, dass die Beugestellung ausbleibt und die volle Streckfähigkeit im Hüftgelenk erhalten bleibt, die allein den Mann befähigt, ein künstliches Glied zu regieren.

Sobald der Stumpf es zulässt, müssen neben den aktiven und passiven Bewegungen und der Anwendung von Heissluft, Massage und geeigneten verbessernden und ausgleichenden Verbänden oder Lagerungsvorrichtungen noch Widerstandsbewegungen angewendet werden, um die Muskelkraft wieder zu ihrer vollen Höhe, ja womöglich noch über diese hinaus zu entwickeln. Hiefür sind weniger die Pendelapparate geeignet, als Behelfsvorrichtungen, indem man z. B. an den Oberarmstumpf mittels einer Schlinge Gewichte anhängt u. ä. m."

Die Einweisung in die Fürsorgeabteilung des Reservelazarettes München B erfolgt auf Grund sanitätsamtlicher Verfügungen, nach denen die Ueberweisung weder in das Belieben des Kriegsbeschädigten gestellt ist, noch in das der Lazarettärzte. „Grundsätzlich sind alle Invaliden,' die durch ihre Kriegsbeschädigung beruflich störend beeinträchtigt sind, in eine Invalidenschule zu überführen. Es haben deshalb die Chefärzte dafür zu sorgen, dass in Fällen, wo die Verlegung in eine Fürsorgeabteilung angeregt wird, die Verlegung auch ausgeführt und nicht erst von der Zustimmung des Invaliden abhängig gemacht wird. Sollten ausnahmsweise Gründe vorliegen, welche es — auch vom Standpunkte der Kriegsinvalidenfürsorge selbst aus — wünschenswert erscheinen lassen, dass ein Invalide in einem anderen Lazarett verbleibt, dann sind diese Gründe zunächst der ersuchenden Fürsorgestelle zur Würdigung mitzuteilen." Die meisten Invaliden, die einer Verlegung in die Fürsorgeabteilung zwecks weiterer ärztlicher Massnahmen (Nachoperation, Prothese) und behufs Berufsausbildung bedürfen, werden erfasst auf Grund der Erhebungen (Fragebögen) der K. Regierung von Oberbayern, die der Beratungsstelle zugeleitet werden zur Abgabe eines kommissarischen Gutachtens, das der Leiter der Invalidenschule und der Leiter des Invalidenlazarettes gemeinsam abgeben. Beide zusammen beantragen in entsprechenden Fällen die Verlegung in die Fürsorgeabteilung bei der Regierung von Oberbayern, welche wiederum einen diesbezüglichen Antrag an das Sanitätsamt stellt. Ein dritter Weg ist der, dass eine fachärztliche Kommission, ähnlich der auf Grund einer sanitätsamtlichen Verfügung vom 26. III. 15 und 24. XI. 15 aufgestellten Kommission von fachärztlichen Beiräten, die in Betracht kommenden Lazarette besucht und eine entsprechende Auswahl trifft. Die einzelnen Arten der Beschädigungen, welche für die Fürsorgeabteilungen in Betracht kommen, sind im allgemeinen Teil schon angeführt und durch eine Verfügung des Sanitätsamtes vom 12. VII. 15 bekannt gegeben worden. In dieser Verfügung sind auch die Berufsarten enthalten, die für die Münchener Invalidenschule in Betracht kommen. Auch die Erblindeten und Ertaubten werden in der Fürsorgeabteilung untergebracht, zumal dadurch sich für diese Kategorien von Invaliden mehr Ausbildungsmöglichkeiten eröffnen durch die verschiedenen Einrichtungen der Invalidenschule, als wenn sie abgesondert von den anderen Invaliden nur speziell Blindenunterricht und Abschkurs mitmachen. Es ist natürlich zweckmässig, dass die einzelnen Invalidenlazarette und Invalidenschulen in gegenseitiger Fühlung sind und dass bekannt gemacht wird, welche Einrichtungen diese enthalten, damit eine richtige Einweisung der betr. Berufsangehörigen in das zuständige Lazarett geschieht.

II. Die Invalidenschule (Gewerbeschule an der Pranckhstrasse), welche dem Lazarett (Marsschule) gegenüberliegt, ist Eigentum des Magistrates München und von diesem für die Zwecke der Kriegsinvalidenfürsorge der Regierung von Oberbayern zur Verfügung gestellt worden. Die Invalidenschule leitet der Direktor der Gewerbeschule selbst, dem die verschiedenen Fachlehrer der Werkstätten und die Lehrer für die Kurse unterstellt sind. Der Direktor und die Lehrer sind von der Stadt angestellt mit Ausnahme der abkommandierten, garnisonsdienstfähigen Lehrer und Werkmeister. Das Material für die Werkstätten liefert z. T. der Magistrat, z. T. der Kreis Oberbayern, z. T. wird dasselbe aus den vom Reich zur Verfügung gestellten Mitteln bezahlt. Die Kontrolle der Kriegsinvaliden, auch in der Invalidenschule, ist natürlich eine militärische. Ein Feldwebel mit einem militärischen Schreiber ist sowohl in der Beratungsstelle, als auch in der Invalidenschule Polizeiaufsichtsorgan. Der Direktor der Gewerbeschule, als auch die Lehrer selbst sind Berater und Fachlehrer der Invaliden. Dienstlich unterstehen die Invaliden der militärärztlichen Leitung. Nur die Schule selbst mit ihrem Personal und ihren Einrichtungen untersteht dem Direktor der Gewerbeschule. Für die Invalidenschule (Oberbayerische Invalidenschule I) kommen folgende Berufsarten in Betracht:

I. Bandagisten

II. Elektrotechnische Berufe
1. Elektro-Installateure
2. „ Mechaniker
3. „ Monteure
4. „ Techniker

III. Graphische Gewerbe
1. Buchbinder
2. Buchdrucker
3. Chemigraphen
4. Lithographen
5. Photographen
6. Steindrucker

IV. Holzarbeiter
1. Drechsler
2. Schreiner
3. Zimmerleute

V. Installateure
1. Elektro-Installateure
2. Gas- „
3. Wasser- „

VI. Kunstgewerbe
1. Ciseleure
2. Gürtler
3. Kunstschlosser
4. Metallgiesser

VII. Metallarbeiter
1. Büchsenmacher
2. Feinmechaniker
3. Instrumentenmacher
4. Maschinenbauer
   a) Eisendreher
   b) Former
   c) Hobler
   d) Kesselschmiede
   e) Maschinenschlosser
   f) Maschinentechniker
   g) Maschinenzeichner
   h) Modellschreiner
5. Mechaniker
   a) Automobilmechaniker
   b) Fahrradmechaniker
   c) Orthopädiemechaniker
6. Metalldreher
7. Messerschmiede
8. Schlosser
9. Schmiede
10. Werkzeugmacher

VIII. Optiker

IX. Sattler

X. Schneider

XI. Schuhmacher

In vollem Betriebe sind folgende Werkstätten: zwei Schreinerwerkstätten, Schlosserwerkstätte, Mechanikerwerkstätte, Drechslerwerkstätte, Schuhmacherwerkstätte, Buchbinderwerkstätte, Buchdruckerwerkstätte, Setzereiwerkstätte, Ziseleurwerkstätte, Gürtlerwerkstätte, Spenglerwerkstätte. Weitere Werkstätten sind noch vorhanden für Photographen, Chemigraphen, Lithographen, technische Chemie, weitere werden in der nächsten Zeit eröffnet. Vorgesehen sind noch für Blinde Werkstätten für Korbflechten und Bürstenbinden, ferner sollen Versuche in der Photographenwerkstätte gemacht werden für Blinde in der Herstellung von photographischen Trockenplatten. In dem Neubau der anstossenden Gewerbeschule werden noch mehrere Werkstätten untergebracht, insbesondere für das Bauhandwerk, Metallarbeiter usw. In den Werkstätten sind als Aufsichtsorgane ein Militärarzt, um den körperlichen Zustand der Invaliden zu überwachen, der betreffende Fachlehrer, um die Arbeit zu beaufsichtigen und den Invaliden anzulernen.

Neben den Werkstätten, welche die praktische Ausbildung für die Invaliden vermitteln, werden theoretische Kurse in der Invalidenschule abgehalten und zwar:

1. Allgemein bildende, wie z. B. Bürgerkunde, Deutschkurse, insbesondere in den Elementarfächern, Aufsatz, Rechnen, Schönschreiben, Lesen von Theaterstücken mit verteilten Rollen usw.

2. Spezielle Kurse: z. B. für Elektrizitätslehre, Buchführung, Stenographie, Maschinenschreiben, Maschinenzeichnen, Möbelzeichnen, Freihandzeichnen, Physik, Geographie, Bienenkurse, landwirtschaftliche Kurse und Sprachkurse.

Weiter befindet sich in der Invalidenschule eine sog. Einarmschule, in welcher Linksschreiben von dem Direktor der Krüppelanstalt gelehrt wird. Den Einarmkurs selbst leitet ein Einarmiger, der die verschiedenen Behelfe beim Anziehen, Waschen, zur Selbstbedienung überhaupt zeigt. Ein grosser Saal mit Galerie und einem Projektionsapparat dient zur Abhaltung von grösseren Kursen, Lichtbildervorträgen, Konzerten und als Kirche. Derselbe fasst über 300 Zuhörer. Ein sog. Tagesraum ist zugleich als Lese- und Schreibzimmer eingerichtet. Die Invalidenschule besuchen in erster Linie die Insassen des Lazarettes und ambulant diejenigen Invaliden, welche von anderen Lazaretten und von den Ersatztruppenteilen zugewiesen werden. Zu erwähnen ist noch, dass hinter der Invalidenschule ein Versuchsfeld für landwirtschaftliche Arbeiter errichtet ist, in welchem ländliche Prothesenträger und Verstümmelte mit landwirtschaftlichen Geräten sich einüben und versuchen sollen. Zugleich kann dieser Platz, wenn er mit gärtnerischen Anlagen versehen wird, zum Aufenthalt im Freien dienen.

III. In der Invalidenschule befindet sich auch die Berufsberatungsstelle der Kgl. Regierung von Oberbayern. Leiter der Berufsberatungsstelle ist der leitende Arzt des Lazarettes, der von der Regierung von Oberbayern damit beauftragt wurde. Referent für den ärztlichen Teil (ob eine Nachoperation notwendig ist oder Medikomechanik, was der Invalide noch

leisten kann usw.) ist der Orthopäde des Lazarettes, Referent für den beruflichen Teil der Direktor der Gewerbeschule und in besonderen Fällen ein Spezialberufssachverständiger, für Handwerk und Gewerbe Innungsmeister, Handwerksmeister usw., für Landwirte eigene Sachverständige der Landwirtschaft. Dem Invaliden wird nach der Beratung ein Stundenplan ausgefertigt. Ein Feldwebel macht die militärischen Meldungen. Die Beratung selbst geschieht auf Grund des von den Lazaretten ausgefüllten Fragebogens der Regierung von Oberbayern. Die Fragebögen selbst werden in den Lazaretten oder Ersatztruppenteilen von „sozialen Assistenten" (Kaufleute, Rechtsanwälte u. a.) und von den Lazarettärzten ausgefüllt. Nach sanitätsamtlicher Verfügung vom 10. VII. 15 und 22. X. 15 werden die Lazarettärzte „dringend ersucht, sich bei jedem Kriegsinvaliden um die rechtzeitige Ausfüllung der Erhebungsbögen zu kümmern und der Einhaltung der einzelnen Ziffern des Merkblattes besondere Beachtung zu schenken". Da dieses Merkblatt interessante Einzelheiten enthält, soll es hier zum Abdruck gelangen:

Merkblatt
für die Aufnahme der Erhebungen über Kriegsinvalide.

„1. Die Erhebungen sind für jeden Lazarettinsassen ohne Ausnahme aufzunehmen, welcher voraussichtlich garnisondienstunfähig wird oder bleiben wird. Dabei ist es gleichgültig, ob der Invalide ein Oberbayer ist oder ob er einem anderen bayerischen Regierungsbezirk oder einem anderen Bundesstaat angehört. Ebensowenig kommt in Betracht, ob es sich um Verletzungen, innerliche Krankheiten oder Störungen der Sinnesorgane handelt. Ohne Belang ist es auch, wenn Invalide erklären, dass sie auf die Fürsorge „verzichten" oder wenn nach ihren Angaben über die Vermögensverhältnisse usw. anzunehmen ist, dass eine besondere Fürsorge nicht erforderlich sein wird; die Prüfung der letzteren Frage muss vielmehr der Fürsorgestelle überlassen bleiben.

2. Die Pflicht zur Aufnahme der Erhebungen beschränkt sich nicht etwa auf die zurzeit im Lazarett befindlichen Invaliden. So oft ein neuer Invalide im Lazarett eintrifft oder sich herausstellt, dass ein anwesender voraussichtlich garnisondienstunfähig wird, ist jeweils sofort auch für ihn wieder die Erhebung aufzunehmen.

3. Notwendig ist dagegen, sich durch Befragung des Invaliden zu vergewissern, ob nicht eine derartige Erhebung bereits in einem anderen Lazarett aufgenommen worden ist. In einem derartigen Falle genügt eine kurze Mitteilung an die Kgl. Regierung, dass der Invalide nunmehr in diesem Lazarett sich befinde. Es bedarf dann nur der Angabe des Namens, des Dienstgrades und des Truppenteils sowie des Lazaretts, in welchem die Erhebung aufgenommen wurde.

4. Geht einem Lazarett der Vorrat an Erhebungsbogen aus, so ist rechtzeitig der Kgl. Regierung von Oberbayern, Kammer des Innern, der Bedarf an solchen ziffernmässig mitzuteilen.

5. Die Ausfüllung der einzelnen Spalten hat mit grösster Sorgfalt zu geschehen. Auch sind dabei die Anmerkungen genau zu beachten; bisher ist dies insbesondere hinsichtlich der Anmerkungen 4, 7, 10, 11 vielfach nicht geschehen.

6. Die Abteilungen I und II sind unter Angabe des Tages von demjenigen, der sie aufgenommen hat, zu unterzeichnen. Dagegen findet eine Unterzeichnung durch den Invaliden nicht statt, dem auch keineswegs der Inhalt des Bogens bekanntgegeben zu werden braucht.

7. Es ist unbedingt notwendig, dass die Ausfüllung der Bogen durch Männer mit sozialem Verständnis und gereifter Welterfahrung geschieht. Wo solche nicht zur Verfügung stehen oder anderweitig zu sehr in Anspruch genommen sind, ist die Kgl. Regierung um Abordnung geeigneter freiwilliger Hilfskräfte anzugehen.

8. Die Aufnahme der Erhebungen hat jeweils dann sofort zu erfolgen, wenn mit einiger Sicherheit anzunehmen ist, dass ein Mann Invalide werden wird. Keinesfalls darf zugewartet werden, bis der Mann bereits entlassen ist oder die Entlassung aus dem Lazarett schon nahe bevorsteht; in diesem Zeitpunkte ist die Aufnahme der Erhebungen häufig schon ganz wertlos. Davon, dass die Fürsorgestellen schon möglichst zu Beginn der Lazarettbehandlung von den einzelnen Fällen Kenntnis erhalten, hängt vielfach Gelingen oder Misslingen der ganzen Fürsorge ab.

9. Sobald eine Erhebung aufgenommen ist, soll sie unverzüglich auch der Kgl. Regierung zugesandt werden. Es darf nicht etwa abgewartet werden, bis alle Bogen oder eine grössere Anzahl von solchen beisammen sind.

10. Die Uebersendung erfolgt an die Kgl. Regierung selbst, nicht an die Berufsberatungsstelle, also unter der Adresse „Kgl. Regierung von Oberbayern, Kammer des Innern". Eines besonderen Begleitschreibens bedarf es nicht, die Bogen können einfach unter Umschlag verschickt werden.

11. Solange der Erhebungsbogen der Kgl. Regierung noch nicht zugeschickt ist, wäre es unzweckmässig, Leute in eine Invalidenschule, an die Berufsberatungsstelle oder an die Arbeitsvermittlungsstelle zu schicken.

12. In allen Zweifelsfällen empfiehlt es sich, mit der Kgl. Regierung von Oberbayern, Kammer des Innern, telephonisch (Rufnummer 20035, Nebenstelle 4) ins Benehmen zu treten."

In der Berufsberatungsstelle werden täglich die einzelnen Invaliden, die entweder der Fürsorgeabteilung des Reservelazarettes B oder anderen Lazaretten oder den Ersatztruppenteilen angehören oder schon Rentenempfänger sind, beraten und Kursen und Werkstätten zugeteilt. Rentenempfänger können dank dem Entgegenkommen der Militärbehörde wieder in das Invalidenlazarett eintreten, wenn eine Besserung ihres Zustandes zu erwarten ist, ebenfalls auch Invalide, die schon zu ihrem Ersatztruppenteil entlassen sind. Im allgemeinen ist der Besuch der Kurse und Werkstätten ein freiwilliger, da ein direkter Zwang wenig Nutzen hat; ist aber eine Zuteilung erfolgt, so ist der regelmässige Besuch als Dienst aufzufassen und unentschuldigtes Fernbleiben wird bestraft. Meist genügt eine einfache Ausgangsentziehung für ein oder mehrere Tage. Selten muss durch Befehl nachgeholfen werden. Es ist erfreulich, konstatieren zu können, dass die Invaliden einen grossen Lerneifer entwickeln. In der Beratungsstelle wird ein ausserordentlich interessantes Material gewonnen und es lassen sich wichtige Erfahrungen sammeln.

Im ersten Halbjahr wurden
1. behandelt im Invalidenlazarett = über 1000 Invalide;
2. ausgebildet in der Invalidenschule:
   a) in den Werkstätten = über 300 Invalide,
   b) in Kursen = über 700 Invalide;
3. beraten in der Berufsberatungsstelle = 725 Invalide;
4. Erhebungen (Fragebogen) an die K. Regierung von Oberbayern eingeschickt = über 2000.

Das Zusammenarbeiten zwischen den militärischen und bürgerlichen Organen der Kriegsinvalidenfürsorge ist dank dem gegenseitigen Entgegenkommen und dem guten Willen auf allen Seiten ein ausgezeichnetes. Beide Teile wetteifern in der Fürsorge für die Kriegsinvaliden.

Es ist noch darauf hinzuweisen, dass solche Einrichtungen der Kriegsinvalidenfürsorge (Invalidenlazarette mit Berufsausbildung) auch nach dem Kriege bestehen bleiben, ja für immer als ständige Einrichtungen für die Invaliden des Heeres dienen können.

IV. Die Arbeitsvermittlung geschieht hier durch den oberbayerischen Nachweis; derselbe ist ein subsidiärer Behelf. Dort werden Stellen angemeldet. Die Gutachten der Beratungsstelle gehen an die städtische Fürsorgestelle für Kriegsbeschädigte, die nun die Aufgabe hat, die Invaliden unterzubringen, eine Stelle zu vermitteln. Diese Fürsorgestelle ist der in engster Fühlungsnahme mit der beim städtischen Arbeitsamt besonders errichteten Arbeitsnachweisstelle für Kriegsbeschädigte angeschlossen. Sie arbeitet im Einvernehmen mit den einschlägigen beruflichen Organisationen. Verlangt werden zumeist gelernte gewerbliche Arbeiter und kaufmännisch Vorgebildete. Das Angebot überwiegt bisher bei diesen Stellen. Im allgemeinen werden nur solche Stellen vermittelt, deren Bezahlung mindestens der Differenz entspricht, die zwischen dem früheren Einkommen und der Rente besteht und es wird vermieden, um Enttäuschungen zu ersparen, solche Stellen zu vermitteln, bei denen man nicht die Ueberzeugung hat, dass der Invalide imstande ist, sie auch auf die Dauer auszufüllen. Wie schon erwähnt, ist es Prinzip bei der Berufsberatung, in den meisten Fällen bei dem früheren Arbeitgeber anzufragen. Das bayer. Kriegsministerium hat in zwei Erlassen vom 24. V. 15 und vom 6. VIII. 15 geflissentlich die Unterbringung der Kriegsinvaliden gefördert. In dem einen Erlass an alle immobilen Stellen wird betr. Arbeitsnachweis für arbeitsfähige Kriegsinvalide bestimmt, „dass bei Annahme von Arbeitskräften Kriegsinvalide unter der Voraussetzung ihrer Würdigkeit und Geeignetheit vor allen anderen Bewerbern in erster Linie zu berücksichtigen sind". Und durch den zweiten Erlass werden die Wege für die Versorgung der Kriegsinvaliden geebnet und frei gemacht von jedem bureaukratischen Hindernis: „Verwundete und kranke Kriegsteilnehmer, die aller Voraussicht nach dienstuntauglich (garnisondienstunfähig) werden und ohne Nachteil transportiert werden können, sind möglichst frühzeitig in Lazarette ihres Heimatgebietes zu überführen. Im Hinblick darauf, dass der Erfolg der sozialen Kriegsbeschädigtenfürsorge nicht zum geringsten Teil von der Art des Vollzuges der genannten Erlasse abhängt, muss ihre weitschauende Durchführung von allen Dienststellen dauernd mit allen Mitteln angestrebt werden, ohne Rücksicht auf scheinbare Hindernisse oder Unbequemlichkeiten, die daraus hie und da erwachsen können. Das Wohl unserer Kriegsbeschädigten steht auch hier wie überall an erster Stelle. Durch die Ueberweisung der als dienstunbrauchbar in Aussicht genommenen Mannschaften zu ihren Ersatztruppenteilen behufs Einleitung und Durchführung des Entlassungsverfahrens darf namentlich hinsichtlich der Berufsvermittlung keine Erschwerung der Fürsorgebestrebungen entstehen. Sind in dieser Beziehung Schwierigkeiten zu gewärtigen, so können die Leute — ohne erst zum Ersatztruppenteil zurückzukehren — unmittelbar aus dem Lazarett in die Heimat entlassen werden."

Zum Schluss sei noch kurz die Organisation der Kriegsinvalidenfürsorge gestreift. Dank der hochentwickelten ärztlichen Kunst, insbesondere der Orthopädie, die jetzt zu einer unge-

ahnten Bedeutung gelangt ist, und dank der sozialen Schulung durch die staatliche Arbeiterversicherung kann die Kriegsinvalidenfürsorge in diesem Kriege ganz anders organisiert werden und bedeutend mehr leisten, als nach früheren Kriegen, wo die Wundbehandlung und die Rente fast die einzige Hilfe waren. Auch die Unfallversicherung hat ausser der Verbesserung der ärztlichen Behandlung und dem künstlichen Ersatz verloren gegangener Glieder für die Berufsanpassung oder Berufsausbildung wenig Erfahrungen gezeitigt, da die Verletzten sehr schwer zu einer vollen Ausnützung ihrer noch vorhandenen Kräfte und Arbeitsmöglichkeiten zu bewegen sind, weil sie fürchten müssen, durch Mehrverdienst an Rente zu verlieren, so dass jeder Anreiz dazu genommen ist. Der „Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge" gebührt das Verdienst, in der Frage der Kriegsinvalidenfürsorge bahnbrechend vorgegangen zu sein. In einer am 8. Februar 1915 im Reichstagsgebäude zu Berlin in Anwesenheit der deutschen Kaiserin abgehaltenen, aus allen Gegenden des deutschen Vaterlandes besuchten Versammlung wurde auf die Notwendigkeit der Kriegsinvalidenfürsorge hingewiesen und eine grosse Reihe von Mitteilungen und Vorschlägen gemacht. Grosses Interesse erweckten u. a. auch die Ausführungen des österreichischen Vertreters Prof. Spitzy aus Wien, der von den praktischen Einrichtungen der Kriegsinvalidenfürsorge in Wien berichtete, die auch bahnbrechend wurden. Infolge der verhältnismässigen Neuheit dieser Art von Fürsorge und des berechtigten Dranges, rasch zu helfen, ohne eine gesetzliche Regelung von seiten des Staates erst abzuwarten, wurde die Kriegsinvalidenfürsorge je nach den örtlichen Einrichtungen und Kräften, die zur Verfügung standen, verschieden organisiert, so dass die Einrichtungen in den verschiedenen Teilen des Reiches ein ganz verschiedenes Bild aufweisen. Trotz der verschiedenen Organisation zeigen sich überall dieselben Wege und dasselbe Zusammenarbeiten zwischen militärischen und bürgerlichen Behörden. Ueberall kommt man zu derselben Erkenntnis, dass es vier Faktoren sind, welche bei der Kriegsinvalidenfürsorge in Betracht kommen: 1. ärztliche Massnahmen, 2. Berufsberatung, 3. Berufsanpassung oder Berufsausbildung und 4. Arbeitsvermittlung. Zum Teil haben die Militärbehörden selbst die Sache in die Hand genommen, zum Teil die Regierungen, die Kommunalverbände, die Rote-Kreuz-Organisationen oder private Vereine. In Preussen haben zumeist die Provinzen, in Sachsen eine Stiftung „Heimatdank" unter dem Minister des Innern, in Bayern der Staat die Kriegsinvalidenfürsorge in die Hand genommen. Zweifellos ist es am besten, wenn die Organisation in den Händen staatlicher Behörden liegt, da die Mittel und die Autorität ganz andere sind, als bei anderen Organisationen. Da die Organisation in Bayern in der Kriegsbeilage 1915 Nr. 13 Amtsblatt der Kgl. Staatsministerien des Kgl. Hauses und des Aeussern und des Innern vom 5. Juli 1915 genau und ausführlich geschildert ist, erübrigt es sich, darauf näher einzugehen. Hinweisen möchte ich noch auf die von der Kgl. Regierung von Oberbayern, Kammer des Innern, am 16. April 1915 herausgegebenen „Grundzüge für die Einrichtung der Kriegsinvalidenfürsorge in Oberbayern", die besonders instruktiv sind. Da es natürlich zweckmässig und notwendig erschien, dass in einer einheitlichen Stelle für das ganze Reich Grundsätze und Erfahrungen ausgetauscht werden, wurde in Berlin ein Reichsausschuss für Kriegsinvalidenfürsorge gegründet, der anregend, begutachtend und beratend in den gemeinsamen Anliegen der Kriegsinvalidenfürsorge tätig wird, ohne die notwendige Freiheit der Massnahmen der Landesstellen zu beeinträchtigen. Auch hier gilt: nur keine Schablone!

Ueberall regt sich in deutschen Landen eine aufopfernde Liebestätigkeit für die im Kampfe für das Vaterland invalid gewordenen Krieger unter der Devise: Keine Wohltat, sondern Arbeit für die Kriegsinvaliden!

Bücheranzeigen und Referate.

Franz Penzoldt: Lehrbuch der klinisehen Arzneibehandlung. Achte veränderte und vermehrte Auflage. Jena 1915. G. Fischer. 529 Seiten 8°. Preis ungeb. 12 M.

Dass Penzoldts Arzneibehandlung jetzt schon in der achten Auflage herauskommt, ist sehr erfreulich. Sie gehört zu den Büchern, die notwendig, man darf sagen unentbehrlich, sind. Ferner: das Buch ist gut, durch und durch gediegen. Der Studierende findet darin leicht fasslich und angenehm geschrieben alles was er braucht. Noch viel grösser ist aber die Bedeutung des Buches für den praktischen Arzt. Er wird hier von einem Kliniker mit reichen Erfahrungen durch den labyrinthischen Wust der Arzneimittel der Gegenwart geführt und findet überall Rat und Auskunft. Wie einfach war es noch vor 25 Jahren, Kritik zu üben und aus der harmlosen Fülle der alten offizinellen Mittel die wichtigen herauszugreifen. Jetzt gehört zu einer kritischen Sichtung des Arzneimittelschatzes, der alljährlich um gegen 1000 Nummern bereichert wird, nicht bloss Wissen, Geist und Erfahrung, sondern auch persönlicher Mut. Man muss in manches Wespennest stechen. Penzoldt hat die Aufgabe glänzend gelöst, er trifft in der Beurteilung der Mittel fast immer das richtige Wort. Um kleine Dinge mag man mäkeln, so ist z. B. nach des Ref. Ansicht Scilla nicht „ziemlich entbehrlich", sondern ein recht gutes, nur zu wenig verwendetes Diuretikum, während Senega nicht „einiges Vertrauen" verdient, sondern keines. So wird mancher da und dort nicht alles seinen Erfahrungen entsprechend finden, aber die Gesamtleistung doch bewundern müssen. Gewürdigt sollte das Buch vor allem von denen werden, die sich mit der Verrottung unseres Arzneimittelwesens beschäftigen müssen oder beschäftigen sollten. Penzoldt hat in dieser Sache schon tapfer gearbeitet, mögen seine Worte und seine Vorschläge nach dem Kriege auf günstigeren Boden fallen als es bis jetzt der Fall war. Möge die Lektüre seines Buches besonders auch die jüngeren Kollegen zu einer grösseren Kritikfähigkeit erziehen als man sie durchschnittlich findet. Nirgends können sie besser erfahren, welche der modernen Präparate von Wert sind und welche nicht, als in diesem Buche.

Die chirurgische Technik der Arzneianwendung ist, von Kryger bearbeitet, als Anhang beigegeben. Ein Arzneimittelregister und ein therapeutisches Register erleichtern die Benützung des Werkes.

Kerschensteiner.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. In 10 Bänden herausgegeben von **Friedrich Kraus** und **Theodor Brugsch.**

Lieferung 40—42 enthält die Kapitel über die Pest, die Cholera und den Flecktyphus, alle drei von Zlatogoroff (St. Petersburg). Das Lesen dieser Abhandlungen, die im Vergleich zu anderen Abschnitten ihrer Wichtigkeit nach recht kurz gehalten sind, wird durch mangelhaftes Deutsch, unter welchem an manchen Stellen die Verständlichkeit direkt leidet, nicht erleichtert.

Der Abschnitt „Bösartige Geschwülste" von Werner (Heidelberg) ist noch nicht zu Ende geführt.

Lieferung 43—47. Mit der Lieferung 43 beginnen die Krankheiten des Verdauungskanals. Die Einleitung macht die Abhandlung von Fuld (Berlin) „Prüfung der digestiven Tätigkeit des Magens, hinsichtlich Sekretion, Motilität, Resorption", in welcher alle in Betracht kommenden Methoden erschöpfend und kritisch besprochen werden. Dann folgt das Kapitel „Störungen der Sekretion" von Kuttner (Berlin).

Lieferung 54—59 bringt die Fortsetzung der Magenerkrankungen. In besonderer Ausführlichkeit bearbeitet wiederum Kuttner „Die Störungen der Motilität". Dann folgen Albu (Berlin) „Geschwülste des Magens, einschliesslich Syphilis und Tuberkulose" und Knud Faber (Kopenhagen) „Akute und chronische Gastritis". Der letztere Abschnitt ist noch nicht vollendet.

Die Bearbeitung des sich vielfach berührenden Stoffes durch verschiedene Autoren führt, wie in den meisten derartigen Sammelwerken, zu Wiederholungen, die sich aber hier in diesen Kapiteln besonders breit machen. Wenn auch in der subjektiven Färbung der einzelnen Verfasser vieles Interessante liegt, so ist das doch für die Uebersichtlichkeit und präzise umschriebene Fassung nicht förderlich.

Lieferung 48—53 enthält zunächst einen Abschnitt von Pappenheim (Berlin) „Allgemeine Einleitung. Die Blutveränderungen im Allgemeinen, ihr Wesen, Zustandekommen, symptomatologischer Wert und diagnostische Bedeutung". Die Ansichten des um die Erkenntnis der Blutveränderungen so verdienstvollen Forschers sind darin in sehr anregender, aber etwas schwieriger Art vorgetragen. Dann folgen die Kapitel: „Granulierende Pseudoleukämien des lymphatischen Apparates inkl. Morbus Miculicz" von Kurt Ziegler (Freiburg), „Die Splenomegalien" und „Die generalisierten primären und sekundären Geschwulstbildungen im Knochenmark (primäre und sekundäre multiple Myelome)" von Hans Hirschfeld (Berlin) und endlich als eigener Abschnitt „Hautveränderungen bei Pseudoleukämien" von Pinkus (Berlin). Voit-Giessen.

A. Grotjahn: Geburtenrückgang und Geburtenregelung im Lichte der individuellen und der sozialen Hygiene. Berlin SW. 61. Louis Marcus' Verlagsbuchhandlung. 1914. Preis 6 M.

Der Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, mit dem vorliegenden Buch einerseits den Aerzten die soziale und nationale Tragweite einer verallgemeinerten Geburtenbeschränkung, andererseits den Nationalökonomen und Statistikern die zum vollen Verständnis notwendigen medizinisch-hygienischen Einzelheiten auseinanderzusetzen. Er geht davon aus, dass in der gesteigerten technischen Möglichkeit der Geburtenverhütung die zunächst liegende Erklärung für den Geburtenrückgang zu finden ist. Derselbe ist nach ihm bedingt 1. durch den Umfang der Verbreitung der Kenntnis der Technik der Geburtenvorbeugung, 2. durch die bei den kulturell aufsteigenden Schichten erhöhte Besonnenheit und Selbstzucht, die zur Anwendung der Präventivmittel erforderlich ist, 3. durch den ungewöhnlich hohen Anreiz zur Benutzung dieser Mittel, den die gegenwärtig der Elternschaft besonders ungünstigen sozialen und privatwirtschaftlichen Bedingungen abgeben und 4. durch die völlige Ahnungslosigkeit der Bevölkerung über die sozialen und nationalen Folgen einer regellos angewandten Geburtenverhütung. Aus diesen Erwägungen heraus bespricht er unter den Gesichtspunkten der Gesundheitsschädlichkeit, der Aufhebung der Lustempfindung, der sicheren Wirkung im Einzelfalle und in sozialer Hinsicht und der definitiven Zerstörung oder Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit die sog. natürlichen Präventivmittel, die mit Verletzung des Körpergewebes einhergehenden, die chemischen und die mechanisch wirkenden Mittel.

Nachdem es aussichtslos ist, zu versuchen, die Kenntnis und die Verbreitung der Präventivmittel zu hindern, ist es notwendig,

zu einem rationellen Typus der Fortpflanzung zu kommen, der mit der allgemeinen Kenntnis der Präventivmittel rechnet. Dabei erscheinen die besten Präventivmittel als die zweckmässigsten Schutzmittel gegenüber der Ansteckung mit Geschlechtskrankheiten eine weitgehende Empfehlung zu verdienen. Ihre Anwendung aus ärztlichen Gründen würde auch imstande sein, das Ausdehnungsbereich der künstlichen Fehlgeburt, zu dessen uferlosen Erweiterung die Aerzte gegenwärtig geneigt sind, zurückzudrängen. Ihre geregelte Anwendung wird auch für Eugenik und Rassenhygiene von Bedeutung sein. (Vorbeugung gegen körperliche Schädigung von Mutter und Kind.)

Diesen in erster Linie familiären, d. h. privatwirtschaftlichen Interessen stehen die unleugbaren Gefahren gegenüber, welche aus einer ungebührlichen Anwendung der Präventivmittel für Volk, Staat und Rasse hervorgehen müssen. Die Folgen sind nicht nur quantitativer, sondern auch qualitativer Natur. Die Gefahr der Ueberflügelung durch das sich stark vermehrende Slaventum zwingt zu einer Regelung der menschlichen Fortpflanzung im Sinne einer bewussten Produktion einer genügend grossen Zahl rüstiger Nachkommen.

Der Zwiespalt zwischen dem individuellen Interesse und dem sozialen und nationalen Bedürfnis muss durch einen die berechtigten Forderungen beider Teile berücksichtigenden Ausgleich überbrückt werden. Ein gänzlich ungeeignetes und wegen der dann voraussichtlich zunehmenden Verbreitung der Geschlechtskrankheiten gefährliches Mittel ist die generelle Unterdrückung aller Präventivmittel. Es ist notwendig, Fortpflanzungsregeln aufzustellen, welche dem moralischen Bewusstsein des Gegenwartsmenschen entsprechen und die sich auf volkswirtschaftliche und medizinisch-hygienische Gesichtspunkte gründen müssen. Der Verfasser schlägt vor: 1. Jedes Elternpaar hat die Pflicht, eine Mindestzahl von drei Kindern über das fünfte Lebensjahr hinaus hochzubringen. 2. Diese Mindestzahl ist auch dann anzustreben, wenn die Beschaffenheit der Eltern eine Minderwertigkeit der Nachkommen erwarten lassen dürfte, doch ist in diesem Falle die Mindestzahl auf keinen Fall zu überschreiten. 3. Jedes Elternpaar, das sich durch besondere Rüstigkeit auszeichnet, hat das Recht, die Mindestzahl um das Doppelte zu überschreiten und für jedes überschreitende Kind eine materielle Gegenleistung in Empfang zu nehmen, die von allen Ledigen oder Ehepaaren, die aus irgendwelchen Gründen hinter der Mindestzahl zurückbleiben, beizusteuern ist. Die Erfüllung dieser Forderungen und damit die Erhaltung der Gesellschaft hängt ab von dem Willen der einzelnen Eltern zur Kindererzeugung, der wieder geweckt und gefördert werden muss und zwar durch Beseitigung der Hemmungen, welche seiner Betätigung entgegenstehen und durch Erweckung starker Gemeinschaftsgefühle, namentlich richtig verstandener vaterländischer Gesinnung. Daneben muss eine ausreichende finanzielle Unterstützung kinderreicher Familien durchgeführt werden (Besteuerung der Junggesellen und kinderlosen Elternpaare, Abstufung von Gehalt und Lohn nach der Kinderzahl, Begünstigung im Krankengeld- und Invalidenrentenbezug innerhalb der bestehenden Versicherungen und die Schaffung einer besonderen Elternschaftsversicherung, Reform des städtischen Wohnungswesens, innere Kolonisation). Der Wille zum Kinde bei den einzelnen Volksgenossen und die Fähigkeiten der gesellschaftlichen Organe des Volkes, diesen Willen zur Geltung zu bringen, wird über die Zukunft unseres Volkes entscheiden.

Die eingehende Besprechung der Arbeit des Verfassers wird gerechtfertigt durch den zweifellosen Wert seiner Ausführungen, der auch durch kleinere ihnen anhaftende Mängel nicht beeinträchtigt wird. In letzterer Hinsicht denke ich vor allem an die allzu breite Darstellung der Methoden der Geburtenprävention. Wenn der Verf. die Meinung ausspricht, dass seine Ansichten bei keiner der beiden Richtungen, welche die Erörterungen der Frage gegenwärtig beherrschen, d. s. nach seiner Auffassung die, welche in der Bevölkerungsminderung schlechtweg ein erstrebenswertes Ziel erblicken und diejenigen, welche die Geburtenverhütung unter allen Umständen moralisch verurteilen oder gar polizeilich unterdrücken wollen, Billigung finden werden, so darf daran erinnert werden, dass schon eine recht beträchtliche Zahl von Stimmen laut geworden sind, deren Ansichten sich mit den seinen, wenn auch nicht restlos decken, ihnen aber doch recht nahe stehen. A. Groth.

Sanitätsrat Dr. **Hugo Bach**-Bad Elster i. S.: **Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe „Künstliche Höhensonne".** Mit 5 Abbildungen im Text und 1 Tafel. Zweite ergänzte Auflage. Würzburg, Curt Kabitzsch, 1916. Preis M. 1.70.

Einer Beschreibung der Lampe folgen ausführliche Angaben über die Technik. Es ist alles so kurz und klar ausgedrückt, dass wirklich jeder aus dieser kleinen Schrift sich ein gutes Bild über den Gebrauch der Lampe machen kann. Und da ausdrücklich mehrmals festgestellt wird, dass eine ernstliche Schädigung nahezu unmöglich ist, gehört auch kein besonderer Mut dazu, sie anzuwenden. Die Wirkungen auf den Gesamtorganismus sind Beruhigung, Schlafbedürfnis; der Puls wird gleichmässig und voll, die Atmung tiefer, später bessert sich der Appetit, ein Gefühl von Wohlbehagen tritt ein. Der Blutdruck wird herabgesetzt, die Diurese vermehrt. Durch Uebung erreicht man die erforderliche individuelle Anpassung. Es wird dann eine Reihe von Beispielen angeführt, aus denen besonders zu bemerken ist, dass Neigung zu Lungenbluten keine Gegenanzeige bildet; in einem Falle hörte sogar die Blutung durch Bestrahlung auf. Verwendet wurde die Lampe bei vielen Krankheiten, die aufgezählt werden, besonders wird man sie gebrauchen können bei allen Erkrankungen, bei denen eine Herabsetzung des Blutdruckes und eine Anregung des Stoffwechsels angestrebt wird. Bis jetzt ist sie besonders erprobt in der Wundbehandlung, bei Nervenleiden, Rheumatismus, Gicht, anämischen Zuständen. Das Literaturverzeichnis umfasst 53 Nummern. Liebe-Waldhof Elgershausen.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 82. Band. 1. u 2. Heft.

J. Leva: **Organuntersuchungen, sowie experimentelle Studien über anhydropische Chlorretention.** (Aus der inneren Abteilung des jüdischen Krankenhauses in Berlin.)

Von Kaninchen wurde ein Teil auf chlor- und wasserarme Nahrung, die übrigen auf gewöhnliche Nahrung gesetzt; dann wurde mit Urannitrat eine Nephritis erzeugt und ein Teil der Tiere ohne Wasser, der andere mit Wasserzufuhr nach Belieben gehalten. Die beiden Untersuchungsreihen, sowohl die an Trockentieren, als die an Wassertieren, und ebenso die Befunde an menschlichen Organen ergaben, dass eine anhydropische Chlorretention in den Organen in der Tat stattfinden kann und dass dieselbe ungefähr das doppelte — für die Haut sogar das dreifache — der normal vorhandenen Kochsalzmenge betragen kann.

M. Levy: **Nanosomie und innere Sekretion.** (Aus der I. med. Klinik in Berlin.)

Zu einem kurzen Referate nicht geeignet.

T. v. Podmaniczky: **Beiträge zur Symptomatologie und Diagnostik des rheumatischen Herzblockes.** (Aus dem Garnisonspital Nr. XVII in Pest.)

Der erste Fall betraf einen 22jährigen Infanteristen, bei welchem im Anschluss an Gelenkrheumatismus ein einen Tag anhaltender Herzblock mit kurzdauerndem Schwindelanfall sich entwickelte; eine Wiederholung fand nicht statt, auch nicht, nachdem, um Pulsverlangsamung zu erzielen, Digalen und Strophanthin in beträchtlichen Dosen gegeben worden war. Beim zweiten Fall handelte es sich um einen 29jährigen Mann, welcher mehrmals an Gelenkrheumatismus mit Mitbeteiligung des Herzens gelitten hatte, und bei dem nun neuerdings im Anschluss an eine Angina ein Gelenkrheumatismus auftrat mit allmählich sich entwickelndem totalen dauernden Herzblock, der durch sphygmographische und Röntgenuntersuchung sichergestellt wurde. Wahrscheinlich lag pathologisch-anatomisch eine rheumatische Myokarditis zugrunde.

Arneth-Münster: **Beobachtungen bei kruppöser Pneumonie im Felde; Influenzapneumonien.**

Bei 28 eingesandten Sputis wurden 16 mal, also in 58 Proz., Pfeiffersche Influenzabazillen nachgewiesen. Von 40 im März und April v. J. beobachteten Fällen endeten 4 tödlich, davon war einer schon moribund bei der Aufnahme, ein anderer starb an Lungengangrän nach Abtransport. Der Pektoralfremitus war bei allen Fällen bei starker Infiltration abgeschwächt bis fast aufgehoben. Nur vorn unter dem Schlüsselbein kann der Fremitus wegen der Nähe der grossen Bronchien auch bei starker Infiltration gleichstark oder stärker sein wie auf der gesunden Seite. Das Verhalten des Pektoralfremitus hat eine vielsagendere Bedeutung als das Knistern und kann vor allem prognostisch gut verwertet werden. Bei einer allenthalben einsetzenden Lösung findet sich gleichstarker oder verstärkter Pektoralfremitus. Solange das Relaxationsstadium dauert, solange ist der Pektoralfremitus verstärkt; er findet sich daher auch verstärkt bei beginnender Anschoppung. Bei den beobachteten Fällen fand sich meistens nur mässig starke Infiltration, selten sehr starke Hepatisation. Die Inkubationsdauer konnte in 19 Fällen eruiert werden, sie betrug 1—12 Stunden. Mehrlappenpneumonien waren 25 von 40 Fällen. Eine ausgesprochene Krisis war nur in 13 Fällen zu verzeichnen, hauptsächlich bei Einlappenpneumonien, bei den Mehrlappigen fand sich meistens eine protrahierte Krisis oder unregelmässige Fieberbewegungen gegen Ende der Krankheit; relativ häufig kam es zu postkritischen Infiltrationen. Die Therapie hat hauptsächlich die Ueberwachung und Kräftigung des Herzens zur Aufgabe. Fälle mit relativer Pulsbeschleunigung im Beginn, mit Irregularitäten überhaupt alle Fälle mit über 120 Pulsen in der Minute müssen Gegenstand besonderer Sorgfalt sein. Alle Fälle mit nicht einwandfreiem Herzen erhielten Digitalis (in Friedenszeiten Fol.-Digital.-pulver); im Feld, da nur ungepulverte Blätter mitgeführt werden, im Infus. Die Dosierung ist so einzurichten, dass vor der zu erwartenden Krise der Höhepunkt der Digitaliswirkung bereits erreicht wird; in schweren Fällen wird bis zu 6 × 0,1 Pulv. fol. Digital. bzw. die entsprechende Infusmenge im Tag gegeben. Bei akuter Herzschwäche wurde Digalen und Digifolin intramuskulär, Suprarenin subkutan (anfangs auch intravenös), Koffein und Kampfer subkutan gegeben.

v. Moraczewski und E. Herzfeld: **Ueber die Ausscheidung einiger Harnbestandteile bei Lebererkrankung.** (Aus dem chem. Laboratorium der med. Klinik in Zürich.)

Die Untersuchungen an Gesunden sowie an 4 Fällen von Lebercirrhose und 2 Fällen von Ikterus catarrhalis, einem Diabetes, einer perniziösen Anämie, einem Fall von leukämischem Leber- und Milz-

tumor, einer Säurevergiftung, 2 chronischen Nephritiden ergaben, dass im grossen und ganzen bei Leberkrankheiten ein ähnlicher Typus der Ausscheidungen besteht wie beim Hunger: hohe Harnsäure, hohe Ammoniak- und Azetonwerte, grosse Mengen flüchtiger Fettsäuren und von Indikan. Azetonvermehrung ist konstant und bei Milchdiät besonders ausgesprochen. Besonders typisch ist die Vermehrung der genannten Stoffe, wenn gleichzeitig eine verminderte Stickstoffausscheidung besteht. Bei perniziöser Anämie und Leukämie ist die Harnsäure vermehrt, Ammoniak, Azeton und Indikan jedoch nicht. Beim Diabetes findet sich Ammoniak- und Azetonvermehrung; die Harnsäure und die flüchtigen Säuren bleiben normal, bei der Säurevergiftung waren die flüchtigen Fettsäuren, das Ammoniak und das Azeton vermehrt, die Harnsäure vermindert. Bei den beiden Nephritiden war kein typisches Bild in der Ausscheidung der genannten Körper zu finden. Bei Lebererkrankungen waren somit alle die genannten Körper vermehrt, während bei Blutkrankheiten etc. nur einige davon eine Steigerung erfahren hatten. Beim Hunger ist die Vermehrung eine geringe und führt nicht zu der prozentualen Erhöhung der Schlackenwerte, welche man bei Leberatrophie findet.

Zondek: **Funktionsprüfung bei Nephritis und orthotischer Albuminurie im Kindesalter.** (Aus der Kinderklinik in Freiburg i. B.)

Die Untersuchungen ergaben, dass die N- und die NaCl-Ausscheidung bei Nierenkrankheiten nicht unabhängig voneinander sind. Entlastung von der Ausscheidung des einen Bestandteils wirkt auch günstig auf die Ausscheidung des anderen ein und umgekehrt, ebenso verhält es sich mit der Wasserausscheidung. Bei orthostatischer Albuminurie fand sich nur eine Beeinflussung des NaCl-Stoffwechsels durch vermehrte N-Belastung, während das für den N-Stoffwechsel nicht galt. Eine absolut sichere Lokalisation der Ausscheidung der verschiedenen Harnbestandteile auf die verschiedenen Nierenelemente, besonders des erkrankten Organs ist zurzeit nicht möglich, es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass bei Erkrankungen der Niere eine Verschiebung der Funktionen unter den einzelnen Nierenabschnitten erfolgt; der relativ gesunde Nierenteil übernimmt die Funktion der relativ am schwersten geschädigten nach Möglichkeit. Therapeutisch ergibt sich, dass es nicht unbedingt nötig ist, einem Nierenkranken Salz und Eiweiss gleichzeitig aus der Ernährung zu entziehen. Man kann einem Nephritiker, auch mit Oedemen, ruhig eine bestimmte Menge Kochsalz in irgendeiner Form zuführen, wenn man ihm nur andererseits die Eiweisszufuhr entsprechend reduziert und umgekehrt. Allgemein gültige Regeln lassen sich dabei nicht aufstellen, es muss in jedem Fall durch exakte Stoffwechseluntersuchung das nötige Mass der Kochsalzzufuhr und Eiweissbeschränkung festgestellt werden. Beschränkung auf reine Milchdiät ist absolut nicht nötig. Heilung einer Nephritis ist erst dann eingetreten, wenn die Niere wieder die mit der Nahrung angebotene, dem Alter des Kranken entsprechende Kochsalz-, N- und Wassermenge nebeneinander und gleichzeitig an demselben, spätestens am nächsten Tage eliminieren kann.

E. Lehmann-Tübingen, Mäulen und Schricker-Ulm: **Ueber einen Fall epidemischen Auftretens des Paratyphus A.**

Zu einem kurzen Referate nicht geeignet. (Vgl d. Nr S. 97.)

F. Noack: **Ueber Typhusimmunität und Typhusimpfung.**

Die Untersuchungen ergaben: Eine stärkere Impfreaktion kann im Sinne eines abgekürzten Typhus verlaufen. Die Reaktion nach der Wiederholungsimpfung ist oft stärker als die nach der ersten. Auch bei zweimal Geimpften besteht noch nach Monaten eine grössere Empfindlichkeit gegen das Typhusantigen. Immunität gegen Typhus (z. B. bei Bazillenausscheidern) hindert nicht die Empfindlichkeit gegen das Impfantigen. Eine während der Inkubation oder im Anfangsstadium der Krankheit vorgenommene Impfung hat keine Verschlimmerung des Zustandes zur Folge, scheint sogar oft günstig zu wirken.

L. Hess: **Ueber das Brightsche Oedem.** (Aus der III. med. Klinik in Wien.)

Frühere Versuche hatten in Uebereinstimmung mit zahlreichen Angaben der Literatur ergeben, dass Oedeme ohne Intervention der Niere, ohne Stauungserscheinungen seitens des Herzens zustandekommen können. Im Tierversuch gelang es durch basische lipoidlösliche Stoffe der aromatischen Reihe Hydropsien zu erzeugen, wahrscheinlich infolge einer Schädigung der Lipoide der Kapillarwandzellen. Zur Erzeugung von Oedemen im Unterhautzellgewebe ist eine vaskuläre Alteration an den Nieren- und an den peripheren Gefässen notwendig. Bei 4 Nierenkranken mit Oedemen, deren Krankengeschichten mitgeteilt werden, ergab die Obduktion hochgradige Enge, also Hypoplasie der grossen Gefässe neben fehlenden oder geringen Veränderungen in der Intima der Aorta, während bei 3 davon sich gleichzeitig hochgradige Sklerose der peripheren Arterien vorfand. Aehnlich war in einem 5. Fall ohne Nephritis nur sehr geringgradiges Atherom der Aorta neben starkem Atherom der Koronargefässe und der Arterien der unteren Extremitäten zu finden. Bei allen 5 Kranken fanden sich Zeichen der Entartung, des Status thymico-lymphaticus, als deren Teilerscheinung die abnorme Enge der Gefässe, beruhend auf einer Hypoplasie derselben, zu deuten sind. Als Zeichen der Entartung mit Alteration der Gefässwand konnten auch die Beobachtungen von verspäteter Milchzuckerausscheidung bei 4 Fällen ohne Nierenläsion gedeutet werden. Auch der Verlauf von manchen Hydropsien wird nur durch Annahme vaskulärer Einflüsse erklärlich; bei 3 Fällen von Nierenkranken ergab die Flüssigkeitsbilanz, dass Ein- und Ausfuhr sich die Wage hielten, bzw. dass die Ausfuhr überwog, ohne dass die Oedeme sich verminderten. Lindemann-München.

Zentralblatt für innere Medizin. 1915. Nr. 41—51

Nr. 47. v. Jaksch: **Ueber einen Fall von Dysenterie aus unbekannter Ursache.**

Der mitgeteilte Fall zeigt, dass das bekannte klinische Bild der Dysenterie nicht bloss durch Bazillen und Amöben, sondern auch direkt durch Gifte (hier offenbar Ptomaine beim Genuss von Hasenbraten) hervorgerufen werden kann.

Nr. 51. Oberingenieur C. A. Schaerer-Berlin: **Die Herstellung physiologischer Kochsalzlösung nach neuem Verfahren.**

Beschreibung und Abbildung eines zuverlässigen Verfahrens zur Herstellung steriler physiologischer Kochsalzlösung. Herstellung und Vertrieb erfolgt durch die allgemeine Krankenhauseinrichtungs-Gesellschaft m. b. H., Berlin N. 24, Johannisstrasse 20—21.

Die übrigen Nummern ohne Originalartikel.

W. Zinn-Berlin.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 28. Bd. Heft 5.

Riedel: **Chirurgisches über Typhus; schwierigere Fälle.**

Kritischer Bericht über 40 operierte Typhusfälle mit eingehenden Krankengeschichten, die sich auf Komplikationen der Weichteile (Peritonitis, Appendizitis, Cholezystitis, Thrombophlebitis), der Knochen und Gelenke erstrecken.

Heinrich Zoeppritz: **Die diagnostische Bedeutung der Eiweissbestimmung im Mageninhalt nach Salomon.**

Die Salomonsche Eiweissbestimmung, die an einem Material von 148 Fällen (davon 98) operiert) erprobt wurde, besitzt nur einen bedingten diagnostischen Wert. In ihrer Wertigkeit für die Karzinomdiagnose steht sie an vierter Stelle; mit grösserer Wahrscheinlichkeit spricht negativer Ausfall gegen Krebs. Auch im klinisch normalen Magen ist in seltenen Fällen Eiweiss nachweisbar.

Heinrich Schur und Siegfried Plaschkes: **Die Bedeutung der Funktion des Antrum pylori für die Magenchirurgie.**

Bei 6 Fällen von Pylorus: Resektion und Gastrocnterostomia retroc. post. fand sich 5 mal als charakteristischer Unterschied gegenüber den Fällen mit blosser Gastroenterostomie ein Fehlen der freien Salzsäure und eine Herabsetzung der Gesamtazidität. Nach Wertung der experimentellen Grundlagen (Polemik gegen Stuber) kommen die Verfasser zu der Ansicht, dass die Ausschaltung des Antrum pylori die Anazidität zur Folge hat und dass man vielleicht auf diesem Wege zur Dauerheilung des Ulcus pepticum, mindestens zu einer Vorbeugung neuer Geschwüre gelangen könne.

Julius Bauer: **Ueber die Beeinflussung des weissen Blutbildes durch Jod.**

Polemik gegen Hans Frey und Wilhelm Weil, deren beide sich widersprechende Arbeiten zusammengenommen die Anschauungen des Verf. bestätigen.

Julius Frohmann: **Ueber Chylopneumothorax durch Schussverletzung nebst Bemerkungen über Lungenschüsse.**

Im Anschluss an die eingehende Darstellung eines eigenen sehr interessanten Falles von Chylopneumothorax und Besprechung der Differentialdiagnose und Therapie werden die Erfahrungen mit Lungenschüssen berichtet; Verfasser tritt dabei sehr lebhaft für die Probepunktion und die therapeutische Punktion ein.

Heinrich Fischer: **Beitrag zur Radiologie der Bewegungsvorgänge am kranken Magen.**

Ein Wechsel zwischen abnorm starker Peristaltik und peristaltischer Ruhe wurde bei 10 mit Krankengeschichten aufgeführten Fällen beobachtet, von denen 9 als Geschwüre oder Geschwürsnarben angesprochen werden konnten. Die Erscheinung wird als Ausdruck einer Störung der Magenmechanik gedeutet. Bei Unstimmigkeit zwischen klinischer und radiologischer Motilität wird die radiologische Störung als Vorstufe der klinischen betrachtet.

G. E. Konjetzny und W. Weiland: **Glykosurie und Diabetes bei chirurgischen Erkrankungen.**

Die Verfasser haben bei der Untersuchung von 83 Frakturen in fast 50 Proz. der Fälle eine spontane oder alimentäre vorübergehende Glykosurie und eine Hyperglykämie gefunden. Die Erscheinung wird von ihnen als zentral bedingt angesehen und ist scharf vom traumatischen Diabetes zu trennen.

Gustav Hofer: **Ueber die Wirkung einiger Anilinfarbstoffe (Malachitgrün und Kristallviolett) auf experimentell erzeugte Septikämie bei Tieren.**

Die Farbstoffe üben auf die Septikämie der Meerschweinchen eine hemmende Wirkung aus, über deren Mechanismus sich nichts Bestimmtes aussagen lässt.

J. E. Kayser-Petersen-Windau.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 52, 1915.

W. Stöckel-Kiel: **Rückschau.**

In diesem zwar kurzen, aber sehr lesenswerten Artikel weilt zunächst St. den verstorbenen Gynäkologen des Jahres 1915 ehrende

Worte der Erinnerung. Ausser zwei jüngeren Opfern des Krieges (Rühle und Bondy) finden sich darunter Namen allergrössten Rufes, so Hegar, v. Olshausen und Fritsch. Zum Schluss stellt St. dann noch einige deutschfeindliche Aeusserungen von Pinard (Paris), Treub (Amsterdam), Stroganoff (Petersburg) und Bossi an den Pranger, deren Namen man sich merken soll, wenn sie oder ihres Gleichen später wieder einmal um Einlass in unsere Kliniken und Redaktionen bitten wollten.

S. Holz-Berlin: **Zur Technik der Transversus-Levatornaht.** Schwerere Prolapsfälle werden neuerdings bekanntlich durch eine Muskelplatte zur Heilung zu bringen versucht, wofür hauptsächlich der M. levator ani in Betracht kommt. H. macht nun darauf aufmerksam, dass die Diastase der beiden Levatorhälften am besten vom Rektum aus zu fühlen ist. Er empfiehlt daher, bei der Operation den linken Zeigefinger dauernd im Rektum zu lassen und unter Leitung des Fingers die beiden Levatorschenkel zusammenzunähen.

Jaffé-Hamburg.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. J. Boas-Berlin. Band XXI. Heft 2 u. 3.

Strauss-Berlin: **Klinisches und Kritisches über den Sanduhrmagen.** (Aus der inneren Abteilung des jüdischen Krankenhauses in Berlin.)

Gewiss ist eine genauere Erforschung der Klinik und Entstehung des Sanduhrmagens erst durch das Röntgenverfahren möglich geworden, jedoch bedürfen die relativ einfachen Formeln, zu denen man im Laufe der Zeit bezüglich der Verwertung des Röntgenbefundes für die Diagnose Sanduhrmagen gelangt ist, nach Strauss noch gar mancherlei Ergänzung bzw. Einschränkung. Des Verfassers diesbezügliche Bemerkungen erstrecken sich vor allem auf die Unterscheidung des spastischen und organischen, des karzinomatösen und nichtkarzinomatösen Sanduhrmagens, sowie auf die Beziehungen des Ulc. penetri zum Sanduhrmagen.

Boas-Berlin: **Beitrag zur Kenntnis der okkulten Blutungen bei Ulcus ventriculi und Magenkarzinom.**

So gleichartig sich auch beide Krankheiten bei oberflächlicher Betrachtung hinsichtlich der okkulten Blutungen verhalten, so verschieden sind doch bei genauerem Zusehen sowohl Art wie Form der okkulten Blutung in beiden Fällen. Einerseits die Persistenz der okkulten Blutung beim Karzinom und der relativ schnelle Blutschwund beim Ulcus und anderseits der verschiedene Grad der Intensität der beobachteten Blutung. Mit Rücksicht auf die Wichtigkeit dieser beiden unterscheidenden Merkmale stellt Boas zum Schlusse seiner Ausführungen als unerlässliche Forderung auf, dass es mit der Untersuchung der Fäzes allein auf okkulte Blutungen nicht getan ist, dass vielmehr auch der diesbezüglichen Mageninhaltsuntersuchung wieder grössere Beachtung geschenkt werden muss, denn erst dadurch wird es möglich sein, dem unverständlichen Umfang operativer Eingriffe bei ungeheilten Magengeschwüren, als Ausdruck nicht erkannter bzw. nicht richtig behandelter Ulzera, wieder vernünftige Schranken zu weisen.

P. Cohnheim-Berlin: **Klinischer Beitrag zur Frage der atonischen Stauungsinsuffizienz des Magens.**

Wie bekannt, ist die alte Streitfrage der atonischen Ektasie, d. h. einer echten, mit Stauung der Ingesta einhergehenden Magenerweiterung ohne anatomische Veränderung des Magenausganges noch immer nicht entschieden, umsoweniger, als bisher nur ganz vereinzelte zweifelhafte Fälle atonischer Ektasie veröffentlicht wurden. Dem Verfasser bot sich die seltene Gelegenheit, zwei, wie er glaubt, völlig einwandfreie Fälle atonischer Stauungsinsuffizienz beobachten zu können, die er in vorliegender Arbeit eingehend bespricht und zur Diskussion stellt. Zur bessseren Illustration veröffentlicht er ausserdem noch mehrere Fälle von atonischer Erweiterung ohne Stauung, die gleichfalls auf dem Boden der Myatonie entstanden, jedoch als wichtigstes differentialdiagnostisches Merkmal eben die Stauung der Ingesta und die Sarzinegärung vermissen lassen und demzufolge auch eine andere Therapie erfordern, die in den Fällen von atonischer Stauungsinsuffizienz in einer Trocken- bzw. Hungerkur zu bestehen hat.

Ohly-Kassel: **Beitrag zur Frage des Magenchemismus bei Gallenblasenerkrankungen, Aetiologie und Therapie.**

Sowohl auf Grund früherer Veröffentlichungen, als auch zufolge dieser 87 Fälle umfassenden Arbeit darf als feststehend angenommen werden, dass die Mehrzahl der chronisch verlaufenden Fälle von Cholelithiasis mit Sub- bzw. Anazidität einhergeht, denn 46 mal fand Ohly mangelhafte oder selbst fehlende Säuresekretion, während im Gegensatz hiezu 19 mehr akut verlaufende Fälle mit Hyperazidität des Magens verbunden waren. Hinsichtlich der Aetiologie der Cholelithiasis trat bei Frauen sehr häufig während oder im Anschluss an eine Gravidität die erste Kolik auf, in anderen Fällen wieder standen jahrelange Magen- und Darmbeschwerden im Vordergrund des Krankheitsbildes, die dann durch irgend eine Gelegenheitsursache die Koliinfektion der Gallenwege hervorriefen, schliesslich aber spielte auch die Neigung zu Fettsucht und anderen Stoffwechselkrankheiten wie Diabetes, Gicht ein nicht zu unterschätzendes ätiologisches Moment. Bezüglich der Therapie darf nicht ausser acht gelassen werden, dass vorhandene Verdauungsstörungen nie und nimmer durch die Entfernung der Steine oder der Gallenblase verschwinden, dass vielmehr jeweils in diesen Fällen auch eine interne Therapie einzusetzen hat, die nur dann erfolgreich sein wird, wenn sie sowohl der vermehrten Cholesterindiathese entgegenarbeitet (cholesterinfreie Fettnahrung) als auch die jeweilige Form des Magen- und Darmkatarrhs entsprechend berücksichtigt.

Schreiber-Königsberg i. Pr.: **Die Verschlussvorrichtung am Beginn der Speiseröhre.** (Aus der Kgl. med. Universitäts-Poliklinik zu Königsberg.)

Entgegen den Ergebnissen von Killian, dass nämlich der Musc. constrict. pharyng. infer. nur mit seinem untersten, querverlaufenden Faserbündel dem Muscul. fundiformis die einzige Verschlussvorrichtung der Schluckbahn zwischen Pharynx und Oesophagus darstelle, ergibt sich als Fazit von Schreibers Untersuchungen, dass der ganze Halsteil der Speiseröhre im schluckfreien Zustande geschlossen ist und darf auf Grund der angestellten Versuche die muskuläre aktive Natur dieses Verschlusses wohl als erwiesen angenommen werden.

Seidl-Wien: **Soll die quantitative Aziditätsbestimmung im filtrierten oder im unfiltrierten Mageninhalt vorgenommen werden?** (Aus dem Ambulatorium für Magen-Darmkranke Prof. Schütz-Wien.)

Aus Seidls Untersuchungen erhellt u. a., dass der nach Probefrühstück gewonnene Mageninhalt in der Regel höhere Säurewerte aufweist als das Filtrat und zwar ist die höhere Azidität durch eine mechanische Bindung der Säure im Semmelbrei zu erklären. Da der Magenschleim ein hohes Alkalibindungsvermögen besitzt, muss in Fällen mit erheblicher Schleimbeimengung die azidimetrische Bestimmung hier im Gegensatz im Filtrat ausgeführt werden.

Einhorn-NewYork: **Weitere Bemerkungen zur Magensyphilis.**

Mit Recht sagt Einhorn auf Grund verschiedener zu obigem Thema einschlägigen Krankheitsgeschichten, dass es kein charakteristisches Zeichen für Magenkrebs gibt (einen mikroskopischen Gewebeschnitt ausgenommen), das man nicht auch bei Gumma antreffen kann, und dass man bei der Diagnose Magenkrebs stets auch an die Möglichkeit eines Gummas zu denken hat. Jedenfalls gibt eine, einige Zeit durchgeführte, energische antiluetische Behandlung meist die gewünschte Auskunft über die Differentialdiagnose.

W. Sternberg-Berlin: **Physiologisches und Psychologisches zur Oesophagoskopie und Magensondierung.**

In geistreicher Weise eröffnet Verfasser hier mancherlei neue Ausblicke. Da es sich bei der Einführung der Magensonde ebenso wie bei der Oesophagoskopie um taktile Reizung und Erregung bzw. Unterdrückung des Kitzel-, Schmerz- und Ekelgefühls mit den daraus resultierenden Bewegungen handelt, so ist die Kenntnis der Erregung dieser psychischen Gefühle und der Auslösung der damit verbundenen physiologischen Bewegungen, vor allem ihrer jeweiligen Richtung von praktischer Bedeutung für jeden, der die Technik nicht nur handwerksmässig beherrschen will und in der Tat haben Sternbergs Erklärungsversuche mancherlei Bestechendes an sich.

A. Jordan-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 1 und 2, 1916.

W. Körte: **Ueber die Wichtigkeit feststellender Verbände bei der Behandlung von Knochen- und Gelenkschusswunden.**

Verf. betont die Wichtigkeit feststellender Verbände bei Kriegsverletzungen der Knochen und Gelenke; kein Verwundeter dieser Art sollte ohne einen sicheren feststellenden Verband, welcher ihn gegen die unvermeidlichen Schädigungen der Fahrt schützt, transportiert werden.

W. Uhthoff-Breslau: **Kriegs-ophthalmologische Erfahrungen und Betrachtungen.** (Vortrag, gehalten in der med. Sektion der schles. Ges. f. vaterl. Kultur am 9. Nov. 1915.)

Verf. gibt einen Ueberblick über seine augenärztlichen Erfahrungen als beratender Ophthalmologe der Reservefestungslazarette des VI. Armeekorps.

Richard Frühwald und Alex. Zaloziecki-Leipzig: **Ueber die Infektiosität des Liquor cerebrospinalis bei Syphilis.**

Eine Gesetzmässigkeit für die Infektiosität des Liquor cerebrospinalis war bisher nicht zu finden. Der Liquor kann schon sehr bald oder auch sehr spät nach der Infektion Spirochäten enthalten. Bei Syphilis ohne Nervensymptome kommt wohl das erste Krankheitsjahr am meisten in Betracht. Unter welchen Umständen aber die Infektiosität eintritt, ist noch nicht klar.

Max Litthauer: **Kasuistische Mitteilungen zur Kriegschirurgie.**

Bericht über zwei komplizierte Halsschüsse, einen Fall von durch plötzliche Gewalteinwirkung entstandenen Bauchbruch und über eine Schussverletzung der Harnröhre durch Infanteriegeschoss.

Nr. 2.

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.**

Fortsetzung folgt.

W. Körte: **Zur Behandlung der infizierten Knochen- und Gelenkschüsse.** (Vorgetragen auf dem wissenschaftlichen Vortragsabend i. W. am 4. Dez. 1915.)

Verf. ist der Ansicht, dass der beste Teil unserer Behandlung der Knochen- und Gelenkschüsse in der Prophylaxe besteht, in der

Verhütung des Eintretens von Infektion, und in frühzeitigem Eingreifen, wo diese einzutreten droht.

S. Bergel: **Die Behandlung der verzögerten Kallusbildung und der Pseudarthrosen mit Fibrininjektionen.** (Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. am 8. Dez. 1915.)

cf. pag. 1788 der M.m.W. 1915.

Ferdinand Blumenthal: **Ultrafiltrate, eine neue Arzneiform.**

Ultrafiltrate sind durch gallertartige Membranen filtrierte Flüssigkeiten, die im wesentlichen nur Kristalloide enthalten, jedenfalls keine Stoffe, deren Molekulargewicht etwa 15 000 übersteigt. Auf diese Weise gelingt es, pflanzliche Auszüge von allen störenden schleimigen und harzartigen Ballaststoffen zu befreien und sie in eine Form zu bringen, die alle wirksamen Bestandteile der betreffenden Droge enthält und sich zu reizlosen Injektionen verwenden lässt. Verf. hat eine Reihe solcher Präparate untersucht.

M. v. Zeissl-Wien: **Die Syphilisbehandlung zur Kriegszeit, und was soll nach Friedensschluss geschehen, die Zivilbevölkerung vor der Infektion durch venerisch krank Heimkehrende zu schützen.**

Vers. fordert, dass bei jedem heimkehrenden Krieger die Wassermannsche Reaktion vorgenommen und eine Reinkultur des Harnröhrensekretes angelegt werden soll. Nur wenn sicher das Freisein von venerischer Erkrankung festgestellt ist, sollen sie in ihre Heimat zurückkehren dürfen.

W. Nagel-Berlin: **Klassischer Kaiserschnitt bei einer Zwergin.**

Kasuistischer Beitrag.

A. Theilhaber-München: **Einige Indikationen der Aderlassbehandlung.**

Verf. wendet den Aderlass bei manchen Neuralgien und Neurosen, namentlich plethorischer Individuen, sowie bei nervösen Kopfschmerzen mit gutem Erfolg an. Ebenso will er recht Günstiges von der Anwendung des Aderlasses behufs Verhinderung der Rückfälle nach Krebsoperationen gesehen haben.

L. Teil: **Kasuistischer Beitrag zu Artilleriegeschossverletzungen des Beines.**

Kasuistischer Beitrag. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 1. Hübener und Reiter-Berlin: **Beiträge zur Aetiologie der Weilschen Krankheit.**

Anschliessend an ihre Mitteilung in Nr. 43 der D.m.W. 1915 berichten die Verfasser nunmehr, dass der dort beschriebene Mikroorganismus zweifellos als Erreger der Weilschen Krankheit zu betrachten ist. Vorbehaltlich der näheren Klassifizierung wird für denselben vorläufig die Bezeichnung Spirochaete nodosa (Hübener-Reiter) vorgeschlagen. In grösster Menge und am leichtesten ist er in der Leber, ausserdem auch in Lunge, Knochenmark und Milz nachzuweisen. Abbildungen.

H. Ribbert-Bonn: **Agonale Thrombose.**

R.s Untersuchungen (vergl. die Abbildungen) ergaben, dass die sog. Leichengerinnsel nicht erst nach dem Tode, sondern bereits während der Agone entstehen und zwar durch eine in den Buchten des Herzens (Herzohr) und im Venensystem (besonders den Klappentaschen) beginnende und sich weiter ausbreitende Abscheidung von Leukozyten und Fibrin. An die primäre Bildung der Speckhaut schliesst sich, wenigstens grösstenteils auch noch während des Lebens, die des Kruors an. Diese agonale Thrombosenbildung trägt zur Beschleunigung des Todes bei.

R. Wollenberg-Strassburg i. E.: **Weitere Erfahrungen mit der Heilbeschäftigung nervenkranker Soldaten.**

Die weiteren Erfahrungen mit der in Nr. 26 der D.m.W., 191 beschriebenen, einem Festungslazarett angegliederten ländlichen Nervenheilstätte waren recht gute. Die Beschäftigung der Kranken erstreckt sich meist zuerst auf Handfertigkeiten und schreitet zu Werkstätten-, Garten- und Feldarbeit fort. Etwa 50 Proz. der Kranken sind in Privatarbeitsstellen ausserhalb des Lazaretts beschäftigt. Von dem Arbeitslohn, der dem Lazarett zufällt, erhalten sie einen gewissen Teilbetrag, die Verköstigung findet im Lazarett statt. Der gesundheitliche Einfluss der Beschäftigung ist ein sehr guter, ausserdem gewinnt die ärztliche Beurteilung der Leistungsfähigkeit auf diese Weise wesentlich an Sicherheit.

H. Silbergleit und K. v. Angerer-Ingolstadt: **Klinische und bakteriologische Beobachtungen bei Meningitis epidemica (Mischinfektion bei Meningitis epidemica).**

Die Verfasser haben 7 Fälle, davon 6 zeitlich und örtlich zusammengehörige und 1 getrennten Fall, von Meningitis epidemica beobachtet, wo ein ausgedehntes petechiales Exanthem und der allgemeine Eindruck der Sepsis bestand. Alle starben trotz Serumbehandlung. In 4 von diesen Fällen, die darauf untersucht wurden, war eine Mischinfektion mit anderen Eitererregern nachzuweisen, welcher der ungünstige Ausgang zuzuschreiben sein dürfte.

H. Dold-Schanghai: **Erfahrungen mit dem Büchsenagar von Uhlenhuth und Messerschmidt in China.**

Die Nährböden erwiesen sich nach mehrmonatigem Transport bei verschiedenartigen klimatischen Bedingungen als durchaus vollwertig und gebrauchsfähig; nur die Gelatine ist offenbar für einen längeren Transport in den hohen Temperaturen der tropischen Gegenden nicht geeignet.

K. Brauer-Kassel: **Vereinfachte Hilfsmittel für bakteriologische Untersuchungen.**

a) Gruber-Widalsche Probe. Zur Vereinfachung (Minderung der Pipettenzahl) der Herstellung von Verdünnungen hat B. Reagenzröhrchen von 6 cm Höhe und 1 cm Querschnitt mit einer Einteilung von je $^1/_{10}$ ccm (Gesamtinhalt 2 ccm) herstellen lassen und ein zugehöriges Gestell, an welchem eine abnehmbare schwarze Glasscheibe das Ablesen der fertigen Agglutination erleichtert (Bezugsquelle Wachenfeld und Schwarzschild-Kassel).

b) Zur gleichzeitigen Färbung einer grösseren Zahl von Tuberkelbazillenpräparaten werden die durch eine eingeritzte Ziffer numerierten Objektträger nacheinander in einen Streifen Filtrierpapier eingewickelt, so dass jeder von dem anderen durch Filtrierpapier getrennt ist. Diese Päckchen kommen in die Farblösung; sind sie nicht allzu dick, so dringt die Lösung durch das Filtrierpapier ohne weiteres zu dem Präparat.

Goebel-Breslau: **Verbrennung durch Leuchtkugel.**

Beschreibung dreier Fälle, von denen einer eine grosse und sehr intensive Verbrennung und Verletzung mit Eröffnung des Kniegelenkes erlitt, wobei die geschmolzenen Metallteile teilweise in eine sehr feste Verbindung mit dem Unterhautzellgewebe und Sehnen eingetreten waren. Die sehr intensive Verbrennung beruht aus der besonderen Zusammensetzung der Leuchtkugeln und ihrer ausserordentlich hohen Verbrennungswärme.

J. Lewy-Freiburg i. B.: **Vorbereitende Behandlung der Beinamputierten.**

Die Vorbereitung bezieht sich auf 5 Punkte. Möglichst baldige Herstellung der endgültigen Formverhältnisse der Weichteile des Stumpfes. Abhärtung der Haut des Stumpfes. Erreichung der möglichsten Beweglichkeit des Stumpfes. Steigerung der Kraft des gesunden Beines. Psychische Beeinflussung, Aufklärung und Ermutigung des Verletzten.

H. Bergmann-Elberfeld: **Theazylon, ein neues Diuretikum.**

Verfasser bestätigt und ergänzt die Mitteilungen Hoffmanns (M m.W. 1915 S. 1108) über die gute diuretische Wirkung des Theazylons, bisweilen auch da, wo alle anderen Mittel versagen.

S. Bosch-Amsterdam: **Permangan- (oder Urochromogen-) Reaktion und Diazoreaktion.**

Verf. fand, dass die Diazoreaktion Ehrlichs nie vorkam ohne die Permanganreaktion, dass bei den schwer Tuberkulösen die positive Permanganreaktion mehr als doppelt so häufig war als die positive Diazoreaktion. Beide Reaktionen sind in prognostischer Beziehung fast gleichwertig; 100 Proz. der Kranken mit positiver Diazoreaktion und 96 Proz. derselben mit positiver Permanganreaktion starben innerhalb 8 Monaten. Bei manchen Tuberkulösen war die Permanganreaktion nur zeitweise positiv. Andere Einzelheiten sind im Original einzusehen.

H. Bergmann-Elberfeld: **Eine seltene Missbildung.**

Eigentümliche, einer Flughaut ähnliche 1,5—2 cm breite frontale, von den Warzenfortsätzen nach den Schultern herabreichende Hautfalte bei einer Frau.

Beuster-Berlin: **Azetonal-Hämorrhoidenzäpfchen.**

Die Azetonalzäpfchen sind gut geeignet zur Bekämpfung der gewöhnlichen Hämorrhoidalbeschwerden und auch prophylaktisch beim Beginn neuer Beschwerden zu empfehlen.

Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 52. S. Fränkel und E. Fürer-Wien: **Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.**

I. Zur Frage der aktiven und passiven Immunisierung und Therapie mit Krebssaft. Ergebnis: Der Tumorpresssaft hat keine therapeutische und keine immunisierende Wirkung. Das Serum von mit Presssaft vorbehandelten Tieren hat keine therapeutische Wirkung. Die Tumorzellen scheinen nicht mehr transplantationsfähig zu sein, wenn sie einem Druck von 450 Atmosphären ausgesetzt werden.

F. Luithlen-Wien: **Zur Kenntnis der Einwirkung fieberhafter Temperaturen auf den Verlauf der Syphilis.**

Gegen den von Biach in Nr. 49 gemachten Vorschlag der Behandlung der Lues mit Tuberkulin erhebt Verf. das Bedenken, dass — im Gegensatz zur Tuberkulinbehandlung von Paralytikern — es sich bei frischen luetischen Infektionen um ein viel wertvolleres kräftigeres Menschenmaterial handelt, bei dem die Gefahr der Anfachung von Tuberkulose und sonstigen Tuberkulinschädigungen viel mehr ins Gewicht falle. Soll wirklich durch Erzeugung von Fieber der Luetiker vor den späten Formen der Nervensyphilis bewahrt werden, so eignen sich hierzu wohl besser die Extrakte anderer Bakterien, z. B. Staphylokokken und Streptokokken oder Injektionen von Natrium nucleinicum.

A. Saxl-Kallwang: **Pseudarthrosen der Metakarpen nach Schussfrakturen.**

Für die Störung der Funktion der Hand nach Schussverletzungen bilden die recht oft vorkommenden Pseudarthrosen oder Defekte des Metakarpus eine wichtige Ursache (30 Proz. der Mittelhandfrakturen, darunter fast die Hälfte Frakturen des 3. Metakarpus).

Die linke Hand war mit 70 Proz. beteiligt. Fast stets handelt es sich um Nahschüsse mit langwierigen Eiterungen. Charakteristisch ist die kleine Narbe in der Hohlhand und grosse mehrstrahlige Narbe am Handrücken. Der zugehörige Finger wird verkürzt und versteift vor allem im Grundgelenk, das Endglied hängt infolge der Insuffizienz der Zwischenknochenmuskulatur schlaff in Beugestellung herab. Aehnliche Versteifungen und trophische Störungen treffen auch die benachbarten Finger. Ein Teil dieser Störungen ist durch Vermeidung allzulange dauernder Fixierungen der Hand und Finger zu verhüten.

F. Vecsei: **Beitrag zur Epidemiologie der Pest.** (Die Pest in Schanghai.)

Beschreibung der hygienischen Verhältnisse Schanghais, welches lange als pestsicher galt, und des Ausbruches einer kleinen Epidemie von Ratten- und Menschenpest. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** Dezember 1915.

Hering Fritz: Indikation und Prognose der Zange.
Kabierske Fritz: Ueber Blutveränderungen bei Tumormäusen und ihre Beziehung zu den kachektischen Blutveränderungen beim Karzinom des Menschen.
v. Rottkay Kurt: Die Hypospadie beim Weibe.
Wagner Hans: Ein Fall von Salpingitis isthmica nodosa.

Universität **Erlangen.** September—Dezember 1915.

Dorner Hans: Kongenitales Teratom der Schilddrüsengegend mit Hydramnion kompliziert.
Künstler Rudolph Walther: Ein Lymphosarcoma mediastini.
Trautner Karl: Ueber monamniotische Zwillinge.
Alexander-Katz Edith: Die Röntgentiefentherapie bei tuberkulöser Pleuritis.

Universität **Freiburg i. B.** Dezember 1915.

Pospisil Emilie: Ueber die krankhafte Beugestellung des Kniegelenkes.
Wiegand Hertha: Ueber Granatkommotionsneurosen.
Ziersch Paul: Beobachtungen bei Typhusschutzgeimpften.

Universität **Giessen.** Mai—Dezember 1915.

Bercovici Saia: Statistisch-kasuistischer Beitrag zu den traumatischen Linsenluxationen.
Buxbaum Siegfried: Spontanruptur im Ausführungsgang des Uterus bei Hydrozephalus in Schädellage.
Cuny Albert: Ueber seltene hämorrhagische Symptome des Typhus abdominalis.
Ehrensberger Ludwig: Vergleichende Untersuchungen über den Wert neuerer Mastitisdiagnosen für die Milchkontrolle *). (Sep.-Abdr. a. d. Zschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene 25. Jhrg.)
Fend Sebastian: Ein Beitrag zum biologischen Pferdefleischnachweis in Wurstwaren *).
Friedhofen Peter: Ueber die Volumenbestimmung der roten Blutkörperchen.
Gaydoul Willy: Zur Kasuistik des Ulcus rodens corneae.
Gundermann Wilhelm: Kriegschirurgischer Bericht aus der Giessener Klinik über die ersten 5 Monate des Krieges. Habilitationsschrift.
Hamacher Heinrich: Zur Histologie der Trachealkarzinome.
Helming Theodor: Bericht über die Fälle von Netzhautablösung vom Jahre 1890—1913.
Hoffarth Josef: Die gemeingefährlichen Geisteskranken **).
Klapsch Alexander: Miliartuberkulose nach Eröffnung eines erweichten polypösen Tuberkels des linken Vorhofs.
Maier Nikolaus: Ueber Osteosarkome beim Pferd *).
Münnich Georg: Ueber die Leitungsgeschwindigkeit im motorischen Nerven bei Warmblütern *). (S.-A. a. d. Zschr. f. Biol. Bd. 65.)
Osthof Wilhelm: Zahl und Art der Kaubewegungen bei Pferd und Wiederkäuer.
Reinlein Gustav: Ein Beitrag zu den Tumoren der männlichen Brustdrüse.
Reiter Karl: Die Ergebnisse des Kaiserschnittes bei Placenta praevia an der Universitäts-Frauenklinik Giessen.
Schneiders Matthias: Ein Beitrag zur Kenntnis der Fortleitung des Erregungsvorganges im künstlich durchbluteten Säugetierherzen *). (S.-A. a. d. Zschr. f. Biol. Bd. 65.)
Seffrin Lorenz: Ueber die kleinsten noch wahrnehmbaren Geruchsmengen einiger Riechstoffe beim Hund *). (S.-A. a. d. Zschr. f. Biol. Bd. 65.)
Spranger Heinrich: Die Kombination von Massage und trockener Wärme in ihrer Wirkung auf die Wiederkäuermägen *).
Wieser Fritz: Ueber die Verlängerung der Latenzzeit des Nervenendorgans durch Ermüdung *). S.-A. a. d. Zschr. f. Biol. Bd. 65.)

*) Veterinärmedizinische Dissertation.
**) Juristische Dissertation.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft- für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Vereinsamtliche Niederschrift.

1. Sitzung vom 2. Oktober 1915.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Schriftführer: Herr Rietschel und Herr H. Weber.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Faust: Vorstellung eines Falles von chronischem Tetanus.**

Auf allen nur denkbaren Gebieten des Lebens überschüttet uns der Krieg mit einer ungeheuren Fülle neuer Erfahrungen. An dieser Fülle hat die Medizin ihren reichlichen Anteil: alte, scheinbar feststehende Begriffe erhalten neuen Inhalt, alte Werte werden umgewertet.

Bisher galt der Tetanus für den Typus der akuten Infektionskrankheit, die rasch entweder zum Tode oder zur Genesung führte. Ein echtes Rezidiv mit hohem Fieber, vom 100.—115. Tage wurde kürzlich (Z. f. Med. 36/15) aus der Halleschen Klinik veröffentlicht. Vergeblich habe ich mich aber in der Literatur nach einem „chronischen Tetanus“ umgesehen. Einen solchen glaube ich heute, am 224. Tage nach der Verwundung, vorstellen zu können.

Der 36jährige gesunde Landwehrmann war am 20. Februar im Schützengraben durch Granatsplitter am linken Fuss schwer verletzt worden: er zeigte damals auf dem Fussrücken über der distalen Hälfte des Metatarsus II—IV eine kleinapfelgrosse, zerfetzte Wunde. Sofortiger Verband in der Reservestellung; am 22. Februar im Lazarette reichliche H_2O_2-Spülung, trockener Verband; unter anfänglich leichter Temperatursteigerung, bis 37,8, heilte die Wunde gut. Als am 10. Tage über Spannungsgefühl in der Kaumuskulatur und ungenügende Oeffnungsfähigkeit des Mundes geklagt wurde, wurden sofort 1500 Antitoxineinheiten intradural injiziert. Da in der Nacht vom 11. zum 12. Tage trotzdem Krampfanfälle eintraten, wurden am 4. März = 12. Tage nochmals 800 Einheiten intradural verabfolgt. Typische Krampfanfälle dauerten bis zum 11. März = 19. Tag fort; es blieb dann intensive Kieferklemme bestehen und es traten „rheumatische“ Schmerzen in der gesamten Muskulatur ein. Am 30. März = 38. Tag traf der Kranke mit Lazarettzug im Lazarett der städtischen Heil- und Pflegeanstalt ein.

Die Wunde auf dem Fussrücken war noch 8 × 4 cm gross, war stark zerklüftet und schmierig-eitrig belegt, in ihr lagen die Strecksehnen der Zehen, die der grossen Zehe ausgenommen, bloss. Die Bauchdecken waren bretthart; Husten und Niesen veranlasste heftige Schmerzen in der Brustmuskulatur, der Mund konnte nur soweit geöffnet werden, dass die Schneidezahnränder 1,5 cm voneinander abstanden. Der fieberfreie Verlauf und die gute Wundheilung gestattete bald längeres Ausserbettsein, die Bauchmuskulatur wurde weicher, der Mund konnte etwas weiter geöffnet werden. Da trat am 9. Mai = 78. Tage, nachdem die Bauchmuskulatur wieder bretthart geworden und die Masseterenstarre zugenommen hatte, ohne Temperatursteigerung ein neuer Tetanusanfall unter dem Bilde eines stenokardischen Anfalls mit hochgradiger Atemnot, kleinem, frequenten (128) Puls, Schweissausbruch ein. In der Folge kehrten fast täglich bei Erschrecken oder Erschütterung solche Anfälle wieder, die auch nach dem Abklingen eine schmerzhafte Starre in der gesamten willkürlichen Muskulatur zurückliessen; Morphium, Amylenhydrat, Atropin, schwefelsaure Magnesia, heisse Bäder hatten keinen deutlichen Erfolg. Erst vom 24. Juni = 136. Tage an liess die Muskelstarre etwas nach, konnte Patient wieder stundenweise das Bett verlassen; Kieferklemme und Bauchmuskelstarre bestand aber immer noch. Während der Periode der Anfälle war das anfangs von 63,5 kg auf 65 kg gestiegene Gewicht wieder auf 64 kg zurückgegangen; heute beträgt es 68 kg.

Auch heute, am 2. Oktober = 224. Tage, kann der Kranke, nachdem die Wunde schon völlig verheilt ist, zwar leidlich gehen, es besteht aber immer noch eine tonische Hyperextension des linken Hallux, mässige Kieferklemme, Spannungsgefühl in der rechten Brustseite bei Husten und Niesen.

Eigentümlich ist, dass Beklopfen der linken Quadrizepssehne eine gegenüber der rechten Seite verlangsamte Reflexzuckung, hier und da sogar leichten Klonus auslöst. Man hat den Eindruck, dass auch die Antagonisten angeregt werden. Bei der noch immer vorhandenen leichten Starre der Bauchmuskulatur ist ein Bauchdeckenreflex nicht auslösbar; der Cremasterreflex ist links schwächer als rechts. Bei Reizung der Fusssohle scheint die Hyperextension der linken Fusszehe, die durch den Willensimpuls überwunden werden kann, eher noch etwas zuzunehmen.

Da der Mann nach seinem Heimatlazarett entlassen wird, wird uns leider seine weitere Beobachtung unmöglich.

Herr **Pässler: Krankenvorstellungen.**

1. **Postdiphtheritische Polyneuritis,** rasche Heilung nach grossen Serumdosen.

22jähr. Patient mit Rachendiphtherie erkrankt am 21. V., keine Serumbehandlung. Nach 3½ Wochen Rachenabstrich Diphtherie negativ. Nach 4 Wochen Beginn einer Akkomodationslähmung, die bald wieder abklingt. Nach 5½ Wochen deutliche Gaumensegel-

lähmung, die in der 11. Woche abklingt, heute, nach 19 Wochen noch angedeutet ist. Nach 7 Wochen Beginn der Neuritis mit Parästhesie in den Extremitäten, bald zunehmend. Von der 11. Woche an Gehen nur mit Stock möglich. 19. VIII. (13. Woche) in meine Beobachtung. Kultur von dem durch Ausquetschen der Tonsillen gewonnenen Sekret der Mandelgruben: Diphtherie positiv. Hochgradige Schwäche der Beine, weniger der Arme; hochgradige Ataxie. Gehen nur mit Unterstützung möglich. Starke Hypotonie. Mm. peronei partielle Ea.R. Aufgehobene Sehnenreflexe. Oberflächensensibilität distal (wenig) herabgesetzt, Tiefensensibilität an den Füssen ganz erloschen. 3. IX. (15. Woche) Zustand noch etwas verschlechtert. Subkutane Injektion von 10 000 I.-E. 7. IX. 8000 I.-E. 13. IX. Serumexanthem, 3tägiges Fieber bis 38,6, Gelenkschmerzen. Bis 18. IX. (17. Woche, 2 Wochen nach 1. Seruminjektion) keinerlei Besserung der Neuritis bemerkbar. 19. IX. Seit gestern ganz auffallende Besserung, die rapid zunimmt, so dass 20. IX. Gehen ohne Stock möglich. Ausstrich des Mandelgrubensekretes Diphtherie negativ. 14 Tage nach den ersten Anzeichen der Besserung, am 3. X. (Beginn der 22. Woche) Ataxie und Paresen fast völlig verschwunden, nur noch leichtester Romberg, leichtes Schwanken beim Gehen mit geschlossenen Augen. Rohe Kraft fast normal. Träge Zuckungen im Peroneus nicht mehr nachweisbar. Geringe Hypotonie. Sensibilität normal.

Vergleicht man den Ablauf der postdiphtheritischen Polyneuritis im vorliegenden Falle mit ihrem gewöhnlichen protrahierten Verlauf in so ausgebreiteten Fällen, so ist an eine günstige Mitwirkung der Serumtherapie an diesem Verlaufe kaum zu zweifeln. Wenn auch wiederholt schon solche Fälle mitgeteilt wurden, so werden doch Bedenken gegen den Nutzen der Serumtherapie immer wieder erhoben. Sie werden damit begründet, dass die postdiphtheritischen Lähmungen in der Serumzeit gegenüber der serumlosen Zeit nicht abgenommen, eher zugenommen haben. Demgegenüber wird freilich geltend gemacht, dass durch die Serumtherapie viele schwere, sonst tödliche Fälle am Leben bleiben und dass gerade diese schweren Fälle die Zahl der postdiphtheritischen Lähmungen vermehren. Ferner fand aber Babonneix an Tieren mit Lähmungen nach Injektion kleiner Di-Toxindosen, dass serumbehandelte Tiere nicht schneller heilten als unbehandelte Kontrolltiere. Er schliesst daraus auf die Wirkungslosigkeit der Serumbehandlung gegenüber Neuritis. Auch dieses Bedenken ist dann nicht stichhaltig, wenn der häufig so lange Bestand der Lähmungen auf Fortdauer der Diphtherieinfektion, z. B. in den Mandelgruben, beruht. Diese Fortdauer der Infektion konnte aber in dem demonstrierten Falle ebenso wie in einem kürzlich aus der Schwenkenbecherschen Klinik mitgeteilten Falle nachgewiesen werden. Der Frankfurter Fall heilte rapid nach Tonsillektomie, also nach Entfernung des Infektionsdepots. In dem P.schen Falle scheint die Serumbehandlung die Heilung des Infekts herbeigeführt zu haben, ein Vorgang, dessen Möglichkeit auch durch andere Beobachtungen wahrscheinlich gemacht ist.

2. **Demonstration des Röntgenbildes einer Kieferzyste,** welche zu **Tuberkuloseverdacht Anlass gab.**

25jährige Pat., seit einem Jahre stark abgemagert, leidet an leichten Temperatursteigerungen; besonders nach jeder Körperbewegung Temperaturerhöhung bis durchschnittlich 37,8. Dabei allgemeine Schwäche, Neigung zu Kopfschmerzen, auch Nachtschweisse. Obwohl in der Familie keine Tuberkulose vorgekommen war und obwohl sich klinisch und auf der Röntgenplatte keine weiteren Anhaltspunkte für Tuberkulose fanden, war doch von autoritativer Seite Kur in Lungenheilanstalt vorgeschlagen worden. Auf die wahre Ursache des Krankheitszustandes wies äusserlich nur eine umschriebene leichte Rötung des Zahnfleisches hin, während die Röntgenaufnahme neben einer Zerstörung der Wurzelspitze eine noch über die Wurzel des Nachbarzahnes sich erstreckende Einschmelzung der Kiefersubstanz erkennen lässt. Der Zahn, ein mittlerer Schneidezahn, war früher an der Rückseite aufgebohrt worden und macht seit langem keinerlei subjektive Beschwerden. Nach Behandlung des Zahnes (Wurzelspitzenresektion) und Operation der Zyste wurde die Temperatur alsbald dauernd normal, die Neigung zu Kopfschmerzen ist geschwunden, das Körpergewicht und die allgemeine Leistungsfähigkeit sind gehoben.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Knaack** vermehrt die Kasuistik der **nach den Immunisierungsimpfungen** gegen Typhus, Cholera etc. beobachteten **Impfschäden** um folgenden Fall: 43jähriger Landsturmmann wird am 6. März 1915 zum erstenmal gegen Typhus geimpft. 24 Stunden später bemerkt er Kribeln und Taubsein im Gebiet des rechten Ulnaris. Es entwickelt sich eine **Neuritis ulnaris** mit Muskelatrophie und Parese und Sensibilitätsstörungen, ohne EAR. Prognose gut.

2. 9jähriges Kind mit **kongenitaler halbseitiger Mikrognatie.** Schiefes Gesicht, Kleinheit der befallenen Gesichtshälfte, Knochenatrophie im Unterkiefer, Deviation der Zunge. Differentialdiagnose gegen Hemiatrophia facialis progressiva wird besprochen.

Herr **Rothfuchs** demonstriert einen Fall, in dem er den **versteiften Ellenbogen** 4 Monate nach Heilung der die Zertrümmerung des Knochens, die Ankylose und die Gelenkeiterung bedingenden Schussverletzung durch Interposition eines Fettlaszienlappens zu mobilisieren versuchte. Das Transplantat eiterte aber sofort heraus und nun wurde durch aktive und passive Mobilisierung während der Wundbehandlung die Beweglichkeit so gefördert, dass das Endresultat durchaus zufriedenstellend ist.

2. Fall von **geheiltem Herzschuss.** Eine Frau schoss sich früh 1 Uhr ins Herz, kam um 5 Uhr ins Hafenkrankenhaus mit 80 Pulsen und 24 Respirat. Allmählich wurde der Puls klein, unregelmässig, frequent. Dyspnoe. Freilegung des Herzbeutels, Inzision, Naht einer 3½ cm langen Herzwunde und Umstechung der blutenden Kranzarterie. Drainage des Perikards, Heilung. Die Drainage hält R. nach den an anderen 4 Fällen gewonnenen Erfahrungen für überflüssig.

Herr **Fahr:** Fall von **doppelseitiger Nebennierenapoplexie,** der eine 48jährige Frau betraf und klinisch bei dem rapiden, nur 24 Stunden betragenden Verlauf wegen der Druckempfindlichkeit in der Magengrube und einer beträchtlichen Glykosurie für Pankreasnekrose gehalten wurde. Haut- und Schleimhautblutungen, Leukozytose, 41° Fieber. Als Ursache kommt eine Purpura fulminans, vielleicht eine akute Leukämie in Frage. Die Ursache der Glykosurie wird besprochen.

Vortrag des Herrn **Rumpel: Ueber epidemisches Auftreten von Stomatitis purulenta.**

In einem Russenlager, das 900 Gefangene beherbergte, trat 2 Tage nach dem Eintreffen des letzten Transports eine Mundseuche auf, die 12, am nächsten Tage 60, am nächsten 169 und am folgenden Tage 200 Fälle ergriff. Dann klang die Epidemie, die im ganzen 420 Fälle betraf, langsam ab und erlosch nach 5 Wochen. Die Fälle verliefen mit Prodromen: Kopfschmerz, Schwindel, Uebelkeit, Leibschmerz, Verstopfung. Dann traten Zahnfleischschwellungen und Eiterungen mit qualvoller Salivation, widerlich süsslicher Geruch nach faulem Heu, Bildung von Pseudomembranen und Ulzera in den Backentaschen, am Zahnrand, vereinzelt auch an den Rachenorganen, hohes Fieber um 39°, Schwellung der regionären Lymphdrüsen, Druckempfindlichkeit der Leber und Milz auf. — Trotz des schweren Bildes günstiger Verlauf bei Mundpflege, Laxantien. In 6 Fällen trat dabei ein teils masern-, teils scharlachähnliches Exanthem auf, das kleienförmig abschuppte. Bakteriologisch: Plaut-Vincentsche fusiforme Stäbchen und Spirillen. Impfung auf Kälber und Ziegen ohne Ergebnis. Aetiologie: unbekannt geblieben. Vielleicht irgendein metallisches Gift (Konserven?). Aehnlichkeit mit Quecksilberstomatitis wird besprochen. Der anfangs gehegte Verdacht, es könne sich um eine Uebertragung von Maul- und Klauenseuche auf den Menschen handeln, musste fallengelassen werden. Skorbut lag nicht vor. Aehnliche Stomatitis ulceropurulenta mit Plaut-Vincentscher Fauna ist von Vaughan beschrieben. Auch das gehäufte Auftreten in Gefängnissen, in Feldlagern usw. ist bekannt. Dass es sich um eine nicht kontagiöse Erkrankung handelte, geht daraus hervor, dass weder das Pflege- und Bewachungspersonal, noch die schon früher im gleichen Lager befindlichen Russen erkrankten.

Diskussion: Herr Thost glaubt die Möglichkeit einer Uebertragung der tierischen Maul- und Klauenseuche auf den Menschen ablehnen zu müssen. Therapeutisch wirksam ist die Pinselung mit Pyoktannin.

Herr Korach sah vor 30 und 25 Jahren eine ähnliche je 25 Fälle betragende Epidemie. Bei der ersten Epidemie erkrankten nur Kinder aus der gleichen Strasse und es wurde die Milch als Quelle erkannt. In der zweiten Epidemie erkrankten 25 Erwachsene. Damals wurde das genossene Fleisch als verdorben festgestellt. Die Krankheit verlief als Infektionskrankheit mit 5—8tägigem Fieber, Milztumor, scharlachähnlichem Exanthem. 2 Todesfälle. 1806 beschrieb ein französischer Militärarzt eine solche Epidemie in Frankreich, bei der auffallenderweise nur die Rekruten erkrankten, während die älteren Mannschaften und die Unteroffiziere freiblieben.

Herr Rumpel (Schlusswort): Pinselungen mit Pyoktannin und Höllenstein waren sehr wirksam. Gleichwohl ist auf die relativ schnelle Abheilung der Stomakake auch ohne Therapie hinzuweisen. 3 Monate später kam es in einem anderen Gefangenenlager zu einer 100 Fälle betragenden leichteren Epidemie. Hier wurden keine Exantheme beobachtet. Werner.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. Oktober 1915.

Vorsitzender: Herr Wilms.

Schriftführer: Herr Homburger.

Herr **Wilms: Behandlung der Kopfschüsse.**

Die relativ selten heilenden Durchschüsse des Schädels verlangen Umschneidung der Wunde und wenn nicht starke Knochensplitterung vorliegt, einfache Naht. Diese ist notwendig, um eine sekundäre Infektion der Gehirnwunde von der

äusseren Wunde nicht zustande kommen zu lassen. Schwieriger ist die Frage der Behandlung der Steckschüsse und noch mehr die der Tangentialschusse. Bei den Steckschüssen sollte die Umschneidung der Wunde, Entfernung der oberflächlich gelegenen Knochensplitter und der zertrümmerten Hirnpartien sofort vorgenommen werden. Den Granatsplitter selbst lässt man, wenn er tiefer sitzt, am besten ruhig liegen. Direkte Naht der Hautwunde, um die Asepsis in der Tiefe zu erhalten, empfiehlt sich. Ein Herausnehmen des Splitters kommt nur bei Verdacht auf Infektion des Splitters in Frage. Die Entfernung sollte nur mit Magnet ausgeführt werden, wobei gleichzeitig die tiefe Infektionshöhle drainiert wird. Gegen einen primären Verschluss der Kopfhaut bei Steckschüssen kann angeführt werden, dass bei einer Reihe von Fällen der Splitter spontan nach aussen sich schiebt und an die Oberfläche herausgetrieben wird. Diese offen zu behandelnden Fälle sollten vor sekundären Infektionen stets durch Behandlung mit Perubalsam geschützt werden.

Bei den Tangentialschüssen ist heute allgemein als unbedingte Notwendigkeit die Frühoperation anerkannt. Diese muss aber nicht, wie das noch oft geschieht, sich auf eine unvollständige Säuberung des Gehirns von Fremdkörpern erstrecken, sondern es müssen alle Teile samt der zertrümmerten Hirnmasse entfernt werden. Der Schädelknochen muss also so weit freigelegt werden, wie die Zertrümmerungszone reicht. Ob man nach solcher vollständigen Reinigung gleich über den fast aseptisch gemachten Hirnteilen schliesst oder die Wunde offen lässt unter Nachbehandlung mit Perubalsam, ist noch nicht entschieden. Hat man den Eindruck, dass es wirklich gelungen ist, alle zur Infektion neigenden Teile zu entfernen, so ist gegen eine direkte Naht wohl nichts einzuwenden. Ist man sich nicht sicher eines solchen Erfolges, so scheint mir die offene Behandlung angebracht.

Grosse Mühe und eine schwierige Nachbehandlung verlangen vom Chirurgen im Heimatgebiete diejenigen Tangentialschüsse, die ungenügend erweitert und ungenügend gereinigt sind und bei denen mehr oder weniger hochgradige Prolapse sich entwickeln. Ist der Prolaps ein gutartiger, so kann man meistens zuwarten, ist er ein gefährlicher, durch versteckte Entzündungen in der Tiefe hervorgerufen, so kann meist nur Drainage eines solchen Abszesses und ausgedehnte Trepanation helfen, welche zur Entlastung des Gehirns notwendig ist. Zur Unterscheidung vom gutartigen, ungefährlichen Prolaps dient die Form der Pulsation, die ev. auftretende Papillitis, schliesslich Kopfschmerzen, Pulsveränderung, Erbrechen. Auch der anfangs gutartige Prolaps kann dadurch gefährlich werden, dass bei meist vorhandener Schnürung im Bereich des Knochens an der Peripherie des Prolapsstieles neue Entzündungen auftreten, die dann wieder zur Erhöhung des Druckes führen. Bei eröffnetem Abszess empfiehlt Wilms entgegen anderen Autoren die Drainage, nur muss das Gummidrain gut fixiert sein durch kreuzförmige, das Rohr durchziehende dünne Eisendrähte, welche an der Kopfhaut angenäht werden.

Dass in den Prolapsus nicht selten sich der Ventrikel hineinstülpt und ev. Eröffnung des Ventrikels mit Liquorabfluss eintritt, liegt daran, dass unter dem Tangentialschuss oft bis an den Ventrikel heran das Gehirn keilförmig lädiert ist und ein, durch die Nähe der Verletzung auftretender Ventrikelhydrops die zertrümmerte Hirnmasse nach aussen drängt. Die vielen, mit dem Prolaps in Zusammenhang stehenden sekundären Schädigungen weisen darauf hin, dass man unbedingt einen Tangentialschuss nicht zu wenig erweitern darf, denn je enger die Oeffnung, desto leichter entwickelt sich eine Schnürung des ja immer auftretenden Prolapses.

Herr **Plenge: Demonstration von einfachen Armschienen bei Schulter- und Oberarmschüssen,** die vom Middeldorpfschen Dreieck ausgehen, aus biegsamem Material hergestellt sind und es ermöglichen, den Gliedabschnitten zueinander und zum Rumpf jede gewünschte Stellung zu geben und diese nach besonderen Erfordernissen jederzeit umzugestalten.

Herr **Wilms: Demonstration einer Abänderung der Grittischen Operation.**

Die Amputationslinie wird nicht über, sondern durch die Kondylen oberhalb der Fossa intercondylica gelegt; der M. Quadriceps wird weit genug oberhalb subkutan durchschnitten, um die Patella tiefer hinunter verlagern zu können. Diese Modifikation bietet den Vorteil, dass die Prothese am Kondylenrest angreifen kann und die Befestigung an der Hüfte entbehrlich wird. Homburger.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 6. Dezember 1915.

Vorsitzender: Herr Albersheim.

Schriftführer: i. V. Herr Hützer.

Herr **Arthur Meyer II: Zur Chirurgie des zentralen und peripheren Nervensystems.**

Wenngleich die Technik beim chirurgischen Vorgehen eine gute ist und zahlreiche Wege gangbar gemacht worden sind, so lässt doch vielfach das funktionelle Resultat sehr zu wünschen übrig. Auf zweierlei Weise ist hier Besserung möglich. Einmal muss mehr als bisher die Forderung der Frühoperation betont werden. Ein operativer Eingriff, zumal am peripheren Nervensystem, ist ungleich leichter und zeitigt ein weit günstigeres Resultat, wenn bald nach der Verletzung eingeschritten wird, als wenn man gezwungen ist, viele Monate zu warten. Die Frühoperation ist umsomehr indiziert, als wir mit unseren bisherigen diagnostischen Mitteln häufig nicht imstande sind, ein sicheres Urteil über die Art der Läsion zu gewinnen. Da sollte eine Probeinzision einsetzen, ein Eingriff, der sich leicht in Lokalanästhesie am peripheren Nervensystem ausführen lässt und niemals Schaden bringen kann. Die zweite Möglichkeit, Besserung in den funktionellen Resultaten zu erzielen, beruht darauf, dass der Chirurg sich nicht mit der Wiederherstellung möglichst normaler anatomischer Verhältnisse begnügt, sondern auch bei der Operation weitgehende Rücksicht auf die Lebensbedingungen der empfindlichen nervösen Organe nimmt. In welcher Weise diese Forderung zu erfüllen ist, wird an einigen Beispielen demonstriert.

Am Gehirn sind drei Schädlichkeiten vor allem zu vermeiden, nämlich: Fremdkörper, Druck und pathologischer Hohlraum. Die Kombination dieser drei Momente führt zu schweren Erscheinungen und stellt recht häufig das Substrat der traumatischen Epilepsie dar. Hierzu Vorstellung eines geheilten Falles, bei dem im Anschluss an einen Sturz aus dem Fenster eine Zertrümmerung der Schädeldecke stattgefunden hat. Das rechte Seitenwandbein war zersplittert, schwere Fallsucht war die Folge. Eine mehrfach von anderer Seite vorgenommene Trepanation blieb ohne Erfolg. Bei der Wiedereröffnung des Schädels fand sich eine Zyste im Bereiche der rechten Zentralwindung. In der Zyste steckte ein ansehnliches Knochenstück. Zur Erzielung eines Dauerresultates wurde die in weitem Umfange fehlende Dura durch ein Faszienstück ersetzt und die Lücke im Schädeldach, die etwa kleinhandtellergross war, wurde durch freitransplantierte Rippen gedeckt. Damit war ein gutes kosmetisches Resultat erzielt und die Fallsucht bis jetzt dauernd behoben.

Aehnliche Bedingungen wie beim Hirn sind beim Rückenmark zu erfüllen. Vor allem ist schädlicher Druck möglichst frühzeitig zu beseitigen. Vorstellung von 2 Rückenmarksverletzungen, und zwar einmal Querschnittsläsion im Bereiche des Halsmarkes nach Fraktur des 5. und 6. Halswirbels. Beseitigung der kompletten Lähmung durch Glissonsche Schwebe.

Bei dem zweiten Fall lag eine Lähmung der beiden oberen Extremitäten vor und zwar hervorgerufen durch ein extradural gelegenes Infanteriegeschoss in der Höhe des 4. Brustwirbels. Durch Laminektomie und Entfernung des Geschosses völlige Heilung.

Bei den Verletzungen der peripheren Nerven kann es sich einmal um Einbettung in Narbenmasse handeln. Die Neurolyse allein genügt vielfach nicht, vielmehr ist es zweckmässig, den Nerven durch eine Isolierschicht zu schützen. Als Isoliermaterial wird zweckmässig fettreiche Faszie verwandt.

Als zweite Form der Nervenverletzung kennen wir ein zwischen den Stumpfenden gelegenes Neurom. Sind noch innerhalb dieser Neubildung Nervenfasern vorhanden, so ist die Auffassung des Neuroms der völligen Exstirpation vorzuziehen. Auch hier wieder ist die Umschneidung der Operationsstelle geboten. Handelt es sich schliesslich um eine völlige Durchtrennung des Nerven ohne eine Spur von Wiedervereinigung, so ist die paraneurotische Naht mit Tubulisation am Platze. Ist das zentrale Stumpfende nicht mehr auffindbar, so kann von einem Nachbarnerven ein sicher motorischer Zweig abgespalten und auf das periphere Ende des gelähmten Nerven gepfropft werden. Die Pfropfungsstelle ist wiederum durch eine fettreiche Faszienscheide zu schützen. Für jede in dieser Weise beschriebene Operation wird ein Beispiel demonstriert. Bei allen Fällen ist ein rasches und vollkommenes Resultat erzielt worden.

2. Die chirurgische Behandlung der Nephritis.

Gehen schwere Nierenentzündungen mit anhaltender Oligurie, Anurie, Hämaturie, mit heftigen kolikartigen Schmerzen einher und haben sämtliche Massnahmen der inneren Therapie versagt, so ist bei dem beschriebenen lebensbedrohlichen Zustande ein operatives Eingreifen am Platze. Von den älteren Methoden ist die von Harrison zuerst ausgeführte Nephrotomie zu erwähnen. Harrison erblickte in der Steigerung des Intrarenaldruckes die Ursache für das Versagen der Niere und stellte seine Entspannungsinzision in Parallele mit der Iridektomie beim Glaukom und mit den multiplen Inzisionen in die Tunica albuginea bei akuter Orchitis. Die druckentlastende Wirkung der Nephrotomie wurde in der Folge von Korteweg, Koerte, Pousson, Israel u. a. rühmend hervorgehoben. Im Jahre 1901 veröffentlichte Edebohls seine Erfahrungen mit der Nierendekapsulation. E. glaubte durch seine Operationsmethode nicht allein den intrarenalen Druck beheben zu können, sondern er erhoffte auch von einer reichlichen Kollateralbildung zwischen Fettkapsel und blossgelegtem Nierenparenchym einen günstigen Einfluss auf den eigentlichen nephritischen Prozess. Zahlreiche experimentelle Untersuchungen haben gezeigt, dass zwar der Einfluss der Nierendekapsulation auf die Diurese ein günstiger ist, dass dagegen die Entzündungserscheinungen in den meisten Fällen nicht zurückgehen und dass die erhoffte Kollateralbildung ausbleibt. Darum schlug Edebohls vor, die Niere zu de-

kapsulieren und in das extraperitoneal verlagerte Netz einzuhüllen: Epiplonephroplastik. Die Untersuchungen von Tuffier, de Rouville und Liek haben gezeigt, dass ebensowenig wie bei der Edebohlsschen Methode bei dieser Art des operativen Vorgehens hinlänglich Kollateralen gebildet werden, um durch ausgiebige Gefässversorgung des Nierenparenchyms die Entzündungserscheinungen zum Schwinden zu bringen. Darum ging Torikata noch einen Schritt weiter, indem er die extraperitoneale Einbettung des Netzes in die Niere vornahm. Die Ausführung der Operation geschieht in folgender Weise: Freilegung der Niere durch Bergmannschen Lendenschnitt. Die Niere wird luxiert. Das am unteren Wundpol sichtbare Peritoneum wird 2 cm breit eröffnet und das grosse Netz hervorgeholt. Die Niere wird temporär abgeklemmt und in einer Ausdehnung von 7 cm Tiefe mit dem Sektionsschnitt gespalten. In den Wundspalt wird eine möglichst gefässreiche Partie des Netzes implantiert und durch durchgreifende Katgutnähte fixiert. Durch röntgenologische Untersuchungen liess sich experimentell nachweisen, dass bei dieser Art des Vorgehens in der Tat zahlreiche Kollateralen zwischen Nierengewebe und Netz gebildet wurden. Bei Unterbindung der Nierengefässe blieb eine breite Markzone, welche in der Umgebung des implantierten Netzes gelegen war, von der sonst einsetzenden Nekrose verschont. Die funktionelle Nierenprüfung ergab für die operierte Seite eine Steigerung der Urinmenge, eine Zunahme der harnfähigen Stoffe, eine raschere Ausscheidung von Indigkarmin und Methylenblau, eine Zunahme der Zuckerausscheidung bei der Phloridzinprobe und eine Erhöhung des kryoskopischen Quotienten.

Ermutigt durch die experimentellen und klinischen Erfahrungen Torikatas ging der Vortragende bei zwei verzweifelten Fällen von Oligurie resp. Anurie in der beschriebenen Weise vor und erzielte in dem einen Falle völlige Heilung, in dem anderen Falle eine dauernd gute Diurese und einen Rückgang des Albumengehaltes von 15 auf 1 Prom. Beide Patienten wurden vorgestellt.

Herr **Ernst Mayer: I: A. Zur Behandlung von Wirbelbrüchen.**

Die Erkennung der Wirbelbrüche ist häufig recht schwierig und erst seit Einführung der Röntgenstrahlen in vielen Fällen überhaupt erst möglich geworden. Hauptsypmtome sind lokalisierter Schmerz, Unbeweglichkeit der Wirbel mit Spannung der Rückenmuskulatur, häufig nach dem Bauch ausstrahlender Schmerz und in vielen Fällen erhöhte Sehnenreflexe. Die Behandlung wird in den meisten Fällen durch Lagerung auf einer harten Matratze oder in der Glissonschen Schwebe durchgeführt. Wer einmal zugesehen hat, welche Qual die Patienten beim Umbetten haben, wenn diese Behandlung angewandt wird, der wird im Interesse seiner Patienten sehr bald nur mehr die Gipsbettbehandlung anwenden.

Demonstration eines englischen Hauptmannes, der am 25. September 1915 bei Arras dadurch verwundet wurde, dass eine Handgranate direkt hinter ihm platzte. Röntgenologisch zeigt sich eine Veränderung in der Struktur des Wirbelkörpers und eine Dislokation des Processus spinosus. Ref. legte ihn nach Einlieferung am 13. Oktober in das Lazarett in ein Gipsbett, welches Sie hier sehen (Demonstration) mit dem Erfolg, dass zunächst die Schmerzhaftigkeit vollständig verschwunden ist und dass die vorher erhöhten Reflexe jetzt wieder normal sind. Demonstration der Umbettung des Patienten.

B. **Eine Modifikation der Wildtschen Schiene.**

Unter Bezugnahme auf die in der M.m.W. erfolgte Veröffentlichung von Lambertz über die Wildtsche Schiene hebt Vortr. die Vorteile der Wildtschen Schiene hervor. In vielen Fällen leistet sie geradezu Vorzügliches, dadurch, dass sie Extension bei ambulanter Behandlung gestattet. Leider hat M. auch eine Anzahl Patienten gesehen, die trotz der Wildtschen Schiene deshalb keinen Erfolg hatten, weil die Indikation zu weit gestellt wurde. Die Schiene eignet sich nicht für Frakturen in der Nähe des Gelenkes. Als Nachteile hat Vortr. sodann das lästige Anziehen der Schnallen empfunden und dann die Ermangelung einer Stütze unter der Bruchstelle. Um das Anziehen der Schnallen zu ersparen, wurde eine Flügelschraube angewandt und zur Stütze anstatt der leicht beweglichen Wildtschen Kissen ein Bänkchen angebracht. Die Schiene wurde von M. und einem von ihm an Armbruch behandelten Patienten namens Stabrey aus Opladen konstruiert und musste aus technischen Gründen aus Holz gemacht werden. Zur Erreichung einer Federung wurden 4 kleine Federn in die Schiene eingebaut.

C. **Zur Technik fixierender Verbände.**

Unter Hinweis auf einen etwa vor Jahresfrist gehaltenen Vortrag „Zur Technik fixierender Verbände" wird nochmals hervorgehoben, dass der Gipsverband hauptsächlich in den schwersten Fällen angewandt wurde, bei denen sonst nur eine Amputation in Frage kam. Der Gipsverband wurde also in diesen Fällen nicht als Gegenanzeige gegen den Streckverband, sondern nur als Gegenanzeige gegen die Amputation angewandt. Demonstration verschiedener Patienten, bei denen es sich um vollständige Zertrümmerung der unteren Extremitäten mit septischem Fieber und Verunreinigung der Wunde handelte. Durch entsprechende, möglichst die benachbarten Gelenke mit umfassende, Verbände wurde Abfall des Fiebers und Heilung der Wunden erzielt. Bei der oberen Extremität wurde ganz besonderer Wert darauf gelegt, dass, im Gegensatz zu den Abbildungen, welche Lange veröffentlicht, der Ellbogen in rechtwinkliger oder womöglich spitzwinkliger Stellung fixiert wurde. Die Erfolge gerade bei Verletzungen der oberen Extremität, bei denen dem Vortragenden mit anderer Behandlung eine ganze Anzahl Pseudarthrosen eingeliefert wurden, waren ganz besonders gute.

Diskussion: Herr F. Cahen: Die Wildtsche Schiene hat eine grosse Schattenseite; sie führt ausserordentlich leicht ebenso wie die Heftpflasterextension im Umhergehen zu einer Versteifung des Ellbogengelenkes; dieser Versteifung muss durch frühzeitige Bewegungen entgegengearbeitet werden. Bei Oberschenkelschussbrüchen halte ich die Gipsverbände für nicht empfehlenswert, es sei denn als Transportverband. Fiebern die Kranken, so ist die Ueberwachung der Wundverhältnisse trotz Fenster und Brückenverbände schwierig. Die vielen ungünstigen Heilungen mit starken Verkürzungen bis zu 14 cm, die ich als Folge dieser Verbandmethode gesehen habe, lassen sich durch zweckmässige Extensionsverbände vermeiden. — Auch bei Brüchen der oberen Extremität wirken die Gipsverbände durch Feststellung des Schulter- und Ellbogengelenkes ungünstig; nur bei schweren Zertrümmerungen habe ich hier die Brückenverbände verwandt.

Herr Ebner: Die Wildtsche Schiene hat jedenfalls eine grosse Bedeutung für die Behandlung der Frakturen, insbesondere können die Oberarmfrakturen mit derselben in hervorragender Weise behandelt werden. Vielfach jedoch vermisst man die mangelnde Querextension, wie der in der Extensionsbehandlung bahnbrechende Geheimrat Bardenheuer sie lehrte. Für solche Fälle wäre an der Wildtschen Schiene eine Vorrichtung anzubringen in Form einer gleitenden Spange mit Zugvorrichtung versehen, um die Querextension in bestimmter Stellung auszuüben.

Herr A. Meyer II: Die Bardenheuersche Schiene sowie die Extension nach Bardenheuer erfüllen den Wunsch nach Querzügen, welche der Wildtschen Schiene fehlen.

Herr Mayer (Schlusswort): Gipsverbände wurden nicht etwa in allen Fällen von Knochenverletzungen gemacht, sie wurden meistens in allerschwersten Fällen angewandt, bei denen sonst eine Amputation in Frage gekommen wäre. In ganz aussichtslosen Fällen wurde selbstverständlich amputiert.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 10. Dezember 1915.

Dr. **A. Hane** demonstriert ein durch Zystotomie **aus der Harnblase entferntes Konkrement, dessen Kern ein Projektil** darstellt. Das etwa taubeneigrosse, mit phosphatischer Inkrustation behaftete Projektil wurde durch die Röntgenuntersuchung, durch den zystoskopischen Befund und mittels Sonde festgestellt. Sofort nach der Verletzung Hämaturie, später komplette Harnverhaltung, es stellte sich Harnabgang aus der Einschussöffnung unterhalb der Spina iliaca anterior superior ein, welcher einige Wochen lang anhielt. Die Operation verlief günstig, der Harn ist jetzt normal, der Mann geheilt.

Primararzt Dr. **O. v. Frisch** stellt einen Mann vor, der mit einer **Schussverletzung an der Schädelbasis und einem Aneurysma der Art. carotis interna** behaftet war. Die Gewehrkugel war über dem Dornfortsatz des 5. Halswirbels wieder ausgetreten und hatte an der Schädelbasis, wo die Carotis interna in den Schädelknochen eintritt, nicht nur dieses Gefäss, sondern auch den Nervus vagus, sympathicus, hypoglossus und accessorius verletzt. Die Symptome bestanden (und bestehen zum Teile jetzt noch) in einer Rekurrenslähmung, in Ptosis und Enge der Pupillen der kranken Seite, in Atrophie und mehr gelblicher Färbung der krankseitigen Zungenhälfte, in Atrophie des Musc. cucullaris und sternocleido mastoideus, endlich in einer flachen, pulsierenden Vorwölbung unter und hinter dem Warzenfortsatz, mit Kopfschmerz und mit Rauschen im Ohr. Bei der Operation wurde die Carotis interna unterbunden, worauf das Aneurysma kleiner wurde, sodann wurde eine systematische Kompressionsbehandlung (Schwammkompression) eingeleitet, innerlich Calcium lacticum und Jod verabreicht, wornach das Aneurysma noch kleiner wurde und die subjektiven Beschwerden nachliessen. Man tastet aber noch eine kleine, undeutlich pulsierende Geschwulst und hört an der rechten Kopfseite bis zum Scheitel hinauf ein deutlich systolisches Rauschen.

Assistent Dr. **Sigm. Erdheim** demonstriert aus der chirurg. Abteilung des Prof. Dr. Alexander Fraenkel ein 10jähriges Mädchen mit **Ostitis fibrosa.** Vor etwa 2½ Jahren wurde bei dem Kinde eine am Oberschenkel befindliche Knochenzyste exkochleiert und durch Implantation eines 12 cm langen Knochenspanes Heilung herbeigeführt. Vor 6 Monaten stellte sich an anderer Stelle des Oberschenkels ein neuer Herd ein, Exkochleation und Jodoformplome führten wieder Heilung herbei. Vor 2 Monaten unter heftigen Schmerzen neuerlich starke Krümmung des Oberschenkels, im oberen Drittel scharfe Knickung, Fraktur des Knochens. Die histologische Untersuchung des bei den zwei Operationen gewonnenen Knochens ergab Ostitis fibrosa. (Demonstration mehrerer Röntgenbilder.)

Prof. Dr. **M. Hajek** bespricht einen **diagnostischen Irrtum**, dadurch hervorgerufen, dass anscheinend ein ganz typischer Erkrankungsfall vorlag. Ein 19jähriger, recht blasser junger Mann kam ins Ambulatorium und klagte über Anschwellung des Halses, Heiserkeit und geringe Schlingbeschwerden. Der Vortr. konstatierte eine erhebliche Schwellung der Aussenfläche des linken Schildknorpels und Druckempfindlichkeit, ferner, bei der laryngoskopischen Untersuchung, eine starke Anschwellung der Weichteile der linken Seite, insbesondere der Gegend des linken Taschenbandes und der Schleimhaut des linken Morgagnischen Ventrikels. Diagnose auf typische Perichondritis int. und ext. des Schildknorpels, wahrscheinlich tuberkulöser Natur. Auch an einer laryngologischen Klinik war diese Diagnose gestellt worden. Man erfuhr vom Kranken nur, dass er eine Mehlspeise gegessen, dabei erbrochen und seither die Schmerzen habe. Es wurden ihm Umschläge mit essigsaurer Tonerde verordnet. Nach 4 Tagen hatte die Schwellung der Weichteile abgenommen und Vortr. sah in der Glottis eine lange Nadel, welche mit der Spitze in der Tiefe des Morgagnischen Ventrikels festsass. Nach Kokainisierung des Kehlkopfes würgte der Patient die Nadel selbst heraus. Beim Essen war also die Nadel in den Kehlkopf gelangt, hatte hier eine Entzündung hervorgerufen, die ganz so aussah wie eine typische Perichondritis und der diagnostische Irrtum wurde gerade durch das hervorragend Typische der Erkrankung bedingt. Dem Manne geht es seither gut, die linke Kehlkopfhälfte ist schon normal beweglich.

Dr. **Julius Flesch: Ueber Unterscheidung der genuinen Epilepsie von sogenannten funktionellen und simulierten Konvulsionen.** An 40 Gesunden und Kranken hat der Vortr. das vom Privatdozenten Dr. Tsiminakis in Athen angegebene Verfahren, eine beiderseitige, kurzandauernde Kompression der Karotiden am Halse, behufs Abgrenzung der genuinen Epilepsie von anderen Formen im anfallsfreien Intervall erprobt und als brauchbares differentialdiagnostisches Mittel erkannt. Die Karotidenkompression ist eine durchaus harmlose Untersuchungsmethode, die bei Gesunden kurzdauernde Bewusstlosigkeit mit tiefer Respiration und gutem Pulse, bei genuiner Epilepsie dagegen nach einigen Sekunden einen halb- oder doppelseitigen Anfall von klonisch-tonischen Konvulsionen mit nachfolgender kurzer Unbesinnlichkeit und gesundem Schlaf hervorruft. Die Karotidenkompression bei funktionellen Konvulsionen bedingt neben der typischen Absence teils einzelne grobe Zuckungen, teils koordinierte Krämpfe ohne allgemeine Konvulsionen und ohne späteren Schlaf.

In der Diskussion sprechen sich die Professoren Benedikt und S. Exner gegen die Doppelkompression wegen ihrer Gefährlichkeit (Möglichkeit des Entstehens von Rissen in der Intima und Thrombenbildung daselbst) aus.

Prof. **M. Benedikt** hält sodann den angekündigten Vortrag **„über menschliche Emanationen".**

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Die Verseuchung der unterirdischen Gewässer während des Krieges.

In der Sitzung vom 29. November d. J. besprach E. A. Martel die Frage, wie lange die unterirdischen Gewässer, vor allem die Quellen, welche das Trinkwasser liefern, auf den Schlachtfeldern von Nordostfrankreich als durch Beerdigungen oder andere Ursachen verseucht und deshalb als gefährlich zu betrachten seien. (Sur la contamination des eaux souterraines par suite de la gnerre. Présentée par L. de Launay. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 22, 1915). Bisher war man nicht sicher darüber unterrichtet, wie lange pathogene Mikroben und Kadaver in den verschiedenen Bodenarten ihre Virulenz behalten und glaubte, dass die Zeitdauer je nach der Art der Keime und der Begleitumstände zwischen einigen Tagen und mehreren Monaten schwanke. Allgemein meinte man, wenn keine Vorsichtsmassregeln bei Beerdigungen getroffen würden, könnten infolge der Verjauchung Ansteckungsstoffe sich seitlich ausbreiten und das Grundwasser verunreinigen. Ausserdem wusste man, dass organische Materie schädlich ist, die mit derartigem Wasser in Berührung kam, weil ihre Fäulnis in den menschlichen Körper die Ursache der Infektion hineinbringe und dadurch, dass sie Toxine und Ptomaine absorbierten. Kurz, wenn man auch nicht genau bis zum gegenwärtigen Augenblick den bakteriologischen Mechanismus bei der Zersetzung der Kadaver kannte, hielt man es doch für gewiss, dass die Aufnahme von Wasser, welches mit den Ueberbleibseln derartiger Zersetzungen in Berührung gekommen war, gefährlich sein könnte. Die eiligen Bestattungen und Einscharrungen, die seit dem Beginn der Feindseligkeiten vollzogen wurden, vermehrten die Aufnahme von Sekreten in die unterirdischen Gewässer und die pathogenen Keime um das Vielfache. Schliesslich seien die Brunnen, die Quellen, die Wasseransammlungen häufig von den Deutschen vergiftet worden; man werfe nicht allein die Kadaver hinein, sondern auch giftige Substanzen („enfin, les puits, les sources et les captages d'eaux ont été fréquemment empoisonnés par les Allemands en y jetant non seulement des cadavres, mais encore des substances vénéneuses") *). Was sei bei einer derartigen Lage, in der sich die Bevölkerung bezüglich des Trinkwassers befände, zu machen? Die einen überschätzten die natürliche Reinigungskraft des Bodens und meinten, nach höchstens einem Jahre sei die Zersetzung der Kadaver vollendet, so dass unterirdische Wasserläufe keine schädlichen Einwirkungen mehr erfahren könnten. Nach einer zweiten Auffassung indes, welcher auch der Verf. zustimmt, müsse man wohl unterscheiden, ob es sich um einen feuchten oder trockenen Boden handelt. Man habe nämlich längst eingesehen, dass die Feuchtigkeit des Bodens die Zersetzung der Kadaver aufhält. Man müsse unterscheiden zwischen Sandboden und dichtem feinkörnigen Alluvialboden; ebenso gäbe es Kreide von grosser Dichte, welche die Zersetzung begünstige. Ueberall aber seien sehr häufig dicht aufeinander folgende tonige, mergelige und schieferige Zwischenlagen, welche nicht durchlässig seien, so dass sie das Grundwasser zurückhielten. Mitunter lägen sie so nahe der Oberfläche, dass die Kadaver hineintauchten, sich darin umsetzten in Fettwachs und das Wasser verseuchten. Frühere Untersuchungen hätten ihm gezeigt, dass der Muschelkalk die Skelettisation der Gerippe hintanhalte. In der Tat sei der Kalkboden fast immer feucht; es geschehe dies, weil Spalten vorhanden wären und fortwährend Wasser einsickerte, so dass immerzu Wasser herabtropfte. Die niedrige Temperatur der Höhlen beweise es. Selbst in 200—300 m Tiefe mache sich die Erdwärme noch nicht geltend, denn sie werde dadurch aufgebraucht, dass kaltes Wasser von oben her eindringe. Die Kadaver von Tieren, welche in Tiefen von 50 m, 100 m, selbst 200 m herabgestürzt wären, häuften sich am Grunde der Höhle an und blieben mehrere Jahre liegen, ohne entfleischt zu werden. Die fortwährende Feuchtigkeit und der Mangel an Licht hielten die Verwesung auf und liessen sie die Zwischenzeit überstehen. So wären in dem Brunnen von Padisae (Lot) die Ueberbleibsel von Rindern seit seinen ersten Besuchen in den Jahren 1896 und 1897 noch nicht entfleischt. Bei früheren Besuchen 1889 und 1890 in den Höhlen von Corbeaux bei Bélesta (Ariège) wurden die Kadaver von Pferden noch im Zustand der Verluderung gefunden, die mehrere Jahre vorher gelegentlich einer Rotzseuche hineingeworfen worden wären. Damit stimmten die Befunde überein, welche M. gelegentlich zweier Besuche auf den Schlachtfedern in der Champagne und in Lothringen machte. Im Auftrage der Stadt Paris wurden Januar 1915 die ersten Exhumationen bei den Quellen de la Dhuis durch Dr. Thierry vorgenommen. Man fand die vor 4½ Monaten bestatteten Leichen in der kalkigen Erde noch ganz von Wasser durchzogen selbst in 2 m Tiefe und erst im Beginn der Zersetzung. In einer kleinen ungenannten Stadt an der Ostgrenze („qui a été particulièrement martyrisée par les Allemands") wurde von M. geologisch untersucht, ob man die Fassung von Trinkwasserquellen gestatten könnte für die bereits zurückgekehrten Einwohner, da eine günstige Lösung dieser Frage die wenigsten Kosten gemacht hätte. Ein Versuch mit Fluoreszin ergab indes (September 1915), dass eine direkte — schon nach 8 Tagen — Verbindung mit einem Hohlraum oder einer Senkgrube in 2 km Entfernung im Muschelkalk bestände. Eine Analyse (1909) hatte ein günstiges Ergebnis gehabt. Gewisse Vorschriften für einen Schutzring im Umkreis würden auch bei strengster Auslegung die Fassung erlaubt haben, wenn die neue Analyse günstig ausgefallen wäre. Leider war dies nicht der Fall. 1500 Kolonien von Fäulnisbakterien kamen im Durchschnitt auf 1 ccm und über 1000 Kolibazillen auf 1 Liter Wasser. Man musste also auf die Fassung verzichten und eine viel schwierigere Lösung der Frage suchen. Die fortwährende Verseuchung seit Anfang September 1914 rührte von 2 Gräbern her, welche gerade am Rande des Brunnenschachts lägen und von der Verjauchung von Pferdekadavern, deren Reste erst begännen, das Wasser zu verlieren. Die Infektion des unterirdischen Wassers bestände also hier länger als 1 Jahr.

Verfasser schliesst ausdrücklich, dass das Gleiche gelte für alle wenig tiefen unterirdischen Gewässer, denn dieselben seien seit Beginn der Feindseligkeiten einer vermehrten Verschmutzung ausgesetzt. Letztere rührten teils von Auswürfen her, von Beerdigungen, Verscharrungen, böswilligen Vergiftungen („empoisonnements par malvaillance etc.") *)

Man müsse sobald als möglich daran gehen, den Untergrund wieder hygienisch einwandfrei zu machen. Ausgrabungen von Kadavern seien überall dort vorzunehmen, wo die unterirdischen Wasserläufe nahe genug an der Oberfläche lägen und sofort verseucht werden könnten. Dies werde auch in dem Bericht verlangt, welchen H. Brisac, directeur de l'assistance et de l'hygiène publiques dem Staatsrat der öffentlichen Gesundheitspflege am 8. März 1915 unterbreitet habe und welcher im Journal officiel vom 11. April enthalten sei. Aber nicht überall seien Exhumationen notwendig; es müsse darüber von Fall zu Fall entschieden werden, so an zahlreichen Orten, wo man („la vaillante énergie francaise") von jetzt ab die zerstörten Heimstätten wieder herstelle, denn dort sei es vor allen Dingen nötig, wieder gutes Trinkwasser zu haben.

Dr. L. Katharíner.

*) Ref. musste dabei wiederholt an die hygienischen Massnahmen denken, welche die „Sanitätshorden" des deutschen Heeres im westlichen Kampfgebiet anzuführen hatten. Nach einem Bericht des Kriegskorrespondenten eines neutralen Blattes, des „Bund", des Obersten Karl Müller, lagen in manchen Dörfern von Französisch-Lothringen, in denen der Unterleibstyphus endemisch war, die Misthaufen vor den Häusern, Aborte und Latrinen waren unbekannte Einrichtungen usw. Difficile est, satiram non scribere!

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, München, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann, München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 3. 18. Januar 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 3.

Paratyphus A im Felde.

Von Prof. Dr. E. Lehmann-Tübingen, zurzeit Vorstand der bakteriologischen Untersuchungsstelle des Festungshauptlazarettes Ulm.

Von Ende Januar bis März 1915 herrschte in einem Ersatztruppenteil des Festungsgebietes Ulm eine kleine Paratyphus-A-Epidemie, welche sich auf 27 Angehörige dieses Truppenteils erstreckte. Ich habe in Gemeinschaft mit den beiden damaligen Assistenzärzten des Seuchenlazarettes hier über diese Epidemie berichtet [1]). Weitaus am interessantesten und wichtigsten an der Ulmer Epidemie war, dass es mir gelang, die Quelle derselben in einem Soldaten aufzudecken, welcher als Dauerausscheider der Para-A-Bazillen festgestellt werden konnte. Der betreffende Mann war dann bis November im hiesigen Seuchenlazarett isoliert, sein Stuhl wurde 14 mal bakteriologisch untersucht, darunter 10 mal positiv Para A befunden, der letzte positive Befund stammt von Ende November. Hierauf wurde der Mann als dienstuntauglich entlassen.

Im Verlaufe des Sommers konnte ich dann noch zweimal bei Soldaten, welche von der Westfront in unserem Lazarett eingeliefert wurden, durch Blutkultur Paratyphus A feststellen.

Da Para A im Frieden in Württemberg meines Wissens überhaupt noch nicht festgestellt war, in Stuttgart auch während des Krieges noch nicht, fielen mir diese im Vergleich zu unseren sonstigen, durchaus seltenen Typhuszugängen häufigen Fälle auf und ich erkundigte mich über den Stand dieser Dinge bei der K. Bakteriologischen Untersuchungsanstalt in München. Ich erhielt hierauf die Mitteilung, dass auch dort, ganz im Gegensatz zum Fehlen des Para A im Frieden, vereinzelte Para-A-Fälle bei Soldaten 1914 und 1915 festgestellt werden konnten. Hinzu kommt, dass Tabora im Laufe des Krieges in Strassburg, wie er in d. W. 1915 S. 426 hervorhebt und mir auch persönlich zu bestätigen die Liebenswürdigkeit hatte, eine ziemlich grosse Menge von Para-A-Fällen feststellen konnte.

Ich hatte mich aber nun unterdessen eingehender mit der Para-A-Literatur der letzten Jahre beschäftigt und möchte ganz kurz hierüber berichten. Eingehender geschieht es an anderer Stelle.

Schon Uhlenhuth und Hübener (Kolle-Wassermann 3. 1913. S. 1137) weisen darauf hin, dass Para A in Deutschland wohl sehr selten ist, in ausserdeutschen Ländern aber häufiger vorzukommen scheine. Die Feststellung, dass Para A im Frieden sehr selten bei uns war, ist allgemein. Besonders gravierend sind für mich aber zwei Tatsachen. Einmal teilte mir Herr Stabsarzt Prof. Dr. Reiner Müller brieflich mit, er habe in Kiel während der Jahre 1906—1911 für ganz Sehleswig-Holstein bei jedem Typhusverdacht Blutkulturen in Rindergalle angelegt und stets auch mit Para-A-Serum agglutiniert, nur einmal aber Para A festgestellt — wobei er noch nicht einmal sieher wisse, ob hier auf Grund der Blutkultur —, dagegen viele 100 mal Typhus und gegen 100 mal Para B. Weiter wurden bei der Typhusbekämpfung im Südwesten des Reiches nur einige ganz vereinzelte Para-A-Fälle festgestellt. Bei solchen grossen systematischen Untersuchungen hätte Para A aber häufiger gefunden werden müssen, wenn er vorhanden gewesen wäre.

Wie steht es nun ausserhalb Deutschlands? Meine Anschauung der Verbreitung von Para in den anderen Ländern gründet sich auf sorgfältige Durchsicht des Bakteriologischen Zentralblattes bis zum Jahre 1900 rückwärts, also bis 2 Jahre nach der Erstauffindung des Para-A-Bazillus durch Gwyn, und auf die Einsicht der meisten dort im Zusammenhange mit Paratyphus zitierten Originalarbeiten. Danach ist Para A, wie ich sogleich im einzelnen erweisen werde, ganz im Gegensatz zum ubiquitären Typhus ein Fieber der Tropen und Subtropen; er wird aber im Frieden in einzelnen Fällen, besonders in Ländern, welche in reger Beziehung mit tropischen bzw. subtropischen Gebieten stehen (Frankreich — Nordafrika, England — Indien) von Zeit zu Zeit in die gemässigten Zonen eingeschleppt. Besonders charakteristisch dafür ist, dass die wenigen beobachteten Fälle in Deutschland zumeist an der Westgrenze liegen und der Hamburger Fall Schottmüllers einen Heizer betraf. In diesem Krieg aber wird er von den aus den Tropen und Subtropen stammenden Hilfsvölkern unserer Feinde auf den Kriegsschauplatz verschleppt, wenngleich er daselbst bisher aus gleich darzulegenden Gründen wohl häufig noch übersehen wurde. Auf die Gefahr einer solchen Einschleppung wurde auf Grund meiner Ulmer bakteriologischen Daten schon vor 4 Monaten durch den Garnisonarzt der Festung Ulm, Herrn Generalarzt Dr. v. Burk, an zuständiger Stelle hingewiesen. Die damals vertretene Anschauung findet nun in dem Aufsatz von Klinger (M.m.W. 1915 Nr. 51, Feldärztl. Beilage) Ueber Paratyphus A im Felde, nach welchem in einem Lazarett seit Juli 48 Paratyphus-A-Erkrankungen festgestellt wurden, und zwar bei Soldaten der verschiedensten Truppenteile, eine starke Stütze

Es liegen aber nun weiter die folgenden überzeugenden geographischen Gründe für diese Auffassung vor.

In Nordafrika wurde, wie Nicolle und Cathoire schon 1906 [2]) berichten, Para A relativ häufig gefunden. 1913 weist Sacquépée [3]) auf häufiges Vorkommen von Para A in Nordafrika hin und in demselben Jahre weist Remlinger [4]) nach, dass sich Para A teilweise unter dem sogen. Tangerfieber verbirgt.

Wie aber Para A von Nordafrika auf unsere Truppen übertragen werden kann, lehrt in schlagender Weise unsere Ulmer Epidemie. Der obengenannte Para-A-Bazillenträger, auf welchen diese Epidemie zurückzuführen war, war von 1906—1911 Fremdenlegionär und trat bei Kriegsbeginn als Kriegsfreiwilliger ins deutsche Heer ein. Er hat, wie kaum noch zu bezweifeln ist, die Para-A-Bazillen während seiner Legionärzeit akquiriert und sich dann zum Dauerträger ausgebildet.

Schon von Uhlenhuth und Hübener wird weiter auf die relative Häufigkeit von Para A in Indien hingewiesen. Ich möchte den dort zitierten Angaben die folgenden Mitteilungen aus neuer Zeit hinzufügen. Firth [5]) gibt 1912 einen Ueberblick über die Verbreitung und Bekämpfung der fieberhaften Enteritis und des Paratyphus unter den europäischen Truppen in Indien während der Jahre 1897—1911. Bei Paratyphus handelte es sich — natürlich kamen für diese Untersuchungen nur die letzten Jahre in Betracht — fast ausnahmslos um die Form A. Sehr bemerkenswert ist die weitere Angabe, dass bei Paratyphus 14 Proz. Bazillenträger, darunter 1 Proz. chronischer, gefunden wurden. Noch klarer tritt die Bedeutung des Para A für Indien durch den Aufsatz von Grattan und Wood [6]) hervor. Nach ihm sind ⅓ der Fälle von sogen. Fiebern unbekannten Ursprungs in Indien durch Para-A-Bazillen verursacht. Wenn man aber bedenkt, dass z. B. im Jahre 1909 allein unter den englischen

---

[1]) Lehmann, Mäulen und Schricker: Ueber einen Fall epidemischen Auftretens des Paratyphus A. Zsehr. f. klin. M. 82. 1915. H. 1 u. 2.

[2]) Nicolle und Cathoire: Arch. de l'inst. Pasteur de Tunis 1906.

[3]) Sacquépée: Bull. soc. de Pathol. exot. T. 6 1913 S. 598.

[4]) P. Remlinger: La fièvre de Tanger ou tangérine n'est pas une entité morbide. Bull. soc. de Pathol. exot. 6. 1913. S. 599.

[5]) R. H. Firth: Ind. med. Gaz. 47. 1912. S. 341.

[6]) Grattan und Wood: Paratyphoid fever in India. Coll. papers reprinted from the Journal of the Royal Army Medical Corps, Lond. I. 1912.

Soldaten in Indien 4386 solche Erkrankungen beobachtet wurden, so kann man die Bedeutung ermessen, welche Para A für Indien gewinnt.

Jedermann sieht nun ein, dass von den indischen Hilfsvölkern der Gegner Para A genau so leicht, eventuell noch durch Vermittelung weisser Truppen, zu uns übertragen werden kann wie von unserem Fremdenlegionär in Ulm.

Nun ist aber weiter seit langem durch Castellani bekannt, dass Para A in Ceylon häufig auftritt. Schon lange wird dort polyvalent gegen Typhus, Para A und B geimpft. Weiter wurde Para A schon längst in Holländisch-Indien wiederholt gefunden. Im Jahre 1915 aber macht Winkel[7]) neuerdings auf die Bedeutung dieser Erkrankung für Holländisch-Indien aufmerksam. Von besonderem Interesse ist weiterhin die Mitteilung Kabeshimas[8]) vom Jahr 1914, dass in der japanischen Marine Typhus, Para A und Para B in folgenden Verhältnissen auftraten:

	1908	1909	1910	1911
Typhus	307	118	212	106
Para A	143	105	101	45
Para B	212	60	104	362

Also auch hier grosse Häufigkeit von Para A, was auch daraus hervorgeht, dass auch in der japanischen Marine polyvalent gegen die 3 Formen geimpft wird.

Wie in der alten, so sind auch in der neuen Welt Para-A-Erkrankungen besonders aus tropischen und subtropischen Gebieten bekannt, beispielsweise aus der Panamakanalzone, doch soll hierauf an dieser Stelle nicht eingegangen werden.

Wenn nun Klinger mitteilt, dass er in einem Lazarett 48 solche Erkrankungen bei ganz verschiedenen Truppenteilen feststellen konnte, so werden wir heute mit einer häufigeren Para-A-Erkrankung auch bei unseren Truppen rechnen und auf der Hut sein müssen, dass sie sich nicht weiterverbreitet, wozu die Bazillenträger ja den Anlass bieten können. Es wird sich das aber deswegen um so mehr empfehlen, da diese Krankheit keineswegs immer so gutartig verläuft, wie das früher allgemein angenommen wurde und auch in Ulm der Fall war, sondern von verschiedenen Seiten Todesfälle an Para A gemeldet wurden.

Ich möchte aber nun noch auf eine Reihe von Tatsachen hinweisen, welche besonders zur Berücksichtigung zu empfehlen sind und auch erklären, dass Para A vielleicht häufiger übersehen wird. Die Krankheit verläuft sehr oft überaus leicht, worin eine weitgehende Verschleppungsmöglichkeit begründet ist. Unser Para-A-Träger in Ulm behauptet sicher, nie krank gewesen zu sein, auch nicht während seiner Legionärzeit. Auch in Ulm ist er nicht erkrankt. Er muss also Para A ambulant durchgemacht haben und ist dennoch zu einem so dauernden Träger geworden. — Sehr häufig aber versteckt sich Para A wieder hinter Influenza oder Bronchitis, wofür unsere Ulmer Epidemie ebenfalls ein Schulbeispiel ist. Das wird natürlich im Felde besonders leicht eintreten können. — Von ausserordentlicher Bedeutung ist dann, dass Para-A-Bazillen oft nur sehr schwer und manchmal gar nicht aus dem Stuhl isoliert werden können, wofür ich zahlreiche eigene Belege wie solche aus der Literatur besitze. Aus dem Blut (in Rindergalle) gelang mir die Feststellung innerhalb der ersten beiden Wochen der Erkrankung aber fast immer; dasselbe betonen andere Autoren. Blutkulturen müssen also, wo immer möglich, angelegt werden. — Dazu kommt dann endlich noch, dass bei der meist streng spezifischen Agglutinabilität der Para-A-Bazillen Para A nur dann festgestellt werden kann, wenn stets auch mit Para-A-Serum agglutiniert wird.

Schliesslich aber müssen wir unsere Anschauungen über Epidemiologie von Para A von Grund aus revidieren. Para A ist kein Nahrungsmittelvergifter, wie Jochmann (1914, Lehrb. d. Infektionskrankh.) noch meint. Die Para-A-Bazillen werden vielmehr, jedenfalls in unseren Breiten, in erster Linie direkt durch Kontakt und vor allem durch Bazillenträger verbreitet. Paratyphus A ist sowohl nach seinen biologischen Charakteren als nach seinen epidemiologischen Verhältnissen aufs schärfste von Paratyphus B zu trennen.

Ueber die im einzelnen recht interessanten biologischen und geographischen Para A betreffenden Tatsachen wird a. a. O. berichtet werden.

Nachschrift bei der Korrektur.

Unterdessen haben Schmitz und Kirschner (d. W. 1916 Nr. 1) wiederum von neuen Para-A-Fällen aus dem Felde berichtet. Hier handelt es sich um 27 Soldaten aus dem wolhynischen Festungsgebiet. Ob die Krankheit vom Westen dahin verschleppt wurde, oder mit einem südöstlichen Verbreitungsgebiet zusammenhängt, ist natürlich nicht zu sagen, da eine sichere Quelle für die Infektion nicht ermittelt wurde. Die neuerlichen Fälle weisen aber weiter nachdrücklich auf eine sorgfältige Beachtung des Para-A im Felde hin.

Betonen möchte ich aber im Gegensatz zu Schmitz und Kirschner dass Gerinnung in Barsiekow-Mannit auch bei Para-A stattfindet, worüber Seifert schon früher und ich selbst bei der Ulmer Epidemie Mitteilung gemacht haben.

[7]) Ch. Winkel: Paratyphus A in Nederlandsch Indie. Geneesk. Tijdschrift voor Nederlandsch Indie, Deel 55, Afl. 1, 1915, S. 35—54.

[8]) Kabeshima: Ueber Typhus- und Paratyphusimpfung in der japanischen Marine. Bakt. Zbl. I. 74. O. 1914. S. 294.

Pathologische und epidemiologische Kriegsbeobachtungen.

Von k. u. k. Stabsarzt Prof. Dr. Konrad Helly (Würzburg), derzeit Ungvár.

Der gegenwärtige Krieg hat, wie eigentlich vorauszusehen war, dank dem hohen Stande der medizinischen Wissenschaft die Länder der Mittelmächte mit epidemischen Seuchenausbreitungen, von vereinzelten Lokalherden abgesehen, verschont. Immerhin aber gestattet die grosse Zahl der von den verschiedenen Fronten abgeströmten Fälle der einzelnen Infektionskrankheiten die Uebersicht über ein Material, wie es in solcher Grösse in Friedenszeiten nur im Gefolge stattlicher Epidemien zur Beobachtung kommen könnte. Da ist es vielleicht nicht uninteressant, dass sich bei einigen dieser Erkrankungen Erscheinungen wahrnehmen liessen, die sonst entweder überhaupt nicht beobachtet oder nur als seltene Ausnahmen nicht als zum eigentlichen Krankheitsbild gehörig betrachtet würden. Manche dieser Erscheinungen sind übrigens schon zur Genüge allgemeiner in Fachkreisen bekannt, wie z. B. das Auftreten hämorrhagischer Typhusroseolen, welche differentialdiagnostische Schwierigkeiten gegenüber dem Flecktyphus bedingen können und sonstige Abweichungen vom gewöhnlichen Bild, so dass manche geradezu von einem „Kriegstyphus" glauben sprechen zu sollen. Bis zu einem gewissen Grade wäre diese Bezeichnung vielleicht insoferne gerechtfertigt, als wir vielfach Typhus bei gegen denselben schon Geimpften im Frieden kaum zu sehen Gelegenheit hätten und gewisse Abweichungen im Roseolenbilde, wie z. B. auch das Auftreten besonders grosser und papulös erhabener, nach eigenen Beobachtungen möglicherweise mit der vorausgängigen Schutzimpfung in einem ursächlichen Zusammenhange stehen mögen.

Unter einen ähnlichen Gesichtspunkt der abnormen Verhältnisse gehört wohl auch die erste Beobachtung, über die ich eingehender berichten will, das ist das Auftreten einer ausserordentlichen Bösartigkeit der Masern, wie sie im vergangenen ersten Kriegswinter vielfach zur Beobachtung kam. So hatte ich damals im Reservespital Krems a. D. unter rund drei Dutzend Erkrankungen ein Sechstel Todesfälle zu verzeichnen. Bei der Obduktion ergab sich, dass der durchwegs bereits innerhalb der ersten Krankheitswoche eingetretene Tod bedingt worden war durch eine abszedierende Pneumonie mit ausserordentlich zahlreichen Abszessen, eine Komplikation, wie sie sonst eigentlich bei herabgekommenen Kindern nach längerer Krankheitsdauer beobachtet wird, nicht aber bei kräftigen Männern. Die Erklärung für diese Bösartigkeit im vorgelegenen Materiale suche ich in dem Umstande, dass Masern in den Heimatgegenden der Bosniaken nicht in dem Masse eingebürgert sind, wie bei uns, und daher diese Leute mangels jeglicher immunisatorischer Wirkung sowohl gegen die Infektion wie gegen deren Folgen hochempfindlich sind; wissen wir doch, dass auch bei uns die Masern Erwachsener stürmischer zu verlaufen neigen, als die der Kinder. Nicht uninteressant ist, dass ich auch einen Todesfall bei einem Bosniaken zu obduzieren Gelegenheit hatte, welcher nur diese charakteristische Pneumonie darbot, während des Lebens jedoch ein Masernexanthem nicht hatte erkennen lassen. Da sich der Verstorbene jedoch in einer Gruppe von Landsleuten befunden

hatte, in welcher Masern zur gleichen Zeit in gehäufter Zahl aufgetreten waren, trage ich kein Bedenken, diesen Fall etwa den exanthemlos verlaufenen Nephritisfällen bei Scharlachepidemien an die Seite zu stellen.

Eine andere Beobachtung betrifft die Frage des Obduktionsbildes bei Tetanus. Allgemein lautet die Angabe dahin, dass dasselbe uncharakteristisch sei. Demgegenüber muss ich auf Grund eigener Beobachtungen an verschiedenen Stellen (Würzburg, Krems, Ungvár) diese Meinung dahin berichtigen, dass bei völlig unkomplizierten Fällen sich bei der Obduktion typisch Hirn- und besonders Meningealödem bei grossem Blutreichtum der inneren Organe findet, ferner eine meist beiderseitige Unterlappenpneumonie im Stadium der roten Anschoppung in Form zahlloser zerstreuter kleiner Herdchen, die durch ihre dunkelrote Farbe deutlich auffallen und endlich sehr häufig Muskelzerreissungen mit mehr minder ausgebreiteter Hämorrhagie, besonders im Bereich der Oberschenkelstreckmuskulatur und nicht selten auch des Zwerchfelles. Findet sich jedoch eine Komplikation des Krankheits- bzw. Obduktionsbildes, wie besonders häufig durch septische Prozesse von seiten der Wunde, dann verwischen sich diese angegebenen Merkmale rasch völlig und man darf daher nur bei vollkommenem Mangel solcher Komplikationen das geschilderte Bild erwarten, wobei dann noch die ziemlich oder ganz reaktionslose Wunde die Charakteristik desselben erhöht. Bei merklicherer Eiterung derselben tritt jedoch auch gewöhnlich bereits eine Verwischung des Bildes ein.

Geradezu als Schulbeispiel für die Ausbreitungswege der Cholera sei folgende Beobachtung geschildert:

In Langenlois, einem Marktflecken in der Nähe von Krems a. D., erkrankte Ende Oktober 1915 ein Mann rasch tödlich an Cholera. Derselbe war anfangs September auf dem nördlichen Kriegsschauplatz angeblich an Dysenterie erkrankt und hierauf zunächst in einen Kurort und schliesslich zur vollständigen Wiederherstellung nach L. zu sich nach Hause entlassen worden, woselbst er nach etwa dreiwöchiger Erholungszeit sich wieder soweit vollständig gesund fühlte, dass er sich einen lustigen Sonntag bei heurigem Wein machte. Die Folge war ein akuter Choleraausbruch in den folgenden Tagen. Es ist also wohl als sicher anzunehmen, dass seine angebliche Dysenterie entweder eine Mischinfektion mit Cholera oder nur eine leichte Form einer solchen war, wie ich auch bei anderer Gelegenheit die Beobachtung machen konnte, dass bei angeblicher Dysenterie die bakteriologische Untersuchung nicht eine solche, sondern Cholera ergab und dass er ferner eine Zeitlang nur Vibrionenträger war, bis der Diätfehler den akuten tödlichen Krankheitsausbruch veranlasste. Der von mir vorgenommene Lokalaugenschein im Gehöft des Verstorbenen ergab, dass die Brunnenanlage schlecht und die Möglichkeit der Infizierung derselben durch Abwässer gegeben war, worauf ich dessen Sperrung und die Untersuchung seines Wassers veranlasste. Obzwar ich mir von letzterer in bakteriologischer Richtung nicht viel versprach, gelang es doch im Hygienischen Institut zu Wien laut Befund desselben im Wasser des Brunnens sicher Choleravibrionen nachzuweisen. Da ereigneten sich 2 Wochen später im anstossenden Nachbargehöft zwei weitere Erkrankungen, welche einen daselbst beschäftigten Wäscher und seine Frau betrafen. Zunächst war die Infektionsquelle mit Rücksicht auf die getroffenen umfassenden Vorsichtsmassnahmen ganz unklar, da auch eine Verbindung mit dem verseuchten Brunnen nicht ersichtlich war. Doch wurde in dieser Richtung weiter nachgeforscht und da stellte sich heraus, dass von demselben in den Schwemmkanal des Nachbargehöftes, worin die Wäsche gewaschen wurde, eine Abzweigung mündete und damit war auch der Infektionsweg klargelegt und die weitere Ausbreitung der Seuche endgültig verhindert. Die Erkrankung in der Wäscherfamilie führte zu einer vorübergehenden Vibrionenausscheidung bei zweien der vorhandenen drei Kinder, jedoch ohne Krankheitssymptome, während mir bei dem dritten Kinde, welches mit einem der beiden anderen zusammenschlief, dieser Nachweis nicht gelang, und zu einer tödlichen Erkrankung der Grossmutter, die gegen Warnung und Verbot zu den Erkrankten gegangen war. Bietet diese Erkrankungsgruppe auch nichts wesentlich Neues, glaubte ich sie doch als Schulbeispiel der Choleraausbreitungswege mitteilen zu sollen.

Schliesslich will ich noch erwähnen, dass ich über einige Blatternautopsien verfüge, welche insoferne von Interesse sein könnten, als es sich um die immerhin seltenen Todesfälle bei in der Jugend geimpften Individuen (im Alter von 34—36 Jahren) handelt. Alle zeigten starke, wenn auch etwas [illegible]ige Exanthemausbreitung und schwere Allgemeinsymptome während des Lebens. Bei zwei Fällen stellte ich die Prognose sofort ungünstig, da der eine einen sehr schweren Potator und der andere eine zwar vor 8 Jahren mit Erfolg revakzinierte, aber mit den deutlichen Zeichen überstandener Septumendokarditis behaftete Frau betraf, die auch tatsächlich beide ihrem schlechten Herzen erlagen. Ein dritter Fall hingegen betraf einen kräftigen Zigeuner, in dessen Obduktionsbild sich keine Abweichung gegenüber dem nicht Geimpften fand, Enanthem und Orchitis variolosa nicht fehlten und der Tod wohl durch eine besonders zähe eitrige Bronchitis begünstigt worden war.

Einige Fälle von Hyperthyreoidismus, darunter drei von akutem Basedow bei Kriegsteilnehmern, zur Stütze der neurogenen Entstehung dieser Krankheit.

Von Dr. A. Rothacker, Assistent der med. Klinik der Universität Jena, Oberarzt d. L. und Bataillonsarzt.

Ueber die Entstehung des Morbus Basedow sind die Ansichten geteilt. Es stehen sich scharf gegenüber die thyreogene Theorie, die hauptsächlich von Möbius vertreten wird, und die neurogene, die u. a. Adolf Oswald, nach seiner in dieser Wochenschrift 1915, No. 27 veröffentlichten, sehr lesenswerten Arbeit, auf Grund experimenteller und praktischer Erfahrung für die richtige hält. Auf die einschlägige Literatur kann ich aus naheliegenden Gründen hier nicht eingehen und verweise deshalb auf die oben genannte Arbeit.

Für die thyreogene Theorie sprechen die von Schülern Abderhaldens angestellten Fermentnachweise (vgl. meine Zusammenfassung in Weichardts Ergebnissen der Immunitätsforschung etc. 1914 S. 423). Genannte Autoren kamen zu dem Schluss, dass es sich beim Basedow nicht nur um eine Dysfunktion der Schilddrüse, sondern auch der Thymusdrüse und der Keimdrüsen handelt, da Basedowserum die Basedowschilddrüse stark angreift, in relativ wenigen Fällen dagegen auch normale oder Kropfschilddrüse. Nebenher ging immer ein deutlicher Abbau von Thymus- und Keimdrüsengewebe. Lampé nimmt an, dass es sich beim Basedow um eine Krankheit der branchiogenen Organe in ihrer Gesamtheit handelt, die letzten Endes in der embryonalen Anlage des Organs zu suchen sei. Die Zuverlässigkeit, mit der im Abderhaldenschen Institut gearbeitet wird, bürgt zwar für die Richtigkeit der gefundenen Tatsachen, es wäre aber doch wünschenswert, näher zu untersuchen, einmal wie sich im Abderhaldenschen Versuch Basedowserum gegen Nervensubstanz verhält, zum anderen, welche Organe oder Organsysteme von Serum von sog. „nervösen“ oder neuropathischen Menschen angegriffen werden (s. u.).

Die Mehrzahl der Forscher steht heutzutage auf dem Möbiusschen Standpunkt. Auf die Gründe kann ich an dieser Stelle nicht eingehen. Es gibt aber bei genauem Studium der Vorgeschichte manche Fälle von Basedow, die zum mindesten das Entstehen der Krankheit auf neurogener Basis wahrscheinlich machen. Oswald betont mit Recht, dass nicht alle Menschen auf die Ueberschwemmung ihres Kreislaufs mit Schilddrüsensekret mit Basedowsymptomen antworten. Experimentelle Erfahrungen haben das deutlich gezeigt. Damit diese Krankheitszeichen entstehen können, müsse erst eine Disposition geschaffen sein. Der extrathyreoidal gelegene, genetische Faktor liege im Nervensystem. Demnach bewirke Schilddrüsensekret bei Menschen mit geschädigtem Nervensystem Basedow. Als erschwerendes Moment wirke die hinzutretende Schwächung des Zentralnervensystems z. B. durch geistige Ueberanstrengung oder längere Zeit andauernde Erregungen. Das Primäre ist also das durch irgendwelche extrathyreoidal gelegene Momente geschwächte Nervensystem; als sekundäres Symptom kommt dann durch die Einwirkung des Schilddrüsensekretes die Struma dazu. Die Schilddrüse erfährt ihre Impulse vom Nervensystem, ist physiologisch ins Nervensystem eingeschaltet, wirke also durch Produktion eines dasselbe ansprechenden Stoffes, als Multiplikator.

Beim Durchlesen der Oswaldschen Arbeit erinnerte ich mich an drei Krankheitsfälle von Personen, von denen ich zwei (Fall 1 und 3) auch vor und nach der Erkrankung beobachten konnte, welche Basedowsymptome gezeigt hatten. Ferner hatte ich während meiner augenblicklichen militärärzt-

lichen Tätigkeit drei Soldaten zu begutachten, die während des Feldzugs akut an Basedow erkrankt waren. Bei allen sechs Fällen scheint mir die neurogene Entstehung der Krankheit gesichert, denn sie haben das Gemeinsame, dass die Personen nach kurzer Zeit wieder völlig gesund waren, nachdem das nervenerregende Moment beseitigt war und sie sich einige Zeit ausruhen und erholen konnten.

Es folgen kurz zusammengefasst zuerst drei Fälle aus dem Zivilleben:

Fall 1 betrifft ein gesundes junges Mädchen von 21 Jahren. Eltern beide sehr „nervös", Grossvater mütterlicherseits leidet an Gicht. Im Jahr 1910 verlobte sich die junge Dame heimlich. Als ihr Vater davon erfuhr, verbot er ihr selbst den brieflichen Verkehr mit ihrem Verlobten und schickte sie 1 Jahr auf Reisen. Ich war in der Lage, die Dame von 1909 bis 1914 zu beobachten. Erst klagte sie über Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, allgemeine Unruhe und wurde für sehr nervös gehalten, dann stellte sich Zittern der Hände, Schreckhaftigkeit, allmähliches Dickerwerden des Halses und Herzklopfen ein. Ende 1911 hatte sich ein Basedow leichteren Grades entwickelt: Struma, Exophthalmus, Tremor der Hände, gesteigerte Herztätigkeit, Schlaflosigkeit, Graefe + etc. Der Vater gab schliesslich seinen Widerstand auf, im Mai 1912 war die Hochzeit, die Basedowzeichen waren verschwunden. Im Juni starb der Vater und unter diesem Eindruck stellten sich dieselben wieder ein, um erst nach ungefähr ¾ Jahren unter dem Einfluss einer glücklichen Ehe und der Geburt eines Kindes zum zweiten Male zu verschwinden. Ihr Mann zog mit ins Feld und fiel im Oktober 1914. Seitdem besteht wieder derselbe Zustand wie Ende 1911.

Fall 2 schildert einen meiner Schulkameraden. Derselbe war in Obertertia und Untersekunda zunehmend nervös geworden. In Obersekunda musste er die Schule verlassen, da er nicht mehr imstande war, mitzukommen. Der Junge war nicht unintelligent, wurde aber immer zappeliger. Allmählich merkte er, wie sein Hals immer dicker wurde, es stellte sich Schlaflosigkeit, Herzklopfen, ganz leichter Exophthalmus, Zittern der Hände, d. h. ein Basedow leichteren Grades ein. Der junge Mann erholte sich ½ Jahr auf dem Lande, wurde dann Kaufmann und steht jetzt mit im Feld. Das ganze Basedowsyndrom hatte sich 1 Jahr nach dem Schulabgang verloren.

Fall 3 ist ein Kollege. Er stammt von sehr nervösen Eltern ab, war aber sonst immer gesund. Derselbe war während seiner Assistententätigkeit in theoretischen Instituten und Kliniken sehr mit Arbeit überhäuft und hatte sich, da er keine Zeit für Urlaub fand, überarbeitet. Er wurde immer zappeliger, litt zeitweilig sehr an Schlaflosigkeit und Herzklopfen, der Hals wurde langsam dicker und er musste sich in kurzer Zeit immer weitere Kragennummern anschaffen. Dazu kam noch, dass er, besonders bei nächtlicher geistiger Arbeit, ungefähr alle 15 Minuten von der Arbeit aufstehen musste, um zu urinieren. Ebenso war er gegen kleinste Gaben von Koffein (eine Tasse ganz leichten Tees) äusserst empfindlich, indem er daraufhin 5—6 mal austreten musste und mindestens 1—1½ Liter Urin produzierte. Dabei litt er entschieden an Polydipsie. Es erscheint mir wahrscheinlich, dass irgendeine gleichzeitige Schädigung der Hypophyse vorlag. Besonders am Ende der Woche klagte er über seinen dicken Hals und sass bei der Arbeit immer mit am Hals geöffnetem Hemd in seinem Zimmer. Ein 8tägiger Urlaub, den er auf dem Lande verbrachte, besserte seine Beschwerden und liess den Umfang des Halses zurückgehen. Die Tage vor der Mobilmachung, Kriegstrauung und die ersten Monate im Feld verschlimmerten seinen Zustand derart, dass er wegen nervöser Ueberreizung vom Feld entlassen werden musste. Zweimonatliche Ruhe und Verwendung im Garnisondienst liessen seine Beschwerden fast restlos zurückgehen. Exophthalmus, Augensymptome und Zeichen von raumverdrängender Vergrösserung der Hypophyse waren nicht nachzuweisen.

Die oben beschriebenen Fälle zeigen, wie unter dem Einfluss von psychischen Erregungen (Fall 1) und Ueberarbeitung (Fall 2 u. 3) nicht nur eine merkliche Vergrösserung der Schilddrüse, sondern auch typischer Basedow entstehen kann. Die krankhaften Veränderungen gehen sofort bei Ausschaltung der ursächlichen Momente und Ruhe restlos zurück.

Ich lasse jetzt die Fälle aus meiner militärärztlichen Tätigkeit folgen:

Fall 4. Gefreiter E. M.

Vorgeschichte ergibt nichts Belastendes, ausser dass die Mutter auch schon einen etwas dicken Hals gehabt haben soll. Er nahm am Feldzuge gegen Frankreich 10 Monate lang teil. Infolge der starken Aufregungen, dem Aushalten im lange andauernden Artilleriefeuer meldete er sich wegen starken Herzklopfens, Schlaflosigkeit, Schwindel und Atembeschwerden krank. Vor dem Feldzuge war der Hals nicht übermässig dick, denn er diente sein Jahr als Einjährig-Freiwilliger ab. Beschwerden von seiten des Herzens und der Nerven will er nie gehabt haben. Aus den Krankenpapieren der verschiedenen Lazarette entnehme ich, dass der linke Schilddrüsenlappen ziemlich stark vergrössert war. Graefe, Stellwag, Möbius waren negativ. Herz war nicht verbreitert, der erste Ton über der Spitze aber deutlich blasend. Herztätigkeit meist beschleunigt, aber nicht unregelmässig. Puls kräftig, beschleunigt. Nervensystem: Feinschlägiger Tremor der Hände, Lidflattern, Zungentremor, Kniesehnenreflexe gesteigert. In der ersten Zeit bestand Schlaflosigkeit und starke Aufgeregtheit. Nach 3 Wochen Bettruhe war das Blasen an der Herzspitze nicht mehr zu hören, die Herztätigkeit aber noch beschleunigt. Als er sich nach 3 Monaten zur Untersuchung beim Ersatztruppenteil meldete, war der Befund folgender: Die linke Halshälfte ist dicker als die rechte (links 20, rechts 18 cm). Die Schilddrüse bildet eine weiche, pulsierende Geschwulst. Kein Exophthalmus. Graefe, Stellwag, Möbius negativ. Herz nicht vergrössert, 1. Ton über der Herzspitze unrein. Herzaktion regelmässig, Puls 64 i. d. M. Blutdruck 120 R.-R. Nach 10 Kniebeugen tritt leichte Atemnot, aber keine Zyanose auf. Urin enthält kein Eiweiss und keinen Zucker. Die ausgestreckten Hände zittern kaum merkbar. Patellarreflexe sind gesteigert, Zungentremor negativ. Der Schlaf soll im allgemeinen gut sein. Der Hals soll wesentlich an seiner Dicke abgenommen haben.

Es bietet sich demnach das Bild eines akut entstandenen Basedow, der durch die starken Nervenerschütterungen und Aufregungen infolge des Artillerietrommelfeuers und 10 Monaten Stellungskrieg hervorgerufen wurde. Nach 3 Monaten Ruhe waren die ganzen Erscheinungen bis auf kleine Reste verschwunden.

Fall 5. Ersatzreservist K. P.

War 11 Monate im Felde. 5 Wochen war er im Schützengraben bei ..... ohne Ablösung sehr starker Artilleriebeschiessung ausgesetzt, wodurch er so aufgeregt wurde, dass er vor Herzklopfen nicht schlafen konnte. Er meldete sich wegen Bronchitis, Herzbeschwerden, Atemnot, Schlaflosigkeit und Nervenschwäche krank. Vor dem Feldzug soll sein Hals nicht übermässig dick gewesen sein. Es bestanden nie Herz- oder Nervenbeschwerden. Er leistete seine Dienstzeit ab. Aus den Krankenpapieren entnehme ich folgendes:

Der rechte Schilddrüsenlappen ist hyperplastisch Der Röntgenbefund zeigte, dass die Struma nach rechts entwickelt und etwas substernal gelegen war. Das Herz war nicht vergrössert, Töne rein. Puls beschleunigt, 120 i. d. M. P. litt sehr unter Schlaflosigkeit. Die geringste körperliche Anstrengung hielt er vor Müdigkeit nicht aus. Hände zittern. Er war sehr aufgeregt und klagte über Kopfschmerzen. Als er sich nach 4 Monaten beim Ersatztruppenteil zur Untersuchung meldete, war der Befund folgender: Augen treten stark heraus, die Augenlider können geschlossen werden, Lidflattern. Die rechte Halsseite misst 18 cm, die linke 17½ cm. Die Schilddrüse bildet eine weiche, gleichmässige Geschwulst und reicht hinter das Brustbein herab. Leichter Druck auf die Struma erzeugt sofort Atemnot. Graefe angedeutet, Stellwag und Möbius negativ. Die Herzgrenze liegt links 1 Querfinger über die Mamillarlinie hinaus, Herzaktion regelmässig, Herztöne rein, Herzstoss leicht hebend. Puls in der Ruhe 100 i. d. M., voll und kräftig, Blutdruck 150 R.-R. Nach Anstrengungen sinkt der letztere um eine Kleinigkeit. Die ausgestreckten Hände zittern leicht. Patellarreflexe sehr lebhaft. Der Schlaf ist manchmal noch sehr unruhig. Im Urin kein Eiweiss, kein Zucker. Die Halsdicke soll in den letzten 4 Monaten abgenommen haben.

Auch dieser Fall behandelt einen akut entstandenen Basedow, der durch die Aufregungen im Schützengraben hervorgerufen wurde und nach einigen Monaten Ruhe sich wesentlich gebessert hat.

Fall 6. Ersatzreservist A. R.

War früher nie krank. Machte 2 Monate lang den Feldzug mit. Meldete sich krank, da er durch die immerwährende Artilleriebeschiessung sehr aufgeregt wurde, sehr leicht ermüdete, Herzklopfen und Atemnot bekam und öfters an Ohnmachtsanfällen litt. Auszug aus den Lazarettberichten:

Auffallend stierer Blick und Glanzaugen. Schilddrüse nicht merklich vergrössert, Puls regelmässig, Herztöne rein. Bekam ab und zu Anfälle von tonischen Krämpfen der Gesichts- und Augenmuskulatur mit starkem Schweissausbruch, die als hysterische angesehen wurden. Das Bewusstsein war dabei erhalten. (Die Lazarettkrankengeschichte ist unvollkommen.) Als sich R. zwecks Untersuchung nach 3 Monaten beim Ersatztruppenteil meldete, erhob ich folgenden Befund:

Starker Exophthalmus. Zungenzittern. Schilddrüse nicht sichtbar vergrössert. Bei mässigem Druck auf dieselbe entsteht keine Atemnot. Keine Augen- oder Lidsymptome. Das Herz ist nach keiner Richtung hin vergrössert. Puls in der Ruhe 80 i. d. M., nach Kniebeugen 108 i. d. M., Blutdruck 120 R.-R. bzw. 135 R.-R. Herzaktion regelmässig, Töne rein. Die ausgestreckten Hände zittern leicht. Patellarreflexe gesteigert. Der Urin enthält keinen Zucker. R. klagt über Aufgeregtheit, Zappeligkeit, Schlaflosigkeit, Herzklopfen und Unfähigkeit, grössere Anstrengungen auszuhalten, berichtet aber, dass die anfänglich bestehenden Beschwerden in den letzten 3 Monaten sich wesentlich gebessert haben.

Auch dieser im Feld akut entstandene Basedow, der ausserdem mit Anfällen vermutlich hysterischer Natur kompliziert war, hatte sich in der Ruhe fast bis zur völligen Gesundung zurückgebildet.

Diese eben mitgeteilten Fälle stellen nur eine Auswahl ähnlicher Fälle dar. Monatlich treffen durchschnittlich 2 derartige Kranke bzw. Genesene [illegible] Ersatztruppenteil ein. Die Krankengeschichten vieler von ihnen sind leider nicht so ausführlich geschildert, um die Krankheitsfälle zur Verwertung

lichung verwenden zu können. Vielfach kommen derartige Kranke unter der Diagnose „Herzleiden" zurück. Zurückgebliebene Reste und genaue Erhebung der Vorgeschichte weisen aber deutlich auf einen überstandenen „akuten Basedow" hin. Für den Felddienst sind solche Leute m. E. nicht mehr zu gebrauchen. Ich habe einige von ihnen genau beobachtet, wie sich ihr Zustand bei angestrengtem Garnisondienst verhielt. Nach anstrengenden längeren Märschen bei durchweichtem Boden, nach halb- und ganztägigen Gefechtsübungen, nach Nachtmärschen und Biwakieren, wie sie der jetzige Garnisondienst vorschreibt, zeigte sich, dass die durch Ruhe herabgesetzte Herztätigkeit wieder lebhafter wurde, der Blutdruck sich leicht erhöhte und der Mann wieder „nervöser" wurde. Eine Vergrösserung der Schilddrüse und Exophthalmus konnte natürlich nach diesen Anstrengungen von relativ kurzer Dauer nicht festgestellt werden. Bemerken möchte ich noch, dass einige Soldaten auf Befragen angaben, dass sie zur Zeit der grössten seelischen Aufregungen im Felde häufiger als sonst den Drang verspürten, Urin zu lassen. Sie behaupteten auch, täglich mehr Urin gebildet zu haben als früher in Ruhe. Ich muss mich hier natürlich ganz auf die Aussagen der betreffenden Leute verlassen. In keiner der Krankengeschichten steht etwas darüber zu lesen und deswegen beobachtet wurde auch keiner. Dass es sich hier um eine Schädigung der Hypophyse gehandelt haben könnte, glaube ich nicht annehmen zu sollen. Derartige Zustände treten ja oft bei nervösen Erregungszuständen auf, aber ganz von der Hand zu weisen ist es auch nicht (s. Fall 3).

Ich möchte mit diesen Fällen einen Beitrag liefern zur Bestätigung der Ansicht, dass mindestens eine grosse Zahl von Basedowfällen auf neurogener Basis entstanden sein kann. Ich glaube, gerade die Fälle von Kriegsteilnehmern, bei denen die Basedowzeichen nach grossen seelischen Aufregungen stark in die Erscheinung traten, um nach Versetzen in ruhige Verhältnisse restlos zurückzugehen, sind beweisend, dass in diesen Fällen die Krankheit nicht thyreogen, sondern neurogen entstanden ist.

Zum Schluss möchte ich, weil in gewissem Sinne in dieses Gebiet fallend, einige Versuchsergebnisse im Abderhaldenschen Versuch anführen, die durch den Kriegsausbruch unterbrochen wurden. Ich fand nämlich bei diesen Versuchen, die zu anderem Zweck angestellt waren, dass Serum von nervösen oder neuropathischen Kranken, die wegen dieser oder anderer Krankheiten unsere Klinik aufsuchten, und von Kranken mit Milzschwellung irgendwelcher Genese (Typhus, Leberzirrhose, Leukämie u. ä.), fast immer normale Milz und Lymphdrüsen, immer Thymus abbaute. Basedowzeichen boten diese Kranken nicht. Das Serum dieser Kranken habe ich leider nie mit Schilddrüse, Nervensubstanz oder Keimdrüsen zusammengebracht. Ich möchte anregen, der Klärung der Entstehung des Basedow mit dem Abderhaldenschen Versuch näher zu kommen. Mir selbst ist es zurzeit unmöglich, diese Versuche auszuführen.

Zusammenfassung.

Es wird versucht, an Hand angeführter Fälle von Basedow bei Kriegsteilnehmern und Zivilpersonen die Entstehung dieser Krankheitsfälle neurogen zu erklären.

Aus dem Garnisonlazarett Amberg (Chefarzt: Dr. Ehrensberger), Chirurgische Station Assistenzarzt Dr. Hauber.

Ueber Myositis ossificans traumatica circumscripta.

Von Assistenzarzt Dr. Hauber.

An Häufigkeit und besonders an klinisch praktischer Wichtigkeit übertrifft die traumatische ossifizierende Myositis diejenigen Formen der Muskelverknöcherung, die entweder nicht traumatischen Ursprungs sind oder die auf neurotischer Basis beruhen.

Die Krankheitsursache liegt in einem einzigen gröberen Trauma oder in mehrmaligen Beleidigungen der Muskulatur. Beim Militär sind bekannt der Exerzierknochen, verursacht durch das Gewehrexerzieren. Der Sitz der Erkrankung ist hier meist im inneren Drittel des Musc. deltoideus oder aber auch, was seltener ist, im Musc. pectoralis major. Weiterhin treffen wir nicht selten den Reitknochen im deutschen Heere, eine Verknöcherung am Ansatzteil des Musc. adductor longus. Ferner sei der Bajonettierknochen erwähnt, der am linken Oberarm und linken Oberschenkel vorkommt, typisch durch die beim Fechten eingenommene Stellung. Ausser beim Militär treffen wir die Erkrankung nicht allzuselten bei Sattlern, Schuhmachern und Feilenhauern, die durch Einsetzen der Leisten und sonstiger Instrumente eine dem Reitknochen ähnliche Bildung bekommen (Ossa praepubica nach Virchow). Die Bierführer bekommen durch ihre Gewohnheit, die Bierfässer beim Herunterholen vom Wagen erst mit dem Oberschenkel aufzufangen, eine Myositis ossificans in der Quadrizepsmuskulatur. Bei diesen geschilderten Arten ist meist ein öfter einwirkendes Trauma das auslösende Moment der Erkrankung, jedoch genügt, wie schon erwähnt, ein einmaliges Trauma, das dann schwerer und stumpfer Natur ist. Hierher gehören die Luxationen. Nach einer Luxatio claviculae supraacromialis und nach Luxatio humeri posterior ist die Verknöcherung im Muskel in der Literatur beschrieben. Diese bilden jedoch Ausnahmen; aber mit einer gewissen Regelmässigkeit treffen wir nach einer Luxatio antibrachii posterior eine Myositis im Musc. brachialis. Bei dieser Verletzung wird der erwähnte Muskel stark nach hinten überdehnt und gezerrt. Dadurch kommen Lädierungen in der Muskelsubstanz als solche und Blutungen in diese zustande. Der Ausgangspunkt für die Verknöcherung ist wohl das dabei gesetzte Hämatom.

Die Reposition der Ellenbogengelenksluxation nach hinten geschieht sehr häufig mittels der Hyperextensionsmethode; dadurch wird der Musc. brachialis noch um einiges mehr überdehnt und beleidigt. Man muss daher diese Methode zur Einrichtung ebenso meiden, wenn möglich, wie die Ueberbeugungsmethode nach Astley Cooper. Das rationellste Verfahren stellt die Reposition nach König durch einfachen Zug in der Längsrichtung am Vorderarm dar, oder man bedient sich der Distraktionsmethode nach Dumreicher.

Die Symptome, die der Muskelknochen in diesen Fällen macht, bestehen in einer mehr oder minder ausgeprägten Beugekontraktur am Arm (am Bein entsprechend eine Streckkontraktur). Die Schwellung der Weichteile nach der Verletzung schwindet bei geeigneter Behandlung meist ebenso rasch wie die subjektiven Beschwerden. Die Schmerzhaftigkeit aber bleibt fast gleich und die Bewegungsfreiheit im Gelenke will trotz der gelungenen Reposition nicht wiederkehren. Die Kontusionsstelle wird derber und derber und wird schliesslich hart wie Knochen. Am Ende des dritten Monats ist meist die Ausbildung des Muskelknochens fertig. Zum Beispiel am Oberarm kann man nicht selten eine Art Krepitation nachweisen und es gelingt manchmal, die Knochenleistenbildung gegen den Röhrenknochen zu verschieben.

Am Röntgenbilde sieht man in den ersten Wochen einen sogenannten Schleierschatten, d. h. man erkennt deutlich helle und dunkel abwechselnde Schattierungen. Dieser Schatten ist nach der sechsten Woche weniger breit, aber dafür gesättigter. Es bereitet sich der Abbau vor. Dieser benötigt viel Zeit, nicht nur Monate, öfters sogar Jahre. An der Oberextremität liegt dieser Schatten in der Ellenbogenbeuge, am Oberschenkel oberhalb der Patella.

Die Prognose der Myositis ossificans traumatica ist im allgemeinen eine gute, insofern ein spontaner Rückgang möglich ist; es gibt Autoren, die behaupten, dass dies sogar die Regel sei.

Therapeutisch halten wir uns hier an folgendes:

Hat das Trauma an einer der Lieblingsstellen, die wir kennen, eingewirkt, so huldigen wir zunächst dem konservativen Verfahren, das in Ruhigstellung der Extremität und Hochlagerung derselben besteht. Manchmal verwenden wir je nach Bedarf entweder feuchte Verbände oder Heissluft.

Die Oberextremität wird in einer biegsamen Schiene fixiert und die Unterextremität in eine Volkmannsche Schiene gelegt. Die Stauung nach Bier wenden wir nicht an, da wir sie nicht bei dieser Krankheit für nützlich erachten. Was die Massage betrifft, so meiden wir diese soviel als möglich, wenigstens verwerfen wir die brüske Massage. Ist die Myositis ossificans einmal ausgebildet, so stehen die konser-

vative Methode und der chirurgische Eingriff sich gegenüber. Da die Operation nicht immer vor Rezidiven schützt, verhalten wir uns anfangs konservativ. Drückt jedoch der Knochen auf Nerven oder Gefässe, oder besteht eine hochgradige Funktionsstörung, so dass die Beschwerden des Kranken zur Operation drängen, so greifen wir chirurgisch ein. Für das Gelingen der Operation ist gerade bei dieser Erkrankung strengste Asepsis notwendig. Bei der konservativen Therapie möchten wir noch erwähnen, dass wir nach Küttner alle 2—3 Tage bis zu 20 Injektionen Fibrolysineinspritzungen für empfehlenswert halten.

Anschliessend 2 Krankengeschichten.

Fall 1. Infanterist Fr. G., geboren 1879, bekam am 27. VII. 15 bei Fechtübungen einen Stoss auf den linken Oberarm. Er beachtete die Verletzung zunächst nicht. Am 30. VII. 15 wiederholte sich dasselbe Trauma. Diesmal wurde ein ausgedehntes Hämatom gesetzt, weshalb der Kranke ins hiesige Garnisonlazarett aufgenommen wurde.

Bei der Aufnahme fand sich ein grosses Muskelhämatom, besonders an der Aussen- und Beugeseite des linken Oberarms. Die Funktionsbehinderung war der Ausdehnung des Blutergusses entsprechend. Die Behandlung bestand in entsprechender Schienung der linken Oberextremität und feuchten Verbänden. Am 10. VIII. 15 war die Schwellung zwar etwas zurückgegangen und ebenso die Schmerzhaftigkeit, jedoch die Funktionsbehinderung war noch die gleiche wie bei der Aufnahme. Am 25. VIII. 15 war wiederum keine wesentliche Besserung in der Funktion zu konstatieren, daher wurde eine Röntgenaufnahme gemacht.

Dabei zeigte sich, obwohl noch keine 6 Wochen seit dem Trauma vergangen sind, für das geübte Auge schon deutlich die Bildung eines mit dem Röhrenknochen nicht in Verbindung stehenden Muskelknochens.

Diagnose: Myositis ossificans traumatica circumscripta. „Bajonetticrknochen."

Leider musste Patient auf Wunsch entlassen werden, so dass die Entwicklung nicht weiter verfolgt werden konnte.

Fall 2. Artillerist W. P., geboren am 1. VIII. 97. Erlitt am 11. VI. 15 durch Fall beim Turnen eine Ellenbogenluxation der rechten Oberextremität nach hinten.

Noch am selben Tage im hiesigen Lazarett aufgenommen, wurde die Reposition mittels der Hyperextensionsmethode ausgeführt in Narkose, worauf die Oberextremität, entsprechend geschient, ruhiggestellt wurde. Der Verband wurde nach 10 Tagen abgenommen. Es zeigte sich die Schwellung etwas zurückgegangen. Am 10. VII. war die Schwellung noch mehr geschwunden, aber es war auffallend, dass trotz der gelungenen Reposition weder die Schmerzhaftigkeit, noch die Funktion entsprochen haben. Es bestand entschieden eine Beugekontraktur. Am 20. VII. war der Befund noch der gleiche und das aufgenommene Röntgenbild zeigte einen mit den Röhrenknochen nicht in Zusammenhang stehenden Muskelknochen.

Diagnose: Myositis ossificans traumatica circumscripta des Musc. brachialis internus.

Patient befindet sich noch im Garnisonlazarett und ein am 20. VIII. 15 aufgenommenes Röntgenbild zeigt den fertigen dichten Muskelschatten, doch wohl schon im Abbau begriffen. Die konservative Therapie hat den Zustand des Patienten insoweit gebessert, dass der Unterarm beinahe in vollständige Streckstellung übergeführt werden kann, während anfangs lange Zeit eine Streckung über den rechten Winkel hinaus sowohl willkürlich wie künstlich nicht möglich war.

Enuresis und Hypnose im Felde.

Von Dr. Willibald Sauer-München, zurzeit im Felde.

In dieser Wochenschrift hat bereits Boehme eine Arbeit über Enuresis im Felde veröffentlicht*). Er sieht in der Enuresis im wesentlichen eine urologische Erkrankung, ein Blasenleiden im eigentlichen Sinne des Wortes. Ich halte diese Auffassung nicht nur theoretisch für unhaltbar, sondern vor allem auch aus praktischen Gründen für durchaus unzweckmässig. Nur seiner einseitigen, übertrieben spezialistischen Stellungnahme hat es Boehme zu verdanken, dass für ihn die Enuresis „therapeutisch oft ein höchst undankbares Leiden" darstellt. Ich habe mit einer von ganz anderen Voraussetzungen ausgehenden Behandlung diese Beobachtung — auch im Felde — nicht gemacht. Im folgenden teile ich meine Erfahrungen mit, die ich als Truppenarzt in der Front gesammelt habe.

Dass die Enuresis jetzt im Heere häufiger beobachtet wird als im Frieden, ist begreiflich. Sind doch zurzeit weit mehr Mannschaften gleichzeitig eingezogen als jemals in Friedenszeiten. Und wenn auch die meisten Enuresisfälle schon von Kindheit an bestanden, ist nicht zu leugnen, dass die ungünstigen Lebensbedingungen im Felde zum mindesten auslösend wirken, hie und da, wie es scheint, sogar Neuerkrankungen hervorzurufen vermögen. Die Infanterie, die mehr als andere Truppengattungen Schädigungen aller Art ausgesetzt ist, wird daher verhältnismässig am stärksten beteiligt sein.

Eine zuverlässige Statistik über die Häufigkeit der Enuresis im Heere dürfte kaum möglich sein. Denn es ist erstaunlich, mit welcher Geduld viele Enuretiker ihr Leiden tragen. Leichtere Fälle werden daher überhaupt nicht entdeckt. Aber auch die schwereren kommen in der Regel nicht ohne weiteres in die Hände des Arztes. Viele hält eine falsche Scham davon ab, sich zu melden, andere sehen in ihrem Leiden überhaupt keine Krankheit, die ärztlicher Behandlung würdig wäre, wieder andere sind schon mehrfach ohne Erfolg behandelt worden und haben sich im Laufe der Zeit mit dem scheinbar Unabänderlichen abgefunden. Auf die Dauer wird aber der Zustand in schwereren Fällen zur Qual für den Kranken und seine Umgebung, zumal bei dem engen Zusammenleben im Schützengraben und Unterstand ohne genügende Gelegenheit zum Baden und Wäschewechseln. Die stets uringetränkten Kleider verbreiten einen so ekelhaften Geruch, dass schliesslich niemand mehr mit dem Betreffenden zusammenwohnen will und man sich gezwungen sieht, ihm einen besonderen Unterstand anzuweisen. So führt der arme Teufel, von allen gemieden und gehänselt, lange Zeit ein wirklich nicht beneidenswertes Dasein, bis einer seiner Vorgesetzten ihn veranlasst, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Aus eigenem Antriebe kommen die wenigsten.

Die Diagnose macht gewöhnlich keine Schwierigkeiten. Wer ganz sicher gehen will, mag eine genaue urologische Untersuchung vornehmen, um mit Bestimmtheit eine organische Erkrankung auszuschliessen. In den meisten Fällen ist sie überflüssig. Das Bestehen des Leidens von Kindheit an und die vorwiegend im Schlafe auftretende Inkontinenz lassen eine Enuresis leicht als solche erkennen. Es gibt allerdings, wenn auch seltene Fälle, die erst in einem späteren Lebensalter beginnen, wie auch solche von echter Enuresis diurna. Sind Zweifel an der Diagnose vorhanden, so wird das Ergebnis der Untersuchung oder auch der Erfolg oder Misserfolg der Hypnose sehr bald Klarheit schaffen.

Die Enuretiker, die ich zu behandeln Gelegenheit hatte, boten sonst nichts Auffälliges, waren meist Handwerker oder Bauernsöhne und standen im Alter von 19—23 Jahren. Unter ihnen waren ausser Kriegsfreiwilligen und Ersatzreservisten auch Rekruten vertreten.

Die Inkontinenz trat in meinen Fällen, die durchweg schwere waren, durchschnittlich jeden 2.—3. Tag auf, zeitenweise täglich. Längere Pausen kamen in der Regel nicht vor. Nur einer meiner Kranken war im Frühjahr und im Sommer von seinem Leiden fast ganz verschont, während er in der anderen Hälfte des Jahres nahezu alle Tage ins Bett oder in die Hose nässte.

Bei einem 19jährigen, sonst anscheinend gesunden Kriegsfreiwilligen stellte sich die Inkontinenz zum ersten Male im Leben im Anschluss an die Explosion einer Granate in seiner Nähe ein und wiederholte sich seitdem fast jede Nacht. Alle anderen litten schon seit ihrer Kindheit an Enuresis, ein bestimmtes Ereignis konnte keiner für den Ausbruch des Leidens verantwortlich machen. Alle gaben jedoch an, dass ihre Beschwerden bei nasskalter Witterung merklich zunehmen. Einer glaubte ausserdem beobachtet zu haben, dass die Inkontinenz zur Zeit des zunehmenden Mondes häufiger auftrete als sonst. Diese Angabe steht wohl ziemlich vereinzelt da, und ich erwähne sie nur der Vollständigkeit halber. An dem ungünstigen Einfluss der Kälte ist dagegen nach den übereinstimmenden Aussagen der Kranken nicht zu zweifeln. Damit ist aber keineswegs eine Erklärung für die Entstehung der Enuresis gegeben. Es ist sogar fraglich, ob Kälte in besonderem Masse geeignet ist, Harndrang auszulösen. Intensive Wärme wirkt jedenfalls im gleichen Sinne. Bekanntlich ruft ein heisses Bad regelmässig Harndrang hervor, wovon sich jeder selbst überzeugen kann, wenn er darauf achtet. Es ist das ja auch ein ganz bewährtes Mittel, um Kinder zum Urinieren zu veranlassen. Mehr als eine auslösende Rolle kommt aber so wie vielen anderen, äusseren Reizen, überhaupt nicht zu. Die eigentliche Ursache des Leidens liegt sicher viel tiefer. Nur allein die auch von Boehme angeführte Tatsache, dass verschwindend wenige Menschen trotz gleicher äusserer Bedingungen an Enuresis erkranken, Boehme sträubt sich dagegen, das Leiden auf eine hysterische oder neurasthenische Grundlage zurückzuführen

*) Boehme: Enuresis und ähnliche Blasenstörungen im Felde. M.m.W., Feldärztl. Beil. 1915 Nr. 21.

über die spezielle Diagnose liesse sich streiten. Ich glaube aber, ss man mit der Annahme einer Neurose der Wahrheit näher kommt, s wenn man den Sitz der Erkrankung in die Blase verlegt. Das ufige Vorkommen der Enuresis bei Geisteskranken und Psychothen, ihre gelegentliche Entstehung durch Affekte, vor allem durch hreck und Angst, und nicht zuletzt ihre Heilbarkeit durch Hypnose uten doch darauf hin, dass die Störung „weiter oben" liegen muss. it Forel glaube ich, dass die Enuresis nocturna in vielen Fällen rch eine abnorme Schlaftiefe bedingt ist, die den Harndrang nicht wusst werden lässt. In anderen spielen meist auf Affekte zurückhende Verdrängungsvorgänge eine Rolle. Das gilt vor allem für e Enuresis diurna, falls sie nicht, wie so häufig, nur vorgetäuscht ird durch organische Erkrankungen. Zuweilen tritt das Leiden miliär auf. Eine Tante und ein Bruder eines Kranken litten in der gend an demselben Uebel. Ob zur Entstehung einer Enuresis stets ne bestimmte Veranlagung notwendig ist, lasse ich dahingestellt in. Auf genauere theoretische Erörterungen kann ich mich hier cht einlassen.

Schon im Frieden habe ich jeden Bettnässer grundsätzlich mit pnose behandelt, weil ich keine andere Therapie kenne, die ihr . Wirksamkeit annähernd gleichkommt. Es lag für mich daher he, sie auch im Felde anzuwenden. Im Stellungskriege bietet sich ichlich Zeit und Gelegenheit dazu, und sowohl Arzt als Patient wöhnen sich sehr rasch an die besonderen äusseren Verhältnisse. ı habe, je nach den Umständen, in Ruhequartieren, in verlassenen heunen, im Unterstand eines 2 km hinter der Front gelegenen ckungsgrabens und sogar in der Stellung selbst hypnotisiert. Die pnose gelingt bei Soldaten in der Regel spielend leicht. Die itorität, die man als militärischer Vorgesetzter geniesst, übt schon sich eine suggestive Wirkung aus. Selbstverständlich ist die Zuımmung jedes einzelnen Voraussetzung. Es bedarf aber wirklich iner grossen Ueberredungskunst, um sie von einem an Enuresis denden Manne zu erhalten. Dazu genügt meist, kurz das Wesen r Hypnose auseinanderzusetzen und hinzuzufügen, dass sie dasnige Mittel sei, das am ehesten helfen könne.

Die Erfolge, die ich mit der hypnotischen Behandlung im Felde zielt habe, sind vielleicht noch günstigere als die, die ich im Frieden sehen habe. Mitunter genügten schon drei Hypnosen, um eine seit ihester Kindheit bestehende Enuresis zu beseitigen, wie bei einem jährigen Ersatzreservisten, der jetzt seit 7 Monaten von seinem iden befreit ist. Meistens hörte die Inkontinenz schon nach der sten Hypnose auf. Es empfiehlt sich aber, die Behandlung nicht zu ih abzubrechen, um Rückfällen möglichst vorzubeugen. Ich hypnotire in der ersten Zeit gewöhnlich alle Tage und lasse in immer össer werdenden Abständen weitere Hypnosen folgen. Eine Regel sst sich da nicht aufstellen. Es bleibt dem Gutdünken und der fahrung des einzelnen überlassen, das richtige Mass zu finden. ehr noch als auf die Zahl der Hypnosen kommt es auf ihren Inhalt . Wirksam sind nur solche Suggestionen, die dem vorliegenden slösungsmechanismus Rechnung tragen. Dieser ist nicht immer r gleiche und gibt sich häufig erst im Laufe der Behandlung zu ernnen. Ich erinnere mich eines Kranken, bei dem die ersten vier pnosen ganz wirkungslos blieben, obwohl ich ihm Suggestionen b, die bei anderen vollen Erfolg hatten. Erst nach der fünften pnose, in der ich ihm geringere Schlaftiefe suggerierte, verschwann seine Beschwerden. Ferner ist die ambulante Behandlung der einem Lazarett entschieden vorzuziehen. Leider wird sie sich cht allgemein durchführen lassen, da nicht bei jedem Truppenteil pnosekundige Aerzte vorhanden sein werden. Der Dienst stellt lenfalls kein Hindernis dar. Ich habe im Gegenteil Gewicht darauf legt, dass die Leute ihren Dienst nicht einen Tag aussetzten, um von Krankheit und Behandlung möglichst abzulenken und ihnen zeigen, dass ihr Leiden trotz fortwirkender äusserer Schädlichiten verschwindet. Wenn man die ganze Behandlung auf der Entrnung aus der bisherigen Umgebung aufbaut, wie es Boehme verngt, darf man sich nicht wundern, wenn die Beschwerden sofort iederkehren, sobald der Dienst wieder aufgenommen ist. Ich verchte auf irgendwelche Vorschriften in bezug auf Kleidung, Erhrung und sonstige Lebensweise, bestehe nicht einmal auf der Einhränkung der Flüssigkeitszufuhr. Dieses Vorgehen erhöht meines achtens wesentlich die Aussicht auf eine Dauerheilung. Meine anken sind jedenfalls trotz monatelanger Beobachtung zumeist llig beschwerdefrei geblieben. Nur ganz ausnahmsweise trat nach nger Pause ein vereinzelter Rückfall auf, der dann von selbst ieder verschwand. Praktisch sind auch diese Fälle als geheilt ansehen.

Die Vorteile einer solchen Behandlung liegen auf der Hand. Die eute werden in kürzester Zeit von ihrem Leiden erlöst, werden ır nicht oder nur für wenige Tage der Truppe entzogen, und die inze medikamentöse, hydrotherapeutische und instrumentelle Beındlung fällt weg. Was das bedeutet, geht aus der nicht einmal llständigen Zusammenstellung Boehmes zur Genüge hervor. Er npfiehlt, folgendes „Register zu Rate zu ziehen": warme, kalte und ihle Sitzbäder, Psychrophor, Elektrizität, kombinierte und einfache ostatamassagen, gymnastische Uebungen, Einlegen von Sonden in Posterior, [illegible] spülungen, „Training" der Blase durch ende Füllung, Dilatationen nach Oberländer, epidurale Injekonen usw. Diese Vielheit beweist allein die ganze Ratlosigkeit, e auf dem Gebiete der Enuresistherapie heute noch herrscht. Wie an das alles empfehlen und fast im selben Atemzuge vor Polypragmasie warnen kann, ist mir unverständlich. Und was will man mit all diesen Mitteln, bei deren Aufzählung sich unwillkürlich der Gedanke an eine Folterkammer aufdrängt, erreichen? Es liegt in der Natur des Leidens, dass sie im besten Falle nur eine suggestive Wirkung haben. Wer Suggestion in reiner Form anwendet, bedarf ihrer nicht. Sollte auch die Hypnose einmal versagen, was wohl höchst selten der Fall sein wird, so kämen nur andere, kompliziertere psychotherapeutische Methoden in Betracht. Für die Front würden sich diese allerdings nicht eignen.

Dass die hypnotische Suggestionsbehandlung im Felde und sogar in der Front mit Erfolg durchführbar ist, beweisen meine Erfahrungen. Den Einwänden, an denen es vermutlich trotzdem nicht fehlen wird, möchte ich im voraus begegnen. Die Scheu vor der Hypnose ist ja leider auch in Friedenszeiten noch so verbreitet, dass viele Aerzte nichts von ihr wissen wollen, sie selbst dann nicht anwenden bzw. anwenden lassen, wenn sie allein Heilung bringen könnte. Dass es solche Fälle gibt, steht für mich ebenso fest wie die völlige Harmlosigkeit der Hypnose bei sachgemässer Ausführung in geeigneten Fällen. Wer die Methode selbst beherrscht — und andere haben kein Recht, ein Urteil über ihren Wert und ihre Gefahren abzugeben —, weiss, dass sie zu den unschädlichsten therapeutischen Massnahmen gehört, die wir überhaupt besitzen. Vorübergehendes Unwohlsein, Kopfweh, Schwindel, die gelegentlich durch Autosuggestionen hervorgerufen werden, sind durch entsprechende Gegensuggestionen ebenso rasch zu beseitigen, wie sie entstanden sind. Die Geringfügigkeit der Beschwerden steht ausserdem in gar keinem Verhältnis zu der Grösse der Erfolge, die die Hypnose aufzuweisen hat. Mit viel grösserem Rechte könnte man sich gegen die verschiedenen chirurgischen Eingriffe mit und ohne Narkose in nicht lebensbedrohlichen Fällen auflehnen, wo doch Gefahren ganz anderer Art mit in Kauf genommen werden. Was würden wohl dazu die Chirurgen sagen?

In jeder Division, zum mindesten in jedem Korps, werden sich Aerzte finden, die hypnotisieren. Um möglichst vielen Kranken die Wohltaten der hypnotischen Behandlung zugänglich zu machen, schlage ich vor, die Namen und den Aufenthaltsort der betreffenden Kollegen auf dem Sanitätsdienstwege bekanntzugeben, damit die Truppenärzte und Sanitätsformationen geeignete Fälle ihnen überweisen können. Denn ausser der Enuresis gibt es ja noch ein ganzes Heer von Leiden, die auf diese Weise am schnellsten und gründlichsten zu heilen wären. In Lazaretten, die weiter hinter der Front liegen, könnten auch diejenigen Fälle in Angriff genommen werden, die eine tiefergehende psychotherapeutische Behandlung erfordern.

Ein Fall von Herpes zoster im Gebiete des Plexus cervicalis nach Typhusschutzimpfung.

Von Dr. Max Budde, landsturmpflichtiger Arzt bei einem Sanitätskorps.

Von der Gürtelrose — Herpes zoster — sind abnorme Lokalisationen, die die horizontale segmentäre Anordnung vermissen lassen, wohl bekannt. Im folgenden soll ein Fall kurz mitgeteilt werden, in dem die Erkrankung im Gebiete der 4. oberen Zervikalnerven, die sich ja untereinander in mannigfachster Weise verflechten, auftrat, und zwar, was nach Lage der Dinge wohl von Interesse sein dürfte, nach einer Typhusschutzimpfung. Das „nach einer Typhusschutzimpfung" möchte ich so verstanden wissen, dass ich mehr den zeitlichen Zusammenhang betonen, als einen direkt ursächlichen daraus herleiten will. Immerhin wird in dieser Zeit, in der grosses Forschungsmaterial in der ganzen Typhusimmunisierungsfrage zusammengetragen wird, ein jeder Beitrag, der nach einer neuen Richtung hin Ausblicke gewähren könnte, von Wert sein können.

Der Musketier Sp. gibt an, früher stets gesund gewesen zu sein; die Strapazen des Feldzugs habe er gut überstanden, desgleichen die ersten Typhus- und Choleraschutzimpfungen.

Am 7. IX. 15 wurde er von mir in der rechten Unterschlüsselbeingegend mit 0,5 Typhusimpfstoff geimpft. Die Impfstelle zeigte keine örtliche Gewebsreizung.

Am 9. IX. 15 empfand er oberhalb der Impfstelle Schmerzen, die sich von dort aus auf die rechte Hals- und Nackenhälfte sowie auf die Kieferwinkel- und Ohrgegend ausdehnten. Auch die Ohrmuschel selbst wurde an Aussen- und Innenfläche schmerzhaft.

Am 10. IX. 15 gingen die Schmerzen in Brennen über, und bei näherem Zusehen bemerkte er unterhalb des rechten Schlüsselbeins einen knötchenförmigen Ausschlag Dieser wanderte ebenfalls die rechte Halsseite herauf bis zum Ohre hin.

Am 15. IX. trat Sp. in Behandlung hiesiger Ortskrankenstube ein.

Der Befund war folgender (cf. Abbildung):

Sehr kräftig gebauter Mann ohne nachweisbare Erkrankung innerer Organe. Keine Milzvergrösserung. Auf der rechten Halsseite, ferner auf der rechten Brustseite bis zur 3. Rippe herunter finden sich grosse zusammenhängende Bezirke von Bläschen, die sich von einer leicht geröteten und geschwellten Unterlage abheben. Weiterhin bestehen Bläschen, zu kleinen Gruppen vereinigt, in der rechten Obergrätengrube und in der Schulterkappenmuskelgegend, dann in der Umgebung und auf der Ohrmuschel, weiter in der Gegend der rechten Ohrspeicheldrüse, einige wenige sind auch noch in der rechten Nackengegend zu sehen. Die Bläschengruppen überschreiten die Mittellinie unterhalb des Kinnes um einige Millimeter, am Brustbeineinschnitt um 1½ cm. Am behaarten Kopfe finden sie ihre Grenze in einer durch den oberen Ohrmuschelrand gezogenen Horizontalen. Im Bereich der Eruption ist die Berührungsempfindlichkeit deutlich etwas herabgesetzt. Es besteht leichte Temperatursteigerung. Betrachtet man den Ausbreitungsbezirk vom anatomischen Standpunkt aus, so ist unverkennbar, dass die Erkrankung an den Plexus cervicalis gebunden ist. Man kann sämtliche aus ihm hervorgehende Hautnerven durch die Herpeseruptionen auf die Haut projiziert vorfinden: die Regio retroauricularis — N. occipitalis minor, die Regio praeauricularis und mandibularis — N. auricularis magnus, die Regio colli dextra — N. subcutaneus colli medius und inferior, die Regio supraclavicularis und deltoidea und teilweise die Regio supraspinata — Nn. spraclaviculares. Auch die von der Erkrankung befallenen Gebiete der rechten oberen Brustgegend fallen in das Gebiet der letztgenannten Supraklavikularnerven. Dass die Bläschen hier etwas weiter nach abwärts reichen, als man erwarten sollte, beruht darauf, dass ihr Entstehen an die feinsten intrakutanen Nervenendigungen geknüpft ist, und diese kann man ja anatomisch präparierend nicht darstellen. Auf die Weise ist es auch erklärt, dass die Hautaffektion an einigen Stellen die Mittellinie ein wenig überschreitet. Die Herpesgruppen im Nacken reichen nur von der Haargrenze bis zum 5. Halswirbeldorn herunter und erweisen sich somit an die Rami posteriores des 3. und 4. oberen Zervikalnerven gebunden.

Der Verlauf der ganzen Erkrankung war ein absolut gutartiger. Schon am 17. IX. 15 war die Temperatur normal, am 22. IX. 15 waren die Bläschen grösstenteils verschwunden und überhäutet, zum kleineren Teile noch von Krusten bedeckt. Am 23. IX. 15 brauchte nur noch ein kleiner Deckverband angebracht zu werden.

Soweit ich hier im Felde die diesbezügliche Literatur überschauen kann, ist über einen Fall von Herpes zoster nach Typhusimpfung noch nicht berichtet worden. Auch die in Nr. 35, 1915 der M.Kl. gegebene umfassende Darstellung der Typhusimpfschädigungen von Cahn-Bronner erwähnt nichts davon. Vielleicht kann man die von ihm als Nachkrankheit genannte phlyktänuläre Konjunktivitis dazu in Vergleich setzen. Dass das Typhustoxin neuritische Störungen hervorrufen kann, ist ja bekannt. So wurde ja noch letzthin in der Feldbeilage der M.m.W. über posttyphöse Peroneuslähmung geschrieben. Jedenfalls liegen bei meinem Falle auch gewisse Anhaltspunkte dafür vor, dass eine Nervenschädigung — um eine solche handelt es sich ja beim Herpes zoster — durch Typhustoxin mit im Spiele sein könnte.

Die Injektionsstelle lag auf der rechten Brustseite in der Höhe der 2. Rippe und somit im Endaustreibungsgebiet der Supraklavikularnerven. Betrachtet man nun die Abbildung, so sieht man, dass gerade der von diesen Nerven versorgte Hautbezirk am stärksten befallen ist, weniger schon der des N. subcutaneus colli medius; der des N. auricularis magnus — auf dem Bilde tritt die Abgrenzung gegen das Hautgebiet des Trigeminus sehr scharf hervor — und des N. occipitalis minor treten noch mehr zurück. Am wenigsten sind die dorsalen Aeste des Plexus befallen.

Ich habe mir folgende Erklärung zurechtgelegt: Das Toxin oder allgemeiner gesagt das Antigen ist längs des an der Impfstelle gelegenen Supraklavikularnerven nach oben gewandert und hat in ihm gewisse Veränderungen gesetzt. Da dieser nicht einem Zervikalganglion entstammt, sondern aus den 4 oberen durch die Plexusbildung Fasern bezieht, so wurden auch diese alle in Mitleidenschaft gezogen, und zwar um so mehr, je stärker sie an der Entsendung von Fasern zu ihm beteiligt sind. Das trifft vor allem für das 3. und 4. Halsganglion zu, weniger für die beiden oberen, und somit ist es erklärlich, warum die Nn. occipitalis minor und auricularis magnus weniger befallen worden sind. Auch stimmt der Umstand dazu, dass nur im Bereich der Dorsaläste des 3. und 4. Zervikalnerven Bläschen aufgetreten sind, während der Verbreitungsbezirk des N. occipitalis — wie die dorsalen Aeste des 1. und 2. Zervikalnerven heissen — freigeblieben sind.

Vielleicht werden auch an anderer Stelle ähnliche Beobachtungen gemacht werden, die weiteren Aufschluss oder sogar eine restlose Erklärung bringen könnten.

Fingerpendelapparat.

Von Primararzt Dr. Ernst Ritter v. Karajan und Richard Baron Schwarz in Salzburg.

Die Anzahl der orthopädischen Apparate, die der Behandlung versteifter Gliedmassen dienen sollen, ist eine sehr grosse!

In dieser Beziehung hat der grosse Krieg befruchtend gewirkt; jeder Facharzt strebt mitzutun, zu verbessern oder neu zu schaffen!

Aber gerade die kleinsten Glieder, die Finger, welche bei den Kriegsverletzungen in empfindlichster Weise mitgenommen werden, haben nicht die ihrer Wichtigkeit entsprechende Berücksichtigung gefunden, da die Apparate, welche zur Behandlung von Fingerkontrakturen in vergangener oder in jüngster Zeit angegeben wurden, ihren Zweck nur in recht bescheidener, man könnte sagen, in naiver Weise erfüllen!

Ein Finger ist ein recht kunstvoll gebautes Ding und seine Bewegungen, die sich in drei Gelenken abspielen, sind recht kompliziert!

Fast alle Fingerpendelapparate, deren Abbildung oder Beschreibung uns zugänglich geworden ist, lösen ihre Aufgabe in sehr einfacher Weise.

Ein Fingergelenk nach dem andern wird mit einer Klemme gefasst, und dann einzeln für sich entweder aktiv oder passiv in Bewegung versetzt.

Nach unseren Erfahrungen werden diese Klemmen, die allzusehr an die Daumschrauben gemahnen, schlecht vertragen, auch wenn man sie polstert oder mit Gummi überzieht. Ueberdies gleiten sie auch leicht vom Finger ab.

Einer physiologischen Fingerbewegung werden aber solche Einzelübungen in den Fingergelenken nicht gerecht.

Das, was wir anstreben sollen, ist die Erzielung eines normalen Faustschlusses.

Die Schwierigkeit, denselben durch eine orthopädische Maschine zu bewerkstelligen, ist auf folgende Umstände zurückzuführen:

1. beschreibt jeder einzelne Finger beim Faustschluss keine Kreisbogen;

2. bewegen sich der Daumen und die übrigen vier Finger in zwei aufeinander senkrecht stehenden Ebenen.

Ad 1. Im Selbstversuch kann man sich überzeugen, dass jeder Finger bei voller, gleichmässiger Beugung in seinen Gelenken keine Kreisbogen, sondern eine Schneckenlinie beschreibt. Daher sind die Bewegungen, die dem Finger bei den gangbaren Pendelapparaten in Kreisbogenform vorgeschrieben werden, nicht physiologisch.

Ad 2. Bei gerade vorgestreckter oder so fixierter Hand bewegt sich der 2.—5. Finger in einer senkrechten, der Daumen in einer wagrechten Ebene.

Da diese beiden Ebenen aufeinander senkrecht stehen, so ergibt sich daraus die Schwierigkeit, den normalen Faustschluss, bei welchem der Daumen zuvor unter die gebeugten übrigen Finger eingeschlagen wird, auf maschinellem Wege zu erreichen, wenn man den Angriffspunkt für die passive Fingerbewegung an die Fingerspitze verlegt.

Es bleibt also nichts anderes übrig, als die Fingerbewegungen beim Faustmachen in zwei Zeiten durchzuführen und die Bewegungen des Daumens und der übrigen Finger getrennt voneinander zu vollziehen.

Wesentlich für eine natürliche Führung des Fingers auf dem vorgeschriebenen Wege erschien uns die Art der Befestigung am Apparat. — Da die gangbaren Klemmen ungeeignet sind, versuchten wir den Angriffspunkt am Finger an dessen Spitze zu verlegen, indem wir über jeden Finger einen genügend weiten Fingerling aus starker Leinwand oder Leder zogen, an dessen Spitze ein Metallstift angenäht war, welch letzterer die Verbindung mit dem Apparate herzustellen hatte.

An unserem Apparat ist auf die verschiedenen Fingerverkrümmungen und die Stellung der verletzten Finger zueinander tunlichst Rücksicht genommen.

Durch geeignete Vorrichtungen lässt sich am Apparat jede Exkursionsbreite genau einstellen, was für wenig beweg[illegible] findliche Finger wichtig ist.

Bei schweren Schädigungen an den Fingern erscheint [illegible] handlung mit aktiven Pendelapparaten, an denen die Bewegung [illegible]

Muskelkraft des kranken Fingers ausgelöst werden soll, für den ang wenigstens nicht geeignet, da an keinem Glied so früh wie Finger jede Muskeltätigkeit nach schweren Verletzungen erlischt. r Versuch, den Finger zu bewegen, Schmerzen auslöst und daher den meisten Verletzten ängstlich vermieden wird.

Ohne den Wert der aktiven Fingerübungen zu unterschätzen, es den Anschein, dass bei schwerem Funktionsausfall im Anfang passive Mobilisierung des Gliedes durch eine Maschine den Vorverdient.

Selbstredend müssen daneben noch alle anderen gangbaren Bedlungsmethoden, z. B. verschiedene Bäder, manuelle oder instruitelle Massage, fleissig in Anwendung gebracht werden.

Die Arbeitsweise des Apparates (s. Figur) ist in Kürze gende: Durch Handkurbel A wird die in zwei Lagern befindliche Achse B in Rotation versetzt und überträgt die Kraft auf die verstellbare Betriebskurbel C, deren Hubweite mittels zweier Schrauben entsprechend verändert und fixiert werden kann. — Die Kraft wird durch eine Kurbelstange D auf eine in einer Rinne zwangsläufig geführte Rollwand übertragen, wodurch Bewegungen nach beiden Richtungen ausgeführt werden. — Durch Veränderung der Hubweite an der Kurbel C wird der vom Finger zurückzulegende Weg beeinflusst.

Fig. 1.
der natürlichen Grösse.
Handkurbel, B = Achse, Betriebskurbel, D = Kurtange, E = Rollwand, F = gerbefestigung, G_1 und G_2 = Handstützen.

Die Kurbelstange D kann durch Lüften ihrer Schraube verlängert oder verkürzt werden, wodurch die Rollwand in der Führungsrinne tiefer oder höher stehen kommt, in ersterem Falle bei Beugekontraktur des ngers, in letzterem Falle bei Steifigkeit in Streckstellung.

Für verschieden lange Finger erfolgt die Einstellung der Fingerfestigung F durch die dort angebrachte Schraube, wodurch wohl r zurückzulegende Weg, nicht aber der Beugungswinkel beeinflusst rd.

Es kann also ein Weg von mehr als einem Halbkreis erzielt erden oder aber jeder dazwischen liegende Weg von jedem bebigen darin gelegenen Punkt angefangen. Derart kann die Begung der Finger eines Patienten sukzessive gesteigert werden, sie nun steif gekrümmt oder gestreckt sein mögen.

Unseren besonderen Dank sprechen wir Herrn Professor Dr. Fugger, Vorstand des Museum Carolino-Augusteum zu Salzburg s, mit dessen Erlaubnis die Modelle von Herrn Werkmeister Kohlann in obigem Institute entworfen und ausgeführt wurden.

Den Vertrieb des Apparates hat Bandagist J. Beck, Salzburg, riesgasse 1, übernommen. Der Apparat ist in Deutschland und esterreich gesetzlich geschützt.

Gebrauchsanweisung.

Der Apparat wird auf einem stabilen niedrigen Tisch, am besten it 2 Holzschrauben, befestigt.

Zur Pendelübung an den Fingern werden gut sitzende, nicht zu nge Fingerlinge aus Leder oder grobem Leinen mit fest angenähten instellstiften ausgewählt. Bei besonders grossen und kleinen, verstalteten und stark verkrümmten Fingern müssen der Form derselben entsprechende Fingerlinge eigens angefertigt werden.

Finden sich an den Fingern besonders auffallende Unterschiede n Grade der Verkrümmung vor, so empfiehlt es sich, die Uebungen etrennt nacheinander vorzunehmen.

Die ganze Hand wird mit der Fläche auf die nach Bedarf verschiebbare Bank G/1 aufgelegt (siehe Figur) und mit dem Riemen efestigt. Die mit den Fingerlingen beschickten Finger müssen bis ahe an ihr Grundgelenk die Bank frei überragen.

Die Einstellstifte werden nun bei F festgeklemmt. Bei in Streckellung steifen Fingern erfolgt die Einstellung bei höchstem Stande er Rollwand, also bei vollständig ineinandergeschobener Kurbelange D, bei Verkrümmung in Beugestellung zweckmässiger, nachem die Rollwand durch Lüften der Schraube an der Kurbelstange esenkt ist.

Indem nun die andere Hand des Kranken die Zügel der Fingeringe über dem Handrücken leicht angespannt erhält und dafür gesorgt wird, dass die Stifte den Längenverschiedenheiten der Finger Rechnung tragend eingestellt sind und zwischen Stift und Fingerkuppe ein sehr kleiner Zwischenraum bleibt, kann der Gehilfe mit dem Andrehen der Handkurbel A beginnen.

Er hat zuvor die Hubweite an der Betriebskurbel C durch Oeffnen der beiden Schrauben auf das gewünschte Mass eingestellt.

Zur Uebung für die Daumen befindet sich beiderseits neben dem beschriebenen Apparat je eine Handstütze mit Riemenfixierung. Die Stütze ist in der Weise schräg nach vorne und aussen gerichtet festzuklemmen, dass die Bewegungen des Daumens sich in vollkommen senkrechter Ebene vollziehen können.

Der Stiftfingerling für den Daumen wird in einer eigenen Oeffnung an der Aussenseite der Rollwand befestigt.

Der Apparat lässt sich auch sehr gut durch einen Elektromotor von geringer Tourenzahl betreiben.

Zu diesem Behufe wird eine Handkurbel abmontiert und eine der Tourenzahl des Motors entsprechend gross berechnete Riemenscheibe daselbst aufgesetzt.

Aus dem Reservelazarett München B (Fürsorgeabteilung).

Zur mediko-mechanischen Behandlung der Fingerversteifungen.

Von Oberarzt a. K. Dr. Georg Hohmann.

Ich möchte kurz auf ein paar kleine technische Hilfsmittel hinweisen, die wir in unserem Lazarett auf Veranlassung unserer gymnastischen Assistentin, Fräulein Stumpf, eingeführt haben, und die sich bei der Behandlung von Fingerversteifungen bewährt haben.

Das ist 1. die Anwendung einer gemeinsamen Führung der 4 Finger bei den aktiven und passiven Uebungen an dem einfachen Rollenapparat.

Spitzy wies schon auf die Wichtigkeit hin, nicht mit dem versteiften Finger allein zu üben, da er meist geschont wird. Die anderen Finger müssen ihn bei den Bewegungen mitnehmen, was Spitzy durch einen Handschuh anstrebt, an dem die dem steifen Finger benachbarten Finger an diesen angenäht werden. Wir suchen dies dadurch zu erreichen, dass wir eine gemeinsame Führung für die 4 Finger anwenden (Fig. 1). Dieselbe besteht aus einer kleinen Platte aus Rindsleder, 10 cm lang, 4 cm breit, über die in der Längsrichtung ein 2 cm breiter, weicher Kalbslederstreifen läuft und an den beiden Schmalseiten angenäht ist, so dass eine Art Schlinge entsteht. Diese Schlinge wird durch ein schmales Lederriemchen, das durch die Grundplatte durch 6 Löcher herüber und hinüber durchgezogen wird, in 4 Fächer für die 4 Finger abgeteilt. Diese Führung wird nun über die Finger geschoben und sitzt absolut fest. Man kann auch den über die Finger verlaufenden 2 cm breiten Kalbslederriemen durch 2 Schlitze an den Schmalseiten der Lederplatte laufen lassen und durch eine Schnalle an der Unterseite je nach Bedarf fester oder lockerer anziehen.

Abb. 1

An der Führung befindet sich eine kleine Schlinge, an der die über die Rolle zum Gewicht laufende Schnur befestigt wird. Mit dieser Führung können die Finger aktiv und passiv in den einzelnen Gelenken Beugen und Strecken ausführen.

2. Zur gleichzeitigen Adduktions- und Abduktionsübung von Daumen bzw. Zeigefinger einerseits und 5. Finger andererseits. Um die so oft atrophierte Daumen- bzw. Kleinfingerballenmuskulatur zu üben, empfiehlt sich die Anordnung, von 2 Rollen rechts und links von der Hand,

Abb. 2.

über die Schnüre mit Gewicht laufen, wobei die Schnüre mit einfachen Lederlaschen am Finger befestigt sind, die sich durch den

Abb. 3.

Zug von selber zuziehen und so vom Finger nicht abrutschen können wie die einfachen Schlingen. Mit dieser Anordnung kann man einerseits Adduktionskontrakturen der Hohlhand dehnen und andererseits mit den Fingern aktiv abduzieren und adduzieren bzw. opponieren. (Fig. 2 u. 3.)

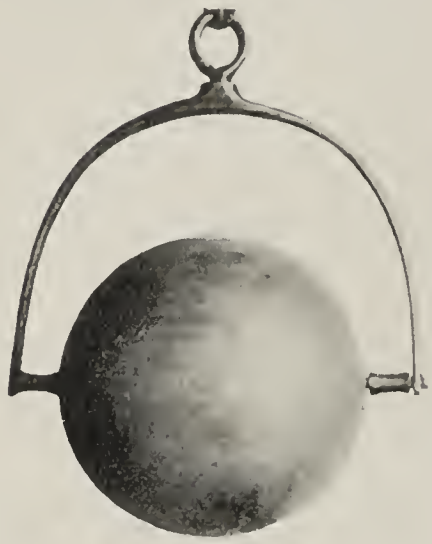


Abb. 4.

Das gleichzeitige Arbeiten des 1. und 5. Fingers ist entschieden wirksamer als das Ueben eines Fingers allein.

3. Die Anwendung der Kugel für Fingerversteifungen.

Sie wird bekanntlich auch in der rhythmischen Gymnastik zur Erzielung grösserer Gelenkigkeit und Elastizität des Bandapparates der Finger und Hand angewandt.

Wir verwenden gedrehte Holzkugeln von 10—12 cm Durchmesser, teils innen hohl und mit etwa 1 kg Blei gefüllt, teils solid aus Holz, letztere im Zusammenhang mit einem an einer Schnur über eine Rolle laufenden Gewicht. Mit der bleigefüllten Kugel lassen wir das Umspannen derselben mit ausgespreizten Fingern üben, wobei die Kugel in der Hand fortwährend gedreht wird, und die Finger sich immer von neuem wieder um die Kugel herumspannen müssen, um sie festzuhalten, teils indem man die Hände mit der Kugel nach oben, teils mit der Kugel nach unten hält. Die

Abb. 5.

Kugel im Zusammenhang mit dem Rollenapparat (Fig. 4 u. 5) benutzen wir als Handgriff zum Ziehen des Gewichtes.

Dieser Handgriff füllt die Hand besser aus als die üblichen Griffe oder Riemen, die nur angehängt werden und um die die steifen Finger meist gar nicht herumgelegt werden können. So wird das Gewichtziehen bei den üblichen Griffen meist ohne Zuhilfenahme der Finger nur mit der Hand gemacht. Der Kugelhandgriff ermöglicht die teiligung und Inanspruchnahme der Finger. Diese Kugelübur üben sichtlich eine energische Wirkung auf die Fingergelenke auf die Musculi interossei und lumbricales aus, die teils gedehnt, aktiv herangezogen werden.

Aus dem Krankenhause Bergmannsheil in Bochum i. W. (C arzt: Prof. Dr. Wullstein) und dem evangelischen Krank hause (Eduard-Morian-Stiftung) Hamborn a. Rh.

Ein Universal-Hand- und -Finger-Mobilisierungsappara

Von Dr. Emil Schepelmann, leit. Arzt der chirurgisc Abteilung des evang. Krankenhauses und des Speziallazar für verkrüppelte Krieger zu Hamborn.

Bei den ausserordentlich zahlreichen Hand- und Fingervers fungen, die gerade durch den Krieg unseren Krankenhäusern zugin machte sich das dringende Bedürfnis nach Apparaten geltend, die Bewegungen an den Hand- und Fingergelenken mit Nachdruck, a doch allmählich und schonend zu bewirken gestatten Die Ge eines modern eingerichteten Zanderinstitutes, aber auch die bekannten sonstigen Schienen, das Wickeln mit Gummibinden reichten zu diesem Zwecke nicht aus. Manche der in letzter konstruierten Apparate entsprechen nur nach einer Richtung, z bezüglich der Streckung, den Anforderungen der Gelenkbehandl während sie Beugung und Spreizung nicht berücksichtigen. Nam lich gelingt es mit den bisherigen Schienen selten, auf das steifte Grundgelenk der Finger einzuwirken, weil sie sich in der B gung der End- und Mittelgelenke erschöpfen.

Aus diesem Grunde habe ich mich nach einem Apparat gesehen, der sämtliche Bewegungsmöglichkeiten in allen Gelen der Hand und Finger gestattet, und kam schliesslich nach manc Vorversuchen zu einer Konstruktion, wie sie aus Fig. 1 ersichtlic

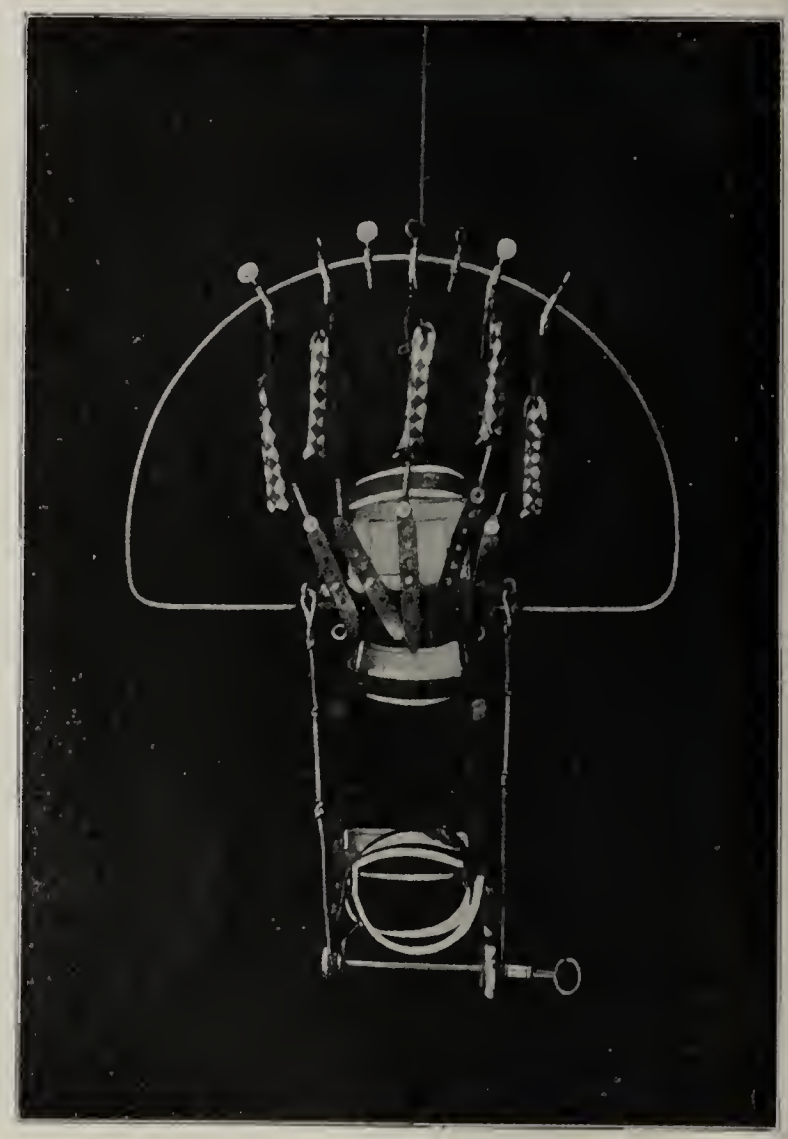


Fig. 1.

Die Grundlage bildet eine auf verschiedene Länge durch gelschrauben bequem einzustellende winklige Schiene, in wel Ober- und Unterarm mittels Riemen fest eingespannt werden. Hand ruht — ebenfalls fixiert — auf einer Handrast, die mit der derarmschiene entweder fest oder — nach Entfernung eines Stiftes drehbar verbunden ist. Ueber die Finger werden fein geflocht Strohfingerlinge geschoben, an denen mit [illegible] die

*) Angefertigt durch Firma Eschbaum, Boc[illegible]m [illegible]RP. gemeldet.

kleine, an einem Spannbügel angebrachte Wenderollen laufen und in die noch Metallspiralfedern eingelassen sind, ein Zug ausgeübt werden kann. Die Saiten verlaufen nach einer das Handgelenk überspannenden Brücke, an der sie mittels Riemen befestigt werden. Je nachdem man nun den Spannbügel geradeaus, nach oben oder unten stellt, ist eine Streckung, Ueberstreckung oder Beugung der Finger möglich. Lockert man die Verbindung der Handrast mit der Vorderarmschiene und verankert sie durch einfache Entfernung des Stiftes mittels zweier Darmsaiten am Spannbügel, so kann auch die Hand gewaltsam gestreckt und gebeugt werden. Das Schwenken des Spannbügels und der Handrast erfolgt durch ein an der Oberarmschiene angebrachtes Windwerk, wobei durch Einschalten einer Spiralfeder auch hier wieder für eine schonende Zugwirkung einerseits, für eine elastische dauernde andrerseits gesorgt ist. Die Wirkung des Windwerks überträgt sich mittels starker Darmsaiten auf die Brücke des Spannbügels bei der Streckung (Fig. 2), auf die untere Seite der Handrast bei der Beugung (Fig. 3).

Fig. 2.

Fig 3.

Ausser der Beugung und Streckung der Hand und der Finger ermöglicht die Schiene das Spreizen der Finger, wozu die Rollen am Spannbügel nur verschoben zu werden brauchen. Der Apparat ist für grosse und kleine Patienten, für einzelne oder sämtliche Finger, für linke und rechte Hand eingerichtet, ohne dass dabei nennenswerte Aenderungen im System vorzunehmen wären. Er eignet sich auch besonders für kleinere Lazarette, in denen Pendelapparate fehlen, denen er in einer Beziehung sogar überlegen ist, indem er vom Patienten den ganzen Tag getragen werden kann.

Aus dem Reservelazarett Karlschule, Freiburg i. Br. (Oberleitung: Prof. Ritschl).

Uebungsapparate mit abstufbarem Widerstand zur Kräftigung der Handschliessmuskeln.

Von Kurt Ramm, Feldunterarzt.

Da die Hand durch Verletzungen und Erkrankungen aller Art regelmässig in ihrer Eigenschaft als Greiforgan Not leidet, und sei es auch nur in der Weise, dass die dem Schliessen der Faust dienenden Fingerbeugemuskeln durch Nichtgebrauch leiden, besteht eine der Hauptaufgaben der funktionellen Behandlung darin, die genannten Muskeln durch aktive Uebungen — am besten unter zunehmendem Widerstand — zu kräftigen. Diesem Zwecke dient unter anderen Massnahmen eine von Patzelt angegebene Uebungsvorrichtung. Diese besteht aus zwei, auf einer Art Schlitten parallel und gegeneinander verschieblich angebrachten Handgriffen, die durch die elastische Kraft zweier Spiralfedern von einander entfernt gehalten werden und vom Uebenden durch Beugung der Fingerglieder einerseits und Opposition und Beugung der Daumenglieder andererseits einander zu nähern sind (s. Fig. 1). Auch in der Orthopädischen Abteilung des Reservelazarettes Karlschule (Freiburg i. Br.) dienen mehrere Patzeltsche Apparate diesen Zwecken. Wenn auch die Grundsätze für den Bau des genannten Apparates als zweckmässig durchaus anerkannt werden müssen, so liegt doch darin ein sehr wesentlicher Nachteil, dass die den Widerstand erzeugenden Spiralfedern sich mit der Zeit abnutzen und stets nur einen ganz bestimmten, den Erfordernissen der Behandlung nur höchst selten richtig angepassten Widerstand abgeben.

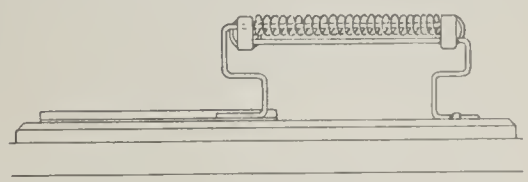


Fig. 1. (Von der Seite.)

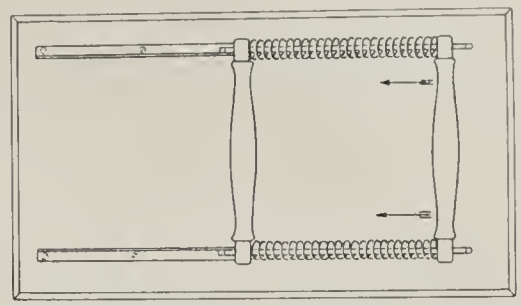


Fig. 1. (Von oben.)

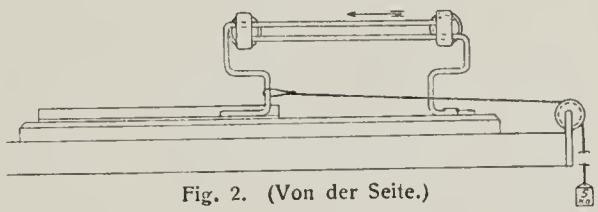


Fig. 2. (Von der Seite.)

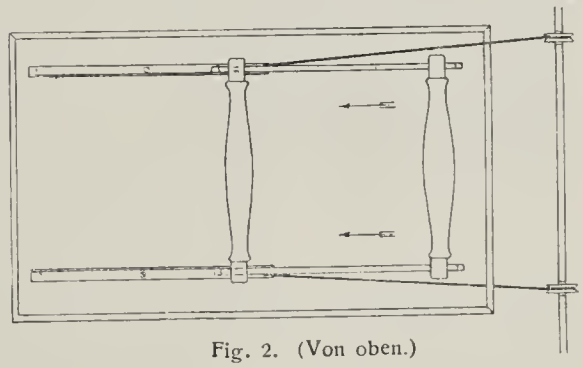


Fig. 2. (Von oben.)

Ist z. B. bei einer starken Bewegungsstörung der Widerstand der Spiralfedern zu gross, so gelingt es dem Kranken überhaupt nicht, die Handgriffe in Bewegung zu setzen. Ist dagegen der Widerstand zu schwach, so ist begreiflicherweise eine Wirkung nicht oder nur durch entsprechend längeres Ueben zu erreichen. Es lag daher nahe, den im Uebrigen recht brauchbaren Apparat in der Richtung zu vervollkommnen, dass der Widerstand dem jeweiligen Kraftvermögen der geschwächten Muskelgruppe angepasst werden könnte. An Stelle der Spiralfedern wurde mit dem den Fingern 2—5 zum Angreifen dienenden Abschnitt des Apparates ein Gewichtszug verbunden in Gestalt zweier am freien Ende mit auswechselbaren Gewichten belasteten Schnüre, die an entsprechenden Stellen am abgewandten Ende des Apparates über dort angebrachten Rollen geleitet werden (s. Fig. 2). So lässt sich der Patzeltsche Apparat ohne Schwierigkeiten umgestalten.

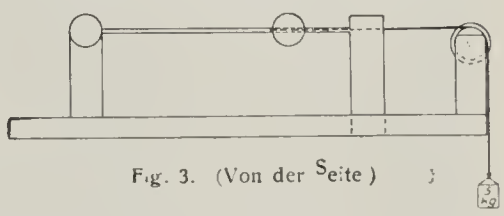


Fig. 3. (Von der Seite.)

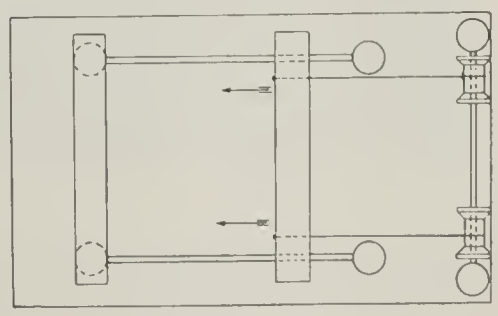


Fig. 3. (Von oben.)

Den Grundsätzen des verbesserten Patzeltschen Apparates entsprechend habe ich mit einfachsten Mitteln eine Vorrichtung gewonnen, die den gleichen Zwecken vollauf gerecht wird. Um sie herzustellen bedarf es nur eines Brettchens, eines Besenstieles, zweier Garnrollen, eines Meters starken Eisendrahtes, zweier Meter Schnur, zweier Leinwandsäckchen mit Kieselsteinen und einiger Holzschrauben oder Nägel. Beiliegende Skizze (Fig. 3) lässt besser als viele Worte erkennen, in welcher Weise man die genannten Bestandteile zu verwenden hat.

Aus dem Reservelazarett I Landau.

Ein Beitrag zur Technik der röntgenologischen Tiefenbestimmung von Fremdkörpern.

Von Stabsarzt Dr. Kunz (Neustadt a/H.), zurzeit ordin. Arzt der chirurgischen Abteilung.

Die röntgenologischen Methoden, welche die Bestimmung des Tiefensitzes eines Fremdkörpers im menschlichen Körper zum Zweck haben, suchen bekanntermassen ihre Aufgaben meist dadurch zu lösen, dass durch Verschieben der Röntgenröhre in einer Horizontalebene zwei verschiedene Aufnahmen auf ein und dieselbe photographische Platte gemacht werden; aus dem Verhältnis der Verschiebung der Röhren zu derjenigen der Fremdkörperschatten auf der Platte ist bei gegebener Entfernung von Röhre und Platte der Tiefensitz des Fremdkörpers mit Leichtigkeit zu ermitteln.

Schwierigkeiten, die allerdings sehr beträchtlich werden und das ganze Verfahren unausführbar machen können, stellen sich nur dadurch ein, dass durch die doppelte Aufnahme auf die gleiche Platte Bilder entstehen, welche, wenn nicht einfache Verhältnisse vorliegen, nicht immer erlauben, die Verschiebung der Fremdkörperschatten mit der notwendigen Genauigkeit zu messen. Bei kleinem Objekt und dicken Körperteilen, besonders wenn zahlreiche Details von Knochen mit auf die Platte kommen, kann sogar der Fall eintreten, dass eine Abbildung des Fremdkörperschattens ganz unterbleibt, resp. in dem Gewirr von helleren und dunkleren Partien nicht sichtbar wird. Man hat versucht, durch verschieden gewählte Expositionszeit bei den beiden Aufnahmen diesen Nachteil zu vermeiden. Leider ist der Erfolg nur gering, da hierbei nur auf die Empfindlichkeit der Bromsilberschicht gegenüber den Röntgenstrahlen Rücksicht genommen wird, was für den beabsichtigten Zweck nur von untergeordneter Bedeutung ist.

Mit einem Schlage wird man aber dieser Schwierigkeit Herr, wenn man, anstatt eine Doppelaufnahme auf eine Platte zu machen, zu jeder der beiden Aufnahmen eine besondere Platte nimmt. Man muss nur dafür Sorge tragen, dass auf jeder der beiden Platten eine, resp. zwei aufeinander senkrecht stehende Linien in einer indifferenten Lage gleichzeitig mit dem Röntgenbild in Erscheinung treten, damit von diesen Linien aus die Messung der Fremdkörperschatten ausgeführt werden kann. Dies wird auf einfachste Weise dadurch erreicht, dass man mit einem spitzen Metallstift (etwa einer dicken, leicht abgestumpften Nähnadel) in den Verstärkungsschirm zwei entsprechende Linien ganz leicht einritzt. Bei der Aufnahme zeichnen sich diese geritzten Linien auch in den verschieden belichteten Teilen der Platte mit gleicher Deutlichkeit ab. Da ja der Verstärkungsschirm der Schichtseite der Platte direkt anliegt, so können sich auch bei grösster Seitwärtsbewegung der Röhre die Linien auf der Platte nicht verschieben, sie nehmen also auf beiden eine identische Lage ein. Zwei auf diese Weise gewonnene Bilder sind in Abb. 1 dargestellt.

Abb. 1.

Wo eine Kassette für stereoskopische Aufnahmen zur Verfügung steht, können beide Röntgenbilder am einfachsten wohl mit Hilfe dieser ausgeführt werden, wie ja überhaupt diese Art der Tiefenbestimmung nur eine Modifikation der Stereoskopie ist. Fehlt aber eine solche Kassette und scheut man die immerhin nicht unbeträchtlichen Kosten für ihre Anschaffung, so kann man unter Zuhilfenahme einer gewöhnlichen Kassette sich für wenige Mark von jedem geschickten Schreiner eine Hüllkassette konstruieren lassen, welche das gleiche leistet, und nur den unwesentlichen Nachteil hat, dass man nach der ersten Aufnahme die Platte herausnehmen und eine zweite neu einlegen muss. Abb. 2 zeigt diese Hüllkassette mit halb

Abb. 2.

eingeschobener Plattenkassette P. Auf dem Grundbrett G, welche der Breite des Aufnahmetisches entspricht, ist die eigentliche Hüllkassette H aufgesetzt. In diese passt die Plattenkassette P so genau hinein, dass nirgends irgendwelcher Spielraum vorhanden ist. Der ganze Apparat lässt sich unter Verwendung dünner harter Hölzer so herstellen, dass er die Dicke der Plattenkassette nur mässig überschreitet und dabei doch eine vollkommene Festigkeit hat. Die Art der Anwendung geht aus der Abbildung und dem bereits Gesagten zur Genüge hervor.

Es ist noch hinzuzufügen, dass eine Kassette für die Plattengrösse 13:18 für unsere Zwecke vollständig ausreichend und auch die Anwendung einer Zylinderblende gut möglich ist, wenn ein schwieriges Objekt es erfordern sollte.

Merkblätter für Feldunterärzte.

Veröffentlicht von Generalarzt a. D. Dr. Emil Rotter derzeit Chefarzt des Reservelazaretts München A.

7. Selbständige Einleitung der Narkosen bis zur Toleranz.

Vortrag von K. Oberarzt Dr. Wilhelm Pettenkofer

Einführung des Aethers 1846, des Chloroforms 1847. Man unterscheidet heute 4 Gruppen der Schmerzverhütung:

I. Die allgemeine Anästhesie (Funktionslähmung des Grosshirn mit Bewusstseinsstörung) durch Inhalation von Aether, Chloroform u. a. selten durch subkutane oder intravenöse Injektion, oder rektal.

II. Die Lokalanästhesie und Leitungsanästhesie (Funktionslähmung der Nervenendapparate oder im Nervenverlauf).

III. Die Lumbal- und Sakralanästhesie (Beeinflussung der Rückenmarkswurzeln).

IV. Die seltener praktisch verwendete Gefässanästhesie, d. Leitungsanästhesie mittels Diffusion des Anästhetikums durch die Gefässwand als a) Venenanästhesie (Bier 1908) und b) arterielle.

Durch Kombination zweier oder mehrerer dieser Anästhesieformen entsteht die „Mischanästhesie".

Da durch die Narkose Grosshirn — Rückenmark — Medulla oblongata mit ihren lebenswichtigen Zentren direkt angegriffen werden, soll bzw. darf **allgemeine Narkose nur durch einen Arzt** ausgeführt werden. (Narkoseärzte in England und Amerika.) Das Narkotisieren ist **eine Kunst,** die jeder Arzt beherrschen muss und die nur mit theoretischen Kenntnissen und gewissenhafter Aufmerksamkeit verwertet werden kann. Erstere sollen nachstehend gegeben werden.

Chloroformnarkose.

Chloroform lässt das **Atmungszentrum lange frei, greift** aber Vasomotoren und **Herz an.** Postoperativ manchmal Albuminurie.

Kontraindikation bilden: Schwerere Herzerkrankungen!

Ueberblick: Chloroform und Aether **lähmen** das **Zentralnervensystem** zumeist in ganz typischer Reihenfolge, und zwar zunächst das Grosshirn (Bewusstsein), dann nach sehr verschiedener „Exzitation" das Rückenmark (Motilität, Sensibilität, Reflexe, = „Toleranzstadium") und schliesslich bei Ueberdosierung die Medulla oblongata (Atmung und Herztätigkeit).

Anwendungsverfahren: Die Chloroformdämpfe müssen stets reichlich mit Luft verdünnt gegeben werden, die man neben der Chloroformmaske zutreten lässt, besonders zu Beginn der Narkose. Man nimmt künstliche Gebisse weg, prüft den Radialpuls und übergibt dessen Ueberwachung womöglich Einem selbständig. Man mahnt dann den Kranken, ruhig von 100 rückwärts zu zählen, um seine Aufmerksamkeit abzulenken, und tropft langsam aber kontinuierlich auf. Während [illegible] die Orientierung schwindet, tritt das rauschartige [illegible]stadium ein; hier sorgt man, dass er sich nicht an Arm[illegible] und gibt, um ihm über die Exzitation wegzubringen, Chloroform for

gar kurzdauernd reichlicher. In dem dann folgenden Stadium r Erschlaffung verhütet man Atemstockung aus ırücksinken des Zungengrundes in den Schlund durch, dass man den Kopf auf die Seite legt oder die tere Zahnreihe vor die obere schiebt (Aufklemmen der hnreihen mit Hartholzkeil) oder die Zunge mit Kornzange er mit einer Naht angeschlungen vorgezogen erhält. Dabei üft man wiederholt durch Berührung der Augenbinde- ıut, dann -hornhaut, ob das Stadium der Toleranz ıtritt: antwortet der Kranke sogar auf Berührung der Horn- ıut nicht mehr mit sofortigem automatischen Lidschluss, und eiben die Pupillen, auf Lichtabblendung mit der Hand, reaktions- ıs eng, so ist das Stadium der Toleranz, d. i. ruhiger Schlaf da, d nun NB. unausgesetzt gespannteste Aufmerksam- eit auf die Narkose geboten; auf diesem Punkt die Nar- ıse zu erhalten, muss das aufmerksame Bestreben des Narkotiseurs in. Denn das Schwinden des Hornhautberührungsreflexes ist auch e unmittelbare Vorstufe des gefährlichen Atemstockungs- tadiums aus Lähmung des Atmungszentrums! Letz- ere zeigt sich an durch plötzliche unbegründete starke **Er- eiterung der Pupillen.** Demnach steht das erwünschte Stadium er Operationstoleranz: zwischen Fehlen der Hornhautreflexe und ötzlicher physikalisch unbegründeter Pupillenerweiterung mit Auf- ören der natürlichen Atmung! Tritt der Hornhautreflex wieder ein,) hat man mehr Chloroform zu geben, — will die Atmung zessieren,) hat man sofort, unter Weitweglegen des Chloroformkorbes, die ünstliche Atmung einzuleiten!

Gewöhnlich genügen zur Erhaltung des einmal erreich- en ruhigen Toleranzstadiums 10—12 Tropfen pro Minute. ei zunehmender Dauer der Narkose werden die zur Unterhaltung der oleranz nötigen Chloroformmengen geringer. Will der Narkotiseur tets über die Tiefe der Narkose orientiert sein, so halte er ch also an die **Indikatoren seitens des Kranken:** Atmung, Puls, Binde- aut-, dann Hornhautberührungsreflexe und Pupillenbewegungen; iese ergänzt die Beachtung der Gesichtsfarbe: gerötete Wangen des ranken beruhigen, fahle Blässe dagegen deutet auf An- age zu Herzkollaps.

Ausser dieser Sicherung der Narkose soll der gute Narkosen- ssistent noch einiges mehr können: er muss, dem Gang der Opera- on entsprechend, auch die Tiefe der Narkose zu verändern wissen. Bei Operationen am Darm kann die Narkose wegen der geringen ensibilität der Baucheingeweide oberflächlich sein, vor Beginn des Peritoneumverschlusses ist sie wiederum zu vertiefen. Bei Ent- eerung grosser Flüssigkeitsmengen aus Körper-, Abszesshöhlen etc. wird sie wegen der drohenden kollateralen Anämie des Gehirns vor- übergehend verflacht und dann, wo nötig, wieder vertieft u. a.

Das **Erwachen** lässt meist 15—30 Minuten auf sich warten; der Kranke muss dabei bewacht werden, ob nicht die **Atmung,** in Nach- wirkung des Chloroforms, stillstehen will, und weil **Brechneigung** kommt. Bei Erbrechen muss der Kopf vorgeneigt oder auf die Seite gelegt werden, gegen Aspirieren des Erbrochenen!

Aethernarkose.

Aether lässt im Gegensatz zum Chloroform das **Herz fast unbeein- flusst, beeinflusst** hingegen **das Atemzentrum mehr und reizt die Schleimhäute.**

Kontraindikationen sind deshalb: alle Affektionen der mittleren und unteren Luftwege und der Lungen, sowie, wegen seiner enormen (!) Entzündlichkeit, das Arbeiten mit dem Thermokauter.

Nach grossen Blutverlusten und bei Opera- tionen ohne Vorbereitungsmöglichkeit ist Aether dem Chloroform vorzuziehen.

Die **Aetherdämpfe** müssen **konzentriert eingeatmet** werden. Mit- tels der gewöhnlichen Maske ist eine Aethernarkose von Beginn an kaum auszuführen, aber die Fortführung der Narkose im Toleranz- stadium ist auch mit obiger Maske wohl möglich und viel benützt.

Sonst **eigene Aethermaske.** Der **Aetherrausch,** durch Eingiessen von 30 ccm Aether in diese und dichtes Vorhalten ans Gesicht in wenigen Minuten zu erzeugen, ist **sehr bequem** für kleine Eingriffe, birgt **aber die Gefahr der Asphyxie** durch Zurücksinken der Zunge. — Alle übrigen Vorsichtsmassregeln wie beim Chloroform.

Mischnarkosen:

Fertige Gemische von Chloroform und Aether sind theoretisch und praktisch **nicht zu halten.** Am besten ist es die Narkose mit Chloroform einzuleiten, das Toleranzstadium mit Aether zu erhalten. Für die Mischnarkose existieren eine Anzahl Apparate, deren bester von Roth-Draeger konstruiert ist.

Für Narkosen bei Kopf- und Halsoperationen ist unter Um- ständen die perorale Methode (Einführen eines Leitungsrohres durch Mund oder Nase in die Trachea) notwendig.

Man merke noch: Eine initiale Apnoe durch Reizung des Trigeminus behebt sich durch Zureden und guten Willen des Patien- ten bei Weiternarkotisieren von selbst.

Im Exzitationsstadium tritt starke Erweiterung der Pu- pillen auf nebst starken Spasmen der Muskeln (spastische Asphyxie). Dieser Zustand behebt sich ebenfalls unter Weiternarkotisieren.

Die Atmung könnte auch durch Aspiration von Schleim, Fremd- körpern, durch Ansaugen dünner schlaffer Nasenflügel und Lippen behindert werden. Rascheste Entfernung der störenden Ursache! — Junkerapparat spart Chloroform sehr.

Herzexzitantien sind oft wirksam. Amylnitritt und elek- trische Phrenikusreizung sind fast jedesmal wirkungslos. — Kampfer kann bei Glykogenverarmung den Kör- per schwer schädigen! — Man baut gegen **postnarkotische Folgen:** Anämie, Magenatonie etc. durch gute Narkosetechnik **(die Narkose soll nur immer gerade so tief sein als unbedingt nötig!),** präliminäre Verkleinerung des Kreislaufes, Ersatz der Allgemeinnarkose durch die Lokalanästhesie oder Sko- polamin-Morphinumdämmerschlaf vor.

Zur Lumbalanästhesie

für Operationen am Becken und den Untergliedmassen soll die Haut nur mit Alkohol und Aether ohne Antiseptika gereinigt wer- den. Zur Injektion benütze man Tropakokain. Instrumente nicht in Soda sterilisieren. Einstich der Hohlnadel zwischen 4. und 5. Lendenwirbel in der Verbindungslinie zwischen den beiden obersten Punkten der Darmbeinkämme, etwa 7 cm tief, worauf Liquor aus ihr ablaufen muss. Nun wird die mit dem Anästhetikum beschickte Spritze angesetzt, Liquor, etwa 5 ccm aspiriert und diese Mi- schung langsam in den Wirbelkanal injiziert. Entfernung der Hohlnadel, Pflasterverschluss der kleinen Wunde. Wirkung nach 10 Minuten. Mortalität 1:300—200, Versager etwa 9 Proz.

Federnde Unterlager zum Transport Verwundeter*).

Von Dr. P. Bergengrün, Chefarzt, Kgl. Preuss. Hilfs- lazarettzug 21.

Der Zweck der Unterlager ist, die beim Fahren mit Wagen, Automobil und Eisenbahnwagen durch Rütteln entstehenden Stösse aufzufangen, um dem Verwundeten Schmerzen zu ersparen und sonstige Schädigungen, oft schwerster Art, von ihm fernzuhalten. Das Prinzip dieser Apparate ist ein einheitliches: es beruht darauf, dass ein feststehendes Unterlagebrett durch Spiralfedern mit einem oberen Brette beweglich verbunden ist, auf dem der geschädigte Körperteil ruht; die Federn verwandeln den harten Stoss in klein- wellige, sanft wiegende Schaukelbewegung.

a) Das federnde Unterlager für die obere Ex- tremität (Bild 1).

Abb. 1.

Das 50 cm lange und 15 cm breite untere Holzbrett wird mit einer hölzernen Schraubzwinge an die Kante der Trage befestigt. Die zwei das untere mit dem oberen, diesem gleichgestellten Brette ver- bindenden gekupferten Stahlspi- ralen sind von verschiedener Höhe: das auf ihnen ruhende obere Brett erhält dadurch eine Neigung für die oft notwendige und niemals Schaden bringende Hochlagerung des Vorderarmes und der Hand. Die proximale, niedrigere Feder ist stärker als die distale, weil sie ein grösseres Gewicht zu tragen hat. Dieses Gewicht könnte sonst leicht die Feder durchdrücken, so dass die Bretter aufeinanderschlügen und so zu schmerzhafter Erschütte- rung des kranken Gliedes führten. Man kann, um für jeden Fall ge- sichert zu sein, an die einander zugekehrten Endflächen auch noch Filz anbringen, doch hat sich das bisher nicht als nötig erwiesen.

Die Federn lassen Bewegungen in jeder nur möglichen Richtung zu: In leichtem und glattem Hin- und Herwiegen bewegen sie sich und damit den Arm von oben nach unten, von einer Seite zur andern, von vorne nach hinten und umgekehrt und drehen sich um die sagittale Achse, kurz im Sinne des Kugelgelenkes, natürlich nur in kleinen Amplituden; in alle diese Komponenten der Bewegung zer- legt sich der Rüttelstoss und wird so von dem kranken Körperteile abgeleitet und zugleich in sanfteste, kleinwellige Schaukelbewegung verwandelt.

Um den Federn doch eine Bewegungsgrenze zu geben und so ein Umkippen des Oberbrettes bei etwaigen plötzlichen, starken Stössen zu verhüten, werden sie durch besonders kräftige Halteschnüre davor bewahrt.

Die vorher schon geschiente Extremität ruht auf einem der Breite des Oberbrettes entsprechenden schmalen Kissen, das mit dem Arm zusammen mittelst zweier breiter Gazebinden an beide Bretter angebunden wird. Um ein Abgleiten der Binden zu verhindern, zeigen die Bretter an den Seiten seichte Aushöhlungen. Das Ober- brett ist ausserdem, um dem Polster eine seitliche Stütze zu geben, mit kleinen Seitenleisten versehen. Dass der ganze Arm lege artis, d. h. von der Schulter an fortlaufend bis zur Polsterung der Feder- unterlage und in sie übergehend mit Kissen gestützt werden muss, erwähne ich als selbstverständlich nur nebenbei.

Nicht unwesentlich ist es, die Extremität ausserdem noch an der Decke des Wagens oder sonstwo an der Wand, an der oberen Trage im Krankenwagen, aufzuhängen. Das Aufhängeband muss natürlich

---

*) Deutscher Reichs-Gebrauchsmusterschutz Nr. 624 408.

gelockert sein, damit ein plötzliches Anreissen oder Rücken verhütet werde.

Ein Hauptzweck dieses Aufhängens ist die psychische Beruhigung des Patienten, der die allerkleinste Verschiebung, den leisesten Anstoss als Erreger wütender Schmerzen fürchtet; so aber hat er die Beruhigung ständig vor Augen, dass das kranke Glied unter keinen Umständen fallen kann; ich habe mich davon überzeugt, wie wesentlich das für die Ruhe des Kranken ist.

b) Das federnde Unterlager für die **untere** Extremität (Bild 2)

Abb. 2.

Abb. 3.

unterscheidet sich von dem eben beschriebenen nur durch seine etwas grössere Länge. Es hat drei Federn und ruht auf einem die Seitenstangen der Trage etwas überragenden Brett, um die Leinwandunterlage derselben zu schonen. Sonst sind Polsterung, Anlegung und Ergebnis die gleichen.

Ich hatte daran gedacht, anstatt des oberen Brettes die Hohlrinne einer gewöhnlichen Volkmannschen Schiene zu verwenden, habe das aber unterlassen, weil Metalle viel schwerer, und besonders (wenn wir etwa an Aluminium denken) teurer sind, als ein einfaches Holzbrett. Die Lagerung auf Kissen, die an den Seitenleisten des Oberbrettes einen Halt gewinnen, die Fixierung mit Binden und das Aufhängen der Extremität gewährleisten eine absolute Sicherheit gegen seitliches Abgleiten der Extremität. Zudem kommt das federnde Unterlager ja zu allermeist erst dann zur Verwendung, wenn das Bein schon geschient ist. Wohlverstanden: Das federnde Unterlager ist keine Schiene. Es soll und kann die immer das Ideal bleibende Fixierung der frakturierten Röhrenknochen durch Schienen nicht ersetzen. Nur im Notfalle, wo das Anlegen von Schienen aus irgend einem Grunde unmöglich ist (etwa als Notverband) kann das gebrochene Glied direkt auf das obere Brett gebunden werden; es wird gewiss auch dadurch eine grosse Erleichterung des Transportes ergeben. Die Schiene muss dann später angelegt werden.

Das Unterlager soll lediglich den Transport erleichtern, Störungen des Heilverlaufes nach Möglichkeit ausschliessen und durch Ausschaltung der Schmerzen dem Verwundeten Ruhe geben: In manchen Fällen schon hat sie mir die sonst unumgängliche Morphiumeinspritzung ersetzt. Die Verwundeten schliefen wunderschön, als die Rüttelschmerzen nach Anlegung des Federbrettes aufgehört hatten.

c) Das federnde Unterlager für **Kopf und Hals** (Bild 3).

Im Prinzip demselben Zwecke dienend und ebenso konstruiert, wie die beiden vorigen Apparate, hat doch dieses dritte Unterlager eine wesentlich erweiterte Bestimmung. Seine Form entspricht seiner Sonderaufgabe; die aus massivem Holz gebogenen Leisten sind der Nacken- und Kopfkrümmung angepasst. Auf diese, lege artis mit Polsterung beschickte, schräge Unterlage werden Kopf und Hals, in stabilem Schienenverbande miteinander vereinigt, sowie der oberste Teil der Schultern, gelagert und mit Binden fixiert.

Die niedrigeren Federn, welche die Schultern zu tragen haben, müssen natürlich ganz besonders kräftig sein, da hier ein Aufschlagen des Oberteiles auf die Unterlage geradezu verhängnisvoll werden könnte!

Da dieser Apparat den besonderen Zweck hat, Kopf- und Halsschüsse vor Erschütterungen zu bewahren, so muss er den allgemein geltenden Gesichtspunkten chirurgischer Therapie entsprechen: Wenn nun v. Oettingen auf S. 219 der zweiten Auflage seiner Kriegschirurgie sagt: „Der Schädelschuss verträgt den Transport schlecht" so ist m. E. der Grund dafür nur im Schütteln und Rütteln des so empfindlichen Gehirns bzw. des Halsmarkes beim Transport zu suchen. Wenn auch nicht unbedingt, so kann das vorliegende, federnde Unterlager für Kopf- und Halsschüsse doch einen beträchtlichen Teil dieser Schädigungen auf dem Transport ausser Kraft setzen. Dasselbe ermöglicht durch Aufheben des Rüttelns im Notfalle einen früheren Transport auch dieser Verwundeten, und gerade die Kopfschüsse haben ein möglichst baldiges Zurruhekommen in körperlicher wie auch psychischer Hinsicht so ganz besonders nötig!

Ich glaube die Hoffnung aussprechen zu dürfen, dass Nachblutungen (durch Aufplatzen junger Verklebungen oder Aneurysmen), weitere innere Verletzungen durch Vortreiben von Knochensplittern in die Zerebralmasse lebens- oder besonders funktionswichtiger Hirnteile (vornehmlich auch der Medulla oblongata!) sowie die Ausbreitung, in manchen Fällen auch schon die Entstehung von Meningitis und Hirnabszess, der Durchbruch eines solchen in die Ventrikel uam., trotz früheren Transportes durch die Lagerung auf diesen Federbrettern vermieden, oder doch erheblich eingeschränkt und dadurch manches Leben wird erhalten werden können.

Die Anwendungsmöglichkeit der federnden Unterlager wird durch den Umstand wesentlich erweitert, dass die Anlegung derselben nicht die geringsten technischen oder ärztlichen Vorkenntnisse erfordert.

Dem Einwande, dass diese Unterlager durch Wasserkissen ersetzt werden könnten, ist entgegenzuhalten, dass starke, urplötzliche die Ruhelage unterbrechende Stösse (wie z. B. durch das oft furchtbar heftige Anreissen der Lokomotive) ein verhängnisvolles hohes Ausschnellen des verletzten Teiles nach Art eines Gummiballes hervorrufen müssten, was bei dem Unterlager vermieden wird; die Federn sind eben nicht so nachgiebig wie die im Gummisack befindliche, so leicht bewegliche Wasserwelle; diese schlägt dabei an die Wand des Gummisackes und erzeugt eine hohe Rückstosswelle; ein zu gering gefülltes Wasserkissen, dagegen ist eben zu leicht durchdrückbar.

In ähnlicher Weisse liessen sich federnde Unterlager für Bauchschüsse und Wirbelsäulenverletzungen in erforderlicher Grösse ebenfalls leicht herstellen.

Die Federn können durch Festbinden des oberen Brettes an das untere für die Verladung zusammengedrückt werden, so dass sich die Höhenmasse dann nur auf ca. 10—15 cm stellen, so liesse sich die Apparate sehr leicht verpacken, etwa aufrecht in eine Ecke des Wagens oder unter der Trage im Sanitätswagen oder Waggon mitnehmen und sogar bis auf die Verbandplätze vorbringen.

Angefertigt werden die federnden Unterlager von der Fabrik für Möbel aus massiv gebogenem Holz des Herrn A. Türpe jr. in Dresden, Buchenstr. 8.

Die Masse der einzelnen Unterlager sind für die obere Extremität: a) Länge 50 cm, Breite 15 cm, grösste Höhe 16 cm, für die untere Extremität: b) Länge 80 cm, Breite 15 cm, grösste Höhe 18 cm, für Kopf und Hals: Länge 55 cm, Breite 40 cm, grösste Höhe 25 cm.

Die Preise stellen sich: a) für die obere Extremität inkl. Schraubzwinge ohne Kissen 4 M., b) für die untere Extremität ohne Kissen 4 M., c) für Kopf und Hals ohne Kissen 8 M.

Die Unterlager erhalten hellen Oelfarbeanstrich.

Kleine Mitteilungen.

Eine neue Form von Höllensteinstiften.

Die bisherigen Höllensteinstifte haben wohl die wenigsten Aerzte befriedigt, besonders, weil sie stets abbrechen und dann auch weil es wohl doch nicht gleichgültig ist, wenn ein Stift bei verschiedenen Patienten benutzt wird. Das gab Veranlassung zu dem Wunsche nach Stiften, die nur einmal benützt werden und die wurde erreicht durch Herstellung von kleinen Glasstäbchen, deren eines Ende einen dünnen Argent.-nitric.-Ueberzug besitzt. Die Firma E. Merck war in liebenswürdiger Weise bereit, die Konstruktion dieser Stäbchen zu übernehmen und sie liegen jetzt in einer Form vor, die sicherlich bei vielen Kollegen Anklang finden wird. Dr. M.

Therapeutische Notizen.

Die Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mittelst des kolloidalen Goldes empfiehlt Grenet (Presse médicale 1915 Nr. 50) auf Grund von 84 Fällen, die mit dieser Methode behandelt worden sind und zwar besonders bei jüngeren Individuen und den ausgesprochen akuten Fällen. G. hat das unter dem Namen Goldkollobiase bekannte Präparat, das ¼ mg des Metalls pro Kubikzentimeter enthält und intravenös anzuwenden ist, benutzt; intramuskuläre Injektion hat nur wenig Wirkung. Man beginnt mit 1 oder 1½ ccm und steigt bis auf 2 ccm; zuweilen genügt eine einzige Injektion, meist muss man aber 2—3, auch 4 in Pausen von 1—2 Tagen machen; bei dem geringsten Temperaturanstieg oder erneutem Schmerzanfalle muss man die Injektion wiederholen. Beim subakuten Rheumatismus ist die Wirkung des kolloidalen Golds weniger rasch und vollständig; man muss wenigstens 4—5 Injektionen in Pausen von einigen Tagen machen, immerhin waren die bei solchen Fällen erzielten Resultate noch bessere, als die mit Salizylpräparaten, besonders gelang es immer, Endokarditis zu verhüten. Kurz zusammengefasst haben die intravenösen Injektionen kolloidalen Goldes beim akuten Gelenkrheumatismus folgende Wirkungen: regelmässig Schmerzstillung, oft raschen Temperaturabfall, Abkürzung des Verlaufes, Verhütung von Komplikationen, insbesondere von Seite des Herzens (Endokarditis). Auch bei anderen Gelenk- und neuralgischen Affektionen schien das Mittel gut zu wirken. Als Gegenindikation erwiesen sich nur sehr hohes Fieber oder Gehirnstörungen wegen der kongestionierenden Eigenschaften des Mittels von Bedeutung. St.

Rudolf Massini-Basel berichtet an der Hand von 17 Fällen über die Therapie des akuten Empyems, wie sie an der Basler medizinischen Klinik in den letzten 4 Jahren geübt wurde. In allen Fällen wurde die Bülausche Thorakozentese angewendet verbunden mit einer Saugvorrichtung ähnlich der von Perthes angegebenen. Die Bülausche Thorakozentese erwies sich in allen Fällen als ausreichend, es trat nie eine Verstopfung des Schlauches oder unvollständige Entleerung der Empyeme ein. Auch bei der Bülausche Thorakozentese der Rippenresektion bei

wächten Patienten, vor, wegen der Kürze des Eingriffes und hält bei Lungengangrän und Lungenkarzinom die grosse Operation für wendig. Nach Entleerung des Empyems wird das Drainrohr an Wasserstrahlpumpe angeschlossen mit Zwischenschaltung eines Druck selbsttätig regulierenden Manometers. Der Minusdruck im Anfang nicht mehr als 6 cm betragen und kann später bis 20 cm erhöht werden. M. warnt davor, den Drain zu früh zu ernen, da sonst leicht Sekretverhaltungen zurückbleiben können. Fieberfreie Patienten, bei denen nur noch wenig Sekret (ca. 5 ccm) iesst, lässt M. aufstehen und beginnt mit Atem- und Turnübungen. Von den 17 Fällen sind die 13 unkomplizierten Fälle vollkommen eilt, 3 starben an Lungentuberkulose, 1 an Bronchialkarzinom. er. Mh. 1915, 11.)

Fritz Heimann-Breslau schildert die physikalischen, chnischen und klinischen Grundlagen der Strahltherapie der Breslauer Frauenklinik.

An der Klinik wird mit dem Apexinstrumentarium der Firma niger, Gebbert & Schall gearbeitet. Für die Tiefenbestrahlung amt ausschliesslich die Duraröhre der obengenannten Firma und bei weniger intensiven Bestrahlungen die Müllersche Wasserröhre zur Verwendung. — In der Technik der Bestrahlung schlägt Breslauer Klinik einen Mittelweg ein zwischen der Intensivtrahlung der Freiburger Schule und der vorsichtigen Methodik von bers-Schönberg. So wird z. B. beim Myom jedes Feld in 6—9 Felder eingeteilten Abdomens mit 25 X, in hartnäckigen len mit 50 X bestrahlt, was unter dem Schutze von 3 mm miniumfilter nie eine Hautschädigung, abgesehen von einem leichErythem, hervorrief. Beim Uteruskarzinom, besonders in refrak sich verhaltenden Fällen, wurde die Einzeldosis auf 100 X, ja in ter Zeit auf 250 X gesteigert, wobei aber auf Hautschädigungen ne Rücksicht genommen wurde.

Die Erfolge der Strahlentherapie waren bei Myomen und Metrohien ausgezeichnete. Bei einigen hundert Myomfällen sind Proz. Heilung zu verzeichnen. — Beim Uteruskarzinom dagegen rte auch die intensivste vaginale und abdominale Röntgenbestrahg nicht zum Ziele, so dass die Karzinomfälle jetzt nur noch mit sothorium, unterstützt durch intensive Röntgenbestrahlung beidelt werden. Ein endgültiges Urteil über diese neue Behandlungskann H. nicht fällen, da die Zeit noch zu kurz ist. (Ther. Mh 5, 11.) H. Thierry.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Bilder der soeben verstorbenen Dr. Guido Baccelli (Blatt 36) l Dr. J. Wallichs (Blatt 142) stehen den Beziehern der M.m.W., sie noch nicht besitzen, kostenlos durch unseren Verlag, München, ul Heysestr. 26, zur Verfügung.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. Januar 1916.

— Kriegschronik. Die Räumung der Halbinsel Gallipoli ch die Franzosen und Engländer wurde, als der Abschluss eines mreichen und bedeutungsvollen Kriegsabschnittes, in ganz utschland durch Beflaggen der Häuser gefeiert. Und nochmals mückten sich in der vergangenen Woche die deutschen Städte, die Erstürmung des Lowtschen und die Einnahme der montegrinischen Hauptstadt Cetinje durch österreichisch-ungarische uppen gemeldet wurde. Die Eroberung des Lowtschen, des starken ntenegrinischen Bollwerks gegen Oesterreich wird als eine der nzendsten Waffentaten des Krieges bezeichnet; sie erfolgte mit r Wucht einer gelungenen Ueberraschung und versetzte unsere gner in einen Zustand völliger Ratlosigkeit, die sich in gegentigen Beschuldigungen Luft macht. Mit Montenegro ist das dritte r kleinen Königreiche, die im Vertrauen aus die Macht der Entente n Krieg erklärten, erledigt. An der bessarabischen Front dauern russischen Angriffe mit furchtbarer Kraft, aber erfolglos an. Im esten war die Gefechtstätigkeit gering, doch sind in der Champagne d in den Vogesen einige bemerkenswerte Erfolge zu verzeichnen. freulich ist die mehr und mehr zutage tretende Ueberlegenheit serer Flieger; unsere Kampfflugzeuge, besonders die kühnen egeroffiziere Bölke und Immelmann, räumen mit unheimlicher herheit unter ihren Gegnern auf. Aber auch die Feinde haben folge zu verzeichnen: die „verlustlose" Räumung von Gallipoli, Gefangennahme weiterer Konsuln und Privatleute, die Sprengung utraler Brücken, die Besetzung Korfus und andere Verletzungen s Völkerrechts sind die Heldentaten, deren sie sich rühmen. Diesen ht sich ihr Verhalten im Baralongfall würdig an. Die einer Entleidung feig ausweichende Antwort Greys gereicht England zur chsten Unehre. Die deutsche Regierung war daher im Recht, wenn auf weitere Verhandlungen verzichten und die Ahndung des gesühnten Verbrechens selbst in die Hand nehmen zu wollen erfrt. Wie sehr sie dabei das ganze deutsche Volk hinter sich hat, igt die letzte Reichstagssitzung, in der Vertreter aller Parteien en Abscheu vor der Tat der Baralongleute aussprachen und engste Vergeltung forderten.

In derselben Sitzung des Reichstags vollzog sich auch ein wichtiger Schritt zur Verfesserung unserer sozialen Gesetzgebung, indem der Antrag auf Herabsetzung der Altersgrenze im Altersversicherungsgesetz von 70 auf 65 Jahre einstimmig angenommen wurde; die Regierung sagte beschleunigte Stellungnahme zu der Frage zu.

— Das Kuratorium der Reichsgetreidestelle hat beschlossen, unter vorläufiger Aufhebung der freieren Massnahmen zu den Bestimmungen des Brot- und Mehlverteilungsplanes des vorigen Jahres zurückzukehren und die Tageskopfmenge wie im Frühjahr 1915 festzusetzen. Für die Bedürfnisse der Schwerarbeiter nach stärkeren Brotrationen wird wie bisher ausreichend gesorgt werden. Diese Massregel ergibt sich aus der Notwendigkeit, auch in diesem Jahre mit den Brotvorräten streng hauszuhalten und jeder Verschwendung vorzubeugen. Wenn auch nach der Oeffnung des Balkans die Möglichkeit eines Getreidemangels ausgeschlossen ist, so handelt es sich doch im Interesse unseres finanziellen Durchhaltens darum, mit der eigenen Produktion auszukommen. Das wird durch die Massregel der Reichsgetreidestelle erreicht werden.

— Ueber die Widerstandsfähigkeit der jüngeren Jahrgänge der Wehrpflichtigen wurde im Reichstag von seiten des preussischen Kriegsministeriums Auskunft gegeben. Eine mangelnde Widerstandsfähigkeit der jüngeren Jahrgänge habe sich in grösserem Umfange nicht gezeigt. Die jungen Jahrgänge seien nicht mehr bei Krankheiten beteiligt als die älteren. Die Musterung des letzten Jahrganges habe erfreulicherweise einen ausserordentlich hohen Prozentsatz Kriegstauglicher ergeben. Es werde eine sehr sorgfältige ärztliche Untersuchung der Wehrpflichtigen vorgenommen. Es liege im Interesse der Heeresverwaltung, nur leistungsfähige, gesunde Leute bei der Truppe zu haben. Daher werden die mangelhaft Leistungsfähigen sobald wie möglich zurückgeschickt und dem bürgerlichen Berufe zurückgegeben.

— Nach einer kriegsministeriellen Verfügung ist den beim Feldheer vertraglich verpflichteten Zivilärzten, die nach ihrem Vertrag bei längerer Dienstbehinderung durch Krankheit keinen Anspruch auf die vertragliche Vergütung haben (§ 616 des BGB.) in solchen Fällen vom ersten Tage der Behinderung ab für deren Dauer ein Tagegeld von 18 M. zu zahlen, solange der Vertrag besteht. Bei Dienstbehinderung durch Krankheit von verhältnismässig kurzer Dauer, d. i. bis zu 14 Tagen, wird die vertragliche Vergütung weitergezahlt.

— Aus unserem Leserkreis erhebt sich, wie uns scheint mit Recht, Widerspruch dagegen, dass in der Berl. med. Gesellschaft (D. Wschr. Nr. 2 S. 52) ein Diskussionsredner zur Behandlung von Nierenkrankheiten die französische Evianquelle empfohlen hat. Wenn wir auch jetzt und in Zukunft auf die Erzeugnisse feindlicher Länder nicht grundsätzlich verzichten wollen und können, so sollen wir sie doch nur dann verwenden, wenn wir sie nicht durch gleichwertige deutsche Erzeugnisse ersetzen können. Das trifft aber auf die Evianquelle ganz gewiss nicht zu.

— Die Frage der ärztlichen Behandlung der Kriegsteilnehmerfamilien in Berlin (s. Nr. 1 S. 16) hat jetzt eine befriedigende Lösung gefunden. Vorbehaltlich der Genehmigung der Stadtverordnetenversammlung hat der Magistrat der Stadt Berlin mit dem Vorstand der Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin ein Abkommen dahin getroffen, dass die ärztliche Behandlung der Familien von Kriegsteilnehmern auf Kosten der Stadtgemeinde von allen denjenigen Aerzten und Spezialärzten geleistet werden darf, welche sich dem Vorstand der Aerztekammer gegenüber auf bestimmte Bedingungen verpflichten. Als Beginn der Behandlung ist der 22. Januar vorgesehen. Bedingungen sind: 1. Behandlung aller Berechtigten, die sich amtlich auszuweisen haben, in der Behausung des Arztes während seiner Sprechstunden; im Hause des Kranken nur innerhalb des festgesetzten Wohnbezirkes. 2. Verordnung auf gelieferten Rezeptformularen unter Berücksichtigung der Formulae magistrales. 3. Honorierung vermittels Monatsbons im Verhältnis zur Zahl der Fälle durch den Vorstand der Aerztekammer. 4. Befolgung der noch zu erlassenden Ausführungsbestimmungen.

— Die Angelegenheit des schweizerischen Generalstabshauptmann Dr. Bircher, deren Besprechung an dieser Stelle einen kleinen Sturm im Glase Wasser hervorgerufen hat, erledigte sich, wie uns geschrieben wird, dadurch, dass General Wille den Dr. Bircher auf Ende dieses Monats aus Bulgarien zurückberufen und sodann beurlauben wird, damit er seine Obliegenheiten im aargauischen Kantonsspital wieder aufnehmen kann.

— Die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien schreibt neuerdings den von Dr. med. Moritz Goldberger gestifteten Preis im Betrage von 2000 Kr. für die beste Beantwortung des vom Präsidium gestellten Preisthemas: „Entstehung und Therapie der Reflexanurie", aus. Um diesen Preis können Aerzte aus Oesterreich-Ungarn und ganz Deutschland konkurrieren. Berücksichtigung finden nur Arbeiten, welche in deutscher Sprache verfasst, bis längstens 15. Mai 1918 an das Präsidium der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, mit einem Motto versehen, eingesendet werden. Dazu ist ein mit demselben Motto versehenes verschlossenes Kuvert einzusenden, welches Name und Adresse des Autors enthält. Die Zuerkennung des Preises erfolgt in der ersten, im Monat Oktober 1918 stattfindenden Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

— Ein „Deutscher Medizinerbund für Sexualethik" hat sich im Wintersemester 1913/14 unter dem Protektorat des Dekans der med. Fakultät Geh. Rat Prof. Dr. Sattler in Leipzig gebildet. Dieser Bund bekämpft den ausserehelichen Geschlechtsverkehr in jeder Form; er sieht die einzig wahre Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in der Enthaltsamkeit bis zur Ehe. Er sucht sein Ziel zu erreichen durch Vorträge vor den Studierenden der Medizin, im Kriege gleichzeitig durch Aussenden von Flugblättern an die im Felde stehenden Mediziner. Die Aufgabe der Ortsgruppen ist, persönlich in Kommilitonenkreisen zu wirken und Kommilitonen jeden Semesters zur Mitgliedschaft und Mitarbeit zu gewinnen. Mitglied einer Ortsgruppe kann jeder an der betreffenden deutschen Universität immatrikulierte Studierende der Medizin werden. Der Semesterbeitrag ist 1.50 M. Nähere Auskunft erteilt Feldunterarzt Röthig, Leipzig, Südstr. 9.

— Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge E. V. hält am 7. Februar 1916 vormittags 10 Uhr im Plenarsitzungssaale des Reichstagsgebäudes in Berlin eine ausserordentliche Tagung ab. Die wichtigsten Fragen der Kriegskrüppelfürsorge, Invalidenschulen, Krüppelheime, Uebungsschulen für Hirnverletzte, werden zur Besprechung kommen. Referate haben u. a. übernommen die Herren: Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich-Berlin, Prof. Dr. Biesalski-Berlin, Generalarzt Dr. Schultzen-Berlin, Oberstabsarzt Prof. Dr. Spitzy-Wien, Prof. Riedinger-Würzburg.

— Im Anschluss daran findet am 8. und 9. Februar 1916 ebenfalls im Plenarsitzungssaale des Reichstagsgebäudes eine ausserordentliche Tagung der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft statt. Verhandlungsgegenstände sind die Prothesenfrage, die Behandlung der Nervenverletzungen, deform geheilte Oberschenkelfrakturen und Kontrakturen der Ankylosen. Referate haben übernommen die Herren: Gocht-Berlin, Biesalski-Berlin, Sauerbruch-Zürich, F. Lange-München, Spitzy-Wien, Hoeftmann-Königsberg, Wullstein-Bochum, Exzellenz Exner-Wien, Vulpius-Heidelberg, Edinger-Frankfurt, Foerster, Stoffel, Kramer, Heile, Ansinn, Schede, Hohmann, Goldstein-Frankfurt a. M.

— In Magdeburg wird am 15. ds. eine Ausstellung von Ersatzgliedern für Kriegsbeschädigte eröffnet werden. Sie soll ein fast lückenloses Bild der gegenwärtigen Prothesentechnik bringen; besonders sollen die auf das Preisausschreiben für den besten Arbeitsarm eingesandten Prothesen vorgeführt werden.

— Der „Militärarzt", die Zeitschrift für das gesamte Sanitätswesen der Armeen (Beiblatt der Wiener med. Wochenschrift), die von Dr. Adolf Kronfeld redigiert wird und im Verlage der k. u. k. Hofbuchhandlung Moritz Perles in Wien erscheint, feiert in diesen Tagen das 50jährige Jubiläum.

— Im Verlag von S. Karger in Berlin erschien der XVIII. Jahrgang des „Jahresberichts über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Neurologie und Psychiatrie", redigiert von Prof. Dr. L. Jacobsohn in Berlin. Er umfasst den Bericht über das Jahr 1914. (Preis 45 M.)

— In Prag erscheint mit Beginn dieses Jahres eine neue Zeitschrift der deutschen Aerzte Böhmens für wirtschaftliche Interessen, Standesfragen und öffentliches Gesundheitswesen: „Aerztliche Nachrichten", herausgegeben vom Landesverbande der Aerzte Deutschböhmens zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen. Sie tritt als Organ der deutschböhmischen Aerzte an die Stelle der alten, dem Krieg leider zum Opfer gefallenen „Prager med. Wochenschrift". Schriftleiter ist Dr. Gottlieb Pick in Aussig.

— Kalender für das Jahr 1916. Dr. A. Dessauers ges. gesch. Hausarztkalender, verlegt bei Curt Kabitzsch in Würzburg, ist von Dr. Orlowski übernommen worden, der ihn im Sinne des Begründers fortgesetzt hat. Die 5 Merkblätter: Zahnpflege, Künstliche Atmung, Chirurgischer Notbehelf auf Reisen und Touren, Massnahmen bei innerlichen Erkrankungen, Frühsymptome der Lungentuberkulose, sind die gleichen geblieben.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden vom 6. bis 12. Dezember v. J. 72 Erkrankungen (und 42 Todesfälle) angezeigt. Von diesen Erkrankungen (und Todesfällen) entfielen 49 (24) auf Kriegsgefangene. In Kroatien und Slavonien wurden vom 29. November bis 6. Dezember v. J. 29 Erkrankungen (und 27 Todesfälle) festgestellt, darunter 27 (25) bei Kriegsgefangenen, ferner vom 6. bis 13. Dezember v. J. 20 (18), davon 17 (17) bei Kriegsgefangenen.

— In der 52. Jahreswoche, vom 26. Dezember 1915 bis 1. Januar 1916, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Trier mit 36,2, die geringste Hof mit 7,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Gleiwitz, Herne, Kattowitz, Oberhausen, Recklinghausen (Land), an Masern und Röteln in Regensburg, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, Buer, Hamm, Hof, Schwerin, Wanne. (Vöff. Kais. Ges.A.)

Hochschulnachrichten.

Breslau. Die Wilhelms-Universität Breslau zählt in diesem Wintersemester 2713 immatrikulierte Studierende, davon gelten 1873 als beurlaubt. In der medizinischen Fakultät studieren 800 (darunter 86 Studierende der Zahnheilkunde). (hk.) — Geh. Med.-Rat Dr. Hasse, ordentl. Professor der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts, hat um Enthebung von seinen amtlichen Verpflichtungen für den 1. Oktober d. J. nachgesucht; das Gesuch ist vom Kultusministerium genehmigt. H. begeht in diesem Jahre sein 50jähriges Doktorjubiläum.

Frankfurt a. M. Zu ordentlichen Honorarprofessoren an der Universität Frankfurt a. M. wurden ernannt: der frühere ordentliche Professor der inneren Medizin an der Wiener Universität Dr. Karl Harko v. Noorden in Frankfurt und der emer. ordentl. Professor der inneren Medizin an der Kieler Universität Geh. Medizinalrat Dr. Heinrich Quincke, ferner der Direktor des Städt. Völkermuseums, Hofrat Dr. med. et phil. h. c. Bernhard Hagen (Völkerkunde). (hk.)

Freiburg. 2246 immatrikulierte Studierende zählt im laufenden Wintersemester die Universität Freiburg (darunter 18 Kriegsteilnehmer), davon in der medizinischen Fakultät 901 (763). (hk.)

Münster. Die Universität Münster zählt in diesem Wintersemester 2246 immatrikulierte Studierende, davon sind beurlaubt oder gelten als beurlaubt infolge Eintritts in den Heeres- oder Sanitätsdienst 1621. Der medizinisch-propädeutischen Abteilung gehören 409 (darunter 36 Studierende der Zahnheilkunde). (hk.)

Pest. Sieben neue Privatdozenten haben sich in der medizinischen Fakultät habilitiert: Dr. Ludwig Polyak, Chefarzt der laryngologischen Abteilung des Johannesspitals; Dr. Johann Saranek, Assistent der laryngologischen Klinik; Dr. Aladar Fischer, Chefarzt der chirurgischen Abteilung des Adele-Brody-Kinderspitals; Dr. Ludwig Adam, Assistent an der I. chirurgischen Klinik; Dr. Milan Bogdanovics, Assistent der II. gynäkologischen Klinik; Dr. Béla Kelen, Leiter des klinischen Röntgenlaboratoriums und Dr. Josef Csiky, Assistent der II. medizinischen Klinik. (hk.)

(Todesfälle.)

Aus Königsberg wird gemeldet, dass der Direktor der dortigen chirurgischen Klinik, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Friedrich, seit Kriegsbeginn beratender Chirurg des 1. Armeekorps, an einem Herzleiden 51jährig gestorben ist. Ein Nekrolog des ausgezeichneten Chirurgen und von uns hochgeschätzten Mitarbeiters wird folgen.

Am 12. ds. starb in Altona, 87 Jahre alt, der Geh. San.-R. Dr. J. P. W. Wallichs, langjähriges Mitglied des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes und ehemaliger Schriftleiter des „Aerztlichen Vereinsblattes". Ein Lebensbild (und ein Porträt) dieses trefflichen, um den ärztlichen Stand in Deutschland sehr verdienten Kollegen brachten wir aus Anlass seines 50jährigen Doktorjubiläums in Nr. 17, 1903.

In Rom starb im Alter von 83 Jahren der ehemalige Direktor der medizinischen Klinik und italienische Unterrichtsminister Guido Baccelli. Er war einst ein Führer jener Kreise Italiens, die gute politische und enge wissenschaftliche Beziehungen mit Deutschland wünschten. Auf dem internationalen med. Kongresse in Berlin 1890 war er nächst Lister der am meisten gefeierte Ausländer. Von ihm wird ihm das Wort zugeschrieben (1911): „Der Dreibund muss für Italienern ein heiliger Vertrag sein. Wir werden ihn nie brechen." Trotzdem war er nach Ausbruch des Krieges einer der ersten Hochschullehrer, die das Eintreten Italiens in den Krieg gegen uns verlangten. — Wir brachten eine biographische Würdigung und ein Bildnis Baccellis in Nr. 13, 1894, anlässlich des internationalen med. Kongresses in Rom, den er leitete.

Der Privatdozent für Neurologie und Elektrotherapie an der Pester Universität, Dr. Arthur Schwarz, ist im Alter von 61 Jahren gestorben. (hk.)

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Dr. Isidor Jacobsohn, Charlottenburg.
Stabsarzt Dr. Hugo Ladenburger, Mannheim.
Feldunterarzt Otto Lauer, Wiesbaden.
Dr. Paul Lindner, Danzig.
Feldunterarzt Philipp Nippen, Niederbreisig.
Unterarzt Dr. Töringer.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern

Uebertrag M. 1885.—. Dr. Krause-Nürnberg M. Dr. Uibeleisen-Bad Thalkirchen M. 20.—. Oberstabs[arzt] Dr. Maar, K. Bezirksarzt in Kissingen M. 10.—. Dr. Prey-Sig[mar]dorf M. 10.—. Summa M. 1930.—.

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstr.

Deutsche [illegible]
Verschreibt nur deutsche Prä[parate] [und] Spezialitäten

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunst[druckerei] A.G., München.

... der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland ... und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
...ratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

...4. 25. Januar 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

...us viscerum inversus abdominalis mit Eventration des ...chtsgelagerten Magens und Stauungsektasie der Speiseröhre.

...m Professor Dr. Wilhelm Fleiner, Direktor der medizinischen Universitätspoliklinik in Heidelberg.

In dieser grossen Zeit des gewaltigen Krieges, in welcher ...r alle unsere besten Kräfte freudig den aus dem Felde ...nd oder krank heimkehrenden Kriegern widmen, dürfen wir ...ch die friedliche Forschung nicht ausser acht lassen, auch ...enn uns dazu vielfach die innere Ruhe fehlt. Und so wage ...i es denn, Ihr Interesse auf einen Fall zu lenken, bei welchem ...e Deutung der Krankheitserscheinungen und der Aufbau der ...agnose bis zur Erkenntnis des ganz eigenartigen Befundes ...gewöhnlich viel Lehrreiches darbot.

Es handelt sich um eine 27jährige Frau, welche mir am 19. XI. 15 ...n ihrem Manne in die Sprechstunde gebracht worden ist, damit ...i die Frage entscheide, ob eine vom Hausarzte und dem zugezogenen ...agenspezialisten vorgeschlagene Magenoperation — eine Gastro...terostomie — wirklich notwendig sei. Die Aerzte hätten einen ...anduhrmagen mit Verengerung des Magenaus...ngs angenommen.

Frau L., eine etwas blass und zart aussehende Dame, ist gut ...ittelgross, schlank, aber nicht eigentlich unterernährt, früher nie ...ank gewesen, nur hatte sie schon von früher Kindheit an ...ie „Gewohnheit" zu erbrechen. Nicht nur gröbere Diät...hler, sondern auch schon Abweichungen von der gewöhnten Kost ...d Aufregungen verursachten, so lange sich die Patientin zu erinnern ...ermag, einen Druck in der Magengrube, der in der ...rust bis zum Halse hinaufstieg und sich mit einem ...nangenehmen, lästigen, oft qualvollen Brennen ...ereinigte, bis Erbrechen eintrat, worauf sich sofort wieder ...Wohlbefinden einstellte. Allmählich hatte es die Patientin gelernt, ...as befreiende Erbrechen herbeizuführen, indem sie den Finger in ...en Schlund steckte. Manchmal verschwand der Druck und das ...rennen hinter dem Brustbein auch nach dem raschen Trinken eines ...anzen Glases voll Wasser; auch wiederholtes Aufstossen habe oft...mals Erleichterung verschafft.

Die körperliche Entwickelung der Patientin ist ebenso wie die ...eistige ganz normal gewesen; Sport jeder Art hat sie von Kindheit ...n getrieben, auch wiederholte Seereisen, ohne seekrank zu werden, ...ut ertragen. Im Alter vom 17. bis zum 22. Lebensjahre hatte sie ...lühendes, sogar üppiges Aussehen. Sie verheiratete ...ich mit 23 Jahren und ist nach 1½ Jahren, ohne Beschwerden in der ...chwangerschaft, Mutter geworden. Die Entbindung — eine Steiss...eburt — ging rasch von statten, aber stillen konnte sie das Kind ...ur wenige Wochen. Es lebt und ist gesund.

Im Spätherbst vorigen Jahres trat nun ohne nachweisbare ...Ursache das altgewohnte Erbrechen in viel heftigerem ...Masse als früher auf und wurde so stark, dass Patientin von ...Kräften kam und zu Bette liegen musste. Im November 1914 traten ...m Anschluss an das häufige, profuse Erbrechen Parästhesien ...n den Vorderarmen, in den Unterschenkeln und im ...Gesichte auf; zeitweilig wurden die Arme und die Finger ...steif, die Hände nahmen vorübergehend eine eigenartige ...Pfötchenstellung an und das Gesicht wurde starr.

Offenbar handelte es sich um die zuerst von Kussmaul be...schriebenen tonisch-symmetrischen Muskelkrämpfe, ...die man später als Tetanie bezeichnete. Durch Tropfklistiere und ...sonstige reichliche Flüssigkeitszufuhr erholte sich die Patientin ...wieder, aber ihre frühere körperliche Frische und Ueppigkeit hat sie ...nicht wieder erreicht. Schwerere Anfälle von Erbrechen sind zwar ...nicht wiedergekehrt, auch tetanische Anfälle nicht mehr, aber die ...Patientin ist ängstlich geworden und hält sich seither mehr als es ...notwendig wäre an eine Angstdiät, aus Furcht, sie müsste bei ...einem schwereren Rückfalle operiert werden müssen.

Die Untersuchung in der Sprechstunde ergab zunächst nichts ...abnormes. Nur war auffällig, dass etwa ein Tiefstand des Magens oder ein Plätschern in demselben, wie es nach dem grazilen Körperbau zu erwarten gewesen wäre, absolut nicht nachweisbar war. Auch die Nieren waren nicht palpabel und an Stelle der Leberdämpfung war tympanitischer Schall, während das ganze linke Hypochondrium gedämpft erschien.

Ich nahm nun die Patientin zum Zwecke der klinischen Beobachtung und der Funktionsprüfungen im Diakonissenhause auf.

Am Morgen des 20. November ergab eine Spülung des nüchternen Magens, dass dieser vollkommen leer war. Das Spülwasser war klar und reagierte nicht einmal sauer.

Die sofort nach der Spülung vorgenommene körperliche Untersuchung durch Perkussion und Auskultation ergab normale Lage, Grösse und Funktion des Herzens, die rechte Zwerchfellkuppe stand sehr hoch, etwa in der Höhe der IV. Rippe. Dann ging der Lungenschall in eine Zone tympanitischen Schalles über und eine eigentliche Leberdämpfung fehlte rechterseits, obgleich der Leib keineswegs aufgetrieben war und kein Meteorismus bestand.

Dagegen ging die Herzdämpfung linkerseits nach unten unmittelbar in eine das Epigastrium und linke Hypochondrium einnehmende Dämpfung über, die oben fast horizontal in der Höhe der rechten VI. Rippe verlief und unten dem Verlauf des linken Rippenbogens entsprach.

Plätschern im Magen war wieder nicht nachweisbar, obgleich ein Rest der Spülflüssigkeit im Magen sicher zurückgeblieben war, denn das Rückfliessen des zur Spülung eingegossenen Wassers erfolgte nur sehr langsam und die Entleerung des Magens war sicher unvollständig.

In der linken Fossa iliaca erschien der Dickdarm beim Betasten koterfüllt und in der rechten liess sich in verhältnismässig grosser Ausdehnung sog. Ileozoekalgurren hervorrufen.

Die übrigen Organe erschienen normal, auch das Nervensystem: im Urin war weder Eiweiss noch Zucker. Der Stuhl sei zeitlebens immer regelmässig gewesen und der Appetit immer gut, selbst sofort nach einem Erbrechen wieder.

Am 21. XI. wurde ein Probemittagessen verabreicht und nach 3 Stunden eine Mageninhaltsprobe entnommen. Durch den Magenschlauch, welcher sehr leicht bis zur üblichen Tiefe einzuführen war, kam nur verhältnismässig wenig dicker Brei zutage, in welchem freie Salzsäure nicht nachweisbar und die Menge der Gesamtazidität — wegen der zu geringen Menge — nicht zu bestimmen war.

Das war sehr auffällig, denn bei Magenerweiterung und namentlich bei solchen infolge narbiger Pylorusstenose, überhaupt bei Geschwüren, ist der Mageninhalt immer sehr reichlich und dünnflüssig, ganz abgesehen vom Säuregehalt.

Ich glaubte deshalb der ängstlichen Patientin schon jetzt die beruhigende Mitteilung machen zu dürfen, dass eine Narbenverengerung am Magenausgang und eine Magenerweiterung nicht vorliege und dass deshalb die Notwendigkeit einer Operation nicht bestehe.

Dem Mangel an Salzsäure im Mageninhalt entnahm ich die Indikation zur Verordnung: Rp. Acid. hydrochl. dil. 2,0, Pepsin germ. 0,5, Aq. dest. ad 200,0, MDs. ein Esslöffel voll nach jeder Mahlzeit.

Wider Erwarten wurde aber diese Medizin gar nicht ertragen und weil jeder Löffel den lästigen, mit Brennen verbundenen Druck in der Magengrube und hinter dem Brustbein hervorrief, sehr ungern genommen.

Zur Sicherheit nahm ich nun am 22. XI. nochmals eine Spülung des nüchternen Magens vor und wiederum war derselbe leer, das Spülwasser völlig klar und nicht sauer.

Vielleicht ass nun die Patientin, ermutigt durch die günstigen Ergebnisse der Untersuchungen mehr als ihr gut war, vielleicht schadete ihr tatsächlich die Salzsäuremedizin: kurz, in der Nacht vom 22. XI. trat nach stundenlangem Drücken und Brennen im „Magen" und in der Brust 2mal sehr starkes Erbrechen ein. Das Erbrochene war zähflüssig, fadenziehend, bräunlich, ohne jegliche Säure. Die bräunlichen Massen liessen an Blut denken: sie gaben aber weder mikroskopisch noch chemisch die Anwesenheit von Blutkörperchen und von Blutfarbstoff zu erkennen. Auch in dem an diesem und am folgenden Tage entleerten normalen Stuhle war chemisch kein Blut nachweisbar.

Nach dem zweimaligen Erbrechen war die Patientin wieder so wohl wie vorher; sie sagte, es seien dieselben Anfälle gewesen, wie sie sie von Kindheit an gehabt habe. Da diese Anfälle mir aber durch die bisherigen Untersuchungsergebnisse nicht erklärt wurden und es mir auch nicht gelungen war, eine bestimmte Diagnose zu stellen, ja sogar nicht einmal einwandfrei die Form und Lage des Magens und das Verhalten der sicher auch in Frage kommenden Speiseröhre zu bestimmen, so liess ich mir die vor Jahresfrist in F. aufgenommenen Röntgenplatten kommen und nahm in der Poliklinik selbst erneute Röntgenuntersuchungen vor.

Diese führten, wie wir gleich sehen werden, zu den merkwürdigsten Ergebnissen und bewiesen ihre grosse Ueberlegenheit über alle sonstigen Untersuchungsmethoden.

Was zunächst die alten, in F. aufgenommenen Röntgenplatten anbetrifft, welche der Gatte der Patientin mir am 24. XI. übergeben hatte, so war deren Deutung, ganz abgesehen von der Eigenartigkeit der Schattenbilder, aus dem Grunde sehr schwierig, als denselben keinerlei Notizen beigegeben waren und deshalb nicht sofort zu ersehen war, ob die Aufnahmen dorso-ventral oder umgekehrt stattgefunden hatten, was also rechts oder links war und in welchen Zeitabständen nach der Einnahme der Kontrastmahlzeit die Aufnahmen gemacht worden waren.

Waren die Platten wie üblich dorso-ventral aufgenommen, so musste ein Situs inversus der Bauchorgane vorliegen und gleichzeitig der rechts gelagerte Magen eventriert sein oder eine Zwerchfellhernie bestehen. Von der Speiseröhre war, wenigstens auf der ersten Platte, nichts zu sehen, denn man hatte offenbar nur auf die Bauchorgane eingestellt und so kam nur ein kleiner Teil des Thorax mit auf das Bild.

Ist diese III. Platte am folgenden Tage, etwa 24 Stunden nach der ersten aufgenommen worden, so muss der verlagerte Magen unbedingt als motorisch insuffizient bezeichnet werden: der Speiseröhrensack natürlich auch (Stauungsektasie).

Im Zoekum ist nur noch ein kleiner Rest schattengebenden Inhalts. Andere Dickdarmschlingen sind nicht zu sehen.

Dagegen deutet ein dünner, konvex nach links über die Wirbelsäule und links von ihr hinziehender Schatten auf das Duodenum hin.

Nicht ganz befriedigt von diesem Plattenstudium habe ich nun von meinem Assistenten, Herrn Dr. Weiss, im Röntgenlaboratorium der Poliklinik die Füllung der Speiseröhre und des Magens am 25. und 26. XI. vor dem Schirme beobachten lassen.

Die Lungen waren ganz normal und frei beweglich, aber die rechte Zwerchfellkuppe stand ungewöhnlich hoch, zwischen 3. und 4. Rippe, wie das auch schon die Perkussion ergeben hatte. Das Herz pulsierte schön und regelmässig, nur erschien sein Schatten etwas schmal und klein.

Jeden Schluck des Citobaryumbreies sah man die Speiseröhre herunterkommen, aber in der Höhe der Kardia haltmachen, als ob ein Hindernis da wäre. Mit jedem Schlucke dehnte sich die Speiseröhre mehr und mehr, unten sackartig, etwas höher schlingenartig ausgebuchtet, und als eine gewisse Füllung erreicht war, sah man den schattengebenden Brei nach rechts umbiegen und langsam nach rechts in den Magen hinüberfliessen, aber kaum abwärts steigen.

Fig. 4 entspricht dem Status nach der Einnahme der ganzen Citobaryummahlzeit.

Als die ganze Portion verschluckt war, wurde ein weicher, geschlossener, mit Quecksilber gefüllter Magen

Fig. 1.

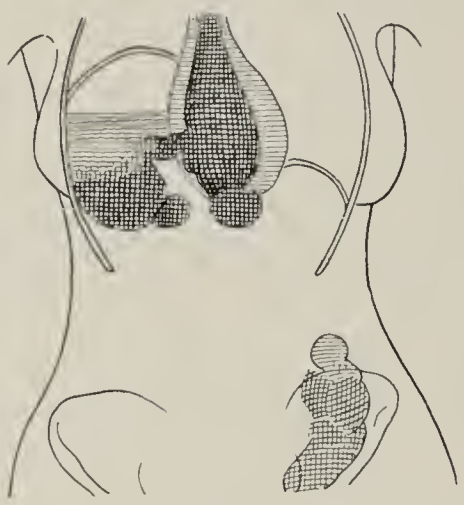


Fig. 2.

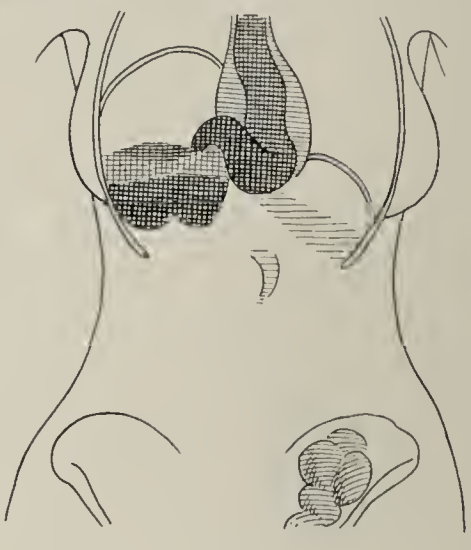


Fig. 3.

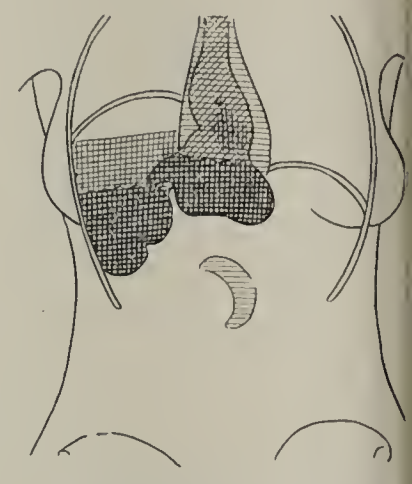


Fig. 4. Aufnahme sofort nach dem Verschlucken des Citobaryumbreies.

So ist auch auf dieser I. Platte die Diagnose eines Sanduhrmagens zunächst erklärlich. (Fig. 1.)

Man sieht auf Fig. 1 den Kontrastbrei in einem zwerchfell- oder sanduhrförmigen Raume mit 2 zitzenartigen, abwärts gerichteten Fortsätzen, von welchen der mediane wohl den kardialen und der laterale dem pylorischen Teil des Magens zu entsprechen scheint. Die Luftblase im Magen ist leider nicht mehr auf die Platte gekommen und die entsprechende Zwerchfellkuppe leider auch nicht.

Die Fig. 2 gibt das Bild der nunmehr höher eingestellten II. Platte wieder. Hier sieht man nun 2, etwas weiter auseinander gerückte Säcke, welche beide noch eine beträchtliche Menge Kontrastbrei enthalten und durch einen tiefen, querverlaufenden Schatten miteinander verbunden sind. Der mediane Schatten scheint der stark erweiterten und schlingenartig gewundenen Speiseröhre zu entsprechen, denn die Intensität des Schattens ist wie in einem gewundenen oder schlingenartigen Rohr verschieden. Auch der Schatten im lateralen Sacke, dem Magen, zeigt eine schichtweise verschiedene Intensität und über der helleren Schicht den Luftraum.

Die beiderseitigen Zwerchfellkuppen sind fast um Handbreite verschieden hoch und die ihnen entsprechenden Bogen sehr deutlich zu sehen.

Das Herz liegt an normaler Stelle und ist ziemlich klein.

Kontrastbrei ist schon im Zoekum angelangt, aber auch dieses liegt invers, in der linken Fossa iliaca.

Ist diese II. Platte, wie üblich, 6 Stunden nach Einnahme der Kontrastmahlzeit aufgenommen, so muss der Sechsstundenrest in beiden Säcken als sehr beträchtlich bezeichnet werden.

Auf der III. Platte ist die Schlingenform der Speiseröhre noch deutlicher zu erkennen; vor der Kardia bildet sie einen fast medial gelegenen Sack, der noch viel schattengebenden Rest enthält. Ganz getrennt davon und ziemlich viel tiefer unten und weit nach links reichend liegt ein ebenfalls nicht unerheblicher Rest von Kontrastbrei im Magen.

schlauch eingeführt, was ohne jeglichen Würgreiz und ohne alle Schwierigkeit gelang.

In den Magen kam die Sonde aber nicht, sondern sie machte an der etwa der Kardia entsprechenden Stelle zuerst einen kleinen Bogen nach rechts und bog dann links um in den stark erweiterten schlingenförmigen Speiseröhrensack, welche sie durch ihre Schwere kahnförmig in die Quere dehnte.

Fig. 5 gibt dieses Stadium sehr gut wieder.

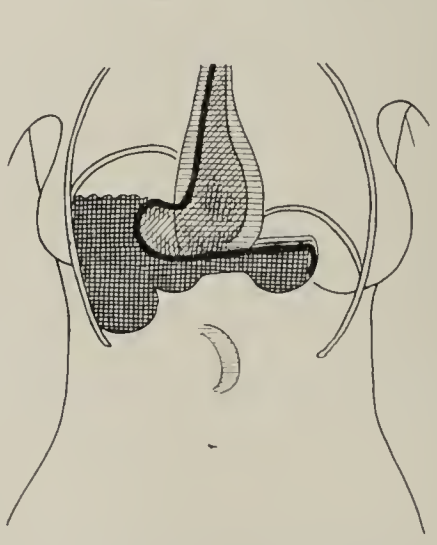


Fig. 5. Wie bei Fig. 4, doch nach Einführung einer Quecksilbersonde.

Fig. 6. Aufnahme 6 Stunden nach dem Verschlucken des Citobaryumbreies.

Wahrscheinlich ist es mir bei den „Magenspülungen" und auch bei der Entnahme der Mageninhaltsprobe ebenso gegangen, wie hier. Ich habe nur den riesigen Speiseröhrensack erreicht und ausgespült und nicht den Magen. Verdächtig war ja gleich das Ergebnis der Spülungen: es floss wohl alles hinein, aber nicht

s wieder zurück, und trotzdem war nach den Spülungen kein ischern nachweisbar. Die entnommene Mageninhaltsprobe war eifellos eine Speiseröhreninhaltsprobe und daher säurefrei. Auf ker in dieser Probe haben wir leider nicht untersucht. Der fadenende Schleim im Erbrochenen entstammte gewiss auch den leindrüsen der Speiseröhre.

Nach 6 Stunden zeigt eine andere Platte (Fig. 6), dass nur h ein kleiner Rest von Cytobaryum in der Speiseröhre und ein nso kleiner im Magen verblieben ist. Vom Duodenum, das gleich h der Citobaryummahlzeit in der schon oben beschriebenen Lage tbar war, war jetzt nichts mehr zu beobachten, jedoch in der chten Unterbauchhälfte waren in den Ileumschlingen die annten, wirren, krausen Massen wie viele kleine Wölkchen zu en und der ganze Dickdarm lag in der linken uchseite. Seine Form und Grösse war ganz wesentlich verieden von dem, was wir sonst — ganz abgesehen von individuellen geverhältnissen — auf dem Schirme oder auf Röntgenplatten zu en gewöhnt sind. Colon ascendens und Flexuren fehlten und es r nicht einmal ohne weiteres gleich zu sagen, was Zoekum war r S romanum oder Globus pelvicus. Auf den 3 alten F.-Platten g. 1, 2 u. 3) war immer nur Kotschatten in einem in der Fossa ca sinistra gelegenen Dickdarmabschnitt zu sehen, sogar schon auf I. Platte (Fig. 1), welche gleich nach der Einnahme der Kontrastlzeit aufgenommen worden war. Auch in der Krankengeschichte e ich erwähnt, dass der in der Foss. il. sin. gelegene Dickdarmteil erfüllt zu fühlen war. Man würde nach diesen Befunden also gar n Bedenken tragen, diesen Kolonabschnitt als das links gelagerte ekum anzusehen.

Die Fig. 6 und die Ueberlegung der embryonalen Entwicklungsgänge, welche die Lage des Darmes beeinflussen, belehren uns er eines anderen.

Man sieht auf Fig. 6 den schneckenförmig aufgerollten Angsteil des Dickdarms mit seinen teils kot- teils luftüllten Haustren im linken Hypochondrium, dicht terhalb der dort invers gelagerten Leber. Dort iss also das Zoekum liegen. Von diesem Schlingenkonvolut t fast geradlinig abwärts zur Fossa iliaca sinistra ein Stück Dickm, welches nur in seinem obersten Abschnitt koterfüllt, dann aber r und ziemlich stark kontrahiert ist, bis es in den wiederum kotüllten, in der Fossa iliaca sin. und im kleinen Becken gelegenen kdarmabschnitt, nennen wir ihn S romanum, übergeht. Der ckdarm ist also sehr viel kürzer, als es sonst und normalen Lageverhältnissen der Fall ist.

Diese Sinistroposition des Dickdarms entspräche, wenn nicht mtliche Bauchorgane invers gelagert wären, der Dextroposition. kdarm und Dünndarm haben sich nicht überkreuzt.

In der speziellen chirurgischen Diagnostik von De Quervain d sehr gute halbschematische Zeichnungen von solchen abnormen rmlagerungsverhältnissen, auf welche ich hier, der Kürze halber, rweisen möchte.

Weiterhin ist aus unserer Fig. 6 zu entnehmen, dass man den inimalen Sechsstundenrest in der Speiseröhre und im agen nicht im Sinne einer motorischen Insuffizienz mehr auffassen nn. In der Tat zeigt eine weitere Röntgenplatte, welche Stunden nach der Einnahme der Kontrastmahlit und inzwischen regelmässig erfolgter Nahrungsaufnahme gecht wurde, die Speiseröhre und den Magen, den Dünnrm und den Dickdarm bis hinab zu den untersten bschnitten vollständig leer, so dass ich auf die bildhe Wiedergabe dieser Verhältnisse wohl verzichten kann.

Die geschilderten klinischen und röntgenologischen Unterchungsmethoden haben sich in diesem merkwürdigen Falle r Diagnose und therapeutischen Indikationsstellung als ausichend erwiesen. Sie geben einen guten Einblick in die abrmen anatomischen Verhältnisse, auch ein Verständnis für e zeitweilig auftretenden, vorwiegend mechanischen Funkonsstörungen und zeigten auch den Weg, wie man den letzren vorbeugen oder abhelfen kann. Es blieben aber doch ch wissenschaftliche Fragen genug übrig, welche man nur rch fortlaufende und eingehende, insbesondere röntgenogische Untersuchungen genauer hätte beantworten können. as primum non nocere ist aber ein Gebot, über welhes der Arzt auch in seinen wissenschaftlichen Bestrebungen icht hinausgehen darf.

Bis dahin war das Krankheitsgefühl bei der atientin nicht besonders gross, doch war der Operationsvorchlag des „Sanduhrmagens“ nicht spurlos an ihr vorüber gegangen und hat das Selbstvertrauen so untergraben, dass sie ich über ein Jahr streng an eine Angstdiät hielt. Nicht der nimmt die oft unüberlegt gemachte Mitteilung eines bei er Durchleuchtung mehr oder weniger zufällig erhobenen Beundes ruhig hin — man denke nur an die vielgestaltigen, aus er Vorstellung einer Magen- oder Darmsenkung erwachsenen rankheitserscheinungen — und so hatte ich denn auch alle Mühe, die etwas misstrauisch und empfindsam gewordene Patientin über den Befund zu beruhigen und ihr den Situs viscerum inversus nicht als eine Missbildung, sondern als ein Naturspiel, wie die blonden oder schwarzen Haare, die gerade oder gebogene Nase harmlos hinzustellen. Deshalb unterdrückte ich auch meine Neugier und beschränkte mich auf die notwendigsten Untersuchungen.

Jeder von uns kennt Leute, ich will nicht sagen Patienten, welche aus ihrem interessanten Befunde Kapital schlagen und darauf reisen, um sich in Kliniken oder ärztlichen Gesellschaften vorstellen zu lassen. Unter diesen entsinne ich mich besonders eines Leipziger Bierzapfers Sch., welchen C. Hirsch ausführlich beschrieben und in der Med. Gesellschaft Göttingen am 3. XII. 1908 mit einer Hernia diaphragmatica vorgestellt hat. Hirsch besprach damals die Differentialdiagnose zwischen Hernia und Eventratio diaphragmatica, von welcher er meinte, dass sie mit den heute zu Gebote stehenden Methoden nicht sicher zu stellen sei. Jedenfalls ist Sch. zur Entscheidung dieser Frage vielfach durchleuchtet worden und als ich ihn das erstemal sah, hatte er schon ein riesiges Röntgengeschwür auf dem Rücken.

Ich habe den Fall Sch. für eine Eventratio diaphragmatica gehalten, d. h. für einen abnormen Hochstand der linken Zwechfellkuppel und entsprechender Empordrängung des Magens. Man konnte bei ihm die schöne Bogenlinie der linken Zwerchfellhälfte sehr gut oberhalb der Luftblase des Magens sehen.

Ebenso war auf verschiedenen Bildern von Frau L. die rechte und linke Zwerchfellkuppe sehr deutlich zu sehen, und der fast handbreite Höhenunterschied beider Zwerchfellshälften war sehr auffällig. Beim ersten Blicke drängte sich mir da auch der Gedanke an Eventratio oder Hernia diaphragmatica auf. Ausser im Fall Sch. habe ich eine Eventratio diaphragmatica bei einem jungen Manne gesehen, welcher nach der Resorption eines pleuritischen (linksseitigen) Exsudates Schlingbeschwerden und zeitweilig auch Erbrechen bekam, wie Frau L. Bei diesem war durch den Hochstand des Magens eine starke Abknickung der Speiseröhre zustande gekommen und man sah die eingeführte Quecksilbersonde in der Höhe der Kardia einen scharfen Bogen nach links oben nach dem Magen hin nehmen. Die Speiseröhre war in mässigem Grade diffus erweitert.

Zwerchfellhernien kommen nur auf der Magenseite vor, in der Regel also links; bei unserer Patientin hätte sie also rechts sein müssen. Auf der Magenseite gestatten dreieckige Lücken, welche zwischen den sternalen und kostalen Ursprungsstellen von Muskelbündeln des Zwerchfells vorkommen unter besonderen Umständen den Durchtritt des Magens nach der Pleurahöhle hin. Der ausgestülpte Teil des Magens liegt dann — von der Pleura diaphragmatica als Bruchsack bedeckt — oberhalb des Zwerchfells. Einklemmungserscheinungen mit peritonitischen oder pleuritischen Reizzuständen, Verdrängung des Herzens, Schmerzen und profusem Erbrechen kommen dann leicht zustande. Ich habe nur einen derartigen Fall gesehen, aber schon vor der Röntgenzeit; er betraf einen 10jährigen Knaben, welcher in unregelmässigen Abständen an solchen Erscheinungen erkrankte und in der Zwischenzeit ganz gesund erschien. Er ist von Professor Heidenhain in Worms operiert und geheilt worden.

Das Interesse für den inversen Situs viscerum, den man nur als kurioses Naturspiel einschätzte und in den klinischen Perkussionskursen zum Hereinlegen der Anfänger benützte, ist ganz besonders gewachsen, seitdem Spemann und seine Schüler Pressler und Meyer der Lösung dieses Problems auf experimentellem Wege näher gekommen sind.

Schon die typische Asymmetrie des Situs viscerum der Wirbeltiere hat manche Forscher beschäftigt. Gegenbaur lehrte uns die Form und Lagerung der Bauchorgane als Produkt der Anpassung an die gegebenen Raumverhältnisse auffassen und manche Andere bezeichneten als Grund der Aufwindung des Darmes dessen Längenwachstum in einem zur gestreckten Lagerung nicht ausreichenden Raume. Nach der Ansicht von Götte[1]) wird die Darmasymmetrie veranlasst

[1]) Zit. bei Pressler: Beobachtungen und Versuche über den normalen und inversen Situs viscerum et cordis bei Anurenlarven. Arch. f. Entwicklungsmechanik d. Organismen 32. 1911 H. 1.

durch die Asymmetrie der Anlage des dorsalen Pankreas. Durch letztere sollen der ganze Gastroduodenalbogen und die Leberanlage verschoben und dadurch der Situs viscerum bestimmt werden. Auf diese Asymmetrie führte Götte auch diejenige der Herzschlinge zurück. Spemann schnitt an der Neurula von Bombinator mittels dünner Glasnadeln ein viereckiges Stück der weit offenen Medullarplatte samt dem daruntergelegenen Dach des Urdarmes heraus und brachte es in umgekehrter Orientierung wieder zur Einheilung. Die Folge war in vielen Fällen ein typischer Situs inversus viscerum. Obwohl also der Keim im Augenblick der Operation noch ganz symmetrisch zu sein schien, lag doch in dem ausgeschnittenen Stück der Darmanlage schon die Tendenz zur Krümmung in einer bestimmten Richtung, welche den ganzen Situs zu bestimmen vermochte, nach Umkehrung in umgekehrtem Sinne. Die Herzanlage wurde bei der Operation nicht berührt; sie liegt fast auf der entgegengesetzten Seite des Keims und doch zeigte eine der drei damals rekonstruierten Schnittserien einen Herzsitus, der genau das Spiegelbild eines normalen darstellt. Daraus folgt, dass die Lagerung des Darmsystems einen Einfluss auf die des Herzens auszuüben vermag. Man kann dabei an die asymmetrisch gelagerte Leber denken, deren Blut in schräger Richtung in das Herz einströmt. (cf. Pressler: l. c. S. 2.)

In meinem Falle war der Situs der Brustorgane und insbesondere die Lage des Herzens normal. Abnorm war nur der aussergewöhnliche Hochstand der rechten Zwerchfellkuppel, den ich mir nicht recht erklären kann, aber doch schon für embryonal angelegt halte. Wahrscheinlich liegt eine Entwicklungshemmung der rechten Lunge vor. Dieser rechtseitige Zwerchfellhochstand ist meiner Ansicht nach das Primäre gewesen und der Magen hat sich in den frei gebliebenen, eigentlich grösstenteils zum Thorax gehörenden Raum durch Anpassung gelagert, eventriert.

Was endlich die Speiseröhre anbetrifft, so hat sie vermutlich — da ja die Thoraxorgane normale Anordnung zeigten — ihren Weg durch das zur linken Zwerchfellshälfte gehörende Foramen oesophageum genommen und musste dann zu dem rechtsgelagerten und hochstehenden (eventrierten) Magen nach rechts umbiegen. Im Verhältnis zur Lage des Magens war sie also zu lang und diese unnötige Länge gab den ersten Anlass zur Schlingenbildung. Es mag ja auch sein, dass durch die Umbiegung der Speiseröhre nach rechts der Eingang zum hochgelagerten Magen verengert oder erschwert war. Notwendig ist aber die Annahme einer kardialen Stenose zur Erklärung der Schlingenbildung im untersten Speiseröhrenabschnitt nicht. Immerhin erforderte aber die Entleerung der Speiseröhre nach dem Magen, dessen Inhalt schon bei mässiger Füllung, wie die verschiedenen Bilder zeigen, mit seinem Niveau mehr als handbreit höher steht, als der untere Pol des Speiseröhrensackes, eine regelmässige und nicht zu unterschätzende Muskelarbeit der Speiseröhrenwandung, um diese „Hubhöhe" zu überwinden. Diese ungewöhnliche Arbeit hat sicher die schon embryonal angelegte Schlingenbildung der Speiseröhre noch mehr begünstigt und zur Verlängerung und Erweiterung des Speiseröhrenschlauches im Laufe der Jahre manches beigetragen.

Auf angeborene Formanomalien der Speiseröhre habe ich schon vor Jahren hingewiesen (Lehrbuch der Verdauungskrankheiten, Stuttgart 1896, S. 103 und a. a. O.) und wir müssen in manchen Fällen, auch bei solchen, die man, wie den Kardiospasmus, zu den Neurosen zählt, mit ihnen rechnen. Ich besitze ein Diapositiv von einer Speiseröhre, welches mir Herr Kollege A. Hirsch in Stuttgart, der Entdecker des Pylorusreflexes, gelegentlich einer Konsultation dediziert hat: auf diesem gleicht der Oesophagus mit einer vollständigen O-Schlinge an Grösse und Weite einer Dickdarmschlinge, etwa dem S romanum. Die Frau, von welcher das Bild stammte, ist zur Zeit der Aufnahme schon recht alt gewesen und nie vorher für speiseröhrenkrank, sondern für herzkrank gehalten worden. Kürzlich hat auch M. Sternberg in Wien (M.m.W. 1915 Nr. 48) eine Patientin mit starker Verlängerung, Erweiterung und Schlingenbildung der Speiseröhre demonstriert. Gar so selten sind derartige Vorkommnisse also nicht, und wenn man bei Globuszuständen Eruktation, Rumination und Erbrechen nicht nur an den Magen und an die Nerven denkt, sondern auch an die Speiseröhre denkt (cf. Jung: Inaug.-Diss. Heidelberg 1911), so ist man schon auf dem Wege zur richtigen Diagnose.

Nach dem Rouxschen Gesetz der funktionellen Anpassung an die geforderten Leistungen ist Gesundheit und Wohlbefinden mit der abnormen Form und Lagerung eines Organes, ja sogar eines ganzen Organsystemes, durchaus vereinbar.

Die Bilder, welche ich von meiner Patientin Frau F. hier aufgenommen habe (Fig. 4, 5 u. 6), zeigen Speiseröhre, Magen und Darm, trotz hochgradiger Form- und Lageveränderungen dieser Organe im Zustande vollkommener Funktionstüchtigkeit. Es besteht zwar verlängerte Verweildauer in der Speiseröhre und im Magen: diese Organe werden aber mit ihrer täglichen Arbeitsleistung — am wichtigsten ist hier die mechanische — fertig, ohne dass im geringsten das subjektive Wohlbefinden beeinträchtigt wird. Der Appetit ist gut und was noch im Hinblick auf den Dickdarm besonders hervorgehoben werden muss, die Darmfunktion und der Stuhlgang sind zeitlebens niemals gestört gewesen.

Die voriges Jahr in F. aufgenommenen alten Platten der Frau L. zeigen eine erhebliche Funktionsstörung der abnorm geformten und gelagerten Organe: Stauung in der Speiseröhre und motorische Insuffizienz des Magens. Auf den Magen scheint (in F.) das Hauptgewicht gelegt und die erweiterte Speiseröhre nicht beachtet oder als mit dem Magen zusammengehörig betrachtet und das Ganze als Sanduhrmagen aufgefasst worden zu sein.

Nun ist ja die motorische Insuffizienz eines Magens eine strikte Indikation für die Vornahme einer Gastroenterostomie, aber allgemein gültig nur dann, wenn die motorische Insuffizienz dauernd besteht und nicht nur gelegentlich, wie hier, als vorübergehender Zustand auftritt.

In der Zeit, zu welcher ich die Patientin klinisch beobachten konnte, bestand seitens des Magens keine motorische Insuffizienz mehr — mithin auch keine Indikation zur Operation.

Die Beobachtung zeigte auch, dass eine Gastroenterostomie in diesem Falle sehr schwer ausführbar und ganz atypisch gewesen wäre. Das Duodenum ging nach links konvex über die Wirbelsäule hinab und der tiefste Teil des Magens lag hoch oben im rechten Hypochondrium. Das Netz, das Mesenterium und überhaupt alle mesenterialen Bildungen lagen ganz anders als gewöhnlich.

Ob eine Gastroenterostomie, auch wenn dieselbe geglückt wäre, auch genützt hätte? Ich zweifle daran, denn die Hauptursache der Störungen lag in diesem Falle nicht im Magen, sondern im Oesophagus. Das Erbrechen war ein oesophageales, kein gastrisches. Vom Magen trat beim Würgen und Erbrechen wahrscheinlich gar nichts in den von unten wie von oben gleich schwer zugänglichen Oesophagus und dieser entleerte sich ganz gut und verhältnismässig leicht — habituell — nach oben.

Eher hätte man noch den so tief herabreichenden Oesophagussack mit der nicht weit davon gelegenen Pars pylorica des Magens in Verbindung setzen können: Oesophagogastroanastomose. Operieren kann man ja alles und der Dünndarm würde ja wohl auch mit der Zuleitung der von der Speiseröhre direkt heruntergekommenen Nahrung fertig geworden sein; aber operieren sollte man doch nur das, was unbedingt notwendig erscheint und Nutzen verspricht. Im vorliegenden Falle bin ich — vorerst wenigstens — für noli me tangere.

Die therapeutische Aufgabe wird demnach und vorerst — vielleicht auch für immer — sehr einfach sein. Man wird dafür sorgen müssen, das Auftreten der Stagnation in der Speiseröhre zu vermeiden. Bei vernünftiger, ruhiger und einfacher Lebensweise, insbesondere beim Einhalten der richtigen Essenszeiten, ist dies ohne besondere Einschränkung der Diät ganz gut möglich. Enge Kleider, welche die untere Thoraxapertur einschnüren, müssen natürlich vermieden werden. Die Patientin hat ein ausgesprochenes Verlangen danach, öfters

Wasser zu trinken, und es mag dies instinktiv zur Gewohnheit geworden sein, denn reines Wasser oder ein alkalischer Säuerling vor den Mahlzeiten ist wohl das beste Mittel, etwaige in der Speiseröhre länger verweilende Nahrungsreste, welche da unter dem Einfluss der Mundbakterien in saure Gärung geraten, fortzuspülen, zu verdünnen oder die gebildete Säure (Milchsäure) zu neutralisieren. Fäulnisprozesse im stagnierenden Speiseröhreninhalt sind bis jetzt nicht vorgekommen; über Foetor ex ore hat die Patientin nie geklagt.

Genügt das einfache Trinkwasser oder ein alkalischer Säuerling nicht, oder stellt sich eine grössere Stagnation in der Speiseröhre ein, die durch den beschriebenen Druck in der Magengrube und das Brennen hinter dem Brustbein sich kundgibt, so wäre die abendliche Entleerung der Speiseröhre mittels einer weichen Magensonde die einfachste Abhilfe. Sicherer und vollständiger wäre noch die Ausspülung der Speiseröhre, welche auf die gleiche Weise geschieht, wie die Magenspülung, nur mit kleineren Wassermengen auf einmal, damit Ueberfliessen in den Aditus laryngis vermieden wird. In Notfall hilft sich die Patientin selbst, indem sie das oesophageale Erbrechen mit dem Finger im Halse provoziert.

Aus der I. inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Prof. Umber).

Ueber Indikanämie und Hyperindikanämie bei Nierenkranken und Nierengesunden.

Von Dr. Max Rosenberg, Assistenten der Abteilung.

Der Indikannachweis im Serum ist zuerst Obermeyer und Popper[1]) bei Urämiekranken gelungen. Unser Mitarbeiter Tschertkoff[2]) hat gezeigt, dass die sogen. Indikanämie sich nur bei einer bestimmten Form der Urämie, nämlich der echten Urämie oder Azotämie, wo auch der Rest-N des Blutes beträchtlich erhöht ist, findet, hier aber von einer bestimmten Höhe des Rest-N- oder Harnstoffspiegels an fast ausnahmslos.

Der Ausdruck Indikanämie ist nicht ganz korrekt, ebenso wie der Ausdruck Azotämie, denn beide sollen nicht das Vorhandensein von Indikan oder Rest-N bezeichnen, sondern eine Vermehrung dieser Körper. Selbstverständlich ist in jedem Blut Indikan vorhanden, denn wie sollte es sonst in den Urin gelangen, wo es sich ja physiologischerweise findet. Da die Bezeichnung Indikanämie aber zu Missverständnissen Anlass geben könnte, halte ich es für richtig, sie durch das dem Ausdruck Hyperglykämie analog gebildete Wort Hyperindikanämie zu ersetzen.

Die Anwesenheit von Indikan im normalen Serum, die also aus theoretischen Gründen als selbstverständlich vorausgesetzt werden musste, liess sich mit der Obermeyerschen Indikanprobe nicht nachweisen. Durch die feineren Proben von Jolles[3]) gelingt dieser Nachweis aber in jedem Falle, wie bereits Haas[4]) in dieser Wochenschrift mitgeteilt hat. Es fragt sich nun, ob uns die Jollessche Probe für das klinische Studium der Hyperindikanämie weiter bringt, oder ob es ratsamer ist, sich für diesen Zweck auch weiter an die alte Obermeyersche Reaktion zu halten.

Eine positive Indikanprobe im Serum nach der Obermeyer-Tschertkoffschen Methode gilt uns als beweisend für eine Nierenfunktionsstörung im Sinne einer echten Urämie. Lässt sich nun bei Verwendung der feineren Jollesschen Proben eine bestimmte niedrigere Grenze setzen, von der ab eine Hyperindikanämie als urämisch anzusehen ist, oder ist uns diese Grenze an der Stelle gegeben, wo der Indikannachweis mit der bisherigen Probe eben gelang? Denn die Existenz einer nichturämischen Hyperindikanämie ist a priori bei jeder nicht urämischen Hyperindikanurie anzunehmen. Die von uns aufgeworfene Frage lässt sich also auch so formulieren: von welcher Höhe ab lässt sich die Hyperindikanämie mit Sicherheit als Zeichen einer azotämischen Nierenstörung verwerten?

Haas ist der Ansicht, dass den geringen Graden von Hyperindikanämie grosse Bedeutung beizumessen ist, und dass uns die Jollessche Probe eine Funktionsstörung der Niere aufdecken kann, die uns bisher mit unseren funktionellen Prüfungsmethoden entgangen ist. Ich kann nach meinen bisherigen Erfahrungen den klinischen Wert dieser geringen Grade von Hyperindikanämie, die uns die Jollessche Probe nachzuweisen gestattet, wie die weiteren Ausführungen zeigen werden, nicht so hoch einschätzen, verkenne aber durchaus nicht, dass es theoretisch von grossem Interesse ist, auch die geringen Erhöhungen des Indikanspiegels im Blute Nierenkranker zu studieren.

Indessen gerade für die Bewertung der Nierenfunktion lassen die geringen Grade von Hyperindikanämie nicht so eindeutige Schlüsse zu wie die höheren, die wir bisher mit der Obermeyerschen Probe nachweisen konnten. Ich überblicke jetzt ein Material von 800 Indikan- und Harnstoffbestimmungen im Serum und habe nie mit der Obermeyerschen Probe nach der von Tschertkoff angegebenen Methode eine positive Indikanprobe im Serum erhalten, wenn nicht eine schwere Niereninsuffizienz vorlag. Anders liegen die Dinge bei Verwendung der Jollesschen Probe. Ich werde auf die Bedeutung der Hyperindikanämie für die Beurteilung der Nierenfunktion an anderer Stelle im Rahmen der übrigen Nierenfunktionsprüfungsmethoden in einer gemeinschaftlichen Arbeit mit Machwitz zu sprechen kommen; hier liegt mir nur daran, die von Haas angeschnittene Frage zu erörtern, ob und inwieweit wir durch die Jollesschen Indikanproben weitere Einblicke in die Funktionsschädigung kranker Nieren gewinnen können.

Ich möchte einige Bemerkungen zur Methodik vorausschicken: Den Blutharnstoff bestimmte ich nach der Methode von Ambard und Hallion, die ich in einem gemeinsamen Aufsatz mit Machwitz (D.m.W. 1915 Nr. 38) kurz beschrieben habe. Für die Indikanbestimmung wurde das Serum mit der gleichen Menge 20 proz. Trichloressigsäure enteiweisst und nach der von Jolles angegebenen Methode 10 ccm des Filtrats mit 1 ccm 5 proz. Thymolspiritus und 10 ccm Obermeyers Reagens im Reagenzglase versetzt und mehrfach umgeschüttelt; nach 20 Minuten wurde das gebildete Indolignon mit ca. 2 ccm Chloroform ausgeschüttelt, das Resultat nach frühestens 4 Stunden abgelesen. Die quantitative Indikanbestimmung nach Jolles ist trotz unleugbarer Vorzüge vor den bisherigen quantitativen Methoden meiner Ansicht nach für klinische Zwecke noch zu umständlich. Wir nahmen daher nur eine ungefähre Schätzung des Indikans vor, indem wir feststellten, wieviel Kubikzentimeter Filtrat erforderlich sind, um eben eine positive Indikanreaktion zu erhalten. Da nach Jolles sich noch 0,0032 mg Indikan in 10 ccm Flüssigkeit nachweisen lassen, ist auf diese Weise eine ungefähre Berechnung der vorhandenen Indikanmenge leicht möglich. War die Indikanreaktion mit 10 ccm negativ, so wurde sie mit 12, 15 etc. ccm in einem entsprechend längeren Glase mit entsprechend grösserer Menge Thymolspiritus und Obermeyers Reagens, aber der gleichen Menge Chloroform wiederholt; war sie positiv, so wurden 9, 8 usw., 3, 2½, 2, 1½, 1, $^9/_{10}$, $^8/_{10}$ usw., $^1/_{10}$ ccm des Filtrats genommen, mit Wasser auf 10 ccm aufgefüllt und dann in der gleichen Weise verfahren. Aus der Stärke der Reaktion mit 10 ccm lässt sich bei einiger Uebung leicht schätzen, welche weiteren Verdünnungen als ungefähre untere Grenze für eine positive Reaktion zu prüfen sind. Wichtig ist, dass der Pat. kein Jod in der letzten Zeit erhalten hat, da sonst die Jodreaktion die Indikanreaktion verdeckt. Auch muss das Serum nur wenige Stunden nach der Entnahme untersucht werden, weil sonst Indikan durch Zersetzung oder Oxydation verloren geht. Der Thymolprobe gebührt meiner Ansicht nach vor der α-Naphtholprobe der Vorzug, weil die schwache Rosafärbung des Chloroforms leichter zu erkennen ist als die leicht bläuliche Farbe, die dem Chloroform im durchscheinenden Licht an und für sich in geringem Grade zukommt.

Ich teile nun zunächst meine bisherigen Untersuchungsresultate mit und zwar möchte ich mit den nierengesunden Fällen beginnen. Die Indikan- und Harnstoffwerte beziehen sich, soweit keine anderen Angaben gemacht sind, auf Nüchternblut, die Indikanreaktion im Urin wurde in der üblichen Weise mit Obermeyers Reagens ausgeführt und je nach der Stärke dieser Probe die Indikanurie als —, Spur, schwach +, +, ++ bezeichnet. Die Indikanreaktion im Serum war mit 10 ccm Filtrat nach der Obermeyer-Tschertkoffschen Methode ausnahmslos bei diesen Nierengesunden negativ. Nach unseren Erfahrungen ist die

[1]) Zschr. f. klin. Med. 72. 1911.
[2]) D.m.W. 1914 Nr. 36.
[3]) Zschr. f. physiol. Chem. 94 95.
[4]) M.m.W. 1915 Nr. 31.

Jollessche Reaktion etwa viermal feiner als die Obermeyersche, so dass diese Probe im Serum erst dann positiv ausfällt, wenn die Jollessche mit etwa 2,5—2,0 ccm Filtrat positiv wird. Die in den Tabellen angeführten Indikanzahlen in mg % stellen, wie oben angeführt, keine absolut quantitativen, sondern nur ungefähre Werte dar.

Tabelle 1. Gesunde und Kranke ohne Nierenschädigung.[5])

Nr.	Name	Klinische Diagnose	Blutharnstoff g %	Blutindikan mg %	Besondere Bemerkungen	Indikanurie
1.	Peters	gesund	0,16	0,71 (9) *	—	—
2	„	„	0,23	1,6 (4)	3 St. nach Zufuhr von 500 g Fleisch	—
3.	Lin.	„	0,13	0,8 (8)	—	Spur
4.	„	„	0,32	2,13 (3)	3 St. nach Zufuhr von 500 g Fleisch	Spur
5.	Schmitz	abhellendeEnteritis	0,20	0,64 (10)	—	Spur
6.	„	gesund	0,30	1,28 (5)	3 St. nach Zufuhr von 300 g Fleisch	+
7.	Mey.	Arteriosklerose	0,18	1,6 (4)	—	+
8.	Schlö.	Paralyse	0,30	0,8 (8)	—	+
9.	Bene.	Herzdekompensat.	0,35	0,43 (15)	—	—
10.	Lade	chron. Pfortader-thrombose	1,33	1,28 (5)	moribund	++
11.	Krüg.	Arteriosklerose	0,20	0,43 (15)	—	—
12.	Müll.	Ieterus catarrh.	0,20	0,43 (15)	—	+
13.	Walb.	Leukämie	0,50	0,8 (8)	—	+/++
14.	Sub.	Paralyse	0,30	0,64 (10)	—	+
15.	Rieb.	Pleuritis	0,20	0,43 (15)	—	—
16.	Zep.	Arteriosklerose	0,40	1,28 (5)	—	++
17.	Tieh.	Myodegner. cordis	0,40	0,36 (8)	—	—
18.	Lorenz	Pleuraempyem	0,22	0,8 (8)	—	+
19.	Eck.	Pyopneumothorax	0,28	0,64 (10)	—	schwach +
20.	Skorbil.	Ca. pylori	0,30	1,6 (4)	—	++
21.	Jahn	Neurasthenie	0,20	0,8 (8)	—	+
22.	Bail.	gesund	0,24	1,28 5)	—	+/++
23.	Herz	Ieterus catarrh.	0,30	0,71 (9)	—	+/++
24.	Rab.	Ca recti	0,20	1,28 (5)	—	++
25.	Reich.	Peritonealkareinose	0,25	0,91 7)	—	+
26.	Pfoten.	Herzdekompensat.	0,10	0,58 (11)	—	Spur
27.	Beek.	Apoplexie	0,30	0,64 (10)	—	+
28	Mül.	Hämoptoe	0,23	0,43 (5)	—	Spur
29.	Schmi	Neurasthenie	0,18	0,36 (18)	—	—
30.	Langb	Herzdekompensat.	0,31	0,32 20)	—	—
31.	Fisch.	perniziöse Anämie	0,28	0,8 8)	—	+
32.	Berti.	Apoplexie	0,18	0,32 (20)	—	?
33.	Fuh.	Arteriosklerose	0,22	0,64 (10)	—	Spur
34.	Die.	Ca. recti	0,32	1,6 (4)	—	++
35.	Paul.	Aorteninsuffizienz	0,21	0,64 (10)	—	—
36.	Rem.	Peritonitis tbc.	0,19	1,6 (4)	—	+
37.	Goese	Leberkrebs	0,16	1,6 (4)	—	+
38.	Hem.	Tbc. pulmonum	0,22	0,8 (8)	—	Spur
39.	Ika.	gesund	0,27	0,36 (18)	—	—
40.	Grev.	gesund	0,23	0,32 (20)	—	—

*) Die eingeklammerten Ziffern geben in dieser wie den beiden folgenden Tabellen die Anzahl ccm des Serum-Trichloressigsäure-Filtrats an, die gerade noch eine positive Jollessche Reaktion geben.

Aus der vorstehenden Tabelle ergibt sich, dass der Indikangehalt des Serums, wie der des Urins bei Gesunden und bei Kranken mit gesunder Niere innerhalb recht weiter Grenzen schwankt. Der Nachweis des Indikans nach Jolles gelang in jedem Falle mit höchstens 20 ccm Serum-Trichloressigsäurefiltrat (= 10 ccm Serum), in den meisten Fällen sogar mit weniger, in einzelnen Fällen sogar schon mit 3 und 4 ccm Filtrat. Es würde dies einem ungefähren Indikangehalt von 0,32 mg pro mille bis 2,13 mg pro mille entsprechen. Bei völlig Gesunden war die Jollessche Indikanreaktion mit 20—5 ccm Filtrat eben positiv, was einem Indikangehalt von etwa 0,32—1,28 mg pro mille entspricht. Bei den höheren Werten war meist auch reichlich Indikan im Urin vorhanden. Durch Zufuhr von 300—500 g Fleisch liess sich in drei Fällen der Indikangehalt des Blutes so steigern, dass die vorher mit 8—10 ccm positive Jollessche Reaktion schon mit 3—5 ccm positiv wurde, dass also das Blutindikan von etwa 0,64—0,8 mg pro mille auf 1,28—2,13 pro mille stieg. Aus dieser Beobachtung muss der praktische Schluss gezogen werden, dass die Indikanbestimmung im Nüchternblut ausgeführt werden muss, wenn man vergleichbare Werte erhalten will. Bei Kranken ohne Nierenschädigung war die Reaktion mit 20—4 ccm Filtrat positiv, was einem ungefähren Indikangehalt von 0,32—1,6 mg pro mille gleichkommt. Die höchsten Werte (1,6 mg pro mille) zeigten 3 Karzinome des Intestinaltraktus, eine tuberkulöse Peritonitis und eine Nierensklerose mit allgemeiner Arteriosklerose, die keine nennenswerten Nierenfunktionsschädigungen zeigte. Auch di 5 Fälle hatten alle eine ziemlich starke Indikanurie. nähern sich also bei Gesunden nach starker Eiweisszuf (Jolles + mit 3—5 ccm Filtrat) und bei manchen Kranken o Nierenschädigung, besonders Karzinome des Intestinaltrak (Jolles + mit 4 ccm Filtrat) die Indikanwerte im Blut Grenze, bei der die Tschertkoff-Obermeyers Reaktion positiv wird (Jolles + mit etwa 2,5 ccm Filtrat). So erreicht die Hyperindikanämie bei Nierengesunden oft so h Werte, wie wir sie bei azotämischen Nierenkranken erst beträchtlichem Anstieg des Blutharnstoffspiegels zu sehen kommen. Insbesondere bei Karzinomen des Intes naltraktus, wo die Indikanbildung beträchtlich verme ist, steigt, wie es ja auch theoretisch verlangt werden m der Indikangehalt des Serums stark an, jedoch haben wir Nierengesunden, wie nochmals hervorgehoben werden s nie Werte gefunden, die mit der Obermeyer-Tsche koff schen Reaktion nachweisbar waren, wenn sie auch z Teil dicht an diese Grenze heranreichten. Die Tatsache, d der Indikangehalt des Blutes bei Gesunden nach einer re lichen Fleischmahlzeit stark ansteigen kann (Fall 1—6) zwar erheblicher als der Harnstoffspiegel, steht vielleicht Widerspruch zu der schon von Tschertkoff erwähn und von uns mehrfach bestätigten Erfahrung, dass bei A ämien der Harnstoffspiegel des Blutes sich nach der negati Seite hin diätetisch viel leichter beeinflussen lässt als Indikanspiegel. Es lassen sich diese Verhältnisse aber n unbedingt mit einander vergleichen, da bei der azotä schen Hyperindikanämie nach meinen Un suchungen[6]) eine intermediäre Mehrbildung von In kan mitzuspielen scheint, die hier fortfällt. Es liegt auf Hand, dass diese hohen Indikanwerte im Serum Nichtnie kranker den Wert der Jollesschen Reaktion für geri Hyperindikanämie bei Nephritikern stark beeinträchtigen.

Wir kommen nun zu den Nierenkranken mit norma Blutharnstoff (bis 0,5 Prom.).

Tabelle 2. Nierenkranke mit normalem Blutharnstoff.[7])

Nr.	Name	Klinische Diagnose [1])	Blutharnstoff gr %	Blutindikan mg %	Besonde Bemerkun
1.	Baumg.	chronische Nephrose	0,50	0,64 (10)*)	
2.	Mandr.	akute diffuse Glomerulonephritis	0,40	0,64 (10)	
3.	Tillm.	„ „ „	0,45	0,64 (10)	
4.	Scharfenb.	„ „ „	0,25	0,36 (18)	
5.	Kern.	„ „ „	0,25	0,43 (15)	
6.	Beek	„ „ „	0,15	0,40 (16)	
7.	Rothk.	„ „ „	0,25	0,91 (7)	in Abheilu
8.	Ubr	„ „ „	0,3	0,36 (18)	
9.	Heid.	orthostatische Albuminurie	0,20	0,64 (10)	
10.	Brau.	Nephrose	0,18	0,36 (18)	
11.	Kern.	Pyelonephritis	0,21	0,43 (15)	
12.	Shus.	akute diffuse Glomerulonephritis	0,30	0,64 (10)	
13.	Völz.	„ „ „	0,35	1,28 (5)	in Abheilu
14.	Mich.	„ „ „	0,30	0,43 (15)	
15.	Bend.	„ „ „	0,11	0,43 (15)	in Abheilu
16.	Pilgern.	„ „ „	0,20	0,64 (10)	
17.	Shus.	„ „ „	0,20	0 8 (8)	
18.	„	„ „ „	0,25	0,53 (12)	
19.	Mich.	Nephrose	0,23	0,32 (20)	
20.	Körn	„	0,34	0,86 (7,5)	
21.	Kraus	„	0,48	1,6 (4)	
22.	Bul.	akute diffuse Glomerulonephritis	0,30	0,8 (8)	
23.	Racull.	„ „ „	0,15	0 32 (20)	in Abheilu
24.	Pilgerm.	„ „ „	0,20	0,91 (7)	in Abheilu
25.	Hopp.	„ „ „	0,28	1,67 (3)	schlechte N funktion
26.	Stru.	chron. diffuse Glomerulonephritis	0,20	0,43 (15)	Funktion geschädi
27.	Kern.	akute „ „	0,25	0,91 (7)	
28.	Gross.	„ „ „	0,33	0,71 (9)	
29.	Schwendt.	„ „ „	0,38	,6 (4)	schlechte tion
30.	Duhr.	„ „ „	0,15	0,43 (9)	
31.	Rup.	Nephrose	0,18	1,07 (6)	Nierenfunk intakt
32	Wau	akute diffuse Glomerulonephritis	0,43	1,6 (4)	

[1]) Nomenklatur nach Volhard und Fahr

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Anzahl ccm Serum-Trichloressigs filtrat die grade eben noch eine positive Jollessche Reaktion geben.

Man sieht, dass auch bei Nierenkranken ohne Erhöh des Blutharnstoffes die Werte für das Blutindikan innera

[5]) Anm. bei der Korrektur: Inzwischen wurden noch 5 hierhergehörige Fälle untersucht, die eine eben positive Indikanreaktion bei Mengen zwischen 3 und 10 ccm Serum-Trichloressigsäure-Filtrat zeigten.

[6]) Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. Bd. 79 H. 4 S. 265.

[7]) Anm. bei der Korrektur: Von 36 hierher gehörigen, inzwis noch beobachteten Fällen zeigten 35 eine eben positive Jolles Probe bei Mengen zwischen 3 und 10 ccm Filtrat, eine abheil früher stark azotämische Glomerulonephritis mit 1,5 ccm Filtrl

beträchtlicher Grenzen, und zwar der gleichen wie bei Nierengesunden, schwanken. Dabei ging keineswegs jedesmal die mit unseren bisherigen Prüfungsmethoden[8]) festgestellte Insuffizienz der Nierenfunktion der Höhe der Hyperindikanämie parallel. So war in zwei Fällen (Nr. 25 und 29) bei beträchtlich vermehrtem Indikangehalt des Serums die Nierenfunktion, besonders die Konzentrationsfähigkeit, erheblich geschädigt, hingegen bei den abheilenden Fällen (Nr. 13 und 21) bei gleich grossen Indikanwerten gar keine Funktionsstörung nachweisbar. Das gleiche gilt für den Fall 24. Es scheint mir demnach, als ob bei dieser Gruppe ebenso wie bei manchen Nierengesunden die Hyperindikanämie auf vermehrte, mit der Nierenerkrankung nicht in Zusammenhang stehende, Indikanbildung zurückgeführt werden muss und keinen Schluss auf die Nierenfunktion zulässt.

Tschertkoff hat in seiner Mitteilung angegeben, dass im allgemeinen bei Azotämien das Blutindikan (mit seiner Methode bestimmt) bei etwa 1,5 Prom. Blutharnstoff auftritt, zuweilen etwas früher, zuweilen etwas später. Ich habe bei weiterer Verfolgung dieser Beobachtung bei bisher 800 Bestimmungen nur wenige Ausnahmen von dieser Regel gefunden. Die höheren Grade der Azotämie mit starker Hyperindikanämie wollen wir in diesem Zusammenhang nicht erwähnen, ihre Besprechung bleibt einer grösseren Arbeit vorbehalten. Hier interessieren uns nur die leichteren Azotämien und Hyperindikanämien, welch letztere sich bisher der Bestimmung entzogen haben. Diese Fälle sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

Tabelle 3.

Nierenkranke mit erhöhtem Blutharnstoff bis 1,5 g Prom.[9])

Nr.	Name	Klinische Diagnose	Blutharnstoff gr ‰	Blutindikan mg ‰	Besondere Bemerkungen
1.	Jünz.	Kombinationsform	0,69	1,28 (5)[1])	
2.	Holf.	akute diffuse Glomerulonephritis	0,68	0,64 (10)	in Abheilung
3.	Lie.	chron. Pyelonephritis	0,74	0,8 (8)	
4.	Bonuw.	Kombinationsform	0 88	1,28 (5)	
5.	Leis.	„	1,02	1,28 (5)	
6.	Dat.	akute diffuse Glomerulonephritis	0,58	0,64 (10)	
7.	Flittn.	beginnende Kombinationsform	0,68	0,64 (10)	
8.	Klei.	Kombinationsform	0,98	0,85 (7 5)	
9.	Scharfenb.	akute diffuse Glomerulonephritis	0,95	1,07 (6)	
10.	Breitz.	chron. diffuse Glomerulonephritis	1,39	9,1 * (0,7)	schwere Neuro retin tis
11.	„	„ „ „	1,35	12,8 * (0,5)	albuminurica
12.	„	„ „ „	1,40	8,0 * (0,8)	
13.	Racull.	akute diffuse Glomerulonephritis	0,55	0,8 (8)	
14.	Lind.	Kombinationsform	1,20	1,6 (4)	
15.	Scharfenb.	akute diffuse Glomerulonephritis	0,58	1,6 (4)	
16.	Hard.	Nephrose, Pneumonie	0,96	0,91 (7)	moribund
17.	Poschw.	akute diffuse Glomerulonephritis	0,72	1,07 (6)	
18.	Kärn.	Nephrose, Pneumonie	1,10	1,60 (4)	moribund, 1 Tag lang anurisch
19.	Niesw.	Pyelonephritis	0,69	0,64 (10)	
20.	Cies.	Amyloidosis, Tbc. pulm.	0,60	0,64 (10)	
21.	Hoff.	akute diffuse Glomerulonephritis	1,54	1,07 (6)	
22.	Sternisk.	chron. diffuse Glomerulonephritis	1,57	3,2 * (2)	schwere Nieren-Insuffizienz
23.	Stras.	„ „ „	0,66	2,56* (2,5)	leichte Nieren-insuffizienz
24.	Gebh.	Kombinationsform	1,33	1,28 (5)	
25.	Tres.	„	1,54	4.27* (2,5)	
26.	Wanl.	„	1,27	1,60 (4)	
27.	Lndem.	akute diffuse Glomerulonephritis	1,22	1,6 (4)	
28.	„	„ „ „	1,16	1,6 (4)	

[1]) Die eingeklammerten Ziffern geben die Zahl der ccm des Serum-Trichloressigsäure-Filtrats an, die eben noch eine positive Jollessche Probe geben.
*) Indikanreaktion auch nach Obermeyer-Tschertkoff positiv.

Bei Betrachtung dieser Fälle zeigt sich, dass ein ungefähres, wenn auch kein absolutes Parallelgehen des Harnstoff- und Indikanspiegels im Blute besteht. Die Blutindikanwerte liegen hier im ganzen höher als die der ersten und zweiten Tabelle, sie schwanken zwischen 0,64 und 12,28 mg pro mille. Aber die Verhältnisse liegen doch so, dass nicht Nierenkranke (Tab. 1, Fall 20 u. 34) ebenso hohe und höhere Indikanwerte im Serum haben können wie Nephritiker mit einer Azotämie um 1 Prom. Harnstoff (Tab. 3, Fall 8, 9, 14 etc.) Wenn also bei Nierengesunden der Indikanspiegel im Blut ebenso hoch und höher steigen kann wie bei Nephritikern mit leichter Azotämie und beträchtlicher Störung der Nierenfunktion, ist es doch äusserst misslich, diese Grade der Hyperindikanämie als Mass für die Funktionsstörung der Niere heranziehen zu wollen. Vielleicht ist dies in den Fällen möglich, wo bei leichterer Hyperindikanämie keine Hyperindikanurie besteht, wo also das Verhältnis zwischen Blut- und Urinindikan mehr im Sinne einer Indikanretention spricht. Ob diese leichteren Grade der Hyperindikanämie bei gleichzeitiger Bestimmung der Indikanausscheidung mehr Bedeutung für die Beurteilung der Nierenfunktion gewinnen werden, müssen weitere Untersuchungen zeigen. Für das Verhältnis zwischen Harnstoffretention und Harnstoffausscheidung gibt es bekanntlich eine entsprechende Bestimmungsmethode, die sogen. Constante d'Ambard. Ich habe diese Bestimmung nur ganz selten angewandt, da ich der Ansicht bin, dass uns Wasser- und Konzentrationsversuch und die Harnstoffzulage für die Aufdeckung feiner Niereninsuffizienzen bessere Dienste leisten.

Es ist nun ohne weiteres zuzugeben, dass es nicht angängig ist, die Hyperindikanämie einfach mit der Höhe der Azotämie zu vergleichen, um ihren Wert als Nierenfunktionsprüfungsmethode zu beurteilen, da die Höhe des Harnstoffspiegels im Blut kein absolutes Mass für die Schwere der Niereninsuffizienz ist, und wir, wie eben hervorgehoben, noch weit feinere funktionelle Prüfungsmethoden besitzen. Aber auch die Ergebnisse dieser Methoden gehen bei den in Frage kommenden leichten nephritischen Hyperindikanämien mit der Höhe des Indikanspiegels nicht absolut parallel. Die Ursache für diese Differenzen liegt meiner Ansicht nach darin, dass der Nephritiker wie der Nierengesunde in seiner nicht renal bedingten Bildung von Indikan schwankt, und dass diese Schwankung bei den geringen Graden von Hyperindikanämie ein beträchtliches Plus oder Minus in der Höhe des Indikanspiegels bedingen, das nicht einer schlechteren oder besseren Nierenfunktion zur Last gelegt werden darf.

Haas hat nun an der Hand von zwei Fällen seiner Beobachtung und zwei ähnlichen von Tschertkoff mitgeteilten Fällen von relativ hoher Hyperindikanämie bei relativ geringer Azotämie die Vermutung ausgesprochen, dass es Nephritiden gibt, bei denen das Nierenfilter gerade für Indikan und Aminosäuren besonders geschädigt ist, während die tieferen Abbauprodukte des Eiweisses noch relativ gut passieren können. Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass es insuffiziente Nephritiden gibt, bei denen der Blutharnstoff relativ niedrig ist, während die grössere Höhe des Indikanspiegels ein richtigeres Bild von dem Grade der Insuffizienz gibt. Diese Fälle sind aber ziemlich selten, wir haben unter etwa 50 echten Urämien nur 6 gesehen [Fall Br., Tab. 3, Nr. 10, 11, 12 gehört dazu[10])]. Man muss aber auch bedenken, dass bei einem Teil dieser Fälle der Blutharnstoff alimentär stark herabgedrückt ist, sei es absichtlich aus therapeutisch-diätetischen Gründen, sei es infolge der Anorexie und des Erbrechens, das bei diesen Kranken sehr häufig besteht. Denn die Nierenfunktionsprüfung ergibt in diesen Fällen auch betreffs der Harnstoffelimination schlechte Resultate und es ist andererseits sehr wohl möglich, dass die starke Hyperindikanämie ihre Entstehung nicht nur der vermehrten Retention, sondern auch der vermehrten Bildung verdankt, welch letztere meines Erachtens bisher noch zu wenig bei der Frage der Hyperindikanämie beachtet wird und deren Existenz ich an anderer Stelle[11]) nachgewiesen habe.

Ich möchte zum Schluss noch kurz auf den Vorschlag von Haas zu sprechen kommen, das Indikan zur Aufdeckung „feinster Niereninsuffizienzen" anzuwenden, indem man die Ausscheidung bzw. Retention (Erhöhung des Indikanspiegels im Blut) einer Indikanzulage bei tryptophanfreier Diät beobachtet. Ich habe mehrere Bedenken gegen diese Methode. Die Ausscheidung einer Ureazulage, wenn sie in der rich-

[8]) Wasser-, Verdünnungs- und Konzentrationsversuch, N- und NaCl-Zulage, Blutharnstoff, Jodausscheidung.
[9]) Anm. bei der Korrektur: 19 weitere hierher gehörige Nierenkranke zeigten eine eben positive Indikanreaktion mit Filtratmengen von 0,7—5 ccm.

[10]) Alle diese Fälle zeigten übrigens eine besonders schwere Neuroretinitis albuminurica.
[11]) Arch. f. exper. Pathol. u. Pharm. Bd. 79.

tigen Weise ohne vermehrte Flüsigkeitszufuhr bei Beobachtung der maximal erreichten Konzentration ausgeführt wird, stellt doch schon eine recht feine Probe dar, und der Wasser- und Konzentrationsversuch Volhards übertrifft sie womöglich noch an Feinheit. Die Bestimmungsmethoden für den Harnstoff bzw. Stickstoff sind aber immer noch einfacher und exakter als die quantitative Indikanbestimmung nach Jolles, und das Vorkommen einer isolierten Niereninsuffizienz für Indikan und Aminosäuren ist mir nach dem Obengesagten nicht gerade wahrscheinlich. Ausserdem erscheint es mir fraglich, ob es, auch bei tryptophanfreier Diät, gelingt, die Indikanausscheidung und den Indikanspiegel im Blut auf ganz konstanter Höhe zu erhalten, denn die Indikanbildung im Darm ist bis zu einem gewissen Grade von der Nahrung unabhängig, weil sie ja auch bei Hungernden nicht vollständig verschwindet. Schliesslich wissen wir nicht, ob die Resorption des Indikans im Darm stets eine ganz gleichmässige ist und ob und wieviel im Körper verbrannt wird, eine Schwierigkeit, die beim Harnstoff nicht besteht. Die Verhältnisse der Resorption und Verbrennung scheinen wenigstens bei Verabfolgung von Indol und Tryptophan per os nach den Untersuchungen Kaufmanns[12]), Ellingers und Gentzens[13]) nicht ganz gleichmässig zu sein. Aus allen diesen Gründen kann ich mir von dieser neuen, von Haas vorgeschlagenen Prüfungsmethode nicht allzuviel versprechen.

Zusammenfassung.

Die leichteren Grade von Hyperindikanämie, die nur mit der Jollesschen, nicht mit der Obermeyerschen Probe nachweisbar sind, lassen sich als Gradmesser der Niereninsuffizienz nicht verwerten, da ein ebenso hoher Indikanspiegel im Blut bei Gesunden und vor allem bei anderen Krankheiten ohne Niereninsuffizienz auch vorkommt. Die Grenze, von der ab die Hyperindikanämie unbedingt für Niereninsuffizienz spricht, liegt etwa an dem Punkt, wo sich das Blutindikan mit der Obermeyer-Tschertkoffschen Methode nachweisen lässt. Für praktisch-klinische Zwecke ist also diese Methode zum Nachweis des Blutindikans mehr zu empfehlen. Vielleicht wäre es auch vorteilhaft den Ausdruck Hyperindikanämie für die Fälle zu reservieren, deren Blutindikan mit dieser Probe nachweisbar ist.

[12]) Zschr. f. phys. Chem. 71. 1911.
[13]) Hofmeisters Beiträge 4. 171. 1904.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

II.

Gemeinverständliche Belehrung über Scharlach.

I. Der Scharlach ist eine sehr ansteckende Krankheit, welche mit Fieber, Halsschmerzen, auch Erbrechen einhergeht; gewöhnlich tritt ein lebhaft roter Hautausschlag auf, welcher sich fast gleichmässig über den ganzen Körper verbreitet, im Gesichte weniger ausgeprägt ist. Der Scharlach kann sehr schwere Halsentzündungen im Gefolge und Nierenerkrankungen mit Wassersucht, Ohren-, Drüseneiterungen als Nachkrankheiten haben. Die ihm äusserlich ähnlichen, meist viel gutartigeren Masern pflegen mit Husten und geröteten Augen, der Scharlach mit höherem Fieber und Halsschmerzen verbunden zu sein. Im allgemeinen sind die Kranken desto mehr gefährdet, je jünger und schwächlicher sie sind. Es gibt Fälle, in welchen sich der Hautausschlag kaum bemerkbar macht oder nach wenigen Stunden verschwindet.

II. Der Scharlach ist schon vor dem Auftreten der Hautrötung und bis zu beendigter Abschuppung ansteckungsfähig. Aerztlicher Rat und Hilfe ist dringend notwendig. Die Krankheitskeime haften namentlich an der Haut des Kranken. Sie können auch mit den Absonderungen, mit Rachen- und Nasenschleim, Auswurf, Hautschuppen verbreitet werden. Uebertragung kann durch die Luft, besonders aber durch den Verkehr, die Berührung der Kranken und ihrer Gebrauchsgegenstände erfolgen und so durch Gesunde weiterverbreitet werden.

Die Ansteckungsgefahr dauert ungefähr 6 Wochen. Der Scharlach befällt hauptsächlich Kinder, aber auch noch Erwachsene.

III. Der Kranke ist die Hauptquelle der Ansteckung. Um diese zu verhüten, ist der Kranke schleunigst abzusondern, das Krankenzimmer soll nur vom Pflegepersonal, nie von Kindern betreten werden.

Die amtliche Vorschrift lautet: „Die Absonderung hat in eigenen Räumen und derart zu erfolgen, dass eine Weiterverbreitung der Krankheit möglichst ausgeschlossen wird. Der Kranke darf mit anderen Personen als den zu seiner Pflege bestimmten, dem Arzt und dem Seelsorger nicht in Berührung kommen. Angehörigen und Urkundspersonen ist der Zutritt zum Kranken unter Beobachtung der erforderlichen Vorsichtsmassregeln gestattet." Die Aufnahme von Scharlachkranken in ein Krankenhaus ist stets und dringend zu empfehlen, im Interesse des Kranken wie der Angehörigen, namentlich bei den engen Wohnverhältnissen der Grossstadt, in welcher geeignete Anstalten und Transportmittel Tag und Nacht zur Verfügung stehen. Zur Ueberführung in ein Krankenhaus ist die Sanitätskolonne oder Rettungsgesellschaft anzurufen. Dem öffentlichen Verkehr dienende Beförderungsmittel (Strassenbahn, Droschken) dürfen nicht benützt werden. Musste ausnahmsweise ein solches Gefährte zur Benützung kommen, so ist alsbald durch die städtische Desinfektionsanstalt dessen Desinfektion und Reinigung vorzunehmen.

Die Ueberführung in eine Anstalt ist dringend geboten, wenn genügende Absonderung oder fortlaufende Desinfektion in der Wohnung nicht durchführbar ist, oder nicht durchgeführt wird, wenn in der Wohnung des Kranken Nahrungsmittel bereitet und verkauft werden, oder in der Behausung ein lebhafter Verkehr (Schulen, grosse Geschäftsräume, Gastwirtschaften, Pensionate, Anstalten) stattfindet.

Sogen. leichte Scharlachfälle können ebenso ansteckend wirken wie schwerere; die Gefahr der Verschleppung ist bei leichteren Fällen eine grössere.

IV. Kann der Kranke zu Hause belassen werden, so ist als Krankenzimmer ein heller, trockener, leicht zu lüftender Raum zu wählen, in welchem nur die notwendigsten Möbel und Gebrauchsgegenstände sich befinden sollen. Teppiche, Läufer, Kleider, Bettvorhänge, auch Bücher sind aus dem Zimmer zu entfernen und fernzuhalten; den bisherigen Schlaf- und Wohnraum des Kranken säubert und lüftet man gründlich (siehe Abs. 5 d. Ziffer). Erscheint unter den gegebenen Verhältnisse die Belassung des Kranken im bisherigen Zimmer tunlich oder notwendig, so hüte man sich, Gebrauchsgegenstände ohne sorgfältige Desinfektion und Reinigung daraus zu entfernen.

Aus Wohnungen, in welchen Scharlach herrscht, dürfen Lebensmittel, namentlich Milch, auch Bücher und andere Gegenstände nicht abgegeben werden.

Personen, die mit Scharlachkranken in Berührung kommen, dürfen während der Dauer der Krankheit nicht in Gasthäusern, Milchwirtschaften, Bäckereien, Nahrungsmittelhandlungen beschäftigt werden. Sie sollen ihren Verkehr und ihre geschäftliche Tätigkeit nach Möglichkeit beschränken und durch häufigen Kleiderwechsel und Seifenwaschungen, namentlich von Händen und Gesicht, die Uebertragungsgefahr vermindern.

Das Pflegepersonal soll sich der grössten Reinlichkeit befleissigen, ein waschbares Ueberkleid tragen, im Krankenzimmer keinerlei Nahrungsmittel zu sich nehmen und nach allen Verrichtungen bei der Kranken, besonders beim Verlassen des Zimmers die Hände (Vorderarme, Gesicht) desinfizieren und dann reinigen. Waschgelegenheit mit Seife ist stets bereit zu halten. Als Desinfektionsflüssigkeit dient Kresolwasser (25 g Kresolseifenlösung auf einen Liter Wasser).

Für fortlaufende Reinlichkeitspflege und für Lüftung in den Krankenräumen ist Sorge zu tragen und das Krankenzimmer täglich mindestens einmal mit heisser Schmierseifenlösung (300 g auf 10 Liter Wasser) aufzuwaschen. Absonderungen aus Mund und Nase, Auswurf, Gurgelwasser, Erbrochenes sind in Gefässen, welche zur Hälfte mit Kresolwasser gefüllt sind, aufzunehmen und nicht vor 2 Stunden zu entleeren. Ess- und Trinkgeschirre (Bestecke) des Kranken sollen in (2 proz.) Sodalösung ausgekocht werden. Die Leib- und Bettwäsche, Taschentücher, waschbare Kleidung des Erkrankten sind durch mindestens zweistündiges Einlegen in Kresolwasser von schädlichen Keimen zu befreien. Gebrauchsgegenstände, welche aus dem Krankenzimmer gebracht werden, müssen zuvor mit Desinfektionslösung gereinigt, bzw. der Desinfektionsanstalt znr Behandlung übergeben werden.

Den Anordnungen des Arztes und des berufsmässigen Pflegepersonals ist genaue Folge zu leisten.

V. An Scharlach erkrankte Lehrer und Schüler dürfen zur Schule nicht zugelassen werden, bevor sie nach ihrer Genesung gebadet, ihre Wäsche, Kleidung und Gebrauchsgegenstände, wie ihr Aufenthaltsraum nach amtsärztlicher Vorschrift desinfiziert und gereinigt sind und die Wohnung gründlich gesäubert ist.

Gesunde Lehrer und Schüler aus Wohnungen in welchen Scharlach aufgetreten ist, dürfen zur Schule oder Anstalt erst zugelassen werden, nachdem die Erkrankten genesen und der Aufenthaltsraum des Kranken, Wäsche, Kleidnng und Gebrauchsgegenstände der Desinfektion und Reinigung unterstellt worden sind. Wurde der Kranke aus der Wohnung entfernt, die Wohnung desinfiziert und gereinigt oder wurde eine andere Wohnung von den gesunden Angehörigen bezogen, so dürfen diese frisch gewaschen und gekleidet zum Unterrichte zugelassen werden; die Schüler, wenn sie nicht den Scharlach nachweislich überstanden haben, sofern sie nach 8 Tagen gesund geblieben sind.

VI. Reinlichkeitspflege und Vorsicht im Verkehr mit Scharlachkranken, deren Familie und Wohnung ist das beste Vorbeugungsmittel

Die Pflege und Desinfektion bei Scharlach.

I. Die Pflegepersonen sollen unmittelbar vor dem Betreten des rankenzimmers ein waschbares Ueberkleid oder eine den Körper nd die Arme bedeckende Schürze anziehen und erst beim Verlassen es Zimmers wieder ablegen, in der Nähe der Türe aufhängen, in resolwasser einlegen oder in einem mit Kresolwasser getränkten eutel mitnehmen. Sie sollen im Krankenzimmer nichts geniessen nd nach allen Verrichtungen bei den Kranken, namentlich beim Verassen des Zimmers die Hände und, soweit erforderlich, auch Vorderrme und Gesicht gründlich desinfizieren und dann reinigen. Waschelegenheit mit Seife, Nagelbürste, Handtüchern ist stets bereit zu alten. Als Desinfektionsflüssigkeit dient Kresolwasser (25 g Kreolseifenlösung auf einen Liter Wasser).

II. Auswurf aus Mund, Nase, Gurgelwasser, Erbrochenes müssen n Gefässen aufgefangen werden, die zur Hälfte mit Kresolwasser ngefüllt sind. Diese Abgänge dürfen erst, nachdem sie mindestens Stunden in den Gefässen sich befanden, beseitigt werden.

Gebrauchte Leib- und Bettwäsche, Taschentücher, Handtücher, ind in Kresolwasser mindestens 2 Stunden zu belassen, bevor sie ur Wäsche gegeben werden. Das vom Kranken benützte Ess- und rinkgerät soll nach dem Gebrauch im Krankenzimmer mit heisser odalösung (20 g auf einen Liter Wasser) gründlich ausgekocht verden.

III. Das Krankenzimmer sei hell und luftig, das Krankenbett on allen Seiten zugängig. Der Fussboden des Krankenzimmers ist äglich mit Seifenwasser, am besten mit Schmierseifenlösung (300 g uf 10 Liter Wasser) aufzuwaschen; beschmutzte Stellen und Gerätchaften sind mit Kresolwasser zu reinigen. Die hiezu benützten appen und Tücher sind in Kresolwasser 2 Stunden eingelegt zu assen. Das Zimmer ist regelmässig zu lüften.

IV. Der Kranke ist am ganzen Körper rein zu halten; Gesicht nd Hände mehrmals täglich mit Seifenwasser zu reinigen. Nach eder Mahlzeit spüle der Kranke den Mund mit Wasser aus.

V. Kein Gegenstand darf undesinfiziert das Krankenzimmer verassen. Bücher aus Leihbibliotheken, Zeitschriften aus Lesezirkeln ollen nie im Krankenzimmer benützt werden.

VI. Der beste Schutz gegen Ansteckung ist auch für das Pflegeersonal sorgfältige Reinlichkeitspflege. Als Mundwasser benütze nan, besonders vor und nach den Mahlzeiten, warmes Salzwasser, Borwasser, auch essigsaure Alaunlösung oder ähnliche desinfizierende Flüssigkeiten. Das Krankenpflegepersonal hat, insbesondere während der Ausübung seines Berufes, im Umgange mit anderen Personen sich grösster Vorsicht und Reinlichkeit zu befleissigen und sich anderweitiger Tätigkeit im Geschäftsverkehr zu enthalten. Auch vor dem Besuche und der Pflege anderer Kranker ist jedesmal gründliche Desinfektion, Reinigung und Wechsel der Ueberkleidung geboten.

VII. Genesene Personen haben vor Wiedereintritt in den Verkehr mit anderen ihren ganzen Körper mit warmem Seifenwasser zu reinigen, am besten ein Vollbad zu nehmen und sich frisch zu kleiden.

Die Schlussdesinfektion geschieht, gewöhnlich auf amtliche Veranlassung, durch die städtische Desinfektionsanstalt nach B der Dienstesvorschriften. Der geeignete Zeitpunkt wird ärztlich bestimmt. Nach der Schlussdesinfektion hat gründliche Reinigung des Krankenraumes und der Wohnung (mit Schmierseifenlösung) und Lüftung stattzufinden.

Amtsärztliche Vorkehrungen bei Scharlach.

Die Uebertragung der Krankheit, welche in Grossstädten nicht mehr ausstirbt, deren gewöhnliche Inkubationszeit 3—7 Tage dauert, geschieht durch unmittelbare Berührung mit Kranken, durch die Luft des Krankenzimmers, Wäsche, Kleidungsstücke und Gebrauchsgegenstände. Die Krankheit wird auch mit solchen Stoffen und Gegenständen durch gesunde Personen übermittelt.

1. Ermittlung und Feststellung an Ort und Stelle. MB. vom 9. Mai 1911 § 5 Ziff. II: Wenn die Anzeige der ersten Erkrankung nicht durch einen Arzt erfolgt ist, oder Scharlach in besonders grosser Verbreitung oder bösartiger Form auftritt.

Ermittlung: Wie lange bestehen die verdächtigen Krankheitserscheinungen? Wo und wie hat sich der Kranke vermutlich angesteckt? Wo war der Kranke in den letzten 14 Tagen vor Beginn der Erkrankung? Mit welchen Personen kam er in Berührung? Kamen in seiner Umgebung (im Geschäft, Herberge, Schulen, Anstalten) Besuche, Zuzug oder Verkehr der Angehörigen auswärts, Sendungen von Kleidern, Wäsche u. dergl. vor?

§ 5 der MB. VIII § 6 I u. II und § 7 VI.

Bei epidemischem Auftreten § 21 der MB.

Die gleichen Personen, die zur Anzeige verpflichtet sind, müssen dem Amtsarzte auf Befragen Auskunft erteilen. Auch der Arzt kann sich nicht auf das Berufsgeheimnis berufen.

Der Amtsarzt kann bei Gefahr im Verzug sofort Schutzmassregeln anordnen. Er hat das der Distriktspolizeibehörde bei Rückgabe der Anzeige mit seinem Antrage zur Kenntnis zu bringen.

Leider vermisst man auf dem Anzeigeformblatt die Frage nach genügender Absonderung und Pflege und den örtlichen Verhältnissen, ohne deren Kenntnis eine amtsärztliche Antragstellung sehr erschwert ist.

Nr. 4.

II. Absonderung: § 10 I und III der MB.

Es ist ohne Verzug Absonderung anzuordnen (in eigenem Raume) im Sinne von § 10 III; in Ziffer IV heisst es: Die Absonderung ist, wenn möglich, in der Behausung des Kranken durchzuführen. In der Stadt, namentlich in der Grossstadt ist in den meisten Fällen die Ueberführung in ein Krankenhaus vom Standpunkt des Volkswohles dringend geboten. Nur auf diese Weise könnte man den Scharlach und andere übertragbare Krankheiten mit vollem Erfolg bekämpfen.

§ 10 IV: Die Ueberführung des Kranken in eine geeignete Anstalt ist anzuordnen, wenn in der Behausung des Kranken eine ausreichende Absonderung nicht möglich, oder die Absonderung, oder die angeordnete fortlaufende Desinfektion nicht entsprechend durchgeführt wird. Die Absonderung im Krankenhaus ist auch dann besonderung zu erwägen, wen der Kranke in einer Unterrichts- oder Erziehungsanstalt wohnt, oder wenn in seiner Behausung eine Wirtschaft oder ein sonstiges Nahrungsmittel- und Genussmittelgewerbe betrieben wird.

Die angeordnete Ueberführung kann nur geschehen, soferne sie nach dem im Benehmen mit dem behandelnden Aerzte abzugebenden Gutachten des Bezirksarztes ohne Schädigung des Kranken ausführbar ist. Unbedingt notwendig ist in der gesamten Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten die Mitwirkung des Arztes!

In der Grossstadt ist eine Schädigung bei den ausgezeichneten Transportmitteln und Anstalten nahezu ausgeschlossen, der Vorteil der Anstaltsbehandlung dagegen schwerwiegend.

Die Absonderung ist aufzuheben, sobald die Gefahr einer Weiterverbreitung der Krankheit beseitigt ist, d. h. nach voller Genesung und Durchführung der vorschriftsmässigen Desinfektion und Reinigung.

III. Personen, welche im Verkehr mit Scharlachkranken stehen, müssen sich jeder Tätigkeit und jeden Verkehres in öffentlichen Häusern, Anstalten, Geschäfts- und Nahrungsmittelbetrieben enthalten.

Beschränkung des Gewerbebetriebes siehe § 16 MB.

IV. Schulen. Münchener neue „Bestimmungen 1914".

Im übrigen muss verwiesen werden auf § 14 I, III, IV, V, VI, VII, VIII der MB.

§ 15 I, II, III, IV, V, VI, VII.

Die Schliessung einer Schule lässt sich, besonders in ländlichen Gegenden, manchmal dadurch vermeiden, dass man beim Auftreten des Scharlachs in einem räumlich abgegrenzten Bezirk (Einöde, Weiler) die Kinder dieser Ortschaft vom Schulbesuche ausschliesst. Zum gleichen Zwecke und in ähnlicher Weise wird man in den Städten Kinder und Häusergruppen, in welchen gehäufte Fälle vorkommen, vom Schulbesuche ausschalten. Die Schliessung einer Schule ist anzuordnen, wenn eine daselbst wohnende Person erkrankt ist und nicht wirksam abgesondert, d. h. in der Regel aus dem Hause (in eine Krankenanstalt) überführt werden kann.

Die Schliessung von Schulen und Schulklassen ist anzuordnen, wenn die Krankheit an Ausdehnung oder Bösartigkeit zunimmt. Es empfiehlt sich, namentlich in Städten, beim Auftreten von 2 (oder einigen) Erkrankungsfällen innerhalb kürzerer Zeit (3 Wochen) eine Desinfektion des Schulraumes ausführen zu lassen.

Vor Wiedereröffnung einer Schule oder Schulklasse muss Desinfektion und Reinigung erfolgt sein. Schliessung und Wiedereröffnung geschieht auf bezirksärztliche Begutachtung. Bei Pensionaten, Internaten soll die Schliessung womöglich vermieden werden. Sie bringt Gefahr der Verschleppung in andere Gegenden mit sich.

An Scharlach erkrankte Anstaltszöglinge sollen sofort ins Krankenhaus verbracht werden. Es ist Desinfektion in der Anstalt nach Anordnung des Amtsarztes durchzuführen. Es ist ärztliche Beobachtnug der gesunden Zöglinge, namentlich bei solchen geboten, welche in näherem Verkehr mit den Kranken standen, im gleichen Schlafsaale untergebracht waren.

Die Entlassung einzelner Anstaltszöglinge kann genehmigt werden, wenn diese nach bezirks- oder anstaltsärztlichem Gutachten gesund sind und nach Entfernung der Kranken, Desinfektion und nach Ablauf von weiteren 8 Tagen keine Krankheitserscheinungen zeigen. Zöglinge, welche nachweislich den Scharlach schon überstanden haben, können, wenn sie hausärztlich gesund befunden wurden, entlassen werden. Sie sollen vor dem Austritt gebadet, mit reiner Wäsche und Kleidung versehen sein.

Kranke und krankheitsverdächtige Zöglinge dürfen nur ausnahmsweise entlassen werden, wenn nach bezirksärztlichem Gutachten die zur Verhütung der Verschleppung der Krankheit notwendigen Massregeln getroffen werden — eigene Beförderungsmittel, Absonderung, Pflege und fortlaufende Desinfektion am neuen Aufenthaltsorte.

V. Fortlaufende Desinfektion: siehe Pflege und Desinfektion bei Scharlach. Da der Bezirksarzt die fortlaufende Desinfektion nicht überwachen kann, sind Aerzte, Krankenpfleger, Sanitätspersonen zur Mithilfe heranzuziehen und die Bevölkerung überhaupt über den Nutzen und die Notwendigkeit dieser Massregeln aufzuklären.

VI. Schlussdesinfektion: B der Dienstesvorschriften für die Münchener städtische Desinfektionsanstalt. Abänderungen von dieser Vorschrift in einzelnen Fällen werden nach bezirksärztlicher Anordnung durchgeführt. Nach Entfernung des Kranken aus der Wohnung ist Schlussdesinfektion und Reinigung unverzüglich durchzuführen. Vor diesem Vollzug sind benutzte Kleidungsstücke, Wäsche nicht zu entfernen oder in den Verkehr zu bringen! § 20 der MB.

Amtsärztlicher Antrag an die Polizeibehörde bei Scharlach.*)

(Anweisung für die Angehörigen.)

I. D.. Kranke ist in einem eigenen, luftigen und staubfreien Raum unterzubringen und vom Verkehr mit anderen Personen abzusondern; es ist für fortlaufende Desinfektion und Pflege Sorge zu tragen.

II. D.. Kranke ist in ein Krankenhaus zu überführen, da eine genügende Absonderung oder die fortlaufende Desinfektion in seiner Wohnung nicht durchführbar ist oder nicht durchgeführt wird und die Ueberführung ohne Schädigung des Kranken nach Mitteilung des behandelnden Arztes erfolgen kann,

weil in der Wohnung, in der der Erkrankte untergebracht ist, oder in einem mit der Wohnung in Verbindung stehenden Raume Nahrungsmittel zubereitet oder verkauft werden,

weil ein starker Verkehr im Hause infolge des Vorhandenseins von Nahrungsmittelgeschäften, Gastwirtschaften, Pensionaten, Erziehungs- und Unterrichtsanstalten, weil . . . . . .

. . . . . .

die Ueberführung geboten erscheinen lässt.

III. Die Eltern, Pflegeeltern, Mietgeber oder sonstigen zur Fürsorge für den Erkrankten verpflichteten Personen haben den Erkrankungsfall umgehend der von dem erkrankten Kind, Lehrlinge usw. besuchten Schule oder Erziehungsanstalt anzuzeigen.

IV. Erkrankte dürfen eine Schule oder Anstalt nicht besuchen, bevor sie nach ärztlicher oder amtsärztlicher Bestätigung genesen sind, und bevor Krankenräume, Kleidung, Wäsche und persönliche Gebrauchsgegenstände nach der behördlichen Vorschrift desinfiziert und gereinigt sind.

V. Lehrer, Erzieher und jugendliche Personen, welche in der gleichen Wohnung bleiben, dürfen zur Schule oder Anstalt erst zugelassen werden, nachdem die Erkrankten genesen, und der Aufenthaltsraum des Kranken, Wäsche, Kleidung und Gebrauchsgegenstände der Desinfektion und Reinigung unterstellt worden sind. Wurde der Kranke aus der Wohnung entfernt, die Wohnung desinfiziert und gereinigt oder wurde eine andere Wohnung von den gesunden Angehörigen bezogen, so dürfen diese frisch gewaschen und gekleidet zum Unterrichte zugelassen werden; jugendliche Personen jedoch, wenn sie nicht den Scharlach nachweislich überstanden haben, erst dann, wenn sie nach Ablauf von weiteren 8 Tagen gesund geblieben sind.

VI. Jugendliche Angehörige sind vom Verkehre mit anderen Kindern, namentlich auf öffentlichen Strassen, Plätzen und in Kirchen abzuhalten; die Angehörigen des Kranken haben Besuche in anderen Familien möglichst zu vermeiden.

VII. Nach Beendigung der Krankheit oder nach Entfernung des Kranken aus der Wohnung muss unverzüglich Schlussdesinfektion durch die städtische Anstalt nach Vorschrift B erfolgen.

VIII. Nach Vollzug der Schlussdesinfektion ist eine gründliche Reinigung der Wohnung und der Gebrauchsgegenstände des Erkrankten dringend geboten.

Kleidungsstücke, Leib- und Bettwäsche, Bettstücke und andere Gegenstände, die von den Kranken und zu ihrer Pflege benützt wurden, dürfen nicht an andere überlassen, verschickt oder sonst in den Verkehr gebracht werden, ehe sie desinfiziert sind.

IX. Wegen der richtigen Pflege des Kranken und der fortlaufenden Desinfektion am Krankenbette wird auf die gemeinverständliche Belehrung über Scharlach verwiesen.

*) Nicht Zutreffendes zu durchstreichen!

Ein Fall von Situs viscerum inversus totalis.

Von Dr. Rudolf Beck, k. k. Regimentsarzt, Znaim.

Ich habe den Fall, den ich im folgenden beschreibe, wegen seiner grossen Seltenheit in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 15. X. 1915 kurz vorgestellt. Ich habe diese Anomalie zufällig bei der militärischen Präsentierung des Mannes entdeckt. Er ist 32 Jahre alt, von Beruf Militärkappenerzeuger, verheiratet, hat 2 gesunde Kinder im Alter von 3 und 2 Jahren. Er hatte als Kind Masern, im Alter von 15 Jahren Lungenentzündung, war sonst stets gesund

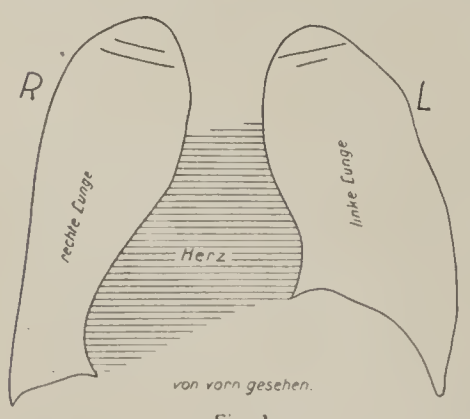


Fig. 1.

Er bietet folgenden Befund: Mittelgross, ziemlich schwache Muskulatur, gute Zähne, Haut und Schleimhäute normal gefärbt. Der Herzspitzenstoss ist im Stehen deutlich sichtbar an der rechten Brustwand, er liegt einen Querfinger innerhalb der rechten Mamillarlinie. Die Herzdämpfung beginnt am unteren Rande der rechten 4. Rippe und sie reicht vom rechten Brustbeinrande nach rechts bis etwa einen Querfinger innerhalb der rechten Mamillarlinie. Das Herz liegt also in der rechten Brustseite und ist (vgl. die beiliegende Röntgendurchleuchtungsabzeichnung Fig. 1; ein sehr schönes Röntgenogramm des Falles, aus dem sich der Pulmonalis-, der rechte Vorhofschatten und die Aorta ascendens sehr deutlich präsentieren, kann ich leider aus äusseren Gründen nicht einsenden) so gelagert, dass es ein Spiegelbild der normalen Lage darstellt; speziell sieht nicht nur die Herzspitze nach rechts, sondern es ist auch auf der rechten Seite der sogen. linke Vorhof- und Pulmonalisschatten vorhanden, ferner auf der linken Seite der sogen. rechte Vorhofschatten und die Aorta ascendens.

Die Leber liegt im linken Hypochondrium (ihre Dämpfung beginnt in der linken Mamillarlinie am oberen Rande der 6. Rippe und reicht nach abwärts bis zum linken Rippenbogen). Die Milz liegt rechts (ihre Dämpfung findet sich in der mittleren rechten Axillarlinie an der 8. und 9. Rippe). Grösse und Form der Leber und Milz sind also normal, nur ihre Lage ist ein Spiegelbild der normalen Lage.

Nach Einnahme von Bariumwasser zeigt sich auch der Magen auf der rechten Seite als genaues Spiegelbild der normalen Lage; auch steht das linke Zwerchfell höher als das rechte.

Der rechte Hoden ist viel länger als der linke; bekanntlich ist in der Norm das Gegenteil der Fall. Bamberger hat, wie ich glaube, als Erster darauf hingewiesen, dass beim Situs viscerum inversus totalis auch der rechte Hoden der grössere ist.

Der Mann ist im übrigen ganz gesund, er bietet keinerlei sonstige Anomalie und keinerlei Missbildung. Es mag auch noch erwähnt werden, dass er Rechtshänder ist.

Ueber die Verwechslung von Quecksilber- und Salvarsanexanthemen.

Von Prof. A. Neisser in Breslau.

Es war zweifellos ein Verdienst Wechselmanns, dass er in der in dieser Wochenschrift Nr. 48 unter dem gleichen Titel erschienenen Arbeit darauf hinwies, dass gar zu häufig irgendwelche Krankheitserscheinungen, die bei oder nach einer Salvarsanbehandlung auftreten, ohne weiteres auf Rechnung des Salvarsans geschoben werden. Erscheinungen, die vielleicht überhaupt mit der Therapie nichts zu tun haben, nur zufällig und zeitlich mit ihr zusammentreffen und wo das „post hoc" ohne weiteres als „propter hoc" gedeutet wird oder bei denen es sich bei Anwendung der kombinierten Quecksilber-Salvarsan-Therapie um Quecksilberfolgen, speziell Quecksilberexantheme und nicht um Salvarsanexantheme handelt.

Es ist auch ohne weiteres zuzugeben, dass oft nach dem klinischen Bilde eine Differentialdiagnose der Arsen- und Quecksilberexantheme nicht gestellt werden kann.

Aber ich muss durchaus bestreiten, dass es nach Salvarsanbehandlung nicht auch ganz typische Salvarsanexantheme geben soll. Ich bin in der Lage, über eine Anzahl solcher Fälle berichten zu können, die unter dem typischen Bilde einer diffusen skarlatinaartigen Dermatitis, die nach Wechselmann nur als Quecksilberfolge auftreten soll, verlaufen sind, die aber zweifellos als Arsen- resp. Salvarsanfolgen gedeutet werden müssen. Dagegen habe ich noch nie „pustulöse Ausschläge, pemphigus- und zosterartige Formen, welche in Geschwüre übergehen können, als universelle Dermatosen nach Salvarsanbehandlung gesehen. Typischen Zoster haben wir allerdings, freilich sehr spärlich, beobachtet.

Bei den Salvarsanexanthemen hat man, wie ich glaube, zwei Typen zu unterscheiden.

Die erste Gruppe möchte ich als „Arsenexantheme" bezeichnen; denn sie entsprechen absolut den auch bei reichlicher Acidum-arsenicosum-Medikation auftretenden Erscheinungen. Sie beginnen mit isoliert stehenden hochroten Stippchen und kleinen Fleckchen, die sich schnell vergrössern und über mehr oder weniger grosse Flächen oft geradezu universell ausbreiten. Gewöhnlich beginnen sie einige Tage nach der letzten einer Serie von Injektionen mit Frost, sind von hohem Fieber begleitet, häufig juckend, die Haut mehr oder weniger infiltrierend, 8—14 Tage, auch länger anhaltend und schliesslich mit starker lamellöser Desquamation endigend. Hie und wieder steigert sich der exsudative Prozess zum Nässen, in ganz besonders schweren Fällen — von denen ich allerdings nur einen nach Arsenophenylglyzin vor vielen Jahren gesehen habe — zur Blasenbildung.

Natürlich werden auch Handteller und Fusssohlen befallen. Die Infiltration führt leicht zur Starrheit und bei trotzdem stattfindenden Bewegungen zu schmerzhafter Rhagadenbildung. Es bilden sich dicke, hornig-lamellöse Schwarten, die sich dann handschuhartig in grossen Fetzen abstossen. Diese Folgen, bei denen es sich zweifellos um parakeratotische Prozesse handelt, unterscheiden sich meiner Ueberzeugung nach scharf von den richtigen Arsenkeratosen, wie sie sich nach längerem Arsengebrauch allmählich einstellen. Und ich möchte auch mit Wechselmann glauben, da er mit Recht die Deutung des Philipschen Falles als Arsenkeratose anzweifelt. Theoretisch wird man zugeben können, dass auch bei 606-Behandlung, namentlich wenn es sich um eine Depotbehandlung mit prolongierter Arsenwirkung handelt, die Entstehung einer Arsenkeratose denkbar wäre. Aber wahrscheinlich ist ein solches Vorkommnis bei der schnellen Ausscheidung der Hauptmasse des Sa

rsans und damit des Arsens nicht. Ich selbst habe wenig-ns noch keine Arsenkeratose und ebensowenig eine Arsenmelanose mit Salvarsan Behandelten gesehen.

Diese Fälle stammen fast alle aus dem 1. oder 2. Jahre der Sal-rsanära, in denen wir noch verhältnismässig grosse Dosen d, was mir für die Entstehung der Exantheme als das Wichtigere cheint, in verhältnismässig kurzen Intervallen injizierten, durch anscheinend eine Kumulierung des Arsens im Körper zu-nde kam. Ein Teil der Fälle trat auch nach Depotbehand-ng mit Salvarsansuspensionen in Ol. olivarum, Ol. sesami oder raffinum liquidum auf; also auch hier bei einer Anwendungsweise, der die Gesamtmasse des eingeführten Salvarsans lange im Kör-r zurückgehalten wurde und nach Verarbeitung des Salvarsans als sse Arsenmenge zur Wirkung gelangen konnte.

Diese Exantheme muss man meines Erachtens auf eine direkte schädigung der Gefässe und Gewebe durch das für den betreffen-n Fall im Uebermass vorhandene Arsen zurückzuführen. Es gibt türlich kein absolutes Mass für die Grösse der zur Erzeugung des anthems notwendigen Salvarsan- resp. Arsendosis, sondern auch r spielt die Empfindlichkeit der einzelnen Individuen eine gewisse lle.

Scharf zu trennen von diesen „Arsenexanthemen" im geren Sinne sind, wie ich glaube, die mehr als „Arzneiexan-eme" auf Grund einer schon vorhandenen, meist aber erworbenen diosynkrasie auftretenden Erscheinungen, die gewöhnlich nur papulo-urtikarielle oder erythematös-urtikarielle Eruption in ganz chselnder Ausbreitung auftreten, von den Kranken oft gar nicht er höchstens wegen des Juckens beachtet und daher auch leicht ersehen werden. Fast immer verschwinden sie nach wenigen gen ohne Schuppung, um aber, und das ist nun das Wesentliche, ch jeder Injektion mehr oder weniger stark wieder aufzutreten. hr leicht aber kann es vorkommen, dass, wenn man in zu kurzen ervallen und mit zu grossen Dosen bei Menschen mit solchen Er-heinungen die Salvarsanbehandlung fortsetzt, sich sehr schnell auf-lend schwere universelle, exfoliative und ekzematöse Erythro-rmien anschliessen, die dann einen wochenlangen Verlauf haben d nur sehr langsam abheilen. Wahrscheinlich spielt eben das oment der Ueberempfindlichkeit der Haut eine wesentliche Rolle.

Diesen Formen schliessen sich an die bisweilen direkt am Ende r Injektionen oder unmittelbar hinterher auftretenden kongestiven perämien, die oft von ganz akut einsetzenden ödematösen Schwel-gen begleitet sind. Auch hier handelt es sich wohl sicher um ine Vasodilatatorenreizungen, die bei genügender Intensität nicht ss zur Hyperämie, sondern eben auch zu „akuten Oedemen" wie i der typischen Urtikaria führen.

Durch diese letztbeschriebenen Erythrodermieformen wird aller-gs eine Beziehung zwischen den beiden beschriebenen Exanthem-rmen hergestellt, indem bei beiden sich schliesslich eine ex-liative Dermatitis einstellt. Aber die Anfangsstadien und die ganze thogenese sind doch verschieden. Die reinen „Arsenexantheme" id von vornherein durch Gewebsschädigung entstehende Ent-indungen, und zwar rein entzündliche Vorgänge, während bei n anderen Vasodilatatorenreizung und akute Oedeme e alleinige oder eine wesentliche Rolle spielen; urtikarielle Vor-nge, die erst bei erneuter und verstärkter Zufuhr sich in Derma-isformen umwandeln. Da bei letzterer eine Idiosynkrasie ein esentliches Moment zum Zustandekommen ist, so tritt, wie schon ge-gt, auch fast stets eine Neueruption bei jeder neuen Salvarsan-fuhr auf, während die Menschen mit den echten Arsenexanthemen ätere Arsenzufuhren gut vertragen, es müsste denn sein, dass man ich wieder eine Kumulierung des Salvarsans herbeiführt.

Geradezu experimentell konnte die Tatsache der erworbenen diosynkrasie bei 2 Fällen bewiesen werden, die allerdings nicht it Salvarsan, sondern mit dem dem Salvarsan ganz nahe stehen-n Arsenophenylglyzin behandelt waren. Bei beiden konnte eine gemein deutliche, einmal sich recht weit ausbreitende erythema-se Kutireaktion durch örtliche Applikation eines Tröpfchens ner Arsenophenylglyzinlösung erzielt werden, während Queck-lber bei diesen Menschen ohne jeden Einfluss blieb.

Dass nun alle diese Erscheinungen mit dem Salvarsan und ieht mit dem Quecksilber zusammenhängen — und das t ja der Punkt, den ich besonders Wechselmann gegenüber etonen muss — geht daraus hervor, dass es sich in einigen meiner älle um Kranke handelt, die überhaupt noch nie mit uecksilber behandelt waren oder bei denen die merkurielle ehandlung viele Jahre vor der Salvarsananwendung zurücklag. Fer-er: in einigen Fällen wurde nach der von Exanthemen begleiteten alvarsanbehandlung sehr intensiv mit Quecksilber, ja sogar mit Ein-ibungen behandelt, ohne dass die geringsten Reizerscheinungen auf-aten. Wieder andere, die kombiniert behandelt wurden, bekamen mmer ihr Exanthemrezidiv nur, wenn von neuem Salvarsan an-ewendet wurde, während die Quecksilberanwendung ohne jeden Influss blieb.

Kurz, ich habe nicht den geringsten Zweifel, dass es rein urch Salvarsan erzeugte Exantheme gibt, gebe aber u, dass es bisweilen ganz unmöglich ist, sie von Quecksilberexan-themen zu unterscheiden, und dass man demgemäss bei gleichzeitiger nwendung beider Medikamente nicht immer in der Lage ist, die ntscheidung zu treffen, welchem Medikament das Exanthem zuzu-chreiben ist.

Aber alle diese Momente können mich nicht dazu bewegen, die kombinierte Quecksilber-Salvarsan-Therapie — trotz Wechselmanns Warnungen — aufzugeben. Ich leugne nicht die Möglichkeit, bei ganz frischen Luesfällen mit Salvarsan allein glänzende Abortiv-Heilresultate zu erzielen, aber ich halte den Erfolg durch eine kombinierte Therapie für gesicherter und habe mich bisher noch nicht ein einziges Mal davon überzeugen können, dass die Kombination schädlich sei.

Kälte- und Uviolbehandlung in Verbindung mit Röntgen und Radium.

Von H. Axmann in Erfurt.

In Nr. 40 dieser Wochenschrift berichtet E. Sommer-Zürich sehr dankenswert über „Kohlensäureschnee als Sensibilisator in der Radiumtherapie" und wünscht Nachprüfung seiner Beobachtungen an einem grösseren Krankenmaterial.

Ich kann ihm seine Beobachtungen voll bestätigen, insofern als bei mir seit 1911 sämtliche Oberflächenbestrahlungen mittels Radium- oder Röntgen, falls sie nicht zu ausgedehnt sind, durch Kältebehandlung eingeleitet werden. Insbesondere bewährte sich dieses Vorgehen bei den Nävi und Hautkankroiden, ebenso bei der Psoriasis. Gerade bei grossen Nävi liess sich der Gegensatz zwischen mit Kälte behandelten gegen die übrigen Stellen unter Röntgenbestrahlung, gleichsam nach Art eines Experimentes, vorzüglich erkennen. Obwohl die betreffenden Versuche bereits aus dem Jahre 1911 stammen [1]), hatte ich Gelegenheit, leider durch den Druck verspätet, im nächsten Jahre folgendes zu schreiben: „Des weiteren habe ich noch eine sehr vorteilhafte Kombination mit Röntgenstrahlen bei den bereits erwähnten Nävi finden können. Wenn man diese mit Kohlensäure vorbehandelt, kommt man mit geringeren Röntgendosen aus, während man eine fast hautfarbene Fläche ohne Teleangiektasien erhält. Mit Röntgen allein gelang die Aufhellung niemals so gut. Vergleichsweise nicht kombiniert behandelte Stellen im selben Nävus blieben zurück [2])." Was für Röntgen gilt, ist natürlich in diesem Falle auch dem Radium billig, wie die Erfahrung weiter gelehrt hat.

Bei dieser Gelegenheit sei es vergönnt, auch noch auf eine andere Verbindung strahlender Energien hinzuweisen, von der meinerseits auch schon früher die Rede war [3]).

Hierüber wird zuerst betont, dass eine Art Antagonismus zwischen kurzwelligen Uviol- und korpuskulären Radium- und Röntgenstrahlen besteht, derart, dass sie gegeneinander eine ausgleichende Wirkung haben [4]). Denn so gut, wie die Uviolstrahlen von Radium und Röntgen gesetzte Teleangiektasien und sonstige Hautschäden zurückbilden, so können sie vorbeugend dagegen wirken [5]). Deshalb pflege ich seit langem zwischen die einzelnen Radium- und Röntgenbestrahlungen Uviolbehandlungen einzuschieben, worauf ich die Entstehung einer schönen hautfarbenen Narbe und grössere Widerstandsfähigkeit gegen Röntgenschädigungen zurückführe. Auch theoretische Erwägungen geben hierfür eine Grundlage, doch würde die Erörterung jetzt zu viel Raum in Anspruch nehmen.

Man kann also mittels Kälte verstärken, mittels Uviol abschwächen. Es entspricht das wohl durchaus der durch das eine, wie das andere erzeugten passiven und aktiven Abart der Hyperämie der Haut.

Vielleicht nehmen sich die massgebenden Kollegen auch dieser Beobachtung einmal an. [6])

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Soldat und Operation im Kriege.

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg.

Das Recht der ausschliesslichen Verfügung über den eigenen Körper geniesst in allen Rechtsstaaten absoluten Rechtsschutz. Wie das Reichsgericht einer Ueberspannung des freien Selbstbestimmungsrechtes des Verletzten, der sich weigert, durch eine ärztlicher Kunst mögliche Operation seine verlorene Erwerbsfähigkeit wiederherstellen zu lassen, einigermassen vorgebeugt hat, ist bei Wiedergabe seines Urteils vom 30. Mai 1913 in Nr. 2, 1914 d. Wschr. gezeigt. Es ist aber bekannt, wie bestimmt das Reichsgericht in seiner Rechtsprechung in Strafsachen die Konstruktion eines besonderen Berufsrechts des Arztes, vermöge dessen ihm ein Eingriff in die kör-

[1]) Vgl. Axmann: Zschr. f. ärztl. Fortbild. 5. Berlin 1911.
[2]) Vgl. Axmann: Kältebehandlung bei Hautkrankheiten. Jb. f. physik. M. 2. Leipzig 1912.
[3]) Axmann: M.m.W. 1907 Nr. 38 u. dsgl. 1908 Nr. 17.
[4]) Wenn auch der Begriff „korpuskulär" neuerdings physikalisch nicht mehr richtig ist, so möge man ihn als blosses Beiwort gelten lassen.
[5]) Axmann: M.m.W. 1908 Nr. 17
[6]) Als Kälteträger benutze ich meinen von L. & H. Löwenstein, Berlin N., hergestellten Apparat.

perliche Unversehrtheit seines Patienten ohne oder selbst gegen dessen Willen erlaubt sei, wiederholt und sehr entschieden abgelehnt hat. Allein der Wille des bürgerlichen Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters soll grundsätzlich über den Umfang der ärztlichen Behandlung und insbesondere über die Vornahme eines Eingriffs in die körperliche Unversehrtheit des Patienten entscheiden. Darüber, ob mit diesem rechtlich einwandfreien, juristisch-theoretisch auch wohl nicht abänderlichen Grundsatz dem in medizinischen Fragen entweder begreiflich urteilslosen oder nicht eben zu seinem Heil urteilenden und beratenen Kranken praktisch immer gedient ist, herrscht bei dem heutigen Stande der medizinischen Wissenschaft auch über Aerztekreise hinaus einiger Zweifel. Dass aber dieser auf dem Recht der Persönlichkeit beruhende Grundsatz mit den aus der allgemeinen Wehrpflicht, unserem wirksamsten Barbarenheilmittel gegen überwuchernden Persönlichkeitskultus, sich ergebenden Rechten des Staates am menschlichen Körper unvereinbar und in dem Augenblick mindestens erheblichen Umwandlungen unterworfen sein muss, in dem die „Persönlichkeit" Soldat wird, sich der mächtigsten staatlichen Organisation in unbedingter militärischer Unterordnung unter deren Interessen einzufügen hat, leuchtet heute allgemein ein. Das Persönlichkeitsrecht der Verfügung über den eigenen Körper unterliegt, wie Weimann es in seinem, mir von der Schriftleitung zur Aeusserung übersandten Aufsatz „Aerztlicher Eingriff bei Heeresangehörigen" (Deutsche Strafrechts-Zeitung 1915 S. 529 f.) ausdrückt, einer „öffentlich-rechtlichen Verfügungsbeschränkung" zugunsten der Militärbehörde, einer Beschränkung, die auch alsbald im Verbot der Selbstverstümmelung oder anderweiten Untauglichmachung zur Erfüllung der Wehrpflicht sehr energischen zivil- und militärstrafrechtlichen Ausdruck gefunden hat.

Die Militärbehörde beansprucht die „Persönlichkeit" als militärtauglichen" Soldaten und kann über den Körper des Mannes, der seine Wehrpflicht erfüllt, ohne sich eines rechtswidrigen Eingriffes schuldig zu machen, insoweit verfügen, als es sich um die militärische Tauglichkeit dieses Körpers handelt. Im Urteil vom 23. Dezember 1911 hat das Reichsmilitärgericht (Entscheidungen XVI, 224) grundsätzlich ausgesprochen, die Pflicht des Soldaten, sich einem ärztlichen Eingriffe zu unterwerfen, ergebe sich aus der soldatischen Dienstpflicht. Allerdings ist für Friedenszeiten im § 77 Nr. 3 der Friedens-Sanitätsordnung vom 16. Mai 1891 bestimmt, dass vor jeder erheblichen chirurgischen Operation der ordinierende Sanitätsoffizier sich der Einwilligung des Kranken versichern und, wenn nicht Gefahr im Verzuge ist, dem Chefarzt von der Zeit der Operationsausführung Meldung machen muss. Die Kriegs-Sanitätsordnung vom 27. Januar 1907 aber enthält eine derartige Vorschrift nicht. Die Tatsache des Fehlens dieser Vorschrift in der Kriegs-Sanitätsordnung erweist m. E. schon, dass sie nicht gewollt ist. Vollends aber beweist das die Ziffer 65 der Anlage III zur Kriegs-Sanitätsordnung, die obiger Vorschrift der Friedens-Sanitätsordnung offenbar nachgebildet, aber für den Krieg entsprechend umgewandelt ist. Nach dieser Vorschrift sind die Stationsärzte in der Krankenbehandlung selbständig, aber verpflichtet, mit dem Chefarzt oder mit spezialistisch besonders erfahrenen Sanitätsoffizieren zu konsultieren, wenn sie sich davon Nutzen für den Kranken versprechen. „Grössere Operationen sind dem Chefarzt anzumelden." Wer heute die wunderbaren Erfolge der Kriegschirurgie sieht — und unsere Soldaten sind einig in dankbarer Anerkennung der ärztlichen Leistungen, die das nur irgend Herstellbare wiederherstellen —, kann annehmen, dass in der Kriegs-Sanitätsordnung absichtlich und in vollem Vertrauen auf die Kunst sowohl wie auf die Gewissenhaftigkeit unserer Aerzte die Einwilligung des zu Operierenden nicht erfordert und an deren Stelle mit guten Gründen in voller Ueberlegung der militärische Gehorsam in Dienstsachen gesetzt ist. Der Zucht des Soldaten vor dem Feind, dem er für seinen Staat sein Leben bietet, entspricht die Zucht vor dem Arzt, der ihm im Auftrage seines Staates sein Leben retten will. Anordnungen eines Sanitätsoffiziers, welche die Wiederherstellung der Dienstbrauchbarkeit der in seiner Behandlung befindlichen Mannschaften betreffen, sind, sofern sie ein besonderes Gebot oder Verbot enthalten, Befehle in Dienstsachen, wie das Reichsmilitärgericht in der gleichen obengenannten Entscheidung ausgesprochen hat. Ich möchte meinen, dass man sich bei dem Stande unserer Kriegschirurgie gerade im Interesse unserer Verwundeten, denen eine über ihr Urteilsvermögen hinausgehende, sie unnötig peinigende Entschliessung und Einwilligung gar nicht erst zugemutet werden soll, mit dem bestehenden Rechtszustand ohne positive Gesetzesbestimmung nur einverstanden erklären kann. Die Anwendung des § 77 Nr. 3 der Friedens-Sanitätsordnung gegenüber Kriegsverletzten würde diesen nur schädlich und für unsere Kriegschirurgie ein oft im Zwange schnellen und höchst verantwortungsvollen Handelns schwer überwindliches Hemmnis sein.

Die oben genannte Arbeit gibt im übrigen einen dankenswerten kritischen Ueberblick über die bisherige Beantwortung dieser in ärztlichen und juristischen Kreisen in den letzten Monaten sehr vielfach erörterten Frage. (Verwiesen wird dort insbesondere auf die D.m.W. 1915 S. 500, 803 und Berl. Aerztekorr. Nr. 19 u. 20.) Wegen der Einzelheiten sei auf die Arbeit von Weimann Bezug genommen, in der unter Mitteilung der Literatur und Rechtsprechung die wesentlichsten Zweifelsfragen möglichst knapp und klar besprochen sind. Die eingehendere Behandlung der Frage setzt weit ausholende juristische Auseinandersetzungen voraus, die aber schliesslich doch nach Lage der gegenwärtigen Bestimmungen zu rein juristisch unanfechtbaren Ergebnissen nicht führen können. Soviel aber scheint nach der bisherigen Auseinandersetzung sicher und vom ärztlichen sowohl wie vom juristischen Standpunkt durchaus befriedigend, dass mit dem genannten Autor namhafte Spezialisten des Aerzterechts darin je grundsätzlich einig sind, dass es für die Dauer des mobilen Zustandes bei ärztlichen Eingriffen an Soldaten überhaupt nicht auf die Einwilligung ankommt, gleichgültig ob es sich um erhebliche oder nicht erhebliche chirurgische Operationen im Sinne des § 77 der Friedens-Sanitätsordnung handelt. Dieses Ergebnis, ob man es auf dem oben skizzierten Wege begründen zu können oder weiter ableiten zu müssen glaubt, ist jedenfalls das praktisch allein brauchbare und die etwaige weitere Erörterung dürfte vorwiegend juristisches Interesse haben.

Bücheranzeigen und Referate.

M. Hindhede: Moderne Ernährung. Deutsche Ausgabe, bearbeitet und mit einem Vorwort versehen von Prof. v. Düring. Bei Vobach & Co., Leipzig, Berlin, Wien, Zürich. Ohne Jahrzahl. 164 Seiten klein 8. Preis geb. M. 1.80.

Der Name Hindhede wird in Aerzte- und Laienkreisen immer bekannter, seine Anhängerschaft immer grösser. Eine Darstellung seiner Lehren in ihrer neuesten Form wird daher weiten Kreisen erwünscht sein. Kein Arzt, Theoretiker noch Praktiker, kann dieses Bändchen unberücksichtigt lassen. Behandelt es doch die Frage, die uns jetzt allen so nahe geht und die von uns Aerzten stetes Mitdenken und Mitreden erfordert: die Frage der zweckmässigsten Ernährung. Wenn auch viele der Lehre Hindhedes ihre Beistimmung versagen werden, jedem wird das Büchlein Stoff zum Nachdenken geben. Hindhede behandelt vor allem die Frage des Eiweissminimums, die ja genügend geklärt scheint, wenn man das Handeln um einige Gramm nicht zu wichtig nimmt, und zwar in dem Sinne, dass die Voitsche Zahl nicht das Minimum bedeutet, sondern es erheblich überschreitet. Wichtiger und einer endgültigen Klärung daher dringend bedürftig erscheint die des weiteren behandelte Frage, ob eine Ueberschreitung der Eiweissnorm wesentlicher Natur, vor allem ob der verbreitete reichliche Fleischgenuss eine gesundheitliche Gefahr und wirtschaftliche Verschwendung bedeutet oder nicht. Hindhede sucht zu beweisen, und seine Beweise sind recht ernst zu nehmen, dass das tatsächlich der Fall ist. Er führt das anscheinend so geheimnisvolle Aussterben der Stadtbevölkerungen, die Degeneration, auf die unzweckmässige Ernährung mit der starken Betonung des Fleisches zurück. Er sucht zu beweisen, dass besonders für die Minderbemittelten diese Art der Ernährung unwirtschaftlich und, als zu Unterernährung führend, gesundheitsschädlich ist. Man kann gut für 72 Pf. leben, wenn man aber in der Meinung, dass Fleisch Kraft gibt, von diesem Gelde sich Fleisch kaufen will, muss man hungern. Man kann, und das ist gerade für die gegenwärtige Zeit wichtig, ohne jede Gefahr für Gesundheit und Arbeitskraft die teuren Nahrungsstoffe mit den billigen vertauschen. Die Kostform, die Hindhede als wirtschaftlich und gesundheitfördernd vorschlägt, ist im Grunde keine neue. Die verbreitete Ansicht, das „System Hindhede" bestehe darin, dass man nichts isst als Kartoffel und Butter, ist irrig. Seine Kostreform besteht im wesentlichen in Rückkehr zu der einfachen, fast fleischlosen Ernährung mit Zerealien, Kartoffeln, Gemüsen, Milch und Milchprodukten, einer Kostform, die in weiten Landbezirken von jeher, bis vor kurzem wenigstens, die übliche gewesen ist. „Während meiner zwanzigjährigen Beschäftigung mit diesen Fragen kam ich zur Erkenntnis, dass es die westjütischen Bauern waren, die auf den Zinnen der Wissenschaft standen, während die Universitätsautoritäten im Tale wanderten. Ich habe daher meine Kindheit Moral wiedergefunden und es tut mir deshalb leid, die Jugend im Fleisch schwelgen zu sehen." Für schädlich hält Hindhede geringe Fleischmengen nicht, aber für einen Luxus, etwa wie Schokoladebonbons.

Die Schreibart des Büchleins zeigt eine starke, urwüchsige Persönlichkeit, die uns die Unebenheit in der Anlage der Schrift übersehen lässt. Das Büchlein ist nämlich zum Teil sehr populär, verfällt oft in den Gesprächston, stellenweise ist es aber recht eingehend wissenschaftlich gehalten und manchmal hat man den Eindruck, seien die Worte direkt an den Mann gerichtet, in dem Hindhede seinen wichtigsten Gegner sieht, an Max Rubner. Gleich die Einleitung ist nur Polemik gegen Rubner. Rubners Erwiderung wird mit Spannung zu erwarten sein, er wird sich wohl selbst wehren. Dagegen ist es wohl am Platze, der Empfindung Ausdruck zu geben, dass wir Münchner gerne die Gestalt unseres Voit, der uns immer verehrungswürdig bleiben wird, gerechter, das heisst im Sinne seiner Zeit, verstanden und beurteilt gesehen hätten. Man muss Voits Leistungen an dem messen, was vor ihm in diesen Dingen geschehen war. Auch muss erinnert werden, dass Voits Forderung von einem Gehalt der Nahrung an animalischem Eiweiss in der Höhe von rund einmal 40 g, das ist in Fleisch 200—250 g, durchaus keine Grundlage dafür gibt, Voit als Schuldigen am Fleischluxus hinzustellen. Gegen man nun zu Rubner steht oder mit Hindhede durch dick und dünn gehen will, eine Ueberzeugung wird sicher jeder aus dem Buche gewinnen, nämlich, dass unbedingt die Erfüllung des Wunsches nötig ist, in dem diese beiden einig sind: die baldige Gründung eines wissenschaftlichen Institutes und eines Reichsamtes für Volksernährung.

Kerschensteiner.

Praktisches Kochbuch zum System Dr. med. Hindhede. utsche Ausgabe, bearbeitet von Prof. v. Düring. Bei Vobach Co., Berlin, Leipzig, Wien, Zürich. Ohne Jahreszahl. 192 Seiten ein 8. Preis geb. M. 2.60.

„Wie soll man die Menschen der Jetztzeit zurückführen zu der backenen Moral, die nicht nur auf dem Gebiete der Ernährung r beste Schutz gegen die Entartung der Völker ist?" Hindhede öchte am liebsten die Menschen nur mit Milch, Brot, Kartoffeln und ost ernähren, er möchte die Städte einreissen und jedem ein Landückchen zum Eigenbau geben, auf dem er sich Gemüse und Obst lbst ziehen kann. Er weiss aber, dass das Utopien sind. Die ealkost scheint den allermeisten zu reizlos. Ein Haupteinwand ubners, der sehr gewichtig ist, ist ja auch, dass Gefahr besteht, e Masse könnte der Reizlosigkeit einer fleischfreien Kost einfach mit chnaps aufhelfen und da ist das Fleisch doch noch besser. Hindede sucht das Problem in der Weise zu lösen, dass er Mittel igibt, aus den von ihm empfohlenen Nahrungsmitteln eine abwechsngsreiche und den Gaumen reizende Kost zusammenzustellen. iesen Zweck verfolgt der zweite Teil seiner „Modernen Ernährung", er die Gestalt eines Kochbuches gewonnen hat. Er enthält eine inführung, die vor allem Anleitung gibt, wie man sehr sparsam ben und die Speisen zusammenstellen kann. Es folgen 292 Rezepte, darunter 50 Fleisch- und Fischspeisen, ein Zeichen, dass Hindede kein „Fanatiker" ist. Als billige Fleischgerichte empfiehlt er it Recht die in manchen Gegenden viel zu wenig verwandten „zuammengekochten" Gerichte (Fleisch mit Gemüse usw. zusammen ekocht). Das Kochbuch wird besonders da, wo es auf sparsames ssen ankommt, gute Dienste tun.

Eingeschaltet ist ein Abschnitt, der als rein medizinischer Natur igentlich nicht hineingehört, eine Tabelle der Nahrungsmittel, die ach Hindhede harnsäurelösenden Urin geben, das sind vor allem ie Nahrungsmittel, welche basische Salze enthalten. Er kommt zu em Schlusse, dass, wie es Lahmann tut, das Wasser, in dem artoffel, Spinat usw. gekocht worden sind, mitbenutzt werden soll; or allem das Kartoffelwasser wird empfohlen. Nachprüfung erünscht.

Kerschensteiner.

Prof. **Ernst Sommer**-Zürich: **Röntgen-Tasehenbuch.** 6. Band, erlag von Otto Nemnich. Preis gebunden 5 M.

Der letzte Band des rasch beliebt gewordenen Taschenbuchs ringt aus der Feder bekannter Autoren 24 Aufsätze teils technisch-iagnostischen Inhalts (Herzmessung, Sanduhrmagen, Physikalisches ber Röntgenstrahlen, Unterbrecher, Blenden; Dosierung, stereokopische Aufnahmen, Röntgenaufnahmen von Perinephritis uratica, pilepsie), teils therapeutischer Natur (Tiefendosierung, Behandlung on Haut-, Blut-, Frauenkrankheiten, Tuberkulose, Tumoren u. a.), erner die technischen Fortschritte des Vorjahres, nach Firmen geordnet. Das Merkblatt der Deutschen Röntgengesellschaft über chutzmassregeln und 2 Schweizerische Röntgen-Minimaltarife sind benfalls abgedruckt. Den Schluss bildet das internationale Röntgenologenadressenverzeichnis, das jedoch einer Ueberprüfung bedarf. Das gut ausgestattete Büchlein wird sicher ebenso freundliche Aufnahme finden wie seine Vorgänger.

Grashey-München.

Gustav Alexander-Wien: **Die Syphilis des Gehörorgans.** Wien und Leipzig 1915. Alfred Hölder. 257 Seiten und 5 Tabellen. Preis broschiert M. 6.20.

In Alexanders Buch finden die neuen Gesichtspunkte, die n den letzten Jahren für die syphilitischen Ohrenkrankheiten erstanden sind, Berücksichtigung. Neben der Wassermannreaktion sind charakteristisch: Die starke Verkürzung der Kopfknochenleitung bei akquirierter und hereditärer Lues des inneren Ohres und ferner die periodischen Abnormitäten in der reflektorischen Erregbarkeit des statischen Labyrinths, nämlich Erloschensein für die eine, Erhaltensein für die andere Reizqualität, sowie das Fistelsymptom ohne Fistel. Die Aetiologie der unter Salvarsanmedikation auftretenden Erkrankung des inneren Ohres ist bis heute noch nicht geklärt. Solche Zufälle lassen sich durch eine kombinierte Hg-Neosalvarsankur vermeiden und beseitigen. Chronische Mittelohreiterungen geben keine Kontraindikation gegen Salvarsan, dagegen nichtluetische Labyrinthitiden. Mit der Syphilis hat die wirkliche Otosklerose nichts zu tun, es gibt aber einen dieser analogen luetischen Symptomenkomplex. Die syphilitischen Ohrenkrankheiten sind an der Hand einer reichen Kasuistik ausführlich besprochen und in 5 Tabellen schematisiert. Dem Verlage ist zu danken, dass das Werk durch Sonderabdruck aus dem Handbuch der Geschlechtskrankheiten, herausgegeben von Finger, Jadassohn, Ehrmann und Grosz, einem grösseren Leserkreis zugänglich gemacht ist.

Gottfried Trautmann-München.

H. A. Gins: A. Kussmauls zwanzig Briefe über Menschenpocken- und Kuhpockenimpfung. Gemeinverständliche Darstellung der Impffrage. Mit einem Geleitwort von Ministerialdirektor Dr. Kirchner. Berlin 1914. Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz. Preis M. 1.60.

Die seit langer Zeit im Buchhandel nicht mehr vorhandenen und nunmehr von A. Gins herausgegebenen und mit einem Nachwort versehenen zwanzig Briefe über Menschenpocken- und Kuhpockenimpfung von A. Kussmaul stehen ausserhalb der kritischen Betrachtung. Es genügt hier zu sagen, dass sie die beste gemeinverständliche Schrift über die Kuhpockenimpfung sind und dass sie als Ausführungen eines Arztes, der selbst noch manches Pockenelend mitgemacht hat, auch heute noch allen denjenigen eine Quelle der Belehrung sein können, die unter dem Einfluss laienhafter Impfgegner an der Bedeutung der Jennerschen Entdeckung irre werden wollen. Das Nachwort des Herausgebers stellt kurz und übersichtlich zusammen, was die Entwicklung der medizinischen Forschung seit dem Erscheinen der Briefe Kussmauls neues zur Pockenfrage gebracht hat.

A. Groth-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 25, Heft 1.

A. Jesionek-Giessen: **Natürliche und künstliche Heliotherapie des Lupus.**

Dieser zweite auch durch eine Reihe von Bildern erläuterte Aufsatz schildert genau die in Giessen übliche Technik, das dortige „künstliche Lichtbad", die Anlage des Raumes, der Lampen usw. Natürlich lassen sich diese technischen Einzelheiten nicht mit kurzen Worten wiedergeben, wie denn auch der Arzt, der eine derartige Einrichtung machen will, nicht nur den Aufsatz selbst lesen, sondern sich die Sache in Giessen ansehen wird.

Wilhelm Neumann-Baden-Baden: **Zur Behandlung der Hämoptoe.**

Es wird namentlich empfohlen, viele Fälle von Blutungen nicht liegen, sondern sitzen zu lassen. Auf das Hochsitzen im Bett sind wir ja schon lange gekommen, und wenn man die Beine abbindet, so tut man doch nur das in erhöhtem Masse, was bei dem Herunterhängen in Sitzstellung in geringem Masse eintritt. Der neue Vorschlag, den N. auf Grund zufälliger Erfahrung mit „leichtsinnigen" Kranken macht, liegt daher nahe und darf zum Nachprüfen empfohlen werden, wenn auch ein gewisser Mut dazu gehört. Die Erklärungen, die sich daran schliessen, besonders warum die Blutungen meist nachts eintreten, sind recht interessant, müssen aber doch in der Urschrift durchgelesen werden. Ausserdem wird die intravenöse Einspritzung von 5—6 ccm einer 10 proz. (also hypertonischen) Kochsalzlösung als „meistens prompt blutstillend" empfohlen. Kalziumkur hat Vorteile, wenn sie monatelang, gewissermassen prophylaktisch, fortgesetzt wird. Dass es noch nötig ist, vor Morphium zu warnen, muss natürlich den Facharzt wundern.

J. Orth: **Trauma und Lungentuberkulose.**

Vier Obergutachten, die sich zum kurzen Berichte nicht eignen. Wertvoller Stoff für das Studium der Frage.

Generalarzt Goldscheider: **Aufgaben und Probleme der inneren Medizin im Kriege.** (Aus der Sitzung der Berliner mediz. Gesellschaft vom 20. Oktober 1915.)

Im ersten Teile wird die schon mehrfach erörterte Frage des Zusammenhanges von Lungentuberkulose und Krieg besprochen, die uns noch viel beschäftigen wird. Die Erfahrungen, wie viele Tuberkulöse den Krieg aushalten, kann auf die ganze Behandlungsweise nicht ohne Einfluss bleiben. Es handelt sich jetzt natürlich mehr um Sammlung von Fällen, da die Verarbeitung erst nach dem Kriege einsetzen kann und einsetzen muss. Der zweite Teil weist auf die Bedeutung der Psyche hin. Die Beeinflussung der Krankheit durch den Willen des Kranken ist ja ein sehr wichtiges Kapitel, besonders auch in der Heilstättenbehandlung. Und wenn, wie es nach den geschilderten Ausführungen der Fall zu sein scheint, auch diese Frage nach dem Kriege besser beachtet und erforscht wird, als wie es bisher geschah, wo man die Namen der Fachärzte noch an den Fingern abzählen kann, die wenigstens in der Literatur davon sprachen, so wird auch das eine erfreuliche Wirkung sein.

Liebe-Waldhof Elgershausen.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 52, 1915.

M. Katzenstein-Buch b. Berlin: **Stumpfplastik.**

Verf. schildert kurz, wie er einen 8 cm langen aus dem Stumpf herausragenden Knochen durch Hautplastik deckte. In der ersten Sitzung wurde aus dem gesunden Oberschenkel mit einem halbmondförmigen Schnitt eine Hauttasche gebildet und in diese der Knochenstumpf eingefügt. In der zweiten Sitzung wurde durch einen halbkreisförmigen Schnitt ein zweiter Hautlappen gebildet und dieser so umgeschlagen, dass er die Rückseite des Stumpfes zum Teil bedeckt. Bei der dritten Operation wurde die mediale Brücke durchschnitten und horizontal nach hinten umgeschlagen; in der letzten (vierten) Sitzung wurde die laterale Brücke durchtrennt und damit der kranke Oberschenkel vom gesunden wieder gelöst; diese letzte Hautbrücke dient zugleich zur Deckung des letzten Stumpfrestes auf der Rückseite. Der am gesunden Oberschenkel entstandene Defekt heilte in kurzer Zeit aus. So erzielte Verf. einen tragfähigen Stumpf. Mit 6 Abbildungen.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Beiträge zur klinischen Chirurgie. 97. Band, 5. Heft. 9. kriegschirurg. Heft. Red. von P. v. Bruns. Tübingen, Laupp, 1915.

W. Gundermann gibt **kriegschirurgischen Bericht aus der Giessener Klinik über die ersten 5 Monate des Krieges.**

G. berichtet über die bis 31. XII. 14 in der Poppertschen Klinik behandelten Fälle: 615 Verwundete (561 direkte Kriegs-

verletzungen, 415 Gewehrschüsse, 80 Granatsplitter-, 46 Schrapnellverletzungen) mit 4,5 Proz. Mortalität (da nur schwere Fälle der Klinik zugingen), während aus dem Lazarettbezirk Giessen nur 0,95 Proz. Mortalität sich ergibt. Nach G. kommt den der Verletzung unmittelbar vorhergehenden körperlichen Anstrengungen ein sichtbar nachteiliger Einfluss auf die Wundverhältnisse nicht zu, u. a. pflichtet er der Goldammerschen Ablehnung des Gipsverbandes für die Verbandplätze bei, da ein guter Gipsverband Ruhe und Zeit beansprucht, ein schlechter gefährlich ist, er sollte nur da angewendet werden, wo er mit Ruhe und Sorgfalt angelegt werden und mindestens 24 Stunden von fachgemässer Seite kontrolliert werden kann, auch verführt der Gipsverband leicht dazu, zu lange liegengelassen zu werden. Unter kurzer Anführung der Fälle bespricht G. zuerst die letal verlaufenen Fälle mit entsprechenden epikritischen Bemerkungen und geht dann zunächst auf die 45 Kopfverletzungen (17 Schädelverletzungen) ein, in jedem Fall von Schädelstreifschuss wurde das Schädeldach freigelegt und fast stets der Knochen eingedrückt (mit Splitter in Dura oder Gehirn) gefunden. Bei Kieferfrakturen fand G. nie die Knochennaht nötig und plädiert für frühzeitige zahnärztliche Behandlung. Von 21 Brustschüssen war wegen infizierten Pleuraergusses 10 mal Pleurotomie nötig (alle geheilt). Von 28 Bauchverletzungen erwiesen sich 5 als penetrierende Bauchschüsse (2 zu chirurgischem Eingriff führend), 5 waren Leberschüsse. Besonders die Gefässschüsse werden näher besprochen (42 Fälle, 8 der Axillaris, 7 der Femoralis, 4 der Poplitea), im Anschluss an die Gefässverletzungen kam es 17 mal zur Ausbildung eines Aneurysmas, G. hebt die Unterschiede des falschen Aneurysmas von dem arteriellvenösen hervor, ersteres führt leichter zu lokalen Störungen, es erfordert grosse Aufmerksamkeit betreffs event. Wachstums. U. a. beobachtete G. eine eigentümliche Aenderung der Herzaktion bei Kompression des Aneurysmas, die sich auch im Orthodiagramm dokumentierte und betreffs deren es G. dahingestellt lässt, ob es sich um eine zentrifugale vom Herzen selbst ausgehende Vaguswirkung oder um eine durch periphere Vagusfasern vermittelte zentripetale Vagusreizung handelt. Bei 56 Verletzungen grösserer Nervenstämme wurde 11 mal Neurolyse, 18 mal Nervennaht ausgeführt. Bei den Gelenkverletzungen (69 Fälle, 8 die Schulter, 7 den Ellenbogen, 14 das Hüftgelenk, 30 das Knie betr.) empfiehlt G. bei stärkerer Infektion den Gebrauch von Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd. Betreffs der Schussfrakturen (65 des Oberarms, 26 des Vorderarms, 81 des Oberschenkels, 50 des Unterschenkels) sah G. ganz die typischen Bilder, wie sie in dem vom Kriegsministerium edierten Atlas dargestellt, er war über die relativ rasche Konsolidation erstaunt und verhält sich auch bei starker Splitterung (wenn nicht septische Temperaturen und Eiterverhaltung zu chirurgischem Vorgehen zwingen) abwartend und schliesst sich im allgemeinen den Autoren an, die sich für möglichst konservative Behandlung aussprechen. Grosses Gewicht legt G. auf entsprechende medikomechanische Nachbehandlung (Heissluftkasten etc.).

Felix Landois berichtet aus einem Feldlazarett über **die primäre Naht bei Lungenzerreissungen im Felde** und teilt 2 betreffende Fälle mit schwerer Zerreissung der Lunge und ausgedehntem Hämatothorax mit: nach der tief durch das Lungenparenchym angelegten Naht stand sofort die Blutung und wurde die Lunge möglichst an der Nahtstelle zirkulär in den Defekt eingenäht. L. plädiert wie Sauerbruch bei allen mit offenem Pneumothorax und Lungenzerreissungen einhergehenden Brustverletzungen für operative Behandlung.

Oscar Orth berichtet aus der chirurgischen Abteilung des Reservelazaretts Forbach über **penetrierende Brust-Bauchverletzungen,** er hält den bisherigen mehr konservativen Standpunkt hiebei (Guleke) für angreifbar und teilt einige betreffende operativ behandelte Fälle mit.

Von Ernst Jeger, dem in sibirischer Gefangenschaft verstorbenen Assistenten der Breslauer Klinik, werden 2 nachgelassene Arbeiten mitgeteilt: 1. **einige kriegschirurgische Improvisationen** (Schilderung eines vereinfachten Ueberdruckapparates für Thoraxoperationen, der sich in Przemysl bestens bewährt hat [2 Abbild.] und von Apparaten zur Behandlung der Schussfrakturen der Humerusdiaphyse und des Schultergelenks) und 2. **zur Technik der Blutgefässnaht,** worin er unter Mitteilung zweier Fälle Gelegenheit nimmt, verschiedene für das Gelingen der Operation keineswegs unwichtige technische Neuerungen zu besprechen.

Otto Ansinn berichtet aus dem Reservelazarett Kriegsschule zu Bromberg über **Streckapparate mit passiven und mit automatischen Gelenkbewegungen** und schildert unter Beigabe zahlreicher Abbildungen seinen Streckapparat mit Rahmen, wodurch durch Heben und Senken die 3 Gelenke des Beines von Anfang an mehrmals täglich bewegt werden können, er teilt unter Beigabe von Röntgenogrammen und Abbildungen der Resultate die guten Erfolge des Apparates mit, der in ähnlicher Weise auch für den Arm sich herstellen lässt.

Ludwig Moszkowicz bespricht aus dem Vereinsreservespital des Roten Kreuzes Nr. 1 in Wien die Frage: **Wie vermindern wir die Gefahr der Gangrän nach Aneurysmenoperationen?** Er hebt u. a. hervor, dass Kihugi, Bier u. a. die früher übliche Sackexstirpation verwerfen, da sie zu viel von der Arterie und den wichtigsten Kollateralen opfert und hat eine Methode ausgebaut, um noch vor der Operation über die Leistungsfähigkeit der Kollaterale sich zu informieren, die sich an das Verfahren anschliesst, das c speziell zur Bestimmung der Höhe des Arterienverschlusses b Gangraena pedis angegeben: z. B. bei dem häufigen Aneurysm der Femoralis in der Höhe der Fovea ovalis wird die Extremitä durch Anlegen einer Gummibinde unterhalb des Aneurysmas anämisc gemacht und 2 Minuten belassen, dann wird die Art. sem. a Poupartschen Band gegen den Schambeinast gedrückt, bis jed Pulsation im Aneurysma verschwunden und nun die Gummibind abgenommen. Sind die Kollateralen leistungsfähig, so muss trot der Kompression der Femoralis bis an die Zehenspitzen eine Hyper ämie als Reaktion auf die Anämie auftreten. M. überzeugte, das statt der Gummibinde einfaches Emporheben des Beines oder Arm genügt, und erscheint es ihm durchführbar, dass keine radikal Aneurysmaoperation vorgenommen wird, ehe vor der Operation ode während derselben einwandfrei durch den Hyperämieversuch fest gestellt ist, dass nach der Unterbindung der Gefässe kein Zirkulationsstörung auftreten wird. In allen Fällen, bei denen de Hyperämieversuch negativ ausfällt, erwächst die Aufgabe, die Ent wicklung eines Kollateralkreislaufs zu fördern, Kompressionsbehand lung ist so lang fortzusetzen, bis der Hyperämieversuch positiv aus fällt. M. bespricht die verschiedenen Methoden künstlicher Ver engerung der zuführenden Arterie und hält u. a. das Einspannen des Gefässes mittelst eines frei transplantierten Faszienstreifens für da einfachste. Angesichts der von Tschermiachowski mitgeteilten Erfolge und Misserfolge von Aneurysmenoperationen mi Gefässnaht wäre nach M., auch wenn die Gefässnaht beabsichtig ist, vor oder während der Operation der Hyperämieversuch anzustellen und die Gefässnaht nur dann auszuführen, wenn an der Leistungsfähigkeit der Kollateralen kein Zweifel besteht, andernfalls wäre nur eine Verengerung der zuführenden Arterie gestattet. Im Anhang teilt M. kurz die Krankengeschichten von 14 von ihm behandelten Fällen von Aneurysma mit. Schr.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 78. Band, 1. Heft, 1915. Stuttgart, F. Enke.

Das Heft ist als Festgabe der Giessener Universitäts-Frauenklinik erschienen, die am 15. November 1914 ihr 100jähriges Jubiläum feierte. Der Krieg hat das Erscheinen der von dem Leiter und den Aerzten der Anstalt geschriebenen Arbeiten verzögert.

Erich Opitz: **Die Giessener Universitäts-Frauenklinik einst und jetzt.**

Die Arbeit enthält einen historischen Rückblick, dann eine Beschreibung der derzeitigen Klinik und eine Uebersicht der Prinzipien, nach denen die geburtshilfliche und die gynäkologische Station jetzt geleitet werden. Dann folgt eine statistisch-kritische und kasuistische Uebersicht der vom 1. April 1912 bis 1. Juni 1914 beobachteten Fälle. Dieser ausführlichen, recht interessanten Aufzählung folgt ein kurzer Ausblick auf das Arbeitsprogramm der Gegenwart. Ein Verzeichnis der aus der Giessener Frauenklinik 1912—1914 hervorgegangenen Arbeiten ist angefügt.

Kurt Behne und Erich Opitz: **Zur Technik der Tiefentherapie.**

Die X-Strahlung einer Röhre ist um so härter, je kälter die Antikathode gehalten wird. Die Kühlung der Röhre ist daher einer der wichtigsten Faktoren, der die Technik der modernen Tiefentherapie beherrscht. Kühlung der Antikathode beeinflusste die Intensität und die Härte des Strahlengemisches und erlaubte eine bei weitem höhere Dauerbelastung. Die Aenderung des Strahlengemisches scheint darin zu liegen, dass gesundes Gewebe unerwartet wenig empfindlich ist bei gleicher oder gar gesteigerter Empfindlichkeit des Gewebes von Neubildungen.

Albert Dahlmann: **Eklampsieähnliche Krankheitsbilder und Schwangerschaftsleber nach Pfortaderastunterbindung im Tierversuch.**

Bericht über die bei Kaninchen nach Unterbindung des linken Pfortaderastes erzielten Befunde.

Albert Dahlmann: **Beitrag zur geburtshilflichen Bedeutung des Frakturbeckens.**

Die Frau war als 4jähriges Kind überfahren und hatte durch multiple Frakturen ein hochgradig verengtes Becken, so dass eine absolute Indikation zum Kaiserschnitt gegeben war. 3 mal in 4½ Jahren wird die Patientin durch Kaiserschnitt von lebensfähigen Kindern entbunden, bei der letzten Operation der Uterus und die Adnexe der einen Seite exstirpiert. Röntgenbilder des stark veränderten Beckens.

Rud. Th. Jaschke: **Ueber das transitorische Fieber der Neugeborenen.**

Auf Grund von Beobachtungen an 1000 Neugeborenen hält Verf. das „transitorische Fieber" nicht für ein „Hungerfieber", sondern nimmt einen Zusammenhang an einmal mit der Ansiedlung der Milchflora im Darm, andererseits mit dem Uebergang von der kolostralen zur Milchnahrung.

Rud. Th. Jaschke: **Ueber den Mechanismus der Selbstentwicklung.**

Bericht über 2 interessante Fälle: 1. zweite Schräglage mit vorliegender Schulter, 2. Rückenlage mit Vorfall beider Arme.

eburtsbeendigung durch Wendung. Theoretische Bemerkungen ber die Formen und den Mechanismus der Selbstentwicklung.

Rud. Th. Jaschke: **Die neue Lehre von der Placenta praevia ebst Mitteilung eines Falles von Placenta praevia isthmica totalis.**

Die Placenta praevia entsteht durch eine falche Eieinbettung. ie Plazenta, die im Isthmus, dem Zwischenstück zwischen Korpus nd Zervix, sitzt, ist deshalb so gefahrvoll, weil nach der Ueberehnung durch den Kopf ein mangelhaft kontraktionsfähiger Schlauch ürückbleibt, aus dem es wegen der dauernden Atonie blutet. Die ehandlung derartiger Fälle durch Sectio caesarea oder durch sehr kakte Tamponade ist eine wertvolle Neuerung.

Rud. Th. Jaschke: **Die Wertung der verschiedenen Formen on Herzkrankheiten in der Schwangerschaft.**

Verf. erörtert noch einmal die schon vor 5 Jahren von ihm beprochene Frage. Er ist auf seinem damaligen Standpunkte stehenieblieben und betont die Wichtigkeit einer möglichst scharfen Unterscheidung zwischen Klappenfehlern und Herzmuskelerkrankung. ie richtige Beurteilung der Funktionsbreite, der Belastungsfähigkeit t die Hauptsache. Die in praxi vorkommenden Möglichkeiten sind reine Klappenfehler mit äusserst geringer Gefahr, 2. Klappenfehler lus Herzmuskelerkrankung: erfordern die meisten Opfer, 3. chroische Muskelinsusfizienz, 4. akuter Prozess am Endo-, Myo- oder erikard, 5. Komplikation durch extrakardiale Erkrankung. Für iese Gruppen gibt Verf. kasuistische Beläge.

Rud. Th. Jaschke: **Ovarialgravidität mit wohlerhaltenem mbryo.**

Kasuistischer Beitrag zu dieser seltenen Form ektopischer Graidität mit zahlreichen Abbildungen. Die primäre Einimplantation — ie theoretisch wichtige Frage dieser Abnormitäten — fand im varium selbst statt, und zwar wahrscheinlich im Corpus luteum.

Rud. Th. Jaschke und Paul Lindig: **Zur Biologie des Kolorums.**

Die Verff. konnten mittels der Abderhaldenschen Dialysierethode ein verschiedenes Verhalten von mütterlichem und fötalem erum einerseits gegen Kolostrumeiweiss, andererseits gegen Milchiweiss feststellen. Ein Neugeborenes, das enteral noch keine Nahung aufgenommen hat, verfügt im Blute über Abwehrvorrichtungen egen Milcheiweiss, nicht aber gegen Kolostrumeiweiss. Letzteres t also nicht als blutfremd anzusehen, ist also dem während des trauterinen Lebens parenteral zugeführten Eiweiss nahe verwandt. s braucht also im Verdauungskanal nicht erst gespalten zu werden. Mit der allmählichen Aenderung des kolostralen Charakters des rustdrüsensekrets findet eine Einübung der fermentativen Darmräfte durch Anpassung an die von Tag zu Tag sich steigernde Spaltedürftigkeit der aufgenommenen Eiweissmischung statt. Auf Grund ieser Schulung erwirbt der Säugling im Laufe der zweiten Woche ie Fähigkeit, vermöge seiner geschulten Abbauvorrichtungen in en Verdauungswegen reine Milchnahrung in vollem Umfange zu erwerten. Die praktische Folgerung ist: der Neugeborene soll ngelegt werden und durch das Kolostrum in schonender Form die ähigkeit erlangen, blut-, ja selbst artfremdes Eiweiss zu verdauen.

C. Koch: **Vergleichende Untersuchungen zur Aetiologie der chwangerschaftspyelitis.**

Verf. fasst seine bakteriologischen Resultate dahin zusammen: uffallend ist die ausserordentlich grosse Prozentzahl von Fällen, n denen Bakterien symptomlos oder als Infektionserreger nachewiesen wurden. Gravidität und die Zeit ausserhalb der Graviditt verhalten sich ungefähr gleich. Bei weitem überwiegt das Bacerium coli, an nächster Stelle kommen die Haufenkokken. Als nfektionsweg ist mit wenigen Ausnahmen der aszendierende nachewiesen, wenn auch der lymphogene bzw. hämatogene unter gewissen Umständen nicht abzulehnen ist. Besondere Berücksichtiung verdient die Ansicht einer Persistenz der Harnleiterinfektion om Kindesalter her.

Paul Lindig: **Beitrag zur Erkennung und Behandlung der enitaltuberkulose.**

An der Giessener Klinik wurde das Tuberkulin Rosenbach bei eeigneten Fällen geprüft und in vielen Fällen als brauchbar beunden. In diagnostischer Beziehung leisten Stichreaktionen Gutes, njektionen in steigenden Dosen, besonders kombiniert mit Höhenonnen- und Röntgenbehandlung ergeben auch therapeutisch oft verblüffende Resultate.

A. Seitz: **Ueber das primäre Chorionepitheliom des Ovariums.**

Bei einer 27jährigen Frau, in deren Anamnese 5 normale Geburten, keine Aborte oder Blasenmolen zu verzeichnen sind, findet ich 2 Monate nach dem letzten normalen Partus ein Tumor des echten Ovariums, der sich mikroskopisch als Chorionepitheliom erweist, das dort primär entstanden sein muss, da sich trotz eingehender Untersuchung kein Anhaltspunkt für eine primäre Tumorbildung m Uterus auffinden liess. Der Fall verlief bald nach dem Austritt us der Klinik tödlich.

S. Stephan-Greifswald: **Ueber die Aetiologie der Inversio teri bei Prolaps.**

Idiopathische Umstülpungen der Gebärmutter sind nicht ganz äufig. Den 16 in der Literatur niedergelegten Fällen fügt Verf. einen neuen hinzu. 74jährige Frau. Operation: Totalexstirpation, Beckenbodenplastik. Heilung. Besprechung der ätiologischen Momente, die wohl besonders mechanische sind, vielleicht aber auch in einer Hypoplasie des Adrenalinsystems bestehen.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 3, 1916.

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Fortsetzung folgt.

G. Axhausen-Berlin: **Zur totalen Oesophagoplastik.** (Demonstrationsvortrag in der Berl. med. Ges. am 10. XI. 15.).

cf. pag. 1614 der M.m.W. 1915.

J. Manlin-Berlin: **Optochin bei Pneumonie.**

Verf. berichtet über 10 Fälle, bei denen er eine günstige Wirkung der Optochinbehandlung sah. Leider klagen die Patienten oft über Seh- und Hörstörungen nach Anwendung von Optochin. Da Kampfer die Optochinwirkung abschwächt, so liesse sich dasselbe vielleicht als Optochinantidot verwenden und durch ihn die Entwicklung schwerer Sehstörungen ausschalten.

H. E. Schmidt-Berlin: **Die Anwendung harter filtrierter Röntgenstrahlen in der Dermatotherapie.**

Verf. lehnt die Behandlung der oberflächlichen Hauterkrankungen mit harten filtrierten Röntgenstrahlen ab, sie bedeutet nach seiner Ansicht keinen Fortschritt, sondern einen Rückschritt.

A. Hirschberg-Berlin: **Intrauterine Skelettierung des retinierten Kopfes.**

Kasuistischer Beitrag.

Reckzeh: **Die Kriegsliteratur aus dem Gebiet der inneren Medizin.**

Uebersichtsreferat. (Fortsetzung folgt.)

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 2. J. Boas-Berlin: **Kritische Bemerkungen zur Diagnose und Therapie des Ulcus duodeni.** (Schluss folgt.)

H. Strauss-Berlin: **Ueber die Einwirkung von Blutkohle auf die Magenverdauung.**

Verf. fand bestätigt, dass im Brutofenversuch durch die Blutkohle eine deutliche Adsorption bezüglich der freien Salzsäure und der Gesamtazidität, eine viel geringere auch bezüglich des Pepsins stattfindet; dasselbe, aber viel weniger ausgesprochen, ergaben die Versuche mit dem Probefrühstück. In der Regel wird die adsorbierte Menge durch die Sekretion des Magens ausreichend ersetzt werden und keine Schädigung der Magenverdauung erfolgen. Appetitstörungen sah Verf. selbst bei fortgesetzten Kohlegaben nur sehr selten eintreten, wobei er allerdings auf sehr gutes Verrühren der Kohle mit Tee, Glühwein usw. bedacht war. Wichtig ist zu wissen, dass bei Kohleklistieren (Dysenterie) auch Blut adsorbiert und so der Nachweis kleiner Blutmengen im Stuhl vereitelt werden kann.

Leonhard: **100 Brust- und Lungenschüsse.**

62 Proz. Gewehrschüsse (29 Proz. Mortalität), 27 Proz. Granatschüsse (48 Proz. Mortalität), 10 Proz. Schrapnellschüsse (30 Proz. Mortalität). Die Behandlung ist eine möglichst konservative und schonende, wozu reichliche Morphiumdosen (3 mal täglich 0,02 g, event. 10—14 Tage hindurch) dienen, welche auch die erforderliche erhobene, fast sitzende Haltung ermöglichen. Temperaturen bis 39° können trotz rein blutigen Ergusses mehrere Wochen anhalten, brauchen nicht zu beunruhigen und erfordern keinen Eingriff. Einzelne weitere Beobachtungen (Krankengeschichten), sind im Original einzusehen.

A. Peyser-Berlin: **Gehörverletzungen im Stellungskriege und ihre Behandlung beim Truppenteil.**

Gehörverletzungen im Stellungskrieg sind recht häufig, meistens aber leichter Art, so dass P. 85 Proz. bei der Truppe behalten konnte, was allerdings gute Unterkunftsverhältnisse und geeignete Aerzte voraussetzt. Soweit möglich, soll dies angestrebt und nur bei schwereren Fällen die Einweisung in Lazarette erfolgen. Nur die leichtesten Fälle werden nach einigen Tagen wieder dienstfähig, die übrigen bedürfen längere Zeit der Schonung, wobei sie nur im leichten Kompagniedienst verwendet werden: bei Labyrinth- und Trommelfellverletzungen besteht meist noch längere Zeit eine besondere Empfindlichkeit und Neigung zu einer Erkrankung. Bei Wiedereintritt der Gefechtsfähigkeit ist oft noch der Ausschluss von dem Wachdienst angezeigt. Die einzelnen Ohraffektionen haben während der Schonzeit natürlich auch eine entsprechende ärztliche Behandlung zu erfahren.

H. Matti-Bern: **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.** III. Der Gasbrand.

K. Lossen-Wetzlar: **Ein Tetanusfall.**

Der Fall kam zur Heilung bei häufigen grossen Morphiumgaben. Serumbehandlung, wobei die Infusionen in starker Verdünnung (1 Liter) mit Kochsalzlösung trotz der langen Dauer des Einfliessens anscheinend besonders wirksam waren. Ausserdem schien die Anregung der Diurese durch Jodnatrium günstig zu wirken.

v. Daranyi-Temesvar: **Unzulänglichkeit der Beobachtungsdauer bei Cholera.**

Bei der grossen Zahl von gesunden Bazillenträgern genügt eine 5tägige Quarantäne nicht, es müsste daher bei Personen, die aus

Choleragegenden kommen und wo eine bakteriologische Untersuchung nicht durchführbar ist, eine 14tägige Beobachtung angeordnet werden.

A. Fauser-Stuttgart: **Ueber dysglanduläre Psychosen.**
Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

K. Liepelt-Berlin: **Recvalysat, ein wirksames Präparat der frischen Baldrianwurzel.**

Das Recvalysat als gutes Tonikum, Sedativum oder sogar Hypnotikum ist in vielen Fällen der gewöhnlichen Baldriantinktur wesentlich überlegen.

Silberschmidt-Zürich: **Friedrich Erisman †.**

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 1. O. Zuckerkandl: **Zur Behandlung der Erfrierungen im Felde.**

In frischen Fällen von Erfrierung lässt sich die drohende Gangrän mitunter durch Massage, Einreibungen, Bäder usw. abwenden. Bei endgültiger Gewebsschädigung ist vor allem der Infektion entgegenzuarbeiten und durch Ruhigstellung (Schienen) des sorgfältig gereinigten Gliedes und durch individuelle Behandlung ein möglichst reizloser Verlauf anzustreben. Der Erfolg dieses Vorgehens ist meist sehr gut und ermöglicht dann die Ueberführung in das Hinterland. Eventuell notwendige Operationen werden meistens in der atypischen möglichst konservativen Abtragung der abgestorbenen Teile bestehen; bisweilen wird zur Rettung des Lebens bei fortschreitender Phlegmone eine typische Amputation notwendig.

S. Plaschkes: **Neigung verletzter Gliedmassen zu Erfrierungen.**

Nicht nur frühere Erfrierung, sondern auch, wie aus verschiedenen Beobachtungen P.s zu schliessen ist, andere Verletzungen, schaffen eine vermehrte Disposition zu Erfrierungen und zwar bereits bei nicht anhaltenden geringeren Kältegraden. Besonders getroffen werden, wahrscheinlich wegen Veränderungen an den Nerven, Hautpartien, in welchen Hypästhesie, Hypalgesie, Zyanose und andere trophische Störungen bestehen. Aehnliches fand P. bei Versuchen mit künstlicher Vereisung durch Aethylchlorid, die an der früher verletzten Stelle früher auftritt und später schwindet, als an den gesunden Teilen.

F. Derganz: **Der Gasbrand.**
Uebersichtsvortrag.

A. Brandweiner-Wien: **Ueber Salvarsannatrium nebst einigen allgemeinen Bemerkungen zur Salvarsantherapie.**

Vergleichende Versuche ergaben, dass die Heftigkeit der Reaktion nach Salvarsannatrium mit der Grösse der Dosis und mit der Verringerung der Menge des Lösungsmittels steigt. Demnach ist die übliche Empfehlung der Lösung von je 0,1 g in 10 ccm Kochsalzlösung zutreffend; zu warnen ist vor grösseren Einzelgaben als 0,6 g. Das Salvarsannatrium ist anscheinend etwas giftiger als das Neosalvarsan und wird besser nicht ambulatorisch angewendet.

Im allgemeinen ist bei der Salvarsantherapie jede, auch die kleinste Reaktion genau zu beachten und event. der in der Regel 5tägige Zwischenraum der Injektionen zu erhöhen; empfehlenswert sind nur die intravenösen Injektionen. Immer ist, auch bei der frischen Sekundärsyphilis, eine gleichzeitige Quecksilberbehandlung angezeigt. Wichtig, speziell bei den Neurorezidiven, ist die Liquoruntersuchung und es soll der Kranke erst dann entlassen werden, wenn der Liquorbefund normal ist. Unter den Nebenerscheinungen der Behandlung verdienen die Schlaflosigkeit und die Empfindlichkeit gegen Geräusche besondere Beachtung und Vorsicht, weil sie die ersten Andeutungen schwererer Störungen (Enzephalitis) bilden können.

A. Saxl-Kallwang: **Verstellbarer Sitzring für Beinprothesen.**

Die von S. beschriebene Anbringung eines verstellbaren Sitzringes an Beinprothesen erleichtert besonders bei kurzem Oberschenkelstumpf sehr die zur genauen Anpassung notwendigen kleinen Aenderungen der Länge und die Erzielung der normalen Rotationsstellung.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Leipzig.** Dezember 1915.

Anthon Albert Franz Walter: Pathologisch-anatomische Beiträge zur Missbildungslehre des Sehnerveneintritts, zur Kasuistik der psammösen Endotheliome des Sehnerven und der Epidermoidzysten der Orbita.

Günther Hugo Felix: Ueber krankhafte Veränderungen am Fusse des Pferdes bei Griffbeschlag. (Vet.-med. Diss.)

Müller: Ueber Einrichtung und Betrieb von Feldschlächtereien unter besonderer Berücksichtigung der Tierseuchenbekämpfung und der Fleischbeschau. (Vet.-med. Diss.)

Universität **München.** Dezember 1915.

Hatziwassiliu Gregor P.: Ueber die Wirkung von Gold- und Platinsalzen auf rote Blutkörperchen und ihre Bedeutung als Sensibilisatoren.

Brüderl Heinrich: Beitrag zur Toxikologie, Symptomatologie und pathologischen Anatomie der Pilzvergiftungen.

Heckner Martin: Das Cholesteatom des Mittelohrs im Kindesalter.

Paschen Richard: Das Schicksal der wegen Grawitztumor Operierten, nebst kasuistischen Beiträgen aus den Hamburger Krankenhäusern.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Oktober 1915.

Vorsitzender: Herr Henop.

Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr **Fischer: Prostitution und Geschlechtskrankheiten.**

Vortr. erörtert die Ansteckungsgefahr bei öffentlichen Kontrollmädchen. Von diesen erfolgen Infektionen, weil zwischen den Untersuchungen neue Krankheitserscheinungen auftreten können, weil bei chronischer Gonorrhöe mit spärlicher Gonokokkenausscheidung diese erst bei wiederholter Untersuchung gefunden werden, weil bei latenter Syphilis Spirochäten im Blute kreisen und in Sekreten, kleinen Wunden, vielleicht auch im Menstrualblut frei werden, weil ohne Vorhandensein von Ulcus molle doch Streptobazillen in Vulva und Vagina vorhanden sein und zur Ansteckung führen können (Bruck und eigene Beobachtung). Die Gefahr dieser Infektionen wird vermindert durch häufige gründlichste und mikroskopische Untersuchung, durch peinliche Sauberkeit (kurze Nägel), strengste Disziplinierung und Bestrafung der Kontrollmädchen, wenn sie an sich wahrgenommene Erkrankungen nicht sofort mitteilen. Sichtbare Krankheitserscheinungen werden relativ selten bei denselben gefunden. Weit grösser ist die Ansteckungsgefahr bei heimlichen Prostituierten, bei denen in Altona und anderen Städten (z. B. Berlin und Breslau) bis 50 Proz. bei der Vorführung krank befunden werden. Die heimlichen Prostituierten setzen den Geschlechtsverkehr fort trotz schwerster Krankheitserscheinungen und trotz Kenntnis derselben. Deshalb sind dieselben auf jede Weise aufzuspüren und der Zwangsbehandlung und Bestrafung zuzuführen. Zum Schluss weist Herr Fischer auf die Pflichten jedes Arztes bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hin. (Letzteres wird ausführlich im Schleswig-Holsteinschen Vereinsblatt ausgeführt.)

Diskussion: Herren Appel, Schröder, Brinitzer.

Herr Fischer (Schlusswort): Einschlüsse in Epithelien werden sehr häufig beobachtet, es ist unwahrscheinlich, dass sie mit Gonorrhöe in Verbindung stehen. Es wird noch erörtert, wie die Einschreibung in die Kontrolle zwangsweise und freiwillig erfolgt und welche Gründe für die Entlassung aus der Kontrolle massgebend sind. Es ist durchaus nicht schwer, dass Kontrollmädchen, wenn sie wollen, einem soliden Leben wieder zugeführt werden.

Gesellschaft- für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Vereinsamtliche Niederschrift.

II. Sitzung vom 16. Oktober 1915.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Schriftführer: Herr Rietschel und Herr H. Weber.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Heubner: Zur Frage der Behandlung schwerer diphtheritischer Lähmungen mit grossen Dosen Antitoxin.**

M. H. Mit Erlaubnis des Herrn Vorsitzenden schliesse ich eine Bemerkung an den in voriger Sitzung vor der Tagesordnung von Herrn Paessler vorgestellten Fall von diphtherischer Lähmung an. Es war mir von besonderem Interesse, dass Herr Paessler die rasche Abheilung einer bis dahin sehr hartnäckig gebliebenen ausgebreiteten Lähmung auf die Anwendung sehr grosser Dosen von Antitoxin zurückführt. Es berührt dies eine noch umstrittene Frage. Ich selbst halte diese Therapie auf Grund einer nicht grossen aber immerhin nicht leicht wiegenden Erfahrung weiterer Versuche durchaus wert. Meine drei wichtigsten Fälle stellten noch möglich höhere Grade von Lähmung dar, als der vorgestellte; bei 2 Kindern von 4 und 5 Jahren war diese bis auf die Respirationmuskeln (einmal komplette Lähmung des Zwerchfelles, einmal alleiniges Erhaltensein dieses Muskels) vorgeschritten, im 3. war eine so hochgradige Schlundlähmung vorhanden, dass auch der Speichel in der Mundhöhle sich ansammelte und von Zeit zu Zeit mechanisch entleert werden musste (9jähr. Kn.). Alle 3 Fälle genasen unter Anwendung von 27 000—30 000 I.-E. Antitoxin.

Ich möchte Ihnen deshalb, falls Ihnen ein solch schwerer Fall — sie sind ja glücklicherweise selten — zur Behandlung kommt, die Nachahmung des von Herrn Paessler gerühmten Verfahrens warm empfehlen. Ich möchte dies umsomehr tun, als kürzlich ein junger Berliner Pädiater, Kleinschmidt, kurzerhand über diese Behandlung den Stab gebrochen hat, und zwar auf Grund eines scheinbar sehr exakten Beweises. Er hat nämlich bei einem Kranken das Schicksche Experiment zur Ermittelung von Antitoxin in den Geweben des Erkrankten angewandt. Wie Ihnen wohl bekannt, besteht dieses darin, dass dem Kranken eine geringe Menge Diphtherietoxin intrakutan injiziert wird. Ist das Gewebe frei von Antitoxin, so gibt es

eine Reaktion ähnlich derjenigen beim Tuberkulin, ist dagegen Antitoxin im Körper vorhanden, so fällt die Probe negativ aus. Da es nun in mehreren Fällen schwerer Lähmung keine Reaktion erhielt, so schloss er, dass hier der Körper antitoxinhaltig sei, und eine weitere Zufuhr dieses Heilmittels zwecklos und verfehlt sei. Nun hat aber Schick selbst auf die erhebliche individuelle Verschiedenheit des einzelnen Kranken in Bezug auf Eintritt und Stärke der Reaktion aufmerksam gemacht, so dass ein aus diesem Experiment gezogener Schluss auf die Quantität des im Körper vorhandenen Antitoxins schon sehr misslich ist — es sind ja gerade hier nur die sehr grossen Dosen wirksam —, und vor allem ist es sehr fraglich, ob bei so schwer darniederliegenden Kindern die Haut überhaupt noch fähig zu einer solchen Reaktion ist. Kleinschmidt meint, man könne auch ohnedem Abheilung schwerer Lähmungen beobachten: nun, die beiden einzigen Fälle von diphtheritischer Respirationslähmung, die er beobachtet hat, sind ihm, ohne dass er den Versuch der Anwendung grosser Dosen gemacht hat, gestorben. Das entspricht ganz der allgemeinen Erfahrung.

Es ist glatt zuzugeben, dass eine Erklärung des Verfahrens noch nicht möglich ist. Herr Paessler sieht sie in der dauernden Anwesenheit von Diphtheriebazillen in den Lakunen der Tonsillen, ein Befund, der auch an meiner Kilnik mehrfach erhoben worden ist. Es ist das gewiss ein beachtenswerter Gesichtspunkt; mir scheint damit nur nicht recht erklärt zu sein, warum es dieser hohen Dosen bedarf, und warum sonst Dauerträger von Bazillen in der grössten Mehrzahl von Lähmungen frei bleiben. Aber die Unerklärbarkeit teilt das in Rede stehende Verfahren mit mancher anderen therapeutischen Massnahme, auf die wir aus theoretischen Bedenken auch nicht verzichten.

Herr **Georg Hesse** zeigt die **Steine und Röntgenbilder** eines Kranken, der an Blasen- und linkseitigem Nierenblasenstein litt. Der Blasenstein wurde in Lokalanästhesie durch Sectio alta entfernt, der Nierenstein samt der völlig entarteten linken Niere 14 Tage später in Allgemeinnarkose. Die Eingriffe wurden ohne Störung überstanden.

Herr **Mann: Ueber den Mechanismus der Blutbewegung in der Vena jugularis interna** [1]).

Im Jahre 1902 [2]) hatte ich Gelegenheit einen Fall von freiliegendem Bulbus venae jugularis im Mittelohr bei fehlendem Trommelfell zu beobachten. Ich entdeckte, dass die Blutbewegung im Bulbus, also auch in der V. jugularis interna von der jeweiligen Kopfstellung abhängt. Bei einer Seitwärtsdrehung des Kopfes um eine senkrechte Achse, bei welcher der Proc. mast. senkrecht über das Sternoklavikulargelenk zu stehen kommt, erfolgt sie unter der ansaugenden Kraft des rechten Vorhofes in maximaler Weise. Das rührt daher, dass durch Zug des verkürzten Sternokleido das Lumen der Vena vollständig erweitert wird.

Am Schluss der kleinen Mitteilung habe ich gesagt: „Ich möchte noch darauf hinweisen, dass ich die lebhafte Blutbewegung auf der Seite des Halses, von welcher der Kopf abgewendet ist, für einen Kompensationsmechanismus des Körpers halte. Denn möglicherweise stockt oder ist auf ein Minimum herabgedrängt die Blutbewegung in der Jugularis der anderen Seite. Es müsste eine venöse Stauung im Schädel eintreten, wenn wir längere Zeit in dieser extremen Kopfhaltung verweilen."

Für die praktische Otologie habe ich folgende Schlusssätze formuliert:

„Die Ausführung der Sternokleidostellung nach freigelegtem Sinus beantwortet:

1. Die Frage: Ist der im Sinus vorhandene Thrombus obturierend oder nicht?

2. Die Frage: Ist bei intakt gefundenem Sinus der Bulbus bzw. die Jugularis von einem obturierenden Thrombus verschlossen oder nicht?

Diese Betrachtungen konnte ich 1904 [3]) ergänzen.

1. Ein 14jähriger Schüler zeigte auf der rechten Seite des Halses eine sehr grosse V. jugularis externa (in der Arbeit abgebildet). Ich schloss daraus, dass ihm auf dieser Seite die V. jugularis interna fehlen könne. Verschloss man durch Fingerdruck die grosse V. jug. externa nahe der Klavikula, so schwoll sie sofort zur Dicke eines Männerdaumens an — und der Kranke bekam Kopfschmerzen auf der rechten Kopfhälfte.

Liess man nun den Kopf stark nach links drehen, so dass die linke V. jug. interna abgeschnürt war, unter gleichzeitigem Verschluss der V. jug. externa rechts, so trat sofort hochgradige Zyanose ein. Die sichtbaren Venen an der Stirn traten hervor als dunkelblaue Stränge, subjektiv stellte sich bei ihm Flimmern vor den Augen, Kopfschmerz und heftiges Angstgefühl ein, als ob in jedem Augenblick die Sinne schwinden sollten. Damit war von neuem bewiesen, dass das Auftreten der lebhaften Pulsation in der V. jug. interna auf der Seite, wo der Warzenfortsatz senkrecht über dem Sternoklavikulargelenk steht (in dieser Arbeit zuerst positive Sternokleidostellung genannt, im Gegensatz zur negativen auf der anderen Seite) eine ausserordentlich wichtige und feine Kompensationseinrichtung des menschlichen Körpers ist, um venöse Stauung im Schädel zu vermeiden.

2. Ein 22jähriger Bergmann war aus beträchtlicher Höhe herabgestürzt und hatte dabei beide Vorderarme gebrochen. Etwa ein Vierteljahr später bemerkte er, dass beim Bücken das rechte Auge hervortrete. Herr Augenarzt Dr. Voigt in Dresden stellte uns den Fall als intermittierenden Exophthalmus vor. Er erklärte ihn als ein Phänomen venöser Natur, und zwar nahm er ein traumatisch entstandenes retrobulbäres venöses Angiom an, welches bei allen Bewegungen, welche die rückläufige Blutzirkulation hemmen, wie Bücken, Pressen usw. eine stärkere Blutfüllung erfährt und dadurch den Bulbus aus der Augenhöhle hervordrängt.

Als ich diesen Kranken auf der Seite des intermittierenden Exophthalmus in die negative Sternokleidostellung brachte, trat mit derselben Präzision wie beim Bücken der Bulbus aus der Augenhöhle hervor.

Ich bin auf Grund dieses hier kurz wiedergegebenen Falles zu folgenden Schlusssätzen gekommen:

1. Bei starker Seitwärtsdrehung des Kopfes nach rechts oder links erfolgt auf der Seite der negativen Sternokleidostellung eine wesentliche Behinderung des Blutabflusses in der Jugularis interna. Dies würde in kurzer Zeit zu schweren Stauungserscheinungen im Schädel führen, wenn nicht gleichzeitig auf der Seite der positiven Sternokleidostellung die Jugularis interna wesentlich erweitert und unter die ansaugende Kraft des rechten Vorhofs gestellt würde.

2. Auf der Seite der negativen Sternokleidostellung tritt aber trotzdem eine gewisse venöse Stauung im Schädel ein.

3. Bei freigelegtem Sinus sigmoideus kann man mit Hilfe der positiven Sternokleidostellung den Nachweis liefern, ob die Jugularis interna inklusive Sinus an irgend einer Stelle von einem obturierenden Thrombus verschlossen ist.

4. Die bei Sinusverletzung beobachteten Fälle von Luftembolie erklären sich nur durch die positive Sternokleidostellung.

5. Durch geeignete Lagerung des Kranken bei Operationen und Verbänden am Sinus lässt sich Luftembolie mit Sicherheit vermeiden.

6. Durch abwechselndes Herbeiführen der positiven und negativen Sternokleidostellung lässt sich festsetzen, ob eine oder beide Jugulares internae weit genug sind, um den venösen Abfluss des Blutes aus der Schädelhöhle allein zu übernehmen.

Es werden sich also künftig die Todesfälle vermeiden lassen, die bei Unterbindung einer Jugularis interna infolge mangelhafter Entwicklung der anderen eingetreten sind.

Seit dem Jahre 1904 habe ich mich nicht wieder zu diesem Gegenstand geäussert. Ich habe ihm trotzdem unausgesetzt mein Interesse zugewendet und die oben aufgestellten Sätze als richtig befunden.

Zuerst ist in der ophthalmologischen Literatur eine Bestätigung meiner Beobachtungen erfolgt durch Prof. Birch-Hirschfeld-Leipzig [4]).

Von den Otologen war es zuerst Hansberg [5]), der das Jugularisphänomen in zweien seiner Fälle bestätigt fand. Weiterhin bespricht es ausführlich Körner [6]). Bönninghaus [7]) führt in seinem Lehrbuch der Ohrenheilkunde die erwähnten Jugulariserscheinungen als Mannsches Symptom an.

O. Muck-Essen hat sich in zwei Aufsätzen mit den besprochenen Fragen beschäftigt. Sie führen folgende Titel:

Ueber die Beeinflussung der Blutzirkulation im Schädelinnern durch die sog. Sternokleidostellung des Kopfes. (M.m.W. 1912 Nr. 7.)

Gestaltveränderung einer Hirnwunde durch Kopfdrehung hervorgerufen. (Ein weiterer Beitrag zur Beeinflussung der Blutzirkulation im Schädelinnern durch Sternokleidostellung.) (M.m.W. 1915 Nr. 25.)

In der zweiten Arbeit nimmt er noch Bezug auf einen dritten Aufsatz: Ueber die Ursache einer bei raumbeschränkenden Vorgängen in der hinteren Schädelgrube beobachteten eigentümlichen Schiefstellung des Kopfes. (M.m.W. 1914 Nr. 13.)

Die Beobachtungen dieses Autors sind gut und einwandfrei, die Schlüsse, welche er zieht, sind richtig, nicht einwandfrei ist jedoch wie er mit mir und meiner Autorschaft umgeht.

In der Anmerkung 3 der ersten Arbeit sagt er: „Unter positiver Sternokleidostellung des Kopfes wollen wir [8]) die Kopfstellung verstehen, bei welcher der Warzenfortsatz der Schädelhälfte, welche den Knochendefekt zeigt, direkt über dem gleichseitigen Sternoklavikulargelenk zu stehen kommt. Die entgegengesetzte analoge Kopfstellung ist dann die negative Sternokleidostellung.

Wer steckt hinter dem wir? Jeder Leser, welcher meine Arbeiten nicht kennt, kann doch nur vermuten Herr Muck. Muck hat diese Versuchsanordnung zuerst gemacht und Muck hat diesen Namen geprägt. Wozu dies?

---

[1]) Ausgearbeitet und erweitert nach einer Demonstration.

[2]) Z. f. Otol. 40. H. 4.

[3]) Ein neuer Beitrag zur Lehre vom Mechanismus der Blutbewegung in der Vena jugularis interna. Verhdl. d. deutsch. otol. Ges. 1904, S. 121.

[4]) Die Krankheiten der Orbita. Hb. v. Graefe-Saemisch. II. Teil. IX. Bd. XIII.

[5]) Z. f. Otol. 44. S. 340—342.

[6]) Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter. Nachträge zur III. Auflage, S. 49. Wiesbaden 1908.

[7]) Karger: Berlin 1908.

[8]) Von mir gesperrt gedruckt.

Das wird dadurch nicht gebessert, dass er mich auf der nächsten Seite der Arbeit erwähnt und sagt: „Mann fand 1904 bei einem Fall von freiliegendem Bulbus usw. In dieser positiven Sternokleidostellung war die Pulsation in der V. jugularis interna am deutlichsten zu beobachten."

Das fand ich aber gar nicht 1904, sondern schon 1902, und warum werden die Arbeiten nicht so zitiert, dass sie jeder sofort nachlesen kann, der sich dafür interessiert? Die beiden Fälle von 1904, die mich zu weiteren Schlussfolgerungen veranlassten, werden totgeschwiegen. Warum, werden wir gleich sehen.

Muck kommt zu folgenden Schlusssätzen:

1. Der behinderte Abfluss aus einer Vena jugularis interna macht keine allgemeine Stauung im Schädelinnern, sondern nur eine partielle und zwar in der gleichliegenden Hemisphäre.

2. Durch die Sternokleidostellung des Kopfes entsteht eine ungleichmässige Füllung der Sinus der beiden Hemisphären insofern, als in der positiven Sternokleidostellung die gleichseitige Hemisphäre eine Volumenabnahme, in der negativen hingegen dieselbe Hemisphäre eine Volumenzunahme erfährt.

Diese Volumenänderungen der beiden Hemisphären sind bedingt durch den ungleichmässigen Abfluss des Blutes aus den Sinus des Gehirns, wenn der Kopf sich in der Sternokleidostellung befindet. Während in der negativen Sternokleidostellung auf der Seite, nach der der Kopf gedreht wird, die V. jug. int. eine Kompression erfährt und damit eine Stauung in den gleichliegenden Hirnsinus eintritt, gestalten sich die Abflussbedingungen für den venösen Blutabfluss aus dem Schädelinnern in der positiven Sternokleidostellung für die gleichseitige Hemisphäre günstiger.

Wir haben also in der positiven Sternokleidostellung des Kopfes eine Kompensationseinrichtung für den einseitig behinderten venösen Abfluss des Blutes aus dem Schädelinnern."

Wer meine, vor 10 Jahren aufgestellten Schlusssätze 1 und 2 vergleicht, kann sich nur darüber wundern, wie viel mehr Worte Muck braucht, um dasselbe als Resultat eigener Forschung dem Leser zu unterbreiten.

Das über den Kompensationsmechanismus habe ich aber in meiner Arbeit 1904 viel klarer ausgedrückt:

„Der Eintritt des Pulses in der V. jugularis interna bei der Sternokleidostellung ist der Ausdruck einer ausserordentlich wichtigen und feinen Kompensationseinrichtung des menschlichen Körpers — nicht die Sternokleidostellung, wie Herr Muck sagt, — die machen wir im Experiment.

Während Herr Muck im Jahre 1912, wie wir oben bezüglich der Sternokleidostellung ausgeführt haben, noch das schamhafte „Wir" gebraucht, wird er in seiner Arbeit „Ueber die Ursache usw." (M.m.W. 1914 S. 716) deutlicher. Hier steht zu lesen: „Ich fand nämlich, dass wenn der Kopf seitlich um die Vertikale gedreht wird, der Füllungsgrad in den Blutleitern der beiden Schädelhälften auffällig verschieden ist" usw.

Nahm Herr Muck an, dass ich und diejenigen, die meine Arbeiten kannten, es nun auch langsam glauben würden, dass wirklich er das gefunden habe und nicht ich?

Nicht bestritten soll und kann Herrn Muck werden, dass er mit Hilfe der von mir angegebenen Untersuchungsmethode am trepanierten und geheilten Schädel und neuerdings auch an einer Gehirnwunde, die von mir schon 1904 mit aller Bestimmtheit aufgestellte Lehre von der halbseitigen Stauung im Schädel auf der Seite der negativen Sternokleidostellung mit Beispielen belegt hat — aber auch nicht mehr!

Einen solchen Fall stelle ich Ihnen eben vor.

Der Fall, für welchen ich Ihre Aufmerksamkeit erbitte, ist ein 9jähriger Junge, welcher Juni vorigen Jahres auf der Abteilung des Herrn Geh. Rat Lindner von Seidel operiert worden ist. Es waren alle Zeichen eines Hirntumors vorhanden. Als Sitz musste die rechte motorische Region angenommen werden. Es wurde ein grosser Hautknochenlappen angelegt, so dass die Regio Rolandica vollkommen zugänglich wurde. Trotz eifrigen Suchens konnte ein Tumor nicht gefunden werden. Um die nötige Entlastung des Gehirns herbeizuführen, wurde die Knochenplatte an den Rändern verkleinert und die Schädelwunde primär geschlossen. Der Allgemeinzustand hat sich auffallend gebessert. Der Knochenlappen ist aber infolge eintretenden Hirnprolapses nicht eingeheilt, er schwimmt, wenn ich so sagen darf, auf der aufgetriebenen Hemisphäre. An den Rändern des Knochenlappens hat das Gehirn die Kopfhaut hernienartig vorgestülpt.

Ich zeige Ihnen nun den Fall nicht wegen seines sehr interessanten neurologischen Befundes, sondern lediglich wegen des durch Kopfstellung wechselnden Hirnvolumens der operierten Seite.

Wenn er den Kopf geradeaus hält, so dass Stirn und Vorderfläche des Körpers in parallelen Ebenen liegen, nimmt der von allen Seiten gut mit Haut bedeckte Hirnprolaps eine Mittelstellung ein. Er lässt für das Auge und den tastenden Finger deutliche Pulsation erkennen. Dreht man den Kopf des Patienten so nach links, dass der Warzenfortsatz der operierten Kopfseite senkrecht über dem Sternoklavikulargelenk steht (positive Sternokleidostellung), so verstärkt sich die Pulsation. Erzeugt man nun durch Kopfdrehen nach rechts die negative Sternokleidostellung, so hebt sich unter abnehmender Pulsation der Hirnprolaps nach aussen, bis zu einer deutlich nachweisbaren Höhe gegenüber der Mittelstellung.

Bei der grossen Anzahl von Kopfschüssen, welche zur Zeit in Lazaretten liegen, bei welchen entweder schon das Geschoss oder nachträglich der Chirurg, Lücken im knöchernen Schädel erzeugt haben, können sich die Kollegen nun wieder von der Richtigkeit überzeugen, was ich vor nunmehr 11 Jahren mit folgenden Worten präzisiert hatte:

„Auf der Seite der negativen Sternokleidostellung tritt eine gewisse venöse Stauung im Schädel ein."

Zuletzt hat Goerke[9]) das Wort ergriffen zu meinem Jugularissymptom. Er bestätigt die Richtigkeit meiner Annahme, dass die positive Sternokleidostellung eine grosse Rolle spielt beim Zustandekommen einer Luftembolie.

Herr **Böhmig: Neurologisches aus dem Reservelazarett I.** (Mit Krankenvorstellungen.)

In der Aussprache bemerkt Herr H. Weber, dass er bei zwei Soldaten mit Tangentialschuss des Gehirns eine fraglos funktionelle ausgesprochene ataktische Sprachstörung, in der Hauptsache beim Nachsprechen, beobachtet habe; genau wie die Paralytiker veränderten diese Leute sog. schwierige Worte, wie Dampfschiff-Schleppschiffahrt, Flanell-Lappen usw., durch Stolpern, Häsitieren, Versetzen einzelner Buchstaben und Silben; die Sprachstörung war vorübergehend.

Herr **Mann: Krankenvorstellung.**

Vor 10 Jahren infolge Traumas entstandene Schläfenlappenzyste bei der Radikaloperation des linken Ohres eröffnet.

Erscheint ausführlich an anderem Orte.

Gynäkologische Gesellschaft München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Dezember 1915.

Die Neuwahl der Vorstandschaft wurde bis nach dem Kriege verschoben, auf Ersuchen führt die alte Vorstandschaft die Geschäfte bis nach Friedensschluss weiter.

Herr **Amann** demonstriert:

1. 2 Fälle von **Uterussarkomen mit Metastasen in den Lungen;**
2. **Peritheliom des Ovars mit Metastase im Gehirn;**
3. **Intramurales Fleischmyom mit Drucknekrose der Wand und Durchbruch in die Korpushöhle;**
4. **Tubentuberkulose mit tuberkulösen Abszessen im Uterus.**

Herr **Bab: Bemerkungen zur hypophysären Pathologie und Therapie.** (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Herr **v. Seuffert: Zur Physik der gynäkologischen Strahlentherapie.**

Zwei verschiedene biologische Wirkungen strahlender Materie sind therapeutisch verwendbar:

1. Die diffuse und oberflächliche Zellzerstörung durch weiche Strahlen. Diese bewirkt die rasche Blutstillung und Beseitigung der Jauchung, also gerade das, was am Anfang der neuen Krebstherapie so begeistert begrüsst wurde. Dass Blutstillung und Beseitigung der Jauchung durch Strahlen so viel vollkommener erreicht werden können, als durch alle früheren Mittel, beruht auf der besseren Tiefenwirkung.

Möglichste Steigerung der Tiefenwirkung wurde ja auch schon mit den früheren Methoden angestrebt, aber lange nicht so gründlich erreicht. Daher ist es auch nicht richtig, dass mit anderen Palliativmitteln gleich Gutes erzielt werden kann.

Ueber der allerdings noch wertvolleren zweiten Strahlenwirkung scheinen diese besonders für das subjektive Befinden der Patientinnen so wertvollen Wirkungen der weichen Strahlen oft fast vergessen und jedenfalls viel zu wenig ausgenützt zu werden.

Wer ausschliesslich nur mit harten Strahlen behandelt, verzichtet ganz auf sie, und erlebt infolgedessen manchmal sehr unangenehme Nachblutungen. Wir pflegen daher schon seit einiger Zeit wieder bei der ersten Strahlenbehandlung auch weiche Strahlen zur Wirkung zu bringen. Erst wenn durch diese sicherere Blutstillung usf. erreicht ist, wird mit harten Strahlen allein weiterbehandelt.

2. Die elektive, tiefgehende Wirkung der harten Strahlen.

Dass zu einer Tiefentherapie nur harte Strahlen brauchbar sind, war ja eigentlich von Anfang an selbstverständlich. Wie sich die, welche das Arbeiten mit weichen Strahlen auch für Tiefentherapie empfohlen haben, das vorstellen, dass diese weiche Strahlen da, wo sie überhaupt nicht hindringen können, wirken sollen, ist unverständlich.

Aber auch Elektivität der Wirkung kann, wie heute sicher feststeht, nur mit harten Strahlen erreicht werden, und zwar um so besser, je härter die Strahlen sind.

Diese Elektivität der harten Strahlen ist jedoch keine absolute! Sie besteht nur darin, dass zur Beeinflussung der sogen. „strahlen-

---

[9]) Ueber Sinusblutungen, ihre Gefahren und ihre Behandlung. Arch. f. Ohrenheilk. 96. S. 36 ff.

mpfindlichen" Zellen geringere Strahlenmengen genügen, als zu ler weniger empfindlicher Gewebe.

Infolge dieser Tatsache hängt die Elektivität und damit auch Erfolg und Ungefährlichkeit jeder Strahlenbehandlung ebenso sehr von einer richtigen Dosierung, wie von geeigneter, harter Qualität ler Strahlen ab.

Dem, was im Interesse einer guten Dosierung wünschenswert wäre, stehen nun aber so ziemlich alle physikalischen Verhältnisse direkt entgegen.

Infolge von Dispersion und Absorption müssen, statt umgekehrt, alle oberflächlicher gelegenen Gewebe eines bestrahlten Körpers stets von grösseren Strahlenmengen getroffen werden, als das eigentliche Tiefenobjekt der Therapie.

Diese ungünstigen „Dosenquotienten" müssen nach Möglichkeit verbessert werden. Diese Frage ist auch der Hauptinhalt der beiden, in letzter Zeit erschienenen Mitteilungen aus der Freiburger Klinik.

Die Mittel hierzu sind: Zur Verbesserung des Absorptionsquotienten: möglichst grosse Härte und „spezifische Homogenität" ler Strahlen.

Bei den radioaktiven Substanzen sind diese beiden Voraussetzungen bereits optimal erfüllt.

Bei den Röntgenstrahlen dagegen, waren die ungünstigen Absorptionsverhältnisse bisher der Grund ihrer geringen Brauchbarkeit für Karzinomtiefentherapie.

Da das Hindernis hier an der Qualität der Röntgenstrahlen liegt, so kann eine wesentliche Verbesserung nur durch Erzeugung bedeutend härterer Röntgenstrahlen erreicht werden, also durch Lösung technischer Probleme. „Reinigung" der jetzigen Strahlengemische durch stärkere Filtrierung genügt allein nicht, ist aber zur Steigerung der spezifischen Homogenität auch notwendig.

Bezüglich der Dispersionsschwierigkeiten liegen die Verhältnisse gerade umgekehrt: Durch Vermehrung des Abstandes der Strahlenquelle vom bestrahlten Objekt kann der Dispersionsquotient fast beliebig verbessert werden.

Da jedoch mit jeder Abstandsvergrösserung ein im Quadrat dieser Vergrösserung wachsender Quantitätsverlust verbunden ist, so ist dieses Mittel nur da anwendbar, wo sehr grosse Strahlenmengen zur Verfügung stehen.

Das aber ist nur bei Röntgenstrahlen der Fall. Hier wird tatsächlich mit den heute allgemein benützten Fokusabständen schon ein fast optimaler Dispersionsquotient erreicht.

Für die Radium- und Mesothoriumtherapie aber liegen diese Verhältnisse noch sehr ungünstig. Man kann wohl sagen, dass fast alle Misserfolge, insbesondere alle Gefahren dieser Therapie, allein durch die schlechten Dosenquotienten bedingt sind.

Die Grösse des Einflusses dieses Faktors wird noch viel zu wenig berücksichtigt, obwohl man sich über sie durch einfachste mathematische Ueberlegung klar werden muss.

Werden starke radioaktive Präparate, was gar nicht selten geschieht, mit Oberflächenabständen von nur wenigen Millimetern angewendet, dann erhält das dem Präparat nächstliegende Gewebe Strahlendosen, die tausend- bis millionenmal grösser sein können, als die zur Zerstörung empfindlicher Zellen schon ausreichende Dosis. Wenn da die Elektivität aufhört und diffuse Gewebszerstörungen eintreten, so darf das gewiss nicht dem Mittel an sich zur Last gelegt werden.

Allerdings kann schon durch Vergrösserung der Abstände auf nur einige Zentimeter der Dispersionsquotient ganz erheblich verbessert werden.

Zum sicheren Ausschluss jeder Gefahr genügt aber diese Verbesserung noch keineswegs. Besonders bei perkutanen Bestrahlungen und wenn zur Erzielung der bei Karzinom notwendigen Tiefenwirkung mit sehr starken Präparaten behandelt werden muss, dann braucht man unbedingt noch viel kleinere Dosenquotienten.

Zu weiterer Abstandsvergrösserung reichen nun aber selbst die heute zur Verfügung stehenden, relativ grossen Mengen radioaktiver Substanzen nicht aus.

Da auch nicht erwartet werden kann, dass wir in absehbarer Zeit zehn- oder hundertmal mehr Radium- oder Mesothorium bekommen werden, so wäre die „Radiumtherapie" hier auf einen toten Punkt gekommen.

In der Veränderung der Konzentration unserer radioaktiven Bestrahlungsapparate besitzen wir aber ein weiteres, bisher noch wenig ausgenütztes Mittel zur Verbesserung des Dosenquotienten.

Das Gesetz von der Abnahme der Intensitäten im Quadrat der Entfernung gilt nämlich im vollen Umfang nur für punktförmige Strahlenquellen. Die Röntgenröhren sind immer als solche zu betrachten.

Dagegen wirken selbst unsere stärkst-konzentrierten Radiumpräparate bei kleinen Abständen nicht als punktförmig, und durch Verminderung der Konzentration kann die Dispersion und deren ungünstige Folgen noch ausserordentlich viel mehr vermindert werden.

Trotz sehr grosser technischer Schwierigkeiten, die sich der praktischen Verwendung dieser Möglichkeit einer Quotientenverminderung entgegenstellen, müssen wir versuchen, sie auszunützen. Denn nur dadurch können wir die noch notwendige Verbesserung unserer Radiumtiefentherapie erreichen.

Die neuesten technischen Fortschritte und experimentelle Forschungen, die während des letzten Jahres von verschiedenen Autoren ausgeführt wurden, lassen auch hoffen, dass man bald noch erheblich mehr als bisher mit Strahlentherapie erreichen kann. Die Resultate der vom Verfasser in dieser Beziehung angestellten Untersuchungen werden demnächst in einer ausführlichen Publikation mitgeteilt werden. (Autoreferat.) G. Wiener-München.

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. September 1915.

Vorsitzender: Herr Port.

Herr **Port: Demonstrationen aus dem Gebiete der Orthopädie.**
Diskussion: Herr Silberstein.
Herr **Walterhöfer: Ueber Malaria im gegenwärtigen Kriege.** Mit Demonstration von Blutpräparaten und Fieberkurven.
Diskussion: Herr G. v. Merkel.
Herr **Brandt: Ueber einen Fall von Hautdiphtherie.**

Sitzung vom 30. September 1915.

Vorsitzender: Herr Port.

Herr **Florian Hahn** bringt die Krankengeschichte eines 15jähr. Knaben, bei dem sich unmittelbar an eine Angina eine **progrediente eitrig-fibrinöse Meningitis** des rechten Schläfenlappens mit halbseitiger Lähmung und Fazialisparese entwickelt hatte. Ausgedehnte Trepanation. Vorstellung des vollkommen Geheilten.

Herr **Emil Müller** berichtet aus dem Reservelazarett II Ludwigsfeld über einen Fall von **Streifschuss (!) des Kopfes** mit schwerer **motorisch-amnestischer Aphasie.** Knochenimpression. Trepanation. Heilung. Vorstellung des Patienten. (Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Herren Schild, Frank.

Herr **Florian Hahn** referiert über die von ihm im Reservelazarett II Ludwigsfeld vorgenommenen **12 Aneurysmaoperationen** und stellt 6 radikal Operierte und Geheilte vor: 1 Fall von Aneurysma der Art. femoralis am und über dem Poupartband, 1 Aneurysma arteriovenosum der Art. femoralis, 1 der Poplitea, 1 der Tibialis post., 2 der Art. axillaris. Lange Vorbereitung der Verletzten durch Kompression, Bindenwicklung, Hochlagerung etc. wird dringend empfohlen.

Ferner berichtet er über **9 Fälle von Nervenlähmungen durch Schussverletzung.** Von 5 Radialislähmungen wurden durch Operation 3 geheilt, diese betrafen nur Nervenlösungen mit Entfernung von Fremdkörpern und Neueinbettung der von Umschnürungen befreiten Nerven. 1 Medianuslähmung behob sich 5 Monate nach Resektion und Naht. Bei den übrigen Operierten kann ein definitives Ergebnis wegen Kürze der Zeit seit den Operationen noch nicht erwartet werden oder es war von den Verletzten keine Nachricht zu erhalten. Vorstellung 2 geheilter Radialislähmungen.

Weiterhin Vorstellung eines Verwundeten, dem in die Hohlhand wegen schwerer Narbenkontraktur ein **Wanderlappen** aus der Brust eingesetzt war. Als Gegenstück wird ein Verletzter mit Kontrakturstellung des Daumens bei unbedeutenden Narben gezeigt; der Zustand wird als **hysterische Zwangsstellung des Daumens** angesprochen.

Schliesslich wird eine **Becken-Hüftgelenksschussverletzung** vorgestellt, bei welcher nach langdauernder Eiterung mit allgemein septischen Erscheinungen Luxation des Hüftgelenks eingetreten war. Resektion des Caput femoris brachte Heilung, die noch durch eine Osteomyelitis der Skapula kompliziert war.

Herr **Hubrich: Vorstellung von Augenverwundeten.**

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Dezember 1915.

Herr **Hilgenreiner** bespricht: 1. an der Hand einiger Projektionsbilder die ziemlich typischen **Querdurchschüsse der Hand** mit Zersplitterung mehrerer bis sämtlicher Mittelhandknochen, wie sie entstehen, wenn die beim Umklammern des Gewehres, Spatens o. dgl. mehr oder minder fixierte Hand in radioulnarer Richtung vom Projektil durchschlagen wird. Dum-dum-Wirkung des Geschosses durch vorheriges Aufschlagen desselben auf dem umklammerten Gewehrlauf etc. wird verhältnismässig häufig beobachtet. Die Weichteile der Hohlhand bleiben ob ihrer geschützten Lage fast stets unversehrt im Gegensatz zu den meist schwer betroffenen Weichteilen des Handrückens. Von atypischen Querdurchschüssen der Hand werden ein Konturschuss des Handrückens und ein querer Durchschuss mit Verletzung der kleinen Nerven in der Vola manus und schweren trophoneurotischen Störungen demonstriert.

2. Vortr. stellt weiter einen operierten Fall von **Plexuslähmung nach Schussverletzung** mit eigenartiger Knochenneubildung vor. Bei der Operation fand sich ein merkwürdiges zartes, die Nerven

des Plexus zangen- und ringförmig umgreifendes Knochengebilde, welches man sich nur als aus verschleppten, von der Klavikula stammenden Periostteilen entstanden erklären kann.

O. Wiener.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 17. Dezember 1915.

Prof. **Pal** berichtet über einen Versuch mit einer **Rutengängerin,** Frl. L., bei welchem er sich überzeugte, dass sie **Emanationsempfindungen** besitzt.

Dr. **Josef Gerstmann** spricht, unter Vorstellung eines Mannes, über **reine taktile Agnosie als isolierte Krankheitserscheinung nach Schussverletzung des rechten Scheitelbeins** an einer der mittleren Region der postzentralen Hirnrindenwindungen entsprechenden Stelle. Bei vollständig freiem Sensorium und bei normaler Sprache vermag der Kranke, der seit ca. 7 Monaten beobachtet wird, in der linken Hand allgemein bekannte und übliche Gebrauchsgegenstände durch Betasten nach Bedeutung, Zweck und Verwendung nicht zu erkennen, obwohl die elementaren Empfindungsqualitäten dieser Hand völlig ungestört sind. Er kann die Gegenstände nicht benennen, obwohl er durch Tasten herausbringt, ob sie rauh oder glatt, lang oder kurz, leicht oder schwer, rund oder eckig sind. Diese Tastlähmung der linken Hand ist aber auch die einzige isolierte Ausfallserscheinung nach einer umschriebenen Schussverletzung an obgenannter Stelle.

Privatdozent Dr. **Finsterer** demonstriert einen Soldaten, der von ihm wegen **arteriomesenterialen Duodenalverschlusses und profuser Magenblutung** mit Erfolg operiert wurde. Seit 4 Jahren wiederholte Anfälle von linkseitiger Nierenkolik, seit einem Jahre zeitweise Magenbeschwerden und schwarze Stühle. Mitte September l. J. trat plötzlich blutiger Stuhl auf, dann Bluterbrechen, wiederholt und sehr profus, so dass der Mann verfiel und kleinen, kaum tastbaren Puls aufwies. Dabei war der Magen enorm dilatiert, trotz Erbrechens bestand starkes Plätschern; links vom Nabel eine sehr druecksehmerzhafte Stelle, sonst Abdomen weich. Diagnose: hoher Dünndarmverschluss. Mediane Laparotomie unter Lokalanästhesie. Der enorm erweiterte Magen reichte bis ins kleine Becken, das Duodenum, gegen die Leberpforte hoehgezogen, sehr stark erweitert, das Jejunum leer und kontrahiert. Die Dehnung des Duodenums reichte bis zur Durchtrittsstelle der Art. mesenterialis superior, von dort ab war der Endteil des Duodenums und Anfangsteil des Jejunum vollkommen leer. Von der ersten Jejunumschlinge aus zogen derbe Adhäsionen zu dem durch einen Nierentumor etwas vorgewölbten Mesocolon descendens. Hintere Gastroenterostomie, reaktionsloser Verlauf, kein Rezidiv der Magenblutung. 4 Woehen später wurde wegen der intermittierenden Pyonephrose mit Fieber die Nephrektomie gemacht. Genesung.

Prof. **Ehrmann** stellt eine Frau mit der seltenen **Kombination von Syphilis mit Tuberkulose** bzw. **Lupus** der Stirne, Nase, Wange und des Kinns vor.

Dr. **M. Kraus** demonstriert einen Soldaten mit **Parotisluxation infolge einer Kiefersehussfraktur.** Aus der linken Wange ragte in die Mundhöhle ein etwa walnussgrosser, drüsenartiger Körper hinein. Es war die linke Parotis, die durch einen Sehrapnellsteekschuss mit Fraktur des Unterkiefers aus ihrer Lage gebracht wurde und schon mit dem linken Zungenrande verwachsen war, was das Sprechen behinderte. Als der Vortr. diese Verwachsung durchtrennte, wurde die Zunge wieder freibeweglich und der Mann sprach wieder deutlicher. Dureh das Ansetzen eines grösseren Saugglases an die linke Wange wurde die Parotis in die normale Lage gebraeht.

Dr. **A. Kautzky-Bey** über **Fremdkörperlokalisation mittels einer Durehleuchtung und einer Plattenaufnahme.**

Erseheint in der M.m.W.

An den Vortrag sehloss sieh eine längere Diskussion, an weleher sieh die Herren Fritz Demmer, Gottwald Schwarz, Foramitti, M. Haudek, M. Benedikt und der Vortr. selbst beteiligten. Das Verfahren Kautzkys wurde als ein einfaches und sinnreiches, daher zu empfehlendes anerkannt, überdies wurden andere, gut brauehbare Lokalisationsmethoden besprochen.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Ein neues französisches Präparat als Ersatz für das Salvarsan.

In dem Bericht über die Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 29. November d. J. finden wir eine Mitteilung über zwei neue Präparate, welche bei der Behandlung der Syphilis das Salvarsan und das Neosalvarsan ersetzen sollen; sie sollen ihnen gleichwertig sein, ja sie in mancher Hinsicht übertreffen. (Cinq cent cinquante cas de syphilis traités par un composé organique d'arsenic, de bromure d'argent et d'antimonyle. A. Renault, L. Fournier et L. Guénot, présentée par A. Laveran. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 22, 1915.) Um die parasitizide Wirksamkeit des Arsenobenzols zu steigern, hatte Danysz vom Institut Pasteur als einer der ersten Verbindungen desselben mit verschiedenen Metallsalzen und Metalloiden hergestellt. Unter den so erhaltenen Körpern war namentlich zwei besonders wirksam, die Verbindung mit Bromsilb (bromo-argentique) und die mit Antimonylsilberbromid (brom argentique-antimoniée); bei gewissen experimentell erzeugt Trypanosomiasen und der experimentellen Syphilis des Kaninche ergaben sie ausgezeichnete Resultate. Als sie im Spital Cochin au gegen die menschliche Syphilis versueht wurden, zeigten sie gleic falls eine grosse Heilwirkung. Ueber die ersten derartigen Versuc berichtete der Akademie der Wissenschaften Danysz; die Erge nisse wurden vor 2 Jahren in den Annales de l'institut Paste publiziert (ref. M.m.W. 1914, Nr. 22, S. 1244). Seine Versuche wurd von den Vorgenannten wieder aufgenommen und diese haben c guten Resultate auch bei der Behandlung der menschlichen Syphi bestätigt gefunden. Namentlich die von D. als Präparat 102 b zeichnete silberhaltige Antimonylbromidlösung ist von all organisehen Arsenikverbindungen besonders wirksam. Seine ther peutisehe Wirksamkeit entfaltet das Präparat schon in sehr gering Dosen von 0,10 g, selbst 0,05 g, während eine Giftwirkung sieh er bei 0,10 g pro Kilo Kaninehen zeigt. Es wurde bisher bei üb 500 Syphilitikern intravenös injiziert, welche im Stadium d Sehankers waren oder sekundäre Erscheinungen zeigten. Die I jektion wurde alle 3—4 Tage vorgenommen zunächst mit einer Dos von 0,10—0,50 g und stieg über 0,30 g bzw. 0,35 g bis zu einer G samtdosis von 1,20 —1,50 g in 6—7 Injektionen. Die erste Ei spritzung hatte gewöhnlieh einen mehr oder minder heftigen Fiebe anfall zur Folge. Magendarmbeschwerden fehlten, meist auch Kop schmerzen Die späteren Injektionen riefen keine bemerkenswer oder bloss eine ganz unbedeutende Reaktion hervor. Zwei- od dreimal trat an den der Injektion folgenden Tagen ein Nesselausschla oder ein seharlachähnliehes Erythem auf, begleitet von einem leichte Fieberanfall. In 2 oder 3 Tagen versehwand er wieder. Es war dies die einzigen Nebenerscheinungen, welche zur Beobachtun kamen. In der Heilwirkung erwies sich das neue Mittel dem Arsen benzol gleiehwertig: Rückbildung der primären und sekundären E scheinungen, Versehwinden der Spiroehäten und Hebung des A gemeinzustandes; ebenso war die Wirkung bei tertiärer Syphil sehr günstig (Gummata im Unterhautzellgewebe, gummöse Per ostitis etc.). Was die Beständigkeit der Reaktion anbelangt, s zeigten Prüfungen, die Monate nach der letzten Injektion vorg nommen wurden, dass sie wie beim Arsenobenzol grossen Schwa kungen unterliegt.

Bei Patienten, welehe einen nur einige Tage alten syphilitisch Sehanker aufwiesen und bei denen das Ergebnis vom Beginn d Behandlung an negativ war, sehien wenigstens die Ausbreitung d Krankheit verhindert zu werden. Die Reaktion blieb negativ, wen auch die Behandlung ein Jahr lang dauerte. Bei den Patient aber, bei welchen sie vom ersten Augenblick der Behandlung a positiv war, nahm sie allmählich ab und verschwand ganz, als ebenso wie bei der Behandlung mit Arsenobenzol muss man hi mit dem Urteil zurückhalten, denn naeh einigen Monaten kann s wieder auftreten. Es ist dann nötig eine oder mehrere neue I jektionen zu machen.

Zusammenfassend geht aus der Mitteilung hervor, dass das Ant monylsilberbromidarsenik von Danysz bei der Behandlung d Syphilis sehr günstige Resultate ergibt, welehe sich mit denen wo vergleiehen lassen, welehe bei der Salvarsanbehandlung erreic werden können. Das Antimonylsilberbromidarsenik übertrifft abe das Arsenobenzol noeh dadurch, dass es schon bei einer geringere Arsenikmenge wirksam ist und weniger intensive und weniger pein liche Reaktionserscheinungen hervorruft. Die Verfasser glaube wenn man nach ihrem Verfahren vorgehe seien keinerlei Zwische fälle zu befürchten. Naeh dem Gesagten bedeutet seine Einführun in die Therapie zweifellos einen Fortsehritt in der Behandlung de Syphilis.

Zu denselben Schlussfolgerungen gelangte Dr. Raspail b den Untersuchungen bezüglieh der Behandlung der Syphilis mit Ver bindungen von Bromsilber und Antimonylbromsilber mit Arseno benzol. Er behandelte 50 Fälle von meist sekundärer Syphilis i Spital von Val-de Grâce. In einem Rapport an die Militärbehörd spricht sich R. folgendermassen aus. Das von Danysz gefunden Präparat 102 hat folgende Vorteile:

1. Es ist ziemlich beständig; eine Lösung hält sich stundenlan unverändert, so dass man zahlreiche Patienten damit hintereinande behandeln kann.

2. Die Behandlung ist sehr einfach und bedarf keines grosse Instrumentariums.

3. Sie hat keine schädlichen Folgen und zeigt höchstens ein vorübergehende nicht schwere Reaktion.

4. Sie kann sehr rasch durchgeführt werden, da die Paus zwischen zwei Injektionen nieht mehr als einen Tag zu betrage braucht.

5. Sie ist sehr wirksam. Primäre sowohl, wie sekundäre und tertiär Erscheinungen verschwinden in einigen Tagen bei einer Dosierung die immer viel weniger hoch zu sein braucht als beim Salvarsan un dem Neosalvarsan. In 80 Proz. der Fälle fiel bei einer Gabe vo 1—1,20 g von 102 der Blutbefund 1—2 Monate nach Schluss de Behandlung negativ aus.

Dr. L. Katharine r.

hriftleitung: Dr. B. Spatz,
inchen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 4. 25. Januar 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 4.

Aus dem Seuchenlaboratorium einer Armee.

Zur Aetiologie und Pathogenese des Gasbrands.

I. Mitteilung.

Von H. Conradi und R. Bieling.

Der Gasbrand ist im wesentlichen eine Krankheit des ieges. Hingegen treten die übrigen Infektionskrankheiten, e den Heeren folgen, nicht minder häufig auch im Frieden f. Unter seinem Schutze konnte daher bei Zeiten gegen e Kriegsseuchen und ihre spezifischen Erreger gerüstet erden. Längst ist die andere, nicht minder gefährliche Wund-iektion des Schlachtfeldes, der Tetanus, durch prophylak-che, auf ätiologischer Forschung beruhende Massnahmen ie vermeidbare Krankheit geworden. Der Gasbrand aber, ssen Aetiologie noch wenig geklärt war, traf uns nahezu vorbereitet. Sein spärliches Vorkommen in den Friedens-ren legte der systematischen Forschung Schranken auf. Um beschwerlicher war darum der Weg, den Eugen Fraen-el, v. Hibler, Ghon und Sachs u. a. einschlugen und bis ir ätiologischen Klärung sporadischer Gasbrandfälle zu Ende ngen. Allein Einzelbefunde reichen nicht aus, den dunklen mplex der Massenerkrankungen zu erhellen. Ebenso aber ie die bakteriologische Forschung Mittel zur Verhütung einer deren Wundinfektionskrankheit, des Tetanus, bereitstellte, ird auch die Erkenntnis der Aetiologie und Pathogenese des asbrandes seiner Prophylaxe und der kausalen Therapie tgegenführen.

Innerhalb eines bestimmten Zeitraumes haben wir deshalb f Veranlassung des Armeearztes Herrn Obergeneralarzt andgraf, dem die Arbeit jede Förderung verdankt, imtliche im Armeebereich beobachteten Gasbrandinfektionen akteriologisch untersucht *).

Uebereinstimmend war bei unserem Beobachtungsmaterial ie Art des Traumas, nämlich Verletzungen durch Ex-osivgeschosse (Granaten, Minen, Gewehrgranaten), während ur 7 mal ein Gewehrschuss (3 mal Steckschuss) vorlag. erner führte regelmässig das Trauma zur Zertrümmerung nd Zerreissung tiefliegenden Gewebes, häufig ausserdem zur ersplitterung der Knochen, während der Einschuss und der icht immer vorhandene Ausschuss relativ klein waren. Oft ing die Verletzung mit sehr erheblichem Blutverlust einher nd bisweilen sogar erfolgte Durchtrennung grosser Arterien-tämme. Geschossteile und -splitter, Tuchfetzen und Erde urden mehrfach im Schusskanal gefunden.

Das klinische Verhalten der untersuchten Krank-eitsfälle war übereinstimmend. Stets boten sich im Verlauf es einzelnen Krankheitsfalles folgende fünf charakteristische ymptome:

1. Das Gewebsemphysem und -ödem, das sich an der berfläche als Schwellung bemerkbar macht, und wie ein uftkissen anfühlt, bei tieferliegendem Sitz durch Knistern errät. Häufig entleert sich aus dem Wundkanal sanguino-nte, schäumige Flüssigkeit. Besonders ausgedehnte Oedeme eben die Epidermis blasenartig ab.

*) Den Anstoss zu der systematischen Untersuchung gab Stabs-eterinär d. R. Dr. Steinbrück, der von vornherein auf die engen Beziehungen zwischen Rauschbrand und Gasbrand hinwies.
Landgraf.

2. Lokale Fäulnis, mit regionärem, rasch fortschreitendem, brandigem Zerfall der Muskulatur, gekennzeichnet durch widerlichen, säuerlich-ranzigen Geruch und durch schwarzbraune, schwarzgrüne oder schwarzblaue Verfärbung der Wundränder und der umgebenden Haut- und Muskelpartien.

3. Fortschreitendes Kälterwerden der distalen Partien der verletzten Extremitäten mit Kältemarmorierung der Haut.

4. Starke Frequenzsteigerung des meist kleinen Pulses, während die Temperatur uncharakteristisch, bald weniger, bald mehr ansteigt.

5. Dyspnoe, komatöse Atmung in extremis.

Die abgesetzten Glieder zeigten die oben erörterten Veränderungen. Längere Zeit nach der Operation waren die Muskelfasern durch Gasblasen im Perimysium auseinandergesprengt. Dann war auch die Schwimmprobe positiv, während sofort nach der Operation entnommene Muskelstücke im Wasser untersanken.

Die kurze Zeit nach dem Tode erfolgten Sektionen zeigten ausser geringer Brüchigkeit von Leber- und Milzgewebe keinerlei makroskopische Veränderungen. Längere Zeit nach dem Tode floss beim Durchschneiden aus sämtlichen inneren Organen reichlich schaumige Flüssigkeit aus. Typische Schaumleber wurde jedoch niemals beobachtet [1]).

Wie bei statistischen Forschungen die Zuverlässigkeit des Urmaterials die Exaktheit der folgenden Ergebnisse bedingt, so hängt auch die bakteriologische Untersuchung entscheidend von der einwandfreien Beschaffenheit des Ausgangsmaterials ab. Vor allem kam es darauf an, die Krankheitserreger des befallenen Gewebes rein zu erhalten und ohne fremde Beimengung fortzuzüchten. Der Zutritt von Fremdkörpern zum Untersuchungsmaterial musste verhindert, eine Anreicherung des Gasbranderregers im natürlichen Nährboden erzielt werden. Sonach bedurfte es einer besonderen Methodik, um die vom Wundkanal her eingedrungenen, der Oberfläche entstammenden Zufallskeime auszuschalten. Weiterhin konnte die Grundlage der ätiologischen Untersuchung nur das dem Kranken entnommene Muskelgewebe bilden, nicht aber das Leichenmaterial. Es war nämlich zu erwarten, dass exzidierte Muskelteile oder amputierte Gliedmassen den Erreger rein enthielten, das Obduktionsmaterial aber von anaëroben Fäulniskeimen durchsetzt war. Eine solche Verunreinigung des Ausgangsmaterials erschien um so unerwünschter, als der von Eugen Fraenkel entdeckte Bacillus emphysematodes, der als Gasbranderreger von vornherein in Betracht kam, nicht selten auch als Nebenbefund in menschlichen Leichen festgestellt wurde. Nur im Zusammenhang mit dem Krankenmaterial konnte somit das Sektionsmaterial ätiologischen Schlussfolgerungen zugrunde gelegt werden.

Danach war folgende Arbeitsweise vorgezeichnet: Unmittelbar nach der Operation wurden apfel- bis faustgrosse Muskel-

[1]) Bei einem Fall von Schaumleber fand sich der Bacillus emphysematodes Fraenkel. Den von Herrn Marine-Oberstabsarzt Wendt zur Verfügung gestellten Notizen entnehmen wir, dass bei einem Schussverletzten (Gewehrschuss durch den 3. Lendenwirbel und das Colon sigmoideum) bei der ca. 8 Stunden nach dem Tode erfolgten Sektion die Leber folgenden Befund darbot: „Oberfläche zeigt kleine, grieskorngrosse, gelbliche Herde, die man auf Einschnitt und Bestreichen nicht wegstreichen kann. Die ganze Leber durchsetzt von diesen Herden, die in der Mitte eine kleine Delle zeigen; Gewebe brüchig. Die Diagnose war in vivo auf Gasbazillen nicht gestellt."

stücke, die dem primären Herd benachbart lagen, entnommen und sogleich in 1 proz. $HgCl_2$-Lösung eingelegt. Die Entnahme und auch die spätere Verarbeitung der Muskelteile erfolgte mit Instrumenten, die in heissem, auf mindestens 160° erhitztem Oel ca. 1 Minute lang gehalten waren. Hierauf wurde unter sterilen Kautelen ein Muskelstück halbiert, der Gewebssaft auf Objektträger ausgestrichen und im hängenden Tropfen untersucht. Nach 1—3 stündigem Aufenthalt in der 1 proz. $HgCl_2$-Lösung wurde die Muskelprobe in 1 prom. $HgCl_2$-Lösung übertragen und in Standgefässen mit Watte bedeckt im Brutschrank bei 37° gehalten. Sobald die Organteile infolge ihrer Gasentwicklung spontan an die Oberfläche kamen, d. h. meist bereits nach 24 stündigem Aufenthalt im Brutschrank, erfolgte in der später zu erörternden Weise die weitere Verarbeitung. Analog verfuhren wir mit dem Obduktionsmaterial (Muskulatur, Leber, Milz, Niere, Herzblut im abgebundenen Herzen).

Nach dieser Anreicherung im natürlichen Nährsubstrat, der Keimvermehrung im Mutterboden, wurden die Muskel- bzw. die Organteile mit den im Oelbad sterilisierten Instrumenten aufgeschnitten. Dauerte die Bebrütung kurz, so war das Muskelinnere weich und rosafarben, während die der Sublimatwirkung ausgesetzte Randzone grau sowie fest war und wie gekocht aussah. Nach längerer Bebrütung (2—3 Tage bei 37°) war nur die graue, feste Aussenhülle erhalten, während der Kern aus einer breiig-flüssigen, grünlich-schwarzen übelriechenden Masse bestand, oder gar nur einen schmierigen inneren Wandbelag der Aussenhülle darstellte. Diese tiefschwarze Innenschicht der Hülle bestand aus einem Quecksilberniederschlag, der vom Schwefelwasserstoff des sich zersetzenden Muskels aus dem Quecksilberalbuminat gebildet wurde. Von diesem Gewebsbrei wurden Abstriche und hängende Tropfen angefertigt. Ferner legten wir Kulturen in folgender Weise an: Es wurden Partikel in flüssige, vorher eine Viertelstunde lang gekochte Traubenzucker(1 proz.)-Agarröhrchen eingebracht, geschüttelt und nach Erstarren mit heissem Agar überschichtet. Ausserdem kochten wir in ca. 2 ccm Bouillon aufgeschwemmte Muskelteilchen 1, 2 und 5 Minuten lang, ehe sie in der beschriebenen Weise auf Traubenzuckeragar in hoher Schicht verimpft wurden. Ferner wurden zur Erzielung von Einzelkolonien mit ungekochtem Gewebsmaterial Traubenzuckeragarplatten gegossen und im Botkinschen Apparat nach Einleitung von chemisch reinem Wasserstoff bei 37° bebrütet. Wundsekrete wurden mittels steriler Pipette dem Patienten entnommen und an Ort und Stelle in 1 proz. Traubenzuckerbouillon übertragen, die sogleich in Buchnerröhrchen hineingestellt und nach Ankunft im Laboratorium in den Brutschrank verbracht werden. Die Untersuchung und weitere Verarbeitung der Kulturen fand nach 48 Stunden gekocht und ungekocht in der eben erörterten Weise statt. An Stelle der Buchnerröhrchen benutzten wir auch im weiteren Verlaufe der Untersuchung verschiedene, eben dem kochenden Dampftopf entnommene, flüssige Kultursubstrate, die sofort mit sterilem Oel überschichtet und danach beimpft wurden. Von sonstigen Züchtungsmethoden konnte abgesehen werden. Zur Identifizierung der Reinkulturen dienten mikroskopische Untersuchungen, Spezialnährböden und Tierversuche.

In sämtlichen 53 Fällen von Gasbrand, die zur Untersuchung gelangten, fand sich ein in allen morphologischen und biologischen Eigenschaften übereinstimmender, also einheitlicher, wohlcharakterisierter Mikroorganismus, den wir als Gasbrandbazillus (G.B.), Bacillus sarcemphysematodes hominis bezeichnen.

Im folgenden seien zunächst seine Fundorte aufgeführt:

1. Der Gasbrandbazillus wurde im Blut stets vermisst.

2. Im Wundsekret des Patienten und auch in Muskelteilchen seines Krankheitsherdes selbst waren G.B. anwesend, immer jedoch in Gemeinschaft mit einer sehr verschiedenartigen, von Fall zu Fall wechselnden und stets an Zahl überwiegenden Begleitflora. Je einmal misslang hier der Nachweis.

3. In den Muskelteilen aus der Nachbarschaft des Krankheitsherdes fanden sich bei unmittelbarer Untersuchung die G.B. konstant und mit Ausnahme eines Falles rein ohne Beimengung zum Teil in spärlicher Menge vor, wie mikroskopische Betrachtung und Kultur lehrten. Nach 1—3 tägiger Anreicherung dieser Muskelstücke bei 37° aber wurden die G.B. bereits im Abstrich in grösster Menge und in Reinkultur innerhalb der zersetzten Gewebe festgestellt.

4. Im Obduktionsmaterial wurden fast stets ausschliesslich die G.B. in Muskulatur, Leber, Milz, Niere und Herzblut nachgewiesen. Nur ausnahmsweise, und zwar in einem Falle waren daneben Begleitbakterien vorhanden.

Bei Erörterung der Morphologie und Biologie des G.B. sei an erster Stelle seine ungewöhnliche Vielgestaltigkeit hervorgehoben. Nicht minder auffällig ist die nahezu völlige Formgleichheit mit dem Rauschbrandbazillus, wie die folgende morphologische Darstellung zeigen wird.

Betrachten wir zunächst die vegetativen (sporenlosen) Formen des G.B., so sind hier alle Uebergänge vom kurzen und plumpen Stäbchen zum langen und schlanken gegeben.

Typisch jedoch sind Bakterien, deren Länge 3—4 μ beträgt. Sehr häufig liegen 2 so gestaltete Stäbchen als Doppelstäbchen gerade oder im stumpfen Winkel aneinander, getrennt durch einen Spalt, de Stäbchenbreite erreichen kann. Ist diese Teilung noch nicht zustand gekommen, so sieht man Stäbchen von gewöhnlicher Breite und dop pelter Länge. Besonders bei den langen Formen wechseln nach Fär bung mit den gewöhnlichen Anilinfarbstoffen gut tingierte Teile de Bakterienleibes strichweise mit blassen ab. Auch nimmt man bi ungefärbten Stäbchen an beiden Polenden durch stärkeres Licht brechungsvermögen auffällige Körner wahr. Solche Stäbchen sin ferner in der Mitte aufgedunsen, heller gefärbt und verjüngen sich Eiform darbietend, an beiden Enden. Diese Blähformen stehen mög licherweise zur Sporulation in Beziehung.

Bei den Sporenformen sehen wir sowohl endständige Sporenträger und selten auch mittelständige. Die Spore sind 2—3 μ lang, 1,8—2,2 μ breit. Liegen die Spore im Bakterienleib, so bedingen sie hier eine typische Auftrei bung, die bei endständiger Lage zu der sehr häufigen Keulenform bei mittelständiger zur seltenen Wetzsteinform führt. Im gefärbte Zustand sind entweder Keulen- und Wetzsteinformen gleichmässi tingiert und dann treten auch im hängenden Tropfen ihre Spore nicht hervor. Werden hier aber innerhalb der Auftreibung hell glänzende Sporen wahrgenommen, so heben sich diese im gefärbte Präparat scharf konturiert aus dem dunklen Bakterienleib ab. J nach der Sporenstellung finden sich alle Uebergänge von der Wetz stein- zur Keulenform. Die Länge der Keulen- und der Sporenstäb beträgt ca. 5 μ, ihre Breite ca. 1—1½ μ, je nachdem man den klein sten oder grössten Querdurchmesser wählt. In sporenreichen Prä paraten übersieht man, von dem eben geschilderten Sporenträge ausgehend, die weiteren Entwicklungsstadien, wie der Sporenhalter immer dünner wird, hie und da noch als feines Fädchen der Spor anhängt und schliesslich ganz ausfällt. Doch läuft auch bei de freien ungefärbten Spore die scharf konturierte Begrenzungslinie a beiden Polen in eine feine Spitze aus.

Analog dem geschilderten Doppelstäbchen werden auch bei de Sporenstäben Doppelformen wahrgenommen, d. h. Stäbchen, die an freien Ende je eine Spore tragen und so die Form von Hanteln an nehmen. Auch die Trennungslinie zwischen dem Keulenpaar ist nich immer deutlich, ja sie kann sogar gänzlich fehlen.

Charakteristisch für den G.B. sind seine Involutionsformen die wir als Schnörkel- und Fadenform bezeichnen. Die bis weilen häufigeren Schnörkelformen sind besonders dann zu beobach ten, wenn der Züchtung eingreifende thermische Schädigunge (wiederholtes Kochen des Ausgangsmaterials) oder Beeinträchtigung der Entwicklung durch Luftzutritt (bisweilen im Buchnerscher Röhrchen) vorausgegangen sind. Die Schnörkelformen stellen Ge bilde bis zur 2—3 fachen Länge eines typischen Stäbchens dar, sind aber schmäler und in unregelmässigen Schleifen gewunden. Bis weilen gewahrt man am Ende leichte, etwas dunkler gefärbte knopf artige Anschwellungen oder auch eine wohlausgebildete Spore. Bring man Kulturen, die ausschliesslich die eben geschilderten Involutions formen aufzeigen, unter günstige Lebensbedingungen, so enthält die neue Generation wieder ausnahmslos typisch gestaltete Stäbchen und Sporenträger. Eine besondere Bedeutung als differentialdiagnostisches Merkmal beanspruchen die Fadenformen des G.B. Im Gegensatz zu nahestehenden Arten kommen diese in typischen Kulturen des G.B. nur selten und dann lediglich in spärlichen Exemplaren vor Teils sind sie ungegliedert, teils auch gegliedert und dann schwankt Anzahl sowie Grösse der Glieder, während die Weite der Spalten annähernd gleich erscheint.

Die G.B. sind ziemlich lebhaft beweglich, wie sich sowohl bei Untersuchung von Kulturen, insbesondere in defibriniertem Rinderblut, von angereicherten Organteilen sowie von Exsudaten ergibt. Im hängenden Tropfen zeigen die Doppelstäbchen und auch die Blähformen eine rasche, eigentümliche Beweglichkeit, indem nämlich die Doppelstäbchen um den Trennungsspalt als Achse hin und herschlagend sich fortbewegen, während die Blähformen mit starken Seitenausschlägen sich um ihren Schwerpunkt drehend ebenfalls in gerader Linie vorwärts eilen. Die einfachen Stäbchen bewegen sich analog den Blähformen, bei den Sporenträgern liegt der Drehpunkt im Sporenmittelpunkt. Dagegen ist den Fadenformen sowie den Stäbchen von der Länge eines Doppelstäbchens eine mehr schlängelnde Bewegung eigen. Luftzutritt hebt die Beweglichkeit sämtlicher Typen mehr oder minder schnell auf. Daher müssen hängende Tropfen von frisch geöffneten Kulturen sogleich besichtigt werden. Relativ spät, d. h. erst nach 15 Minuten, tritt die Starre der Stäbchen in Exsudatflüssigkeiten ein. Als Motor dienen den G.B. zahlreiche peritritische Geisseln, die durch die Körner-Fischersche Modifikation der Löfflerschen Methode prägnant sich darstellen lassen. Kapseln hingegen werden regelmässig vermisst, sowohl in Kulturen wie in Organen. Die in serumhaltigem Substrat stets darstellbaren Serumhöfe dürfen mit Kapselbildung nicht verwechselt werden.

Mit Hilfe der Gramschen Methode[2]) werden in der Regel die G.B. intensiv gefärbt, jedoch finden sich in jedem Präparat von Kulturen sowohl wie von Organen neben typischen, Gram-positiven Stäbchen alle Uebergänge vom Gram-positiven bis zum Gram-negativen Verhalten. Selbst beim Einzelindividuum ist zuweilen die Gramfärbung nicht homogen. So verhält sich z. B. einmal die Keulenanschwellung Gram-positiv, der Keulenschaft Gram-negativ.

[2]) Karbolgentianaviolett 2 Minuten, Jodjodkalium 1½ Minuten, abs. Alkohol maximal 1 Minute.

Eine nicht gerade hervortretende, immerhin bemerkenswerte igenschaft des G.B. stellt die sogen. Granulosebildung dar. Nach öchstens halbstündiger Färbung mit Lugolscher Lösung gewahrt an am besten an frischen Muskelabstrichen scharf begrenzte, braunte bis blauschwarze Schollen, die aus dem gelben Bakterienleib erausschauen. Sie sind übrigens stets nur vereinzelt nachweisbar, n häufigsten noch im Stäbchenteil von Sporenträgern. Ganz selten ur werden granulosehaltige Bazillen in Kulturen angetroffen.

Liess schon die morphologische Darstellung des Einzelleimes die nahe Verwandtschaft des G.B. des Menschen mit em Rauschbrandbazillus des Rindes erkennen, so gilt dies icht minder von dem biologischen Verhalten.

Der G.B. wächst streng anaërob. Spuren von Sauerstoff hemmen ine Entwicklung. Daher zeigen beimpfte Bouillonröhrchen und enso die oberen Schichten von Agarkulturen in einer Ausdehnung on 1 cm kein Wachstum. Des weiteren wurden Oberflächenkolonien eder auf Schrägagar in Buchnerschen Röhrchen noch auf Agarlatten in Wasserstoffatmosphäre (Botkinscher Apparat) erzielt. ingegen bietet die Fortzüchtung unter anaëroben Bedingungen einerlei Schwierigkeiten, selbst alte Kulturen gehen jederzeit an. iese Haltbarkeit beruht auf der Anwesenheit mehr oder weniger eichlicher Sporen in den üblichen Nährböden. Betrug doch die bebachtete, maximale Resistenz der an Granaten angetrockneten poren gegenüber Siedehitze 60 Minuten. Ueppige Einzelkolonien rhielten wir nach geeigneter Verdünnung des Ausgangsmaterials owohl durch Plattenguss von 1 proz. Traubenzuckeragar im Botinschen Apparat, oder bequemer noch durch einfache Schüttelultur in 1 proz. Traubenzuckeragar in hoher Schicht.

Die Agarkolonie ist ein in der Aufsicht weissliches, flockiges, usgefranztes Gebilde, das Hirsekorngrösse bei isolierter Lage erreicht und niemals mit Nachbarkolonien verschmilzt. In der Durchicht erinnert zunächst die Kolonie an faserige Asbestflocken, bei äherem Zusehen indes hebt sich deutlich ein rundlicher schwarzrauer Innenkörper von einer hellen, durchschimmernden Randzone b, die sich schliesslich in kurze, radiäre, strahlige Ausläufer auflöst.

Weit schärfer prägt sich diese Kolonieform in Nährgelatine aus. esonders klar aber tritt hier der Strahlenkranz der feinsten Radiärasern der Randzone heraus. Im weiteren Verlauf des Wachstums ird allmählich die Gelatine im Bereich der Randzone verflüssigt und unmehr schwimmt der dunkle Zentralkörper der Einzelkolonie in iner hellen Flüssigkeitsblase, die wiederum in die noch feste elatinemasse radiäre spinnwebendünne Fäden hineintreibt. Schliesch fliessen die Kolonien ineinander und nach völliger Verflüssigung edeckt die opaleszente Gelatineflüssigkeit einen die Kuppe des Regenzglases einnehmenden, grauweisslichen, leicht aufzuwirbelnden iederschlag.

Die spezifische Eigenschaft des G.B., im menschlichen Organisus das Muskelgewebe unter stürmischer Gasproduktion zu zeretzen, hier den Gasbrand hervorzurufen, ist auch im Reagenzglas achweisbar. Sehr reichliche, gasförmige Stoffwechselprodukte bilet nämlich der G.B. schon in einfach zusammengesetzten bouillonaltigen Nährböden. Agar-Agar wird daher auch ohne besonderen usatz von Kohlehydrat durch das Wachstum des G.B. mit Gasblasen urchsetzt. Noch intensiver gestaltet sich diese Gasentwicklung in ulturen, die 1 Proz. verschiedener Kohlehydrate enthalten.

Zur Prüfung der Gärfähigkeit des G.B. gingen wir folgendermassen vor: Wir fügten zu 2proz. Peptonwasser 1 Proz. der Zuckerrt und 10 Proz. Lackmustinktur (Kahlbaum), sterilisierten, benpften, überschichteten mit Paraffin und dichteten dann nochmals it Agar ab. So gelang der Nachweis auch geringster Gasmengen. ls Impfmaterial dienten Peptonwasserkulturen, und zwar solche, die ereits mehrmals in 2 proz. Peptonwasser umgezüchtet und so völlig on den Kohlehydratspuren der Traubenzuckeragar-Reinkultur beeit waren. Die Untersuchung erstreckte sich auf: Laktose, Saccharose, Maltose, Dextrose, Lävulose, Galaktose, Mannose sowie Mannit; erner auf Xylose, Rhamnose und Arabinose. Sämtliche Kohlehydrate urden unterschiedslos unter Gasbildung und Säuerung des Nährodens zerlegt, und ausserdem konnte im Brutschrank eine mehr oder inder vollkommene Entfärbung des Lackmusfarbstoffs, nach Belichung wiederum Rotfärbung, wahrgenommen werden. Die Gärfähigeit des G.B. war demnach gegenüber sämtlichen geprüften Kohleydraten uneingeschränkt vorhanden.

Zur quantitativen Bestimmung der gebildeten Gasmengen wurden tägige Traubenzuckerbouillonkulturen in Gärkölbchen verwendet. ie Gesamtmenge des Gases schwankte unter den gewählten Verchsbedingungen zwischen 3,7 und 4,4 ccm. In diesem Gasgemisch ahm die Kohlensäure 55—59 Proz. des Rauminhalts ein, wie sich us dem Zusatz von Kalilauge ergab.

Zur Prüfung der Aldehydbildung aus Kohlehydraten diente Endogar in hoher Schicht. Da nach eintägigem Wachstum in der unteren älfte der Agarsäule leichte Rosafärbung des vorher farblosen Röhrhens eintrat, war also bei der Zerlegung des Milchzuckers durch den .B. Aldehyd entstanden.

Mit der Gasentwicklung ging stets eine starke Säurebildung einer. In 1 proz. Traubenzuckerbouillon (Buchnersches Röhrchen), ie 48 Stunden bei 37° gehalten wurde, ergab die Titration mit Kalilauge bei Verwendung von Phenolphthalein als Indikator 4—6 mal höhere Säurewerte als die ungeimpfte Ausgangsbouillon. Bei 2,0 ccm 5 Tage bei 37° gehaltener Kulturen in 1 proz. Traubenzuckerbouillon (Buchnersche Röhrchen), schwankten die Werte zwischen 3,3 und 7,0 ccm n/100 KOH, während die unbeimpfte Bouillon unter den nämlichen Versuchsbedingungen nur 1,2 ccm bis zum Umschlagspunkt verbrauchte. Entsprechend der Säurebildung in Bouillon zeigte die mit Paraffin und Agar überschichtete Magermilch bei 37° frühestens nach 24 Stunden, meistens nach 3—4 Tagen, neben lebhafter Gasproduktion eine Säurefällung, das Kasein schrumpfte und schliesslich stand die Molke über einem die Kuppe des Reagenzglases einnehmenden Kaseinklumpen, während die Paraffinagardeckschicht durch Gas in die Höhe getrieben war.

Besonders charakteristisch ist das Wachstum des G.B. in Lackmusmolke (Kahlbaum), die wiederum mit Paraffin und Agar überschichtet wurde. Einmal tritt hier deutliche Rötung bei geringer Trübung sowie Gasbildung gewöhnlich nach 36 Stunden bei 37° ein, ferner wird bei fortgesetzter Bebrütung die Molke völlig entfärbt. Bei Ausgiessen so entfärbter Molke in eine Schale, stellt sich allmählich wieder Rotfärbung ein. Es findet also eine reversible Reduktion des Lackmusfarbstoffes statt. Diese Reduktionsgrösse wurde mit einer Kaliumpermanganatlösung bestimmt; es ergab sich bei Vergleich mit ungeimpfter Lackmusmolke eine Steigerung des Permanganatverbrauchs etwa um das Vierfache. Auch bei Zusatz von 0,5 Proz. Kaliumtelluritlösung 1:100. zu Traubenzuckeragar färbten sich infolge der Tellurreduktion selbst die kleinsten Kolonien des G.B. schwarz und hoben sich damit scharf vom Untergrunde ab, so dass ihre Auffindung erleichtert war. Sehr verwendbar erwies sich noch Traubenzucker-Neutralrotagar, bei dem nach 24 stündiger Bebrütung Entfärbung und grünliche Fluoreszenz neben der Gasentwicklung eintrat. Auch Traubenzuckeragar, dem Fuchsin (konz. alkoholische Lösung) 1:1000 zugefügt war, wurde nach eintägigem Wachstum farblos.

Als Indikator der Reduktion diente weiter eine dünne Aufschwemmung von roten Blutkörperchen in physiologischer Kochsalzlösung. Diese wurde in sterilen Schilfsäckchen, die an beiden Enden mit Kollodium abgedichtet waren, 24 Stunden bei 37° in 2 Tage alte Bouillonkulturen von G.B. versenkt. Die spektroskopische Prüfung des Schilfsackinhalts ergab dann völlige Reduktion des Hämoglobins, die zwar nach Schütteln vorübergehend verschwand, jedoch nach kurzem Stehenlassen wieder eintrat, ein Vorgang, der einen Ueberschuss von reduzierenden Substanzen in der Blutlösung anzeigt.

Schwefelwasserstoffbildung wird bisweilen in den üblichen Nährböden schon allein durch den Geruch wahrgenommen, Schwärzung von Bleiazetatpapier erfolgt jedoch stets in sämtlichen Kulturen. Schwärzung durch Schwefelwasserstoff tritt ferner in Serumkulturen ein, die mit einer Agarschicht überdeckt sind, und zwar schwärzt hier der diffundierende Schwefelwasserstoff nur die bedeckende Agarschicht. In Rinderhirnnährböden nach Ficker wurde Schwärzung vermisst, die Oberflächenschicht nahm zwar nach längerem Stehen im Brutschrank einen leicht grauen Ton an, aber ebenso auch bei der unbeimpften Kontrolle; der geringe Farbenkontrast ist demnach wohl auf Austrocknung zurückzuführen. Hingegen wurden aus Hirn von Kaninchen und Meerschweinchen analog bereitete Nährböden geschwärzt. In allen Hirnkulturen trat starke Gasbildung auf, beim Kochen entwichen reichliche Mengen Ammoniak, indes der Nährboden selbst stark sauer reagierte. Dementspechend ergibt auch die einfache Prüfung mittels Lackmuspapiers je nach der Beobachtungszeit verschiedene Resultate.

In aufrecht erstarrtem Rinderserum, das mit Agar überschichtet wurde, zeigte sich neben der bereits erörterten Agarschwärzung eine allmähliche unter Gasentwicklung fortschreitende Verflüssigung des Serums, die gewöhnlich nach 48 Stunden langsam einsetzte. Die intensive Gasproduktion aus dem sich verflüssigenden Rinderserum trat besonders deutlich hervor, wenn das erstarrte Serum mit Paraffin und Agar überschichtet wurde. Verflüssigtes Serum rötete Merckscbes Lackmuspapier. Sonach war die Serumverflüssigung als peptische Verdauung aufzufassen und dementsprechend fiel die Biuretprobe positiv aus. Die gleiche Reaktion wurde ferner, allerdings meist schwächer, oder doch erst nach längerer Bebrütung, bei Milchkulturen in der Molke festgestellt, aus Kasein entstand also bei sauerer Reaktion Pepton. Labferment hingegen konnte bei dem G.B. nicht nachgewiesen werden; wenigstens blieb im Wasserbad bei 37° gehaltene Milch nach Zusatz von Traubenzuckerbouillon- oder Milchkultur innerhalb von 24 Stunden unverändert. Steril aufgefangene Fibrinflocken aus Rinderblut wurden in Traubenzuckerbouillonkulturen, allerdings langsam, verdaut. Mit G.B.-Kultur beimpfte und dann versiegelte Hühnereier wiesen nach eintägiger Bebrütung infolge der voraufgegangenen Sublimatbehandlung und des auftretenden Schwefelwasserstoffes eine graue, fettig aussehende Schale auf. Mit der fortschreitenden Gasentwicklung floss in den folgenden Tagen übelriechende Flüssigkeit aus, der Dotter war eine trockene krümelige Masse und das Eiweiss eine trübe Flüssigkeit, die von zahllosen G.B. durchsetzt war und eine schwache Biuretreaktion zeigte.

Die Beobachtung feiner Fetttröpfchen auf menschlicher Oedemflüssigkeit legte die Vermutung nahe, dass die G.B. imstande wären, ausser Kohlehydraten und Eiweiss auch Triglyzeride zu spalten. Jedoch liess sich in Traubenzuckeragar, dem Rinder-, Hammel- und Schweinefett in feiner Verteilung zugefügt worden war, eine Zerlegung dieser Fettarten nicht wahrnehmen.

Wie bereits eingangs erörtert, werden auch mit G.B. in vivo infizierte menschliche Organe, die nach Exzision vor Ausseninfektion geschützt, bei 37° im Sublimatbad gehalten werden, allmählich unter Entwicklung übelriechender Gase zerlegt und verflüssigt. Die starke Biuretreaktion des verflüssigten menschlichen Muskels zeigt die peptonisierende Fähigkeit des G.B. auch gegenüber Muskeleiweiss an. Der weitere Abbau verläuft bei saurer Reaktion bis zur völligen Vergasung. Diese kann, worauf schon hingewiesen wurde, solche Dimensionen annehmen, dass von faustgrossen Muskelstücken schliesslich nur die sublimatgehärtete Rinde, einem Gasballon vergleichbar, übrig bleibt. Der gleiche Vorgang konnte auch experimentell im menschlichen Muskel hervorgerufen werden.

Bei Obduzierten wurden nämlich faustgrosse Muskelstücke entnommen, stundenlang in ½ proz. und danach in 1 prom. Sublimat bis zu 5 Tagen bei 37° gehalten. Diejenigen Gewebestücke, die auch dann noch unverändert zu Boden lagen, keine Schwimmprobe, also auch keine Fäulnis darboten, und überdies als keimfrei sich erwiesen, wurden mit G.B.-Kulturen mittels Pravazspritze im Zentrum beimpft und weiter bei 37° im Sublimatbad aufbewahrt. Nach 2 Tagen bereits schwamm dann stets der Muskel, und sein Durchschnitt offenbarte die nämliche Höhlenbildung, wie der in vivo mit G.B. infizierte.

Auf diese Weise gelang es also durch experimentelle Infektion im menschlichen Muskel ein wesentliches klinisches und anatomisches Symptom des G.B. hervorzurufen. Dasselbe gelang auch mit Schweinemuskel. Hingegen war es nicht möglich, steril entnommenen Rindermuskel, der analog behandelt und infiziert wurde und eine Reinkultur von G.B. darbot, gasbrandig zu machen. Vielmehr wurde, wenigstens nach viertägigem Aufenthalt im Brutschrank, der mit G.B. beimpfte Rindermuskel nicht gerade auffällig verändert, der Kern blieb vielmehr fest und rot, war allerdings weicher als die nicht infizierte Kontrollprobe. Doch blieb hier eine wahrnehmbare Gasentwicklung aus, der gasbrandige Rindermuskel blieb dauernd am Boden des Gefässes liegen und gab keine Biuretreaktion.

Das spärliche Wachstum des G.B. steht hier im Zusammenhang mit seinem Unvermögen, das Muskeleiweiss des Rindes tiefgreifend abzubauen, während die üppige Vermehrung des Gasbranderregers im Menschen- und Schweinemuskel mit deren elektiver, fermentativer Zerlegung einhergeht. Letzten Endes beruht also die natürliche Immunität des Rindes gegenüber Gasbrand auf der mangelnden Fähigkeit des G.B., das Muskeleiweiss des Rindes zu verdauen. Indem so in vitro die Assimilationsfähigkeit eines pathogenen Keimes gegenüber menschlichem und tierischem Eiweiss geprüft wurde, zeigte sich ein bisher nicht beschrittener Weg, um durch Klarstellung des Chemismus die sonst nur durch Tierversuch feststellbare Empfänglichkeit bzw. natürliche Immunität eines Organismus gegenüber bestimmten Krankheitserregern, d. h. deren pathogenes Verhalten, einwandfrei im Reagenzglas nachzuweisen.

Im Einklang mit diesen Versuchen in vitro stehen auch die Ergebnisse der experimentellen Infektion, die gleichfalls die nämlichen Unterschiede in der Uebertragbarkeit des G.B. auf Versuchstiere aufzeigen. Die Pathogenität des Gasbranderregers ist somit eine elektive.

Eine erhebliche Schwierigkeit steht der experimentellen Feststellung der Pathogenität entgegen, indem nämlich der G.B. auf allen künstlichen Nährböden innerhalb weniger Generationen seine Virulenz mehr oder minder einbüsst. Ferner schwächen sich virulente Kulturen auch beim Aufbewahren innerhalb einiger Wochen ab. Ob diese Funktionsveränderung nur auf das allmähliche Eindringen des Luftsauerstoffes zurückzuführen ist, bleibt dahingestellt. Am längsten hielten sich Kulturen in Rinderhirn, -serum, und -blut virulent. Bei avirulent gewordenen Stämmen stellte sich nach deren Uebertragung in sterilen Schweinemuskel die pathogene Wirkung wieder ein. Offenbar üben hier die bei der Eiweisszersetzung entstehenden Giftstoffe einen infektionsbegünstigenden Einfluss aus.

Am empfänglichsten für die Infektion ist das Meerschweinchen, das bei geeigneter Dosierung ganz regelmässig der Infektion erliegt. Diese geschah in der Regel auf folgende Weise:

Gut gewachsene, 2—3 tägige, reichliche Gasentwicklung zeigende Traubenzuckeragarkulturen wurden steril zerkleinert, mit ca. 5 bis 6 ccm Bouillon übergossen und hiervon sogleich 2—3 ccm Bouillon Meerschweinchen von 250—400 g in den rechten Hinterschenkel eingespritzt. Der Tod erfolgte im allgemeinen nach 24—48 Stunden. Bei der Obduktion fand sich stets im Unterhautzellgewebe, insbesondere in der Umgebung der Injektionsstelle, ein häufig bis an die Brust hinaufreichendes, sulziges, himbeergeleeartiges Oedem. Mehr oder minder zahlreiche Gasblasen durchsetzten besonders die Subkutis der Schenkelbeuge und die bindegewebige Hülle der Muskulatur. Dieses wies im Bereich des Krankheitsherdes eine schwarzrote Verfärbung, feuchte Beschaffenheit und weiche, mürbe Konsistenz als Ausdruck des progredienten Gewebszerfalles auf. Die Serosa der Bauchhaut war meist milchig getrübt und rosa gefärbt. Eine deutliche Peritonitis und Aszitesflüssigkeit in der Bauchhöhle liess sich nicht immer feststellen. Nur bei verzögertem Tode und bei trächtigen Meerschweinchen bot sich ein z. T. reichliches seröses, leicht rötliches Exsudat dar, das ausserhalb des Körpers erstarrte. Die Milz erschien auffällig dunkel, schwarzrot; die Lungen fielen beim Oeffnen des Pleuraraumes nicht zusammen, sie waren vielmehr weiss, emphysematös. Bei den übrigen Organen fehlten Abweichungen von der Norm.

Kaninchen, die in gleicher Weise und selbst mit Mengen bis 10 ccm Bouillonaufschwemmung von frisch auf dem Menschen gezüchteten Kulturen I. Generation geimpft wurden, starben niemals, sie waren also stets unempfänglich für Kulturmaterial. Indes haftete die Infektion, sobald natürlich infizierte Organe oder Körpersäfte verwendet wurden. Offenbar trugen hier die mitübertragenen histogenen Giftstoffe, die späterhin zu erörtern sind, zum Zustandekommen des Infekts bei. Die Infektion gedieh nur auf dem künstlich veränderten Boden der Intoxikation. Danach ist also im Gegensatz zum Oedembazillus der G.B. für das Kaninchen nicht absolut, sondern bedingt pathogen. So gelang bisweilen eine Infektion mit brandigem, mehrere Tage angereichertem Menschenmuskel bei subkutaner Einspritzung vom Ohr aus. Ferner erwies sich fast regelmässig die Oedem- und Exsudatflüssigkeit, sowie die Muskulatur infizierter Meerschweinchen als virulent. Dieses Impfmaterial wurde übrigens unmittelbar nach dem Tode entnommen, um ein postmortales Einwandern anaërober Darmkeime auszuschalten. Solche Vorsichtsmassregel ist wichtig, denn sowohl die Bazillen des malignen Oedems wie der Bacillus emphysematodes sind häufige und leicht zu verwechselnde Darmschmarotzer. Es wurden also zur intramuskulären Injektion der Kaninchen seröse Exsudate eben an Gasbrand gefallener Meerschweinchen verwendet und zwar Mengen von ca. 3 ccm. Danach gingen die Kaninchen in der Regel schon am nächsten Tage ein. Bei den infizierten Versuchstieren war die injizierte Extremität stark geschwollen, knisterte beim Betasten und zeigte so schon in vivo den Gasbrand an. Die Obduktion ergab dann ein analoges Bild wie bei Meerschweinchen. Auch hier war ein deutlicher Unterschied gegenüber dem Befund vorhanden, wie er für das maligne Oedem des Kaninchens von den Autoren festgestellt wurde. In der Umgebung der Injektionsstelle war nämlich die Haut des Unterschenkels durch Gasblasen in mehr oder minder grossem Umfang von der Muskulatur abgehoben. Diese gewährte weiterhin je nach dem Virulenzgrad des Impfmaterials ein verschiedenes Aussehen. Entweder war die Muskulatur streifenförmig gerötet, feucht und knisterte beim Einschneiden. Entnommene Muskelproben schwammen dann zwar auf dem Wasser, jedoch nur im Zusammenhang mit dem gashaltigen Bindegewebe. Bei hoher Virulenz hingegen, besonders nach Injektion gasbrandiger Kaninchenmuskeln, sah die Muskulatur des ganzen Unterschenkels dunkelbraunviolett aus, sie war feucht und weich, teilweise in Farbe und Konsistenz an Zwetschenmus erinnernd. Der progrediente Gewebszerfall führte also hier zur intravitalen Auflösung der Muskulatur. Stets bot sich ein sulzig-hämorrhagisches Oedem des Unterhautzellgewebes von tiefroter Färbung dar, das von der Schenkelbeuge bis in die Nähe des Rippenbogens oder noch weiter hinauf reichte.

Ging die experimentelle Infektion vom Ohr aus, so durchbrach die Oedemgeschwulst der Haut die Epidermis und nässte. Das Gewebsemphysem und Oedem erstreckte sich dann bis zum Thorax.

Auch Hühner blieben für Kulturmaterial unempfänglich. Dagegen gelang es bei ihnen blutigseröses Oedem, hämorrhagischstreifige Muskelveränderung und sehr starke Gasent-

wicklung zwischen Pectoralis major und minor durch Injektion von ca. 3 ccm Meerschweinchenödem in den Brustmuskel hervorzurufen.

Weisse Mäuse vertrugen 0,5 ccm Abschwemmung einer Traubenzucker-Agarkultur reaktionslos, erkrankten jedoch tödlich nach Injektion derselben Menge von Kaninchenödem.

Eine mit 3 ccm der Abschwemmung einer Traubenzucker-Agarkultur intramuskulär behandelte Ente war am ersten und zweiten Tag danach krank, eine fühlbare Gasentwicklung im Gewebe oder stärkere Schwellung war jedoch nicht feststellbar, vielmehr trat bald Erholung ein.

Zum Studium der Giftwirkung des G.B. verwendeten wir Kaninchen sowie weisse Mäuse. Für die Ausführung dieser toxikologischen Versuche dienten Abschwemmungen von Traubenzuckeragar-Bouillonkulturen und Aszites von tödlich infizierten Kaninchen. Stets erfolgte die Einspritzung der giftigen Flüssigkeiten intravenös. Die Versuche sind in folgender Tabelle enthalten.

Tabelle 1.

Tier Nr.	Gewicht	Injektionsflüssigkeit	Ergebnis
1	2150 g	1/5 Kochsalzabschwemmung von 5tägiger Traubenzucker-Agarkultur	† nach 2 1/2 Stunden
2	2185 g	2/5 wie bei 1	† nach 2 Stunden
3	ca. 2 kg	9 ccm 2tägiger Traubenzucker-Bouillonkultur	† zwischen 4 u. 12 Stunden
4	ca 2 kg	4 ccm 6tägiger Traubenzucker-Bouillonkultur	† nach 15 Stunden
5	ca. 2 kg	4 ccm wie bei 4	überlebt
6	1540 g	1 ccm } 2tägiger	überlebt
7	1810 g	2 ccm } Traubenzucker-	überlebt
8	2340 g	5,5 ccm } Bouillonkultur	überlebt
9	1520 g	4,2 ccm 6tägiger verflüssigter Serumkultur	† nach 4 Stunden
10	1500 g	5,5 ccm Aszites von Tier 9	† nach 2 Stunden

(Schluss folgt.)

Feldmässige Improvisation röntgenologischer Hilfsgeräte und deren Verwendung zur Fremdkörperlokalisation und Orthoröntgenographie.

Von Prof. Grashey, Stabsarzt in einem Kriegslazarett.

Der Krieg ist ein vorzüglicher Lehrmeister, sich mit einfachen Hilfsmitteln zurecht zu finden, auf manche schönen, im Frieden unentbehrlichen Spezialapparate zu verzichten, deren wichtigste aber doch baldmöglichst mit Hilfe eines einfachen Schreiners oder Schlossers herzustellen.

Bei Einrichtung einer Feldröntgenstation wird man sich zunächst eine genügende Anzahl all der kleinen Geräte machen lassen, welche zur bequemen Lagerung und sicheren Fixation des aufzunehmenden Körperteils nötig sind, welche aber in den Kisten der fahrbaren Röntgeneinrichtungen mit Rücksicht auf Raum und Gewicht nicht mitgeführt werden können: Sandsäcke, welche gar nicht gross und schwer genug sein können, aber nicht prall gefüllt werden dürfen, um schmiegsam zu bleiben; Winkelbretter und Keilhölzer für Fuss- und Knieaufnahmen, kleine Bretter und Kistchen zur Unterstützung von Kopf, Arm, Schulter usw.; Schlitzbinden mit Gewichten allenfalls. Ausgiebige Anwendung dieser unscheinbaren Fixationsmittel ist ungemein wichtig zur Erzielung scharfer Bilder. Dafür verzichten wir, da längere Exposition eines gut fixierten Körperteils keine Rolle spielt, lieber auf den Verstärkungsschirm, diesen falschen Freund, ausser wenn es auf feinere Einzelheiten nicht ankommt, wenn die Aufnahme für den Kranken besonders beschwerlich ist, wenn strenge Fixation aus besonderen Gründen nicht möglich ist und schliesslich bei Aufnahme dickerer Körperteile mit verhältnismässig geringer Kraftquelle.

Von grösseren Gegenständen vermisst man vor allem eine leicht und ausgiebig bewegliche, durch den Untersucher selbst zu bedienende Durchleuchtungsvorrichtung; ferner eine Vorrichtung zur genauen Herzgrössenbestimmung; sehr notwendig ist schliesslich ein Durchleuchtungstisch zur Untersuchung im Liegen. Vor einem halben Jahre habe ich mir die genannten Apparate in wenigen Tagen bauen lassen und zwar gleich so, dass sie auch für Fremdkörperlokalisation und für Operationen im Röntgenlicht dienlich waren. Im folgenden will ich diese Apparate, welche rasch, einfach und billig herzustellen und bei einiger Handfertigkeit leicht zu bedienen sind, kurz beschreiben. Es sind dies

1. eine Gewichtszug-Hängeblende (Fig. 1) für Durchleuchtung im Stehen und Sitzen. Unter Zuhilfenahme eines Tischchens, an welchem ein grosser Leuchtschirm befestigt werden kann (Fig. 2), ist die Blende brauchbar für orthoröntgenographische Messungen; der Normalstrahl wird durch Diopter (Fig. 7) vorher zentriert.

2. ein Trochoskop, d. h. ein Tischchen, unter welchem sich die geschützte Röhre verschieben lässt (Fig. 3—6, 8); es hat eine abnehmbare Tischplatte (Fig. 4), dient zur Durchleuchtung im Liegen und, nach Markierung des senkrechten Strahls mittels Oelpendel (Fig. 6) auch zur Fremdkörperbestimmung (Fig. 8) und für röntgenoskopische Operationen.

Die Hängeblende (Fig. 1) besteht aus einem rechteckigen Holzrahmen[1]) ABCD, welcher das Röhrenkästchen K und den zwischen zwei schmalen Leisten einzuklemmenden Leuchtschirm S (24 × 30) trägt und durch 3 Gewichte Q ausbalanciert ist. Das schmale Brett D ist mit Gleitschuhen i i gegen k hin verschieblich,

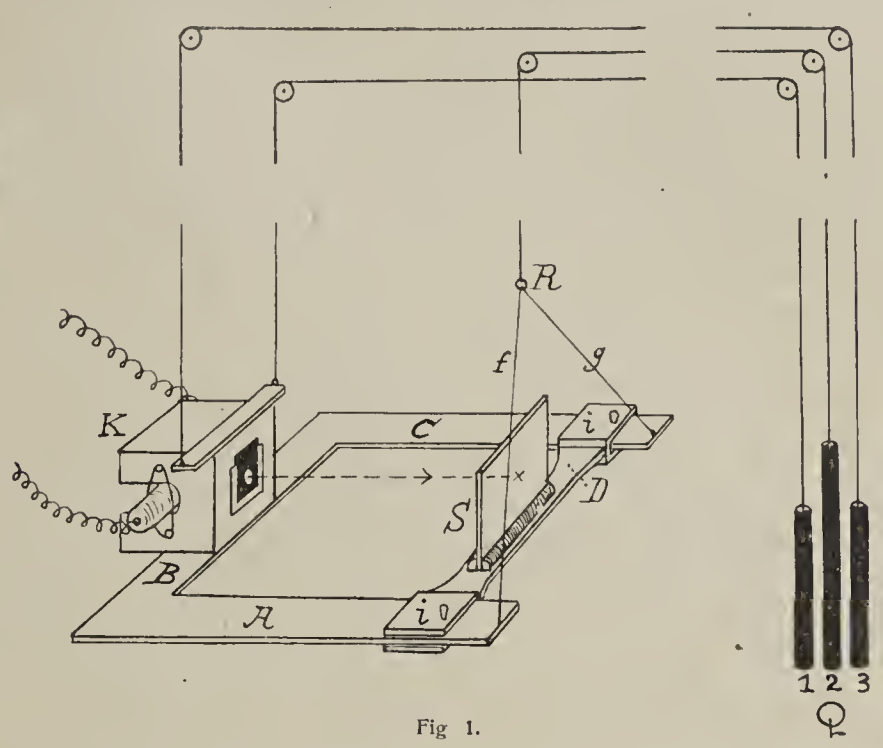


Fig 1.

aber auch durch kleine Zapfen in Löchern von A und C feststellbar. Das mit Bleigummi ausgeschlagene Röhrenkästchen trägt vorne ein L-förmiges Rähmchen; in dieses kann man quadratische Bleiblechstücke mit runden oder spaltförmigen Oeffnungen (hoch oder quer) einstecken, ebenso die Zentriervorrichtung (Fig. 7), bestehend aus Eisenblechplatte, deren zentrale Oeffnung ein Metallfadenkreuz trägt. In etwa 10 cm Entfernung ist ein zweites Fadenkreuz oder ein Metallring unverrückbar mit dem ersten Kreuz verbunden. Die Röhre wird verschoben, bis sich beide Kreuze auf dem Schirmbild decken, der Fusspunkt des Normalstrahls auf dem Schirm wird durch Tintenkreuz bezeichnet. Der Rahmen wird mit der linken Hand bei A, mit der rechten bei D gefasst; er wird in die Höhe und über den untergetretenen Kranken herabgezogen. Zur Durchleuchtung von Hand und Ellbogen steht der Kranke ausserhalb des Rahmens; man kann von vorne nach hinten schräg (Zwerchfell) durchleuchten, indem man B senkt, D hebt; ferner seitlich schräg durch einfache Drehung, die bequemer ist als die Drehung des Kranken; schliesslich kann man den Rahmen seitlich kippen, bis 90°, so dass A senkrecht über C steht oder umgekehrt; meist genügt halbschräge Neigung, um ein vorgestrecktes Bein zu durchleuchten. Der Rahmen ist also allseits leicht beweglich, besitzt die Vorzüge der vorbildlichen Holzknechtschen Blende. Dass der Schirm fixiert werden kann, ist wertvoll für orientierende Fremdkörperdurchleuchtungen, zur Festlegung einer durch den Fremdkörper gelegten Normalebene[2]) und zur Projektion zweier im Fremdkörper sich schneidender Geraden nach Levy-Dorn, dann zur orthoröntgenoskopischen Bestimmung in zwei aufeinander senkrechten Richtungen — nach Moritz[3]) —, deren Bedeutung kürzlich von Kaestle[4]) wieder betont wurde.

[1]) Masse: Breite der Bretter 8 cm, Dicke gut 2 cm; innerer Abstand der Bretter A und C gut 1 m, grösster innerer Abstand der Bretter B und D 55 cm; die hintere Aufhängeschnur fg gleitet in einem Ring R. Die Schnüre der Gewichte Q 1, 2, 3 müssen einzeln Führungen haben, um sich nicht zu verwickeln.

[2]) Näheres siehe in Verfassers Artikel „Chirurgie" in Rieder-Rosenthals Lehrbuch der Röntgenkunde 1.

[3]) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 7.

Für orthodiagraphische Zwecke braucht man (Fig. 2) ein Zusatzteil; die horizontale Leiste D der Fig. 1 wird ersetzt durch eine vertikal stehende L, ebenfalls mit Schuhen i i gleitend resp. feststellbar. Eine kleinere Glasplatte G ist mit röntgenlichtdurchlässigem Heftpflaster daran unverrückbar befestigt. Auf der Glasplatte sieht man in der Richtung des Normalstrahls (Pfeil) eine mit Pflaster angeklebte Schrotmarke, welche mittels Eindeckung auf den Schatten des erwähnten Zentrierkreuzes (Fig. 7) hinter dem vorgehaltenen Leuchtschirm zentriert wurde. Befestigt man vorne an einem geeigneten Tischchen T mittels Schraubzwingen zz (an eventuell vorgenagelter Leiste v) einen grossen Leuchtschirm S (40 × 50 quer), so kann man jetzt sowohl Fremdkörperbestimmungen nach Exners Methode[5]), als auch orthoröntgenographische Bestimmungen des Herzens vornehmen. Die Röhre wird stets in einer zur Schirmebene parallelen Ebene verschoben; denn die Leiste L gleitet rückwärts auf dem Schirm: das erwähnte Schrotkorn von G wird auf den Fremdkörper eingedeckt, der Fusspunkt auf dem Schirm und auch auf der Haut des Kranken angemerkt, dann die Röhre (= Schrotkorn) eine gemessene Strecke verschoben und zu dieser Strecke die Verschiebung des Fremdkörperschattens in Proportion gesetzt. Es verhält sich nämlich Röhren- plus Fremdkörperschattenverschiebung zur Fremdkörperschattenverschiebung wie Fokusschirmabstand (leicht messbar) zum gesuchten Fremdkörperschirmabstand. Die Sicherheit der Ergebnisse wird erhöht durch Wiederholung der Bestimmung unter Abänderung der veränderlichen Werte.

Es ist eine besondere Erleichterung besonders für schwächliche Kranke, wenn man zwei gewöhnliche, in der Höhe verstellbare Turnringe oberhalb der Blende herabhängen lässt. Zur genaueren Ruhigstellung genügt ein Stuhl mit angenagelter hölzerner T-förmiger Kopfstütze. Wo diese nicht ausreicht, empfiehlt sich mehr die Lokalisation mittels Trochoskop.

Die Orthoröntgenographie des Herzens wird mittels der Hängeblende (Fig. 2) in folgender Weise vorgenommen: Die

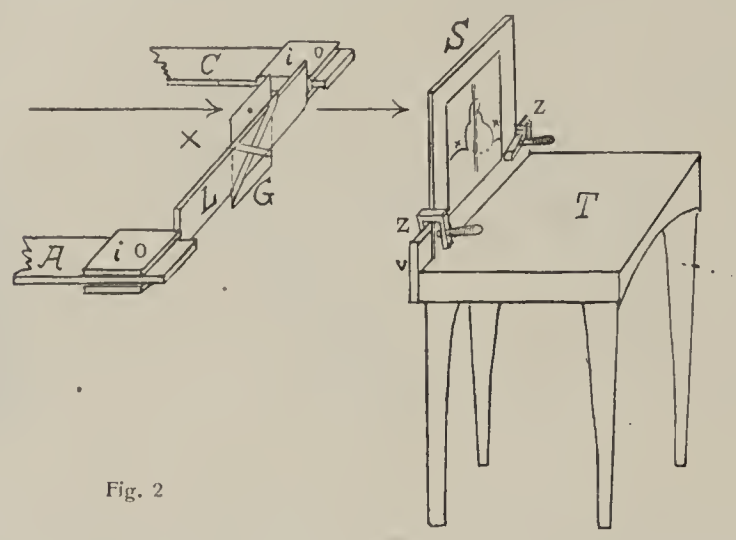


Fig. 2

Medianebene des Thorax wird ventral und dorsal mit Bleidraht markiert, die Mammillen mit Bleiplättchen. Der Thorax steht richtig, d. h. mit der Frontalebene parallel zum Schirm, wenn beide Bleidrähte und das Schrotkorn von G. sich decken. Die Medianebene wird mit Fettstift auf den Schirm aufgetragen, dann Mammillen, Herz- und Zwerchfell-, Thoraxumrisse ebenso. Der Kranke steht natürlich innerhalb des Rahmens, bei × in Figur 2, in welcher L nur der Uebersicht halber in einigem Abstand von S gezeichnet ist. In Wirklichkeit gleitet S dicht auf der Rückfläche des Schirmes S. Das den Normalstrahl bezeichnende Schrotkorn oben auf der Glasplatte G ist dabei dicht am Schirm, vor dem Kranken und daher leicht sichtbar. Der Rahmen wird bei A und C geführt, bis das Schrotkorn sich an einem der Herzmesspunkte befindet. Die linke Hand drückt dann die Leiste L gegen den Schirm, während die rechte den Punkt auf dem Bleiglas des Leuchtschirms anzeichnet. Dann wird der nächste Messpunkt aufgesucht und eingestellt usw. Das vollzieht sich alles viel rascher und einfacher, als es sich beschreiben lässt. Die Hauptmesspunkte werden zum Schluss noch einmal nachgeprüft. Die Figur wird gleich auf der Schirmzeichnung ausgemessen und dann durchgepaust.

Ein Trochoskop kann man in einfacher Weise improvisieren, indem man ein Tischchen (Fig. 3) mit einer dünneren, abnehmbaren (Fig. 4), aber mit Zapfen fixierbaren Platte versieht. Das Nächstliegende, eine Röhrenkiste mit Sesselrollen an einem Handgriff unter dem Tisch zu dirigieren, hat G. Schwarz[6]) ausgeführt. Um die Röhrenverschiebung für Fremdkörperlokalisation genauer messen zu können, habe ich dem Tisch ein unteres Fach (die ursprüngliche Tischplatte) eingefügt, auf welchem die Röhre in einem mit Bleigummi ausgeschlagenen, mit Handgriff CD versehenen Kästchen hin und hergeschoben werden kann. Ausser Betrieb war die Deichsel D am Scharnier abwärts geklappt, um nicht vorzustehen. Die Blendenöffnung B lässt sich durch entsprechend gelochte Metallplättchen

[4]) Med. Klin. 1915 Nr. 34.
[5]) W.kl.W. 1897 Nr. 1.
[6]) D.m.W. 1915 Nr. 48.

weiter verkleinern. Von den Röhrenpolösen führen kurze Spiralkabel zu den Oesenträgern EE, wo auch die langen Zuleitungsdrähte

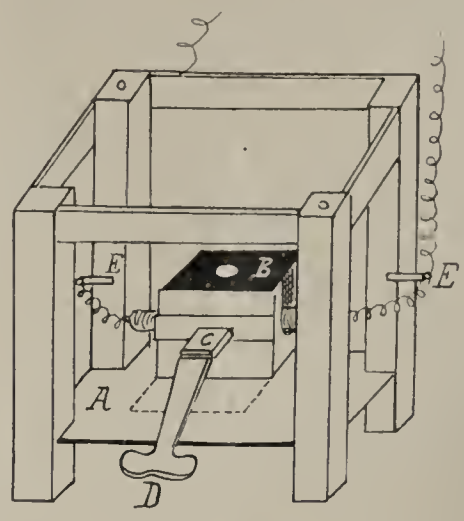


Fig. 3.

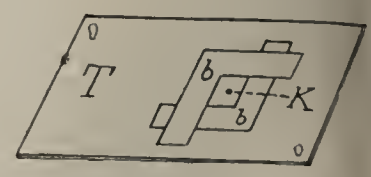


Fig 4.

Fig. 5.

eingehakt werden. Die Röhre wird zentriert mittels des Moritzschen Oelpendels (Fig. 6). Ein zylindrisches Glas, ca. 7 mm hoch, ist mit einem Kork verschlossen, der einen Metallring R trägt und in dessen Mitte das Pendel P hängt, in Oel, um rascher auszuschwingen.

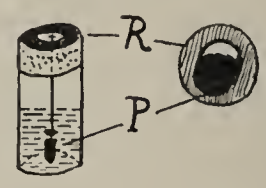


Fig. 6.

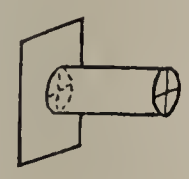


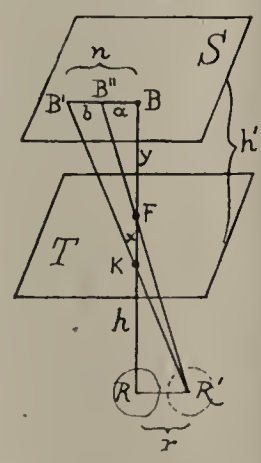
Fig. 7.[7]

In Fig. 6 rechts ist das Schattenbild des noch nicht ganz zentrierten Pendels gezeichnet; die Röhre wäre noch etwas zu verschieben, und zwar in entgegengesetzter Richtung, als man den Pendelschatten verschieben möchte im Bild. Zweckmässigerweise stellt man nun auch die Blendenöffnung B (Fig. 3) zentrisch ein[7]). Der Fusspunkt des senkrechten Strahls wird auf der Tischplatte durch ein Schrotkorn fixiert, das etwas in die Tischplatte eingelassen wird (K, Fig. 4). Die Stellung des Röhrenkästchens wird auf Platte A mit Bleistift umrissen, kann also jederzeit leicht wieder hergestellt werden.

Projektilbestimmungen macht man am besten nach Moritz, indem man den Fremdkörper auf die Schrotmarke, also den senkrechten Strahl, einstellt, dann die Röhre um eine auf A gemessene Strecke verschiebt (in Fig. 3 punktiert) und aus der Verschiebung des Fremdkörperschattens die Tiefenlage berechnet, bei bekanntem Abstand Fokus—Tisch und Tisch—Schirm. Ersterer wird gemessen von der Polöse des Röhrenhalses; exakter zu bestimmen ist er in Fig. 8 aus den ähnlichen Dreiecken B′BK und KRR′ nach der Gleichung $r : n = h : h'$; $h = \frac{h' \cdot r}{n}$; einmalige Bestimmung genügt ein für allemal bei gleichbleibendem Röhrentyp. Der Abstand Schirm—Tisch wird festgelegt dadurch, dass man den Schirm auf gleichlange Klötzchen

Fig. 8.

RR′ = r = Röhrenverschiebung
T Tischebene
S Schirmebene
RKB Senkrechter Strahl
K Schrotkorn in der Tischebene
F Fremdkörper
h = Abstand Fokus (R) — Tischebene
h′ = Abstand Tisch — Schirm
x = Abstand Tisch — Fremdkörper
y = Abstand Schirm — Fremdkörper
BB′ = n = Verschiebung des Schattens von K
BB″ = a = Verschiebung des Schattens von F



(Fig. 5) legt, die mit kleinen vorstehenden Nägeln auf die Tischplatte gesteckt werden. Die Fremdkörpertiefe (unter dem Schirm) wird berechnet analog wie oben, aus $r : a = (h + x)(h' - x)$; $x = \frac{rh' - ah}{a + r}$; zur Kontrolle misst man auch die „schon ein für allemal berechnete" Verschiebung des Schrotkornschattens nach. An der Hand einer kleinen Tabelle, die man sich für die praktisch in Betracht kommenden Werte anlegt, kann man aus der Fremdkörperschatten-

[7]) Mit kleiner Blende und zentriertem Metallkreuz kann man dann annähernde Herzmasse gewinnen.

rschiebung ohne weiteres den senkrechten Tiefenabstand des emdkörpers ablesen.

Will man, ohne erst auf dem Schirm den Fremdkörper senkrecht zustellen, aus einem Aufnahmepaar auf eine Platte die ge ermitteln, so empfiehlt sich die Berechnung nach Seche-yer[7]). An Stelle des Schirms tritt eine grössere Glasplatte, welche photographische Platte trägt. Die Umrisse der letzteren werden gezeichnet, sie wird, während der Kranke liegen bleibt, entwickelt, Schattenmesspunkte werden auf die Glasplatte und von hier ttelst Diopter auf die Körperoberfläche übertragen. Diese Unter-chungen sind nun allerdings, sobald man den senkrechten Strahl als egweiser verlässt, nicht mehr als einfach und bequem zu be-ichnen. Es kam mir darauf an zu zeigen, was man mit Notbehelfen srichten kann. Ein Vorteil der Untertischphotographie leuchtet ne weiteres ein, das ist die Möglichkeit, die Platte zu entfernen, ne dass die Lage des Objekts hiedurch gestört wird, die man sonst r mühsam und mit besonderen Messvorrichtungen wiederherstellen m. — Die Fremdkörper, deren Entfernung aus dicken Körperteilen aktisch noch in Betracht kommt, haben eine solche Grösse und sind st ausnahmslos bei Durchleuchtung noch so gut sichtbar, dass das en beschriebene einfachere Verfahren ausreicht. Solche Tiefen-stimmungen kommen überhaupt nur für solche Fremdkörper in Be-icht, bei welchen die orientierende Durchleuchtung unter Sonden-pation, Drehung des Körperteils, aktiven Bewegungen etc. im Stich st, also im Becken, Rücken, Thorax, Schulter, Hüfte, Schädel die f und unbeweglich liegenden Kugeln und Splitter.

Die exakteste Lokalisation, so wertvoll sie in vielen Fällen ch ist, kann im Stich lassen. Der Wert und die Bedeutung r Fremdkörpersuche im Röntgenlicht ist dementsprechend erkannt. (Vorgeschichte etc. s. bei Schwarz l. c., dessen Stellsondenverfahren" nachgeprüft zu werden verdient.) eniger bekannt zu sein scheint, dass man röntgeno-kopische Operationen auch im Felde, zumal n Stellungskrieg, mit einfachsten Mitteln usführen kann. Man braucht hiezu nur einen Tisch, ie in Fig. 3, dem Zweck anzupassen; es genügt sogar, die rhandene Tischplatte zu belassen und nur ein Quadrat aus-schneiden, mit treppenförmigen Kanten, so dass man ein ück starken Pappendeckels einlegen kann. Die Röhre soll der Regel zentriert werden, im Notfall durch Visieren mit iem Auge nach dem Fokus, zwischen zwei durch Pendel ereinander gebrachten Kreuzen; exakter mit Oelpendel . o.). Das Zentrieren einer Röhre kann man nicht als ein sonderes Kunststück bezeichnen. Der Tisch wird mit erilem Tuch bedeckt; das den Zentralstrahl kennzeichnende hrotkorn ist leicht durchzuführen. Der Schirm (ohne Rah-en) wird zwischen einer ausgekochten Bleiglasplatte und em abgewaschenen und ebenfalls sterilisierten Film befestigt, rch ausgekochte Gummibänder gehalten. Eine orientierende urchleuchtung und Tiefenbestimmung geht voraus. Dann ird der Fremdkörper an geeigneter Stelle nochmals in den nkrechten Strahl eingestellt, und nun bei künstlichem Licht ngeschnitten; findet man ihn nicht, so tastet man mit der inzette unter Röntgenkontrolle, bis entsprechende Mit-wegungen des Fremdkörpers die Nähe des Instruments an-igen. Je nach der Lage des Projektils ist es manchmal veckmässiger, den Körperteil beim Abtasten im Röntgenlicht n 90° zu drehen, z. B. an der Fussohle gelegentlich. Um n lästigen Wechsel zwischen künstlichem Licht und Röntt-nlicht zu vermeiden, habe ich das zu Hause für röntgeno-opische Fremdkörperoperationen bei Tageslicht benutzte, der Stirne zu befestigende Kryptoskop[8]) auch im Felde gewendet, und zahlreiche Projektile, auch kleinere Splitter s den Extremitäten, auch aus dicken Oberschenkeln, sogar s dem Schultergelenk entfernen können. Ein kleines Krypto-op, am Auge noch besonders abgedichtet, lässt sich auch it einfachen Mitteln herstellen und mittels Band am Kopf festigen. In der Regel sind aber die bei Kriegsverletzten extrahierenden Projektile so gross, oder doch so gut sicht-r, dass man auch mit schlechter adaptierten Augen und ein-chem Schirm zurecht kommt. Die Einstellung des Fremd-örpers auf die Schrotmarke ist bei Durchleuchtung von Hand, rm, Unterschenkel höchst einfach. Wer bei dickeren Körper-ilen Schwierigkeiten begegnet, begnüge sich damit, die öhre im Kästchen auf eine kleine Blende zu zentrieren, deren Mittelpunkt dann die Zone des Zentralstrahls mit genügender Deutlichkeit kennzeichnet.

Der Einwand, dass bei röntgenoskopischen Operationen die Asepsis gefährdet sei, ist durch geeignete sorgfältige Vorbereitung leicht zu widerlegen. Die Furcht, sich den Strahlen zu sehr auszusetzen, ist unbegründet; die Röhre ist allseitig mit Bleigummi abgedichtet, die Strahlen kommen nur bei der Blendenöffnung heraus, das Gesichtsfeld wird, da man sich ja vorher orientiert hat, noch weiter abgeblendet durch zwei sich kreuzende Winkelblenden (Fig. 4, b b); der Operateur trägt Bleischurz; der Leuchtschirm ist durch Bleiglas gedeckt; im Schirmbild arbeitet man mit Pinzetten, kleinen Fasszangen, so dass die Hände den Strahlen nicht ausgesetzt sind.

Die röntgenoskopischen Operationen würden sich gewiss rascher einbürgern, wenn chirurgisch vorgebildete Röntgenologen und röntgenologisch vorgebildete Chirurgen sich häufiger zu gemeinsamer Arbeit zusammenfänden.

[7]) Genfer These 1899; beschrieben auch von Sorge in den rtschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 1913.

[8]) Beitr. z. klin. Chir. 70. Heft 1.

Zur Frage der Schädelschüsse.

Von Regimentsarzt Dr. Alfred Kirchenberger, Kommandant des k. u. k. Feldspitales Nr. 8/5.

Zu der ebenso wichtigen als vielbesprochenen Frage der Schädelschüsse möchte ich auf zwei Punkte hinweisen, welche, wie ich glaube, in den zahlreichen Veröffentlichungen nicht immer genügend betont werden.

Sehr häufig wird die Frage besprochen, ob und welche Fälle man operieren soll oder nicht, jedoch fast nie, wie man operieren soll. Ich halte es für sehr wichtig, zwar ausreichend zu operieren, dabei aber jede überflüssige Schädigung zu vermeiden. Dazu gehören:

1. Die Narkose. Fast alle in Frage kommenden Operationen lassen sich in Lokalanästhesie ausführen. Die Narkose bedeutet, so wie für jeden Schwerkranken, auch für den Gehirnverletzten, einen schweren Schock, um so mehr, als man nur in der tiefen Narkose operieren kann. Skopolamin, welches ich sonst gern verwende, möchte ich widerraten einerseits wegen der Blutdrucksteigerung, besonders aber wegen möglicherweise auftretender Störungen der Atmung, die ohnehin bei plötzlicher Entleerung von Gehirnabszessen leicht auftreten.

Lokalanästhesie mit einem Kokainersatzpräparate und Zusatz von Adrenalin macht ferner Haidenheimsche Umstechungen überflüssig.

2. Schnittführung. Man kommt fast stets bei Tangentialschüssen mit einer geringfügigen Verlängerung der Wunde, bei Durchschüssen mit einem verbindenden Schnitte zwischen Ein- und Ausschuss aus. Ausgedehnte Türflügelschnitte sind nach meiner Erfahrung nie notwendig.

3. Ebenso überflüssig ist es, das Periost in grösserer Ausdehnung vom Knochen abzuhebeln, als man letzteren entfernen will.

Die unmittelbare Veranlassung zur Veröffentlichung dieser Zeilen bildete eine Abbildung aus einem neuerschienenen Werke im Anzeigenteile der Feldbeilage der M.m.W. Auf diesem Bilde ist die Operation vollendet: Der Rand der harten Hirnhaut ist überall sichtbar, letztere überall auf einige Millimeter freigelegt, die Luersche Zange vollendet soeben anscheinend die Glättung des Knochenrandes. Trotzdem ist der Knochen noch weithin freigelegt. Ein solches Vorgehen verlangt überflüssig oft Narkose und Assistenz und stört die Wundheilung durch Bildung von eiternden Taschen, durch Verzögerung des Aneinanderlegens der Hautränder und jedenfalls auch durch Begünstigung des Auftretens von Nekrosen am Knochenrande, und endlich durch Verhinderung der doch manchmal auftretenden Knochenneubildung. Wenn ich so operiere, so benötige ich kaum jemals eine Assistenz, indem ich mir die Wunde mit federnden Wundsperren (ich bevorzuge die „Assistenzzangen" der Firma Block in Bodenbach) auseinanderhalte. Den Kopf hält ein Operationsdiener oder eine Schwester unter den sterilen Kompressen; ein Instrumentarius ist bei der verhältnismässig geringen Zahl der Instrumente überflüssig. Die Operation pflegt in 10 bis 15 Minuten beendet zu sein.

Bei einem derartig schonenden Operieren dürfte gegen eine häufige prophylaktische Operation kaum ein Einwand zu erheben sein.

Der zweite Punkt betrifft die Transportfrage. Ich habe an verschiedenen Stellen gearbeitet, fast in gleicher Höhe mit den Verbandplätzen und weit hinten im Etappenraum, und dabei den Eindruck erhalten, dass man alle Schädelschüsse so rasch als möglich in ein chirurgisches Spital bringen, daselbst aber mindestens 14 Tage liegen lassen soll. Dieser Satz ist übrigens auch die Ansicht vieler anderer Chirurgen. Ich habe viele schwer bewusstlose Durchschüsse ohne Operation nach einigen Tagen Ruhelagerung aufwachen und manche operierte, scheinbar hoffnungslose Fälle bei längerer Ruhe sich auffallend bessern gesehen.

Nur zur Vollständigkeit und um Missverständnisse zu vermeiden, füge ich hinzu, dass ich alle Knochenstreifschüsse, alle Durchschüsse, bei denen die Hautbrücke gleich oder schmäler ist als die Summe von Ein- und Ausschuss, alle Schrapnell- und Granatensteckschüsse, endlich alle Handgranaten- und ähnliche Verletzungen sofort revidiere, alle Durchschüsse und Gewehrsteckschüsse beim Eintreten irgend welcher beunruhigender Symptome operiere. Die Erfolge sind, wenn ich die Leute längere Zeit liegen lassen kann, stets sehr gute. Ich hoffe, nach Friedensschluss von einer genügend grossen Anzahl der Schädelverletzten, welche durch meine Hände gegangen sind, Nachrichten zu erhalten, so dass ich ziffernmässige Belege für die Wichtigkeit eines längeren Liegenlassens derselben, ähnlich den Bauchschüssen, erbringen kann. Für besonders gefährlich aber halte ich einen längeren Strassentransport frisch Operierter.

Merkblätter für Feldunterärzte.

Veröffentlicht von Generalarzt a. D. Dr. Emil Rotter, derzeit Chefarzt des Reservelazaretts München A.

8. Augenheilkunde im Felde.

Vortrag von Prof. Dr. Salzer, Stabsarzt und ordin. Arzt der Augenstation.

Der augenärztlichen Betätigung im Felde sind engere Grenzen gezogen. Die Diagnostik von Augenhintergrundserkrankungen mit dem Augenspiegel kann wegfallen. Um so wichtiger ist die Beherrschung zweier einfacher Methoden, 1. der seitlichen Beleuchtung und 2. der einfachen Durchleuchtung der brechenden Medien mit dem Augenspiegel.

Die seitliche Beleuchtung wird vorgenommen mit Hilfe einer gewöhnlichen elektrischen Taschenlampe oder einer sonstigen Lichtquelle, deren Strahlen durch eine Sammellinse von der Seite her auf das Auge konzentriert werden. Ist Hornhaut und Kammerwasser klar, die Pupille rund und beweglich, die Iriszeichnung deutlich, so ist der vordere Augenabschnitt normal. Finden sich Trübungen der Hornhaut, Beschläge auf ihrer Hinterfläche, enge unregelmässige Pupille, vielleicht deutliche hintere Synechien, Verwaschenheit der Irisstruktur, so handelt es sich um eine Regenbogenhautentzündung. Die seitliche Beleuchtung wird ergänzt durch die Durchleuchtung, wobei die Lichtquelle hinter dem Kopf des Patienten steht und die Pupille mit einem einfachen Augenspiegel, ohne alle Hilfsapparate, zum Aufleuchten gebracht wird.

Hier erkennen wir ausser etwaigen Trübungen in den vorderen Medien auch noch solche in Linse und Glaskörper.

Wer diese einfachen Methoden nicht beherrscht, sendet am besten irgend erhebliche Augenerkrankungen ins nächste Feldlazarett. Bei einfacher Bindehautentzündung muss sicher sein, dass keine Regenbogenhautentzündung oder sonstige tiefere Entzündung vorliegt.

Von Medikamenten sind erforderlich:
Zinc. sulf. ¼ Proz.
Arg. nitr. ¼ Proz.
Cocain. mur. 5 Proz.
Atropin. sulf. 1 Proz.
Fluorescin. natr. 2 Proz.
Suprareninum mur. 1:1000,
ferner 3 Proz. Borvaseline und womöglich 10 Proz. Noviformsalbe.

Was im Felde vorkommt, sind gewöhnlich Entzündungen, Sehstörungen und Verletzungen. Hiervon nur das Wichtigste.

Ein Patient kommt mit roten, entzündeten Augen; er klagt Tränen, Schmerzen, Lichtscheu, Sekret verklebt die Lidspalte. Wenn wir mit den eben genannten Methoden den Augapfel selbst normal finden, so handelt es sich um eine Bindehautentzündung. Ein Tropfen Suprarenin. mur. 1:1000 und 5 Proz. Kokain machen das Auge blass und beseitigen die Lichtscheu. Wir spülen das Auge gründlich mit Borwasser oder dünner Oxyzyanatlösung aus (am besten warm) und verordnen zweistündliches Einträufeln von ¼ Proz. Zinc. sulf. Bessert sich nach einigen Tagen der Zustand nicht wesentlich, so nehmen wir statt Zink eine ¼ proz. Höllensteinlösung; beide Mittel ergänzen sich in ihrer Wirkung. Manche Katarrhe reagieren besser auf Zink und umgekehrt. Liegen aber gefährlichere Bindehautentzündungen vor, die Gonorrhöe oder etwa die Diphtherie, so besteht Erblindungsgefahr durch Erkrankung der Hornhaut. Fehlt die Möglichkeit, solche Patienten sofort zurückzubringen, so beschränke man sich auf Ausspülen mit Borwasser oder Kochsalzlösung und Einstreichen von Borvaseline. Dabei ist strengstens auf Schonung der Hornhaut zu achten. Keinesfalls Reiben und Wischen mit Watte und Pinseln ins Auge!

Trachom, Körnerkrankheit der Bindehaut, scheint in diesem Feldzug keine grosse Rolle zu spielen. Zeigen sich verdächtige sagoartige Körner in der Schleimhaut, besonders in der Uebergangsfalte, so ist der Patient zu isolieren und zurückzutransportieren.

Epitheldefekte der Hornhaut bei beginnenden Geschwüren oder nach Verletzungen erkennt man mit einem Tropfen 2 proz. Fluoreszin. Nach der Einträufelung und nachfolgenden Ausspülung mit warmem Wasser färbt sich die von Epithel entblösste Hornhautstelle grasgrün. Man streiche Borsalbe oder Noviformsalbe ein und bedecke das Auge mit einem leichten Verband.

Ernstere Hornhauterkrankungen sollen zurücktransportiert werden. Verwechslung mit alten Hornhautflecken zu vermeiden! Die Anwesenheit von entzündlichen Erscheinungen, Injektion um die Hornhaut herum, Tränen, Schmerzen, Lichtscheu sowie Epitheldefekte (Fluoreszin!) lassen den Prozess als frisch erkennen. Kleine Hornhautgeschwüre werden mit Einstreichen von 3 proz. Borsalbe, Atropin und Verband behandelt. Ist man im Zweifel, ob eine Regenbogenhautentzündung vorliegt, so gebe man Atropin. Erweitert sich die Pupille danach in regelmässig runder Form, so liegt keine erhebliche Iritis vor. Wird die Pupille dagegen zackig, so liegen iritische Verwachsungen vor. Man gibt dann zweistündlich Atropin und Kokain, bis der Patient zurücktransportiert werden kann. Wenn bei entzündlichen Erscheinungen die Pupille weit ist, so kann es sich um Glaukom (Drucksteigerung) handeln, wobei Atropin streng zu vermeiden ist.

Ausser Entzündungen kommen im Felde auch **Sehstörungen** vor. Diese können auf Fehlern der Refraktion oder auf alten Veränderungen, mit Vorliebe Hornhautflecken, beruhen. Anamnese bietet Fingerzeige. Nur einige Formen von Sehstörungen seien erwähnt, die praktisch im Felde eine grosse Rolle spielen.

1. Zentrales Skotom, bedingt durch retrobulbäre Neuritis im Gefolge von Erkältungen, Vergiftungen (Tabak!) u. a. Der Patient bemerkt einen Ausfall überall dort, wo er hinblickt. Beim Lesen fällt das jeweils fixierte Wort aus. Die sehr häufigen Klagen über fliegende Mücken, schwarze Punkte usw. sind meist belanglos.

2. Das Flimmerskotom, anfallsweises Auftreten eines ringförmigen flimmernden Gesichtsfeldausfalles, entsteht auf toxischem Wege (Tabak, Darmgifte, bei Magendarmstörungen) durch Kontraktion der Gefässe im Sehzentrum, oft von Kopfschmerzen, Erbrechen, seltener Lähmungserscheinungen begleitet. Therapie: Rauchverbot, Diät.

3. Die Nachtblindheit kommt als Symptom bei gewissen Netzhauterkrankungen, aber auch als selbständiges Leiden bei Ernährungsstörungen, Ueberanstrengungen, Aufregungen usw. vor. Simulation oft schwer auszuschliessen. Erholungsurlaub oft nützlich.

Sehr häufig findet sich ein Krankheitsbild, das sich aus Herabsetzung der Sehschärfe, konzentrischer Gesichtsfeldeinschränkung, Zuckungen oder Krämpfen der Gesichtsmuskulatur zusammengesetzt, besonders bei Leuten, die längere Zeit dem Granatfeuer ausgesetzt waren, oder sonst heftigen Schreck erlitten. Es handelt sich hier um traumatische Neurose, die ja nicht mit Simulation zu verwechseln ist. Die grosse Gleichförmigkeit der Symptomie bei zahlreichen Fällen lässt die Berechtigung dieses Krankheitsbegriffes klar hervortreten. Leichtere Fälle heilen nach Erholungsurlaub, schwerere sind sehr hartnäckig.

Von den **Verletzungen** werden oberflächliche Kratzwunden der Hornhaut, kleine Zerreissungen der Bindehaut, oberflächliche Fremdkörper in Hornhaut und Bindehaut wenig Schwierigkeiten machen. Bei jeder Verletzung ist von fundamentaler Wichtigkeit die Entscheidung, ob eine Perforation der Bulbuskapsel stattgefunden hat oder nicht. Ausser dem objektiven Befund entscheidet darüber die vorsichtige Prüfung des Augendruckes, die bei geschlossenem Auge durch leichtes Palpieren mit beiden Zeigefingern im Vergleich mit dem gesunden Auge ausgeführt wird. Ist das verletzte Auge weicher als das andere, so hat eine Perforation stattgefunden. Man streicht 10 proz. Noviformsalbe oder 3 proz. Borsalbe ein und schickt den Patienten mit Schutzverband zurück, auch wenn noch Sehvermögen vorhanden ist. Erst recht muss dies geschehen, wenn ein Splitter irgendwelcher Art sich im Auge befinden kann. Besonders hier droht die Gefahr der sympathischen Entzündung.

Die Schussverletzungen der Augen sind bei der Häufigkeit der Kopfschüsse jetzt zahlreicher. Es kann sich handeln um

ntusion, um Perforation oder um Fremdkörperverletzung der gen.

Zahlreiche Schüsse, die in der Nähe der Augen durch den Schädel ien, bewirken Zerreissungen der Aderhaut und Netzhaut, ev. mit lösung derselben, Luxation der Linse und andere Kontusionsfolgen. oizdem der Bulbus nicht eröffnet ist, besteht eine hochgradige Sehrung. Wir haben auch einige unzweifelhafte Fälle solcher schweren ntusionen durch Luftdruck in der Nähe vorbeifliegender oder tzender Geschosse beobachtet. Die Behandlung besteht lediglich der Versorgung der Ein- und Ausschusswunde.

Perforation eines oder beider Augen durch direktes Auffen des Geschosses führen gewöhnlich zur totalen Zertrümmerung. ie besondere sofortige Behandlung derartiger schwerer Verzungen wird in der Regel nicht notwendig sein, dagegen werden Feldlazarett gewöhnlich die Reste so zertrümmerter Augen entni, wodurch spätere Komplikationen vermieden werden. Besonder Berücksichtigung bedürfen die Fälle von Splitterverletzungen von Handgranaten, Minen usw. Diese gehören so nell wie irgend möglich auf die nächste Augenstation, wo Riesengnet, Röntgenapparat und Sideroskop zur Verfügung steht.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der nicht speziell vorbildete Frontarzt bei perforierenden Augenverletzungen stets am ten tut, wenn er sie möglichst schonend mit einem Salbenverband sieht und mit tunlichster Beschleunigung zurückschickt.

Die häufig vorzunehmende Enukleation solcher Augen ist lten so dringend, dass sie sofort erfolgen muss. wird in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle möglich sein, sie em Augenarzt zuzuführen.

Unser späteres Verhalten zu solchen, durch Verletzung erblinde, geschrumpften, häufig entzündeten und schmerzhaften Augenmpfen, insbesondere zu solchen, die einen Splitter enthalten, wern in erster Linie beeinflusst durch die Möglichkeit der sympathischen Entzündung des anderen Auges. Diese tritt auf, nn an dem verletzten Auge ein schleichender Entzündungsprozess Gefässhaut besteht, nach einem Zeitraum, der von 11 Tagen bis vielen Jahren schwankt. Die einmal ausgebrochene sympathische tzündung (gewöhnlich Iritis und Zyklitis) ist schwer zu behandeln d führt leicht zur Erblindung. Um so wichtiger ist daher die Proaxe und wenn auch die Häufigkeit der sympathischen Entzündung her entschieden überschätzt worden ist, so gilt doch heute noch Satz: „Lieber viele erblindete Augen oder Augenstümpfe entnen, als ein einziges sehendes Auge durch sympathische Entzünng verlieren oder doch schädigen lassen."

---

itrag zur Bekämpfung von Kollapsen bei Ausgebluteten.

n Assistenzarzt d. L. I. Dr. Nowakowski-Posen, z. Z. in einem Feldlazarett.

Kollapsbekämpfung bei Ausgebluteten spielt bei r Sanitätskompagnie, in Feld- oder Kriegslazaretn eine nicht minder grosse Rolle, wie die Blutstilng. Sie gehört zu den ersten Aufgaben, welche an uns rantreten.

Als Mittel zur Bekämpfung dieser Zustände werden angeben: Kochsalzinfusion intravenös oder subkutan, Einläufe d Autotransfusion, verbunden mit Stimulantien.

Unsere Erfahrungen bei Kochsalzinfusion standen schon n jeher etwas in Missklang mit der Anpreisung dieses Mittels in n gebräuchlichen Lehrbüchern. Damit wollen wir jedoch nicht ich der Kochsalzlösung jede Berechtigung absprechen! Sie ist , aber nur bis zu einer bestimmten Grenze, und diese Grenze liegt praxi viel tiefer, wie allgemein angenommen wird. Man verspricht h eben von ihr zu viel! Ihre grössten Verfechter hat die Kochsalzusion wohl unter den Geburtshelfern. Sie zeitigt auch die schönn Erfolge bei ausgebluteten Frauen nach vollendeter Geburt, oder geräumten Aborten. Es mag wohl daran liegen, dass der Organiss einer Gebärenden, besonders das Herz, schon physiologisch auf eingestellt ist, grössere Flüssigkeitsmengen zu resorbieren, ntersatz zu schaffen und eine „Mehrarbeit", wie sie dem Herzen ch eine Kochsalzinfusion zugemutet wird, zu leisten. Die Kraft s Herzens, welche allmählich und physiologisch für die Leibesfrucht angebildet worden ist, wird und kann nach Entleerung der letzen zu anderen Zwecken ausgenutzt werden, und deshalb die günzen Erfolge!

Anders bei ausgebluteten Verwundeten im iege! Strapazen aller Art, wie lange Märsche, Hunger, Durst, hlafmangel, Kälte, nasse Witterung u. dgl. — die denkbar unnstigsten Verhältnisse, um dem Herzen eines ausgebluteten Solen noch eine „Ladung" Kochsalzinfusion zuzumuten! Die Erfolge n Kochsalzinfusion im Kriege sind ganz minimal, vor allem viel hlechter, wie in der Friedenspraxis. Unsere Erfolge und Erfrungen decken sich vollkommen mit der in Brüssel ausgesprochenen Ansicht Garrès:

„Man füllt damit wohl das Gefässsystem auf, die Pulswelle wird etwas voller. Das hält aber nicht an; — sehr rasch sinkt der Blutdruck wieder ab. Ich glaube, die Herzkraft ist bei den Verletzten infolge der grossen Strapazen so herabgesetzt, dass der Exitus nach kurzem Aufflackern in den meisten Fällen infolge von Herzinsuffizienz eintritt."

Autotransfusion mit Stimulantien haben wir öfters angewendet und oft mit gutem Erfolg. Sie hat uns gute Dienste geleistet. Man kann sie jedoch nach unserer Ansicht nicht immer anwenden. Oft sind die Extremitäten so blass und kalt, dass sie wie abgestorben aussehen. Um solche Extremitäten noch kräftig elastische Binden zu wickeln, dazu konnten wir uns in verschiedenen Fällen nicht entschliessen.

Während, wie gesagt, die Wirkung von Kochsalzinfusionen nach unserer Ansicht weit überschätzt und von der Verordnung derselben ein zu ausgiebiger, oft unnützer Gebrauch gemacht wird, werden Tropfeinläufe zu wenig verordnet. Vielleicht deshalb, weil sie in den Büchern weniger oder gar nicht angeführt sind. Auch am Brüsseler Kriegschirurgentag sind sie vollkommen unerwähnt geblieben!

Zunächst haben sie den Vorteil vor der subkutanen Kochsalzinfusion, dass man keine sterile Lösung und kein steriles Instrumentarium notwendig hat. Alsdann kann man die Applikation solcher Tropfeinläufe leicht dem Sanitätspersonal beibringen und überlassen.

Der Dickdarm bildet bei Tropfeinläufen von physiologischer Kochsalzlösung ein natürliches Reservoir, dessen Wände schon von Natur aus dazu bestimmt sind, zu resorbieren. Es ist anzunehmen, dass die Resorption unter einem viel geringeren Kraftaufwand des Herzens geschieht, wie bei einer subkutanen Kochsalzinfusion, wo die Gewebe unter einem übernatürlichen, ja pathologischen Druck stehen. Sie erfolgt nach unserer Ansicht auch viel schneller! Dabei bleibt es dem ausgebluten Organismus in weiten und bequemen Grenzen überlassen, jedesmal so viel Flüssigkeit aus dem „Dickdarmreservoir" aufzunehmen, wie es das Herz verträgt. Die Resorption wird auf natürliche Weise und besser reguliert, die Herzkraft dadurch geschont!

Diese Gründe und Ueberlegungen brachten uns dazu, von Tropfeinläufen bei Ausgebluteten recht ausgiebigen Gebrauch zu machen und die damit gesammelten Erfahrungen scheinen uns besser zu sein, wie die bei subkutaner Kochsalzinfusion.

Aber damit noch nicht genug! Das bisher Erwähnte bezog sich lediglich auf den Blut- bzw. Flüssigkeitsersatz und, wenn man stillschweigend annimmt, dass den Ausgebluteten auch sofort Kampfer und Koffein gegeben worden ist, auf das Aufpeitschen der Herzkraft!

Die klinischen Kollapssymptome sind damit jedoch noch nicht erschöpft und die Frage „lässt sich vielleicht noch etwas mehr tun?" glauben wir bejahen zu dürfen!

Ausgeblutete atmen, so lange sie noch die Kraft dazu haben, tief und ausgiebig, um den spärlichen Blutkörperchen eine möglichst ausgiebige Oxydation im Lungengewebe zu gestatten. Verschlimmert sich ihr Zustand, so wird die Atmung oberflächlich, es tritt kalter Schweiss auf, der Puls wird schlecht — sie werden ohnmächtig, kollabieren. Hat man noch Zeit sie zu fragen, worüber sie klagen, so erhält man als Antwort: „Der Atem wird so schwer!" Solche Kollapszustände können von den Ausgebluteten überstanden werden, wiederholen sich aber in den ersten 24 Stunden recht oft, so dass man von einer „Kollapsphase" sprechen könnte. Sie können aber bei Ausgebluteten und stark Geschwächten eine Wechselwirkung physiologischer Vorgänge anbahnen, die das Ableben des Ausgebluteten zur Folge hat! Die Atmung wird oberflächlich, die Oxydation des Blutes mangelhaft. Der Zufluss des Blutes zum Atemzentrum bzw. seine Ernährung ist nicht ausreichend, das Atemzentrum wird benommen, der Puls wird immer schlechter und das Herz reagiert nicht mehr auf Exzitantien.

Solche Zustände kann man — wenn auch nicht immer, so doch sehr oft — günstig beeinflussen durch Inhalationen von Sauerstoff, aber man darf sich nicht begnügen mit einer einmaligen Inhalation, sondern muss dieselbe wiederholen, bis man den Verwundeten über die Kollapsphase hinweggebracht hat.

Unser Lazarett verfügt über Sauerstoffbomben und einen einfachen Dräger schen Inhalationsapparat. Die Inhalationen wurden bei Ausgebluteten angewandt und es ist erstaunlich, wie gut und schnell diese kollapsähnlichen Anfälle — wenn sie eben noch nicht zu schwer sind — durch das Einatmen von Sauerstoff beeinflusst und gehoben werden. Die tiefe Atmung setzt wieder ein, das Bewusstsein wird klar, der Lufthunger wird beseitigt, der Puls voller!

Nachdem wir uns einmal von dem Wert der Sauerstoffinhalation bei Ausgebluteten überzeugt haben, wenden wir sie stets an und möchten nur mit recht schwerem Herzen auf unseren Sauerstoffapparat verzichten!

In unserem Feldlazarett hat sich auf Grund der oben erwähnten Ueberlegungen folgender Behandlungsmodus ausgebildet: Wird ein stark Ausgebluteter eingeliefert, so erhält er sofort, je nach Bedarf, Kampfer und Koffein. Der Sauerstoffapparat steht bereit, um bei etwaigen Kollapsen schon während der Wundinspektion in Tätigkeit zu treten. Operation und Narkose werden nur in den allernotwendigsten Fällen ausgeführt und der Grundsatz: „Ne nimis" ist vorherrschend. Die Verwundeten sollen sich zunächst erholen! Dies geschieht durch ein angewärmtes Bett, durch niedrige Lage des Kopfes, durch Darreichung von erfrischenden Getränken.

Der Blut- bzw. Flüssigkeitsmangel wird ausser Darreichung von Getränken per os durch Tropfeinläufe von Kochsalzlösung (2—3 Liter pro Tag), die Kollapszustände durch wiederholte Inhalation von Sauerstoff bekämpft. Ist Narkose notwendig, so wird das Erwaehen aus derselben durch Sauerstoffeinatmen unterstützt und beschleunigt. Alsdann bleibt der Wärter ständig am Bett des Kranken und lässt ihn, jedesmal wenn er nach Sauerstoff verlangt, 3—10 Minuten inhalieren. Dies geschieht so lange, bis man den Ausgebluteten über die „Kollapsphase" hinweggebracht hat. Das Herz wird natürlich je nach Bedarf durch Kampfer und Koffein unterstützt.

Die Operation wird — wenn angängig — erst nach Besserung des Zustandes vorgenommen.

Es ist direkt auffallend, wie oft die Ausgebluteten Sauerstoff verlangen, wie gern und wie gierig sie ihn einatmen, wie sie sich mit neuerwachtem Selbsterhaltungstrieb den auftretenden Schwächezuständen nicht ergeben wollen, sondern sich an dieses Hilfsmittel gewissermassen klammern.

Objektiv gewinnt man die Ueberzeugung, dass die Kollapszustände, wenn nicht kupiert, so doch zumindestens in dem Sinne abgeschwächt werden, dass sie an Tiefe und Länge abnehmen.

Unsere Erfahrungen sind noch nicht gross genug, um ein abschliessendes Urteil über die Frage zu gestatten, aber das subjektive Verhalten der Ausgebluteten, welches darauf schliessen lässt, dass sie in den Sauerstoffinhalationen gewissermassen selbst ihre Rettung und Heil erblicken, sowie die Dringlichkeit der von der Gegenwart gestellten Aufgabe, treibt uns dazu, den Gebrauch von Sauerstoffbomben bei Ausgebluteten zur Nachprüfung zu empfehlen. Es sollte uns freuen, die guten Eindrücke von anderer Seite bestätigt zu finden.

Aus der inneren Abteilung des Knappschaftslazaretts Waldenburg-Schlesien.

Die intrakardiale Injektion.

Von Dr. Ruediger, leit. Arzt.

In Nr. 50 der M.m.W. befindet sich ein Vorschlag von Stabsarzt Dr. Szubinski über die unmittelbare Einspritzung von Arzneimitteln in das Herz bei hochgradiger Lebensgefahr. Ich möchte zu dieser Frage einige Bemerkungen machen und dabei betonen, dass es sich nicht um etwas prinzipiell Neues handelt. Ich habe selbst seit dem Jahre 1909 die intrakardiale Injektion mehrfach ausgeführt. Von wem der Vorschlag ursprünglich ausgegangen ist, kann ich nicht angeben, möchte aber mit einiger Wahrscheinlichkeit angeben, dass er von Reinhard von den Velden zuerst gemacht wurde. Dass die intrakardiale Injektion unter Umständen ein wirklich lebensrettender Eingriff sein kann, dafür möchte ich im folgenden kurz die Geschichte eines Falles geben, den ich in der Med. Klinik zu Marburg an der Lahn (Prof. Brauer) beobachten konnte. Die Krankengeschichte steht mir nicht mehr zur Verfügung, doch sind mir die Einzelheiten des sehr merkwürdigen Falles so gut im Gedächtnis geblieben, dass ich denselben in allem Wichtigen reproduzieren kann.

Es handelte sich um eine etwa 50 Jahre alte, äusserlich ziemlich heruntergekommene Arbeiterin. Dieselbe wurde eines Abends in schwerkrankem Zustand in die Klinik eingeliefert. Gesichtsfarbe leicht zyanotisch, blaue Fingernägel, Oedeme der Unter- und Oberschenkel sowie der Bauchhaut, Aszites war nicht nachzuweisen, dagegen beiderseits Transsudate der Pleuren. Die Atmung war dyspnoisch, die Herzaktion um 140, flatternd. Das Herz war nach beiden Seiten verbreitert und wies „mitralisierte" Form auf. Die Form des vorliegenden Vitiums war bei der schnellen Herzaktion nicht mit absoluter Sicherheit zu diagnostizieren, es schien sich wohl um Mitralinsuffizienz und Stenose zu handeln. Der Fall schien von vornherein äusserst geringe Chancen zu bieten und wurde, wie üblich, mit Herztonicis behandelt. Der Erfolg war gleich Null, am nächsten Morgen lag die Patientin vollkommen besinnungslos in Agonie. Ich entschloss mich, ohne im entferntesten einen Erfolg zu erhoffen, zur intrakardialen Injektion, da die periphere Kreislaufschwäche so gross war, dass die Venen nicht zu finden waren, und genoss das seltsame Schauspiel, dass auf eine Injektion einer geringen Strophanthinmen der Puls innerhalb weniger Minuten fühlbar wurde und sich dann Laufe einiger Stunden so weit besserte, wie man es nicht für mögli gehalten hätte. Die Kranke wurde dann in der üblichen Weise weit behandelt, hat einige Woehen später an den Hausarbeiten auf d Station teilgenommen und verliess später gegen den ärztlichen R die Klinik, um ihre frühere Arbeit wieder aufzunehmen. Sie hat na ihrer Aufnahme in die Marburger Klinik in dem miserablen, oben g schilderten Zustande noch 5 Monate in durchaus erträglichem Z stande gelebt und hätte bei Befolgung des ärztlichen Rates und einige massen günstigen äusseren Lebensumständen gewiss noch Jah leben können.

Der Fall war mir deshalb besonders interessant, weil es si hier, ohne zu übertreiben, um einen besinnungslosen, in Agon liegenden Menschen handelte, der durch einen an sich überrasche einfachen ärztlichen Eingriff wieder zum Leben erweckt wurde. M kann sich immerhin vorstellen, dass ein solcher Fall hohe forensisc Bedeutung erlangen könnte, wenn es sich nicht, wie in diesem Fal um eine arme, alleinstehende Arbeiterin, sondern vielleicht um ein Mann handelt, der vor seinem Abgang von der Lebensbühne ur fassende Dispositionen zu treffen hat.

Ich habe seitdem die intrakardiale Injektion mehrfach angewend es ist mir aber leider nicht mehr beschieden gewesen, dem beschri benen Erfolge einige weitere anreihen zu können. Es handelte si allerdings in allen Fällen um so schwere Erkrankungen, dass man dem Mittel der intrakardialen Injektion griff, um dem ärztlichen G wissen die Beruhigung zu verschaffen, dass auch die letzten Mitt die zur Verfügung stehen, angewandt wurden.

In einigen Fällen habe ich die Einspritzung ins Herz bei Patient vorgenommen, die schon stunden- und zum Teil tagelang in Agon lagen und habe dabei der Euthanasie wegen Morphin-Skopolamin lösung verwandt. Mehrere Male habe ich bei der späteren Sekti das Herz genau inspizieren können, wovon weiter unten die Re sein soll.

Zur Technik der intrakardialen Injektion möchte ich folgend bemerken. Wie wir aus der Herzchirurgie wissen, ist das Herz e relativ tolerantes Organ, und die Injektion hat lediglich die Gefahr d Luftembolie zu vermeiden. Bei Hunden kann man ohne weiteres sic davon überzeugen, dass bei Injektionen in das lebende Herz nirgend Blutaustritte stattfinden und dass nach Herausziehen der Nadel über die Herzmuskulatur mit ihren kreuz- und querverlaufenden Faser sich so vollkommen schliesst, dass man den Stichkanal schon a nächsten Tage nicht mehr findet. Nebenbei sei bemerkt, dass bei Hunde die Injektion auch grösserer Luftmengen ins Herz die Tie nicht tötet.

Als Ort der Injektion habe ich meist den unteren Winkel d 2. Interkostalraumes dicht am Sternalrand gewählt, so dass also d Nadel in den oberen Teil des rechten Ventrikels zu liegen kam, einig Male habe ich auch die entsprechende Stelle des 3. Interkostalraum gewählt.

Nur in einem Falle habe ich bei der Sektion eine kleine, etw ¼ qcm grosse subepikardiale Blutung gesehen, welche die Einstich stelle auf der Vorderwand des rechten Ventrikels markierte. Entgeg der Beobachtung von Szubinski möchte ich bemerken, dass b meinen Injektionen stets venöses Blut aus der eingestochenen Nad austrat, an einigen Stellen sogar unter erheblichem Druck und da ich gerade diesen Austritt von venösem Blut stets als ein Zeich dafür ansah, dass der Hohlraum des rechten Ventrikels getroffen is Gegen den 4. Zwischenrippenraum als Injektionsstelle lässt sich ei wenden, dass dort die Exkursionen des schlagenden Herzens relati grosse sind, während sie nach der Basis zu abnehmen. Im zweite Interkostalraum bemerkt man kaum heftigere Bewegungen der ei gestochenen Nadel.

Uebereinstimmend mit Szubinski möchte ich in allen Fälle in welchen Strophanthin und andere Herztonika injiziert werde die ausserordentlich rasche Hebung der Herztätigkeit betonen, d wirklich etwas verblüffendes hat. Ich habe bei intravenöser Ver abreichung derselben Mittel nie eine ähnliche momentane prompt Wirkung gesehen.

Berücksichtigt man, dass es sich hier um einen nicht schwierige Eingriff handelt, so wird man in extremen Fällen, in denen jede Hof nung der Erhaltung des Lebens geschwunden scheint, ihn doch a ultimum refugium empfehlen können.

Aus dem Vereinslazarett Kathol. Krankenhaus Haspe i. W

Zwei Fälle von Gasphlegmone.

Von Dr. Marquardt, leitender Arzt.

Im Laufe der letzten Woche kamen in unserem Vereins lazarett 2 Fälle von Gasphlegmone zur Aufnahme, die m wert erscheinen, weiteren Kreisen mitgeteilt zu werden.

Fall 1. Gefreiter R., verwundet am 9. Oktober 1915. Schus durch das linke Hüftgelenk, angeblich Gewehrkugel. Wird am 13. Ok tober 1915 nachmittags aus dem Lazarettzuge übernommen. Krä tiger Mann von 32 Jahren, hohes Fieber und schwere Delirien. Vor kleiner Einschuss, hinten grösserer Ausschuss mit Gaze tamponier Hüftgelenk wird von hinten freigelegt. Schenkelhals, Kopf und Ge lenkpfanne sind zerschmettert. Alle losen Knochensplitter werde

tfernt; ein dickes Gummidrain wird in die Höhle gelegt und ein ichter Verband angelegt. Nächsten Morgen weiter hohes Fieber)°) und Delirien. Der ganze linke Oberschenkel ist nun dick gehwollen, etwas gelblich verfärbt; deutlich tympanitischer Schall erall und Hautknistern. Oberhalb des Schusskanals keine Schwelng etc. Sofort noch breitere Freilegung des Hüftgelenks, Entfernen er Fetzen und loseren Knochenreste im ganzen Schusskanal. Durchssen von Wasserstoffsuperoxydlösung und Auswischen mit Jodktur, dickes Drain durch den Schusskanal. Dann wurden eine enge Einschnitte am ganzen Oberschenkel gemacht bis in die Muskur. Aus dem subkutanen Bindegewebe entleert sich wenig, aus den uskeln reichlich stinkendes Gas. Danach langsame Entfieberung d Schwinden der Delirien. Der jagende, kaum zählbare Puls wird ngsamer und kräftig. Am 17. X. morgens plötzlich wieder Temraturanstieg und Delirien. Untersuchung ergibt am Becken und mpf keine Schwellung etc., dagegen Schwellung und tympanitischer hall am linken ganzen Bein und am rechten Oberschenkel, welch ztere innerhalb einer Viertelstunde dem Auge sichtbar bis zum ss sich nach unten weiterverbreiten. Ausserdem wird über Schmern an der Innenseite des rechten Ellbogens geklagt. Hier fällt zuchst nur auf, dass die Haut einen eigenartig fahlgelben, etwas tten Farbenton hat. Im Laufe von ½ Stunde entsteht aber hier kumskript deutliche Schwellung und tympanitischer Schall. Ueber multiple Inzisionen entleeren eine Menge stinkenden Gases. Jech schneller Verfall und Exitus nachmittags 3 Uhr.

Es handelte sich hier

1. um eine Verbreitung der Erreger der Gasphlegmone f dem Wege der Blutbahn und Entstehen metastatischer bszesse;

2. um ein ausgesprochenes Fortschreiten der Gasphlegone nach der Peripherie entgegen dem Lymphstrom.

Fall 2. Grenadier M., 23jähriger, kräftiger Mann, verwundet . Oktober 1915 durch Granatsplitter an der Aussenseite der linken ade, eingeliefert im Reservelazarett „Kaufmannsschule Hagen" am . Oktober 1915. Hier Fieber und schwere Blutungen, deswegen weiterung des Schusskanals, Entfernen einer Menge Knochenlitter der zerschmetterten Fibula, Unterbindungen und feste Tamnade. Da der Zustand sich ständig verschlimmerte, wurde am . X. ich zugezogen. Ich stellte eine bis zum Knie reichende Gaän des Unterschenkels und eine bis über das Becken hinausreichende sphlegmone fest: hohes Fieber, Delirien, kaum zu zählender flatrnder Puls, verfallenes Aussehen, Schwellung, tympanitischer Klang, autknistern am Oberschenkel und Becken. Verwundeter wurde in ein Lazarett gebracht und sofort operiert: zirkuläre Amputation in r unteren Oberschenkelhälfte. Da mir bei früher behandelten Gasilegmonen stets aufgefallen war, dass die eigentliche Gasentleerung is der Muskulatur erfolgte, suchte ich bei dieser Gelegenheit über n Verbreitungsweg der Gasphlegmone Aufschluss zu erhalten, und h ging deshalb bei der Amputation mehr präparierend vor. Aus m subkutanen Bindegewebe entleerte sich sehr wenig Gas, ebensoenig nach querer Durchtrennung der Muskelfaszien. Sobald aber n Muskelbauch quer durchtrennt war, entwich aus dem ganzen uskelquerschnitt unter Bläschenbildung, die wie kleine Fischblasen örbar platzten, eine Unmenge (genau wie im Fall 1) stinkenden ases; dagegen wieder sehr wenig Gasentleerung aus den grossen indegewebsspalten zwischen den grossen Muskelgruppen, in denen ndere Phlegmonen vor allem sich verbreiten. Die reichliche Gasntleerung wurde bei allen Muskelquerschnitten beobachtet. Dann nd sich wieder sehr reichliche Gasentleerung aus sulzig geschwolnem Periost und Umgebung; hier auch Entleerung von trübseröser lüssigkeit.

Nach dieser Beobachtung machte ich nun am erhaltenen Oberchenkel und am Becken vielfache Einschnitte überall mitten durch e Muskulatur bis auf den Knochen, vor allem an der Grenze zum esunden, die sich auf dem Schnitte scharf zeigte. Ueberall sehr eichliche Gasentleerung und Abschwellen vor den Augen. Einführen cker Gummidrains bis auf die Knochen, feuchte Verbände mit essigaurer Tonerde. Die Temperatur stieg am nächsten Tage noch auf 8.4; doch bestand vollständig klares Sensorium, guter Puls und ppetit. Nach 2 Tagen war Patient fieberfrei, und seitdem verläuft ie Heilung ohne Störung. Von Gasphlegmone ist nichts mehr nachuweisen.

Wichtig erscheint mir diese Beobachtung für das chirurische Handeln bei Gasphlegmone. Es genügt bei Gasphlegone nicht ein Spalten wie bei anderen Phlegmonen, mögen ie Schnitte noch so lang sein; die Einschnitte sind vielmehr berall mitten durch die Muskulatur und bis auf den Knochen u führen, vor allem an der Grenze zum Gesunden.

Diesem Verfahren, das ja auch schon durch das Röntgenild bei Gasphlegmone als berechtigt erscheint, glaube ich es ei dem zunächst ganz hoffnungslos erscheinenden Falle zu erdanken zu haben, dass sich der Verlauf so über Erwarten ünstig gestaltete.

Statische und mechanische Verhältnisse bei Beinprothesen.

Von Kreisarzt Dr. Stoll.

Eine gute Prothese muss zwei Anforderungen genügen: Sie muss dem Körper eine sichere Stütze geben, so dass ihr Träger ohne Zuhilfenahme eines dritten Stützpunktes, eines Stockes, fest stehen kann und sie muss zweitens die Möglichkeit der Fortbewegung in Nachahmung der natürlichen Gelenkfunktionen geben.

Der ersten Forderung genügt am besten die Stelze, aber sie versagt bei der Fortbewegung. Genügt man dieser durch Schaffung künstlicher Gelenke, so leidet sehr leicht die Sicherheit, weil die Möglichkeit der willkürlichen Bewegungshemmung fehlt. Die beiden Forderungen Sicherheit und Beweglichkeit widerstreiten sich also zu-

Fig. 1—3: Kniegelenk nicht nach hinten verlagert. DerDrehpunkt des Gelenkes liegt vor der Belastungsachse.

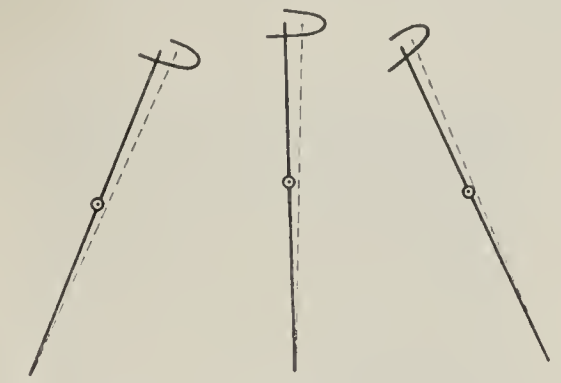


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Fig. 4—6: Kniegelenk nach hinten verlagert. Der Drehpunkt des Gelenkes liegt hinter der Belastungsachse.

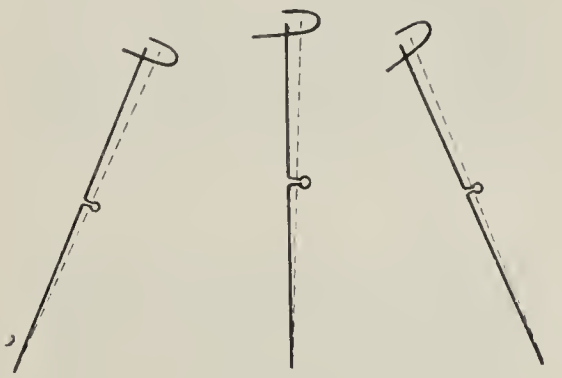


Fig. 4 Fig. 5. Fig. 6.

Fig. 7—9: Gang bei nach hinten verlagertem Kniegelenk und starrem Halbfuss. Völlige Sicherheit gewährleistet.

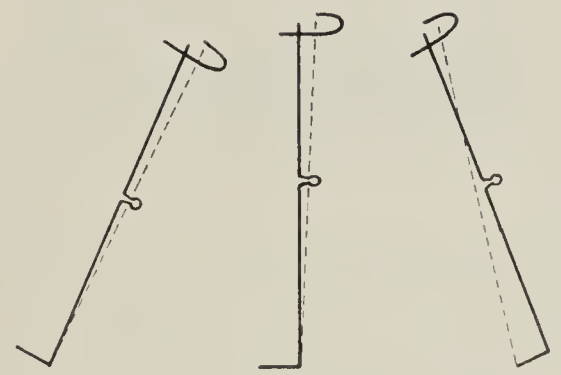


Fig. 7. Fig. 8. Fig. 9.

Fig. 10—12: Gang bei Lagerung des Kniegelenks in der Schienenachse und nach vorn und hinten beweglichem Fussgelenk. Grösste Unsicherheit.

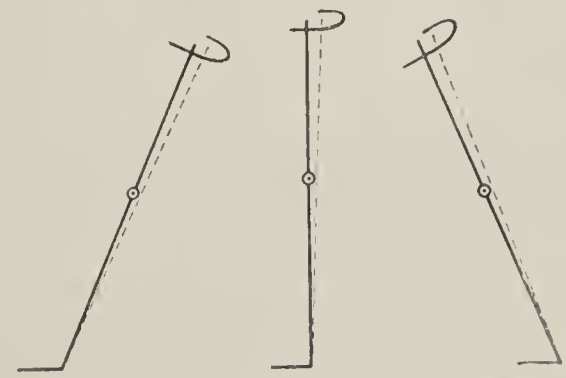


Fig. 10. Fig. 11. Fig. 12.

nächst. Will man zu einem Ausgleich kommen, so muss man sich darüber klar werden, in welchem Sinne künstliche Gelenke nach ihrer Art und Lage durch die Körperbelastung bewegt werden. Die Unkenntnis dieser Beziehungen führt noch immer zu zahlreichen Fehlkonstruktionen, deren Existenzberechtigung dann zumeist durch den Hinweis erbracht werden soll, dass der und der Patient vorzüglich damit gehe. Dass mit solchen Behauptungen oder entsprechenden Vorführungen wenig zu beweisen ist, liegt auf der Hand. Denn ein-

mal kann persönliche Geschicklichkeit auch die erheblichsten Konstruktionsmängel überwinden und zum andern kann die beste Prothese versagen, wenn ihr Träger persönlich ungeschickt ist oder durch Druckschmerz u. dergl. Zufälligkeiten behindert wird. Vorzüge oder Mängel des Trägers werden dann irrtümlich der Prothese zugeschoben. Gegen solche falsche Beurteilung schützt nur die Kenntnis der statischen und mechanischen Grundbedingungen für die Gebrauchsfähigkeit einer Prothese und hierzu sollen die folgenden Ausführungen einen Beitrag geben.

Fig. 13—15: Aufsetzen des starren Halbfusses beim Gehen

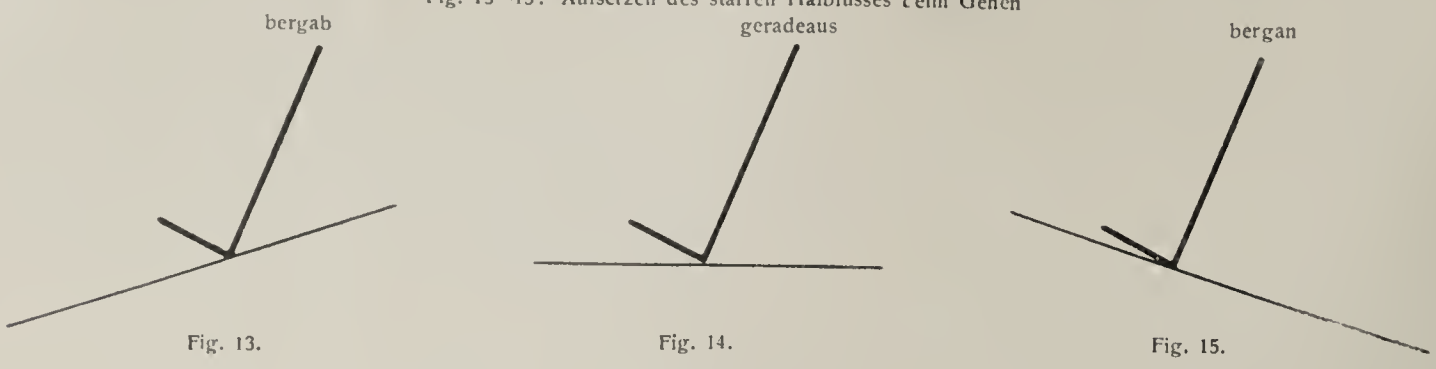


Fig. 13. Fig. 14. Fig. 15.

Fig. 16—18: Aufsetzen des halbstarren Fusses beim Gehen

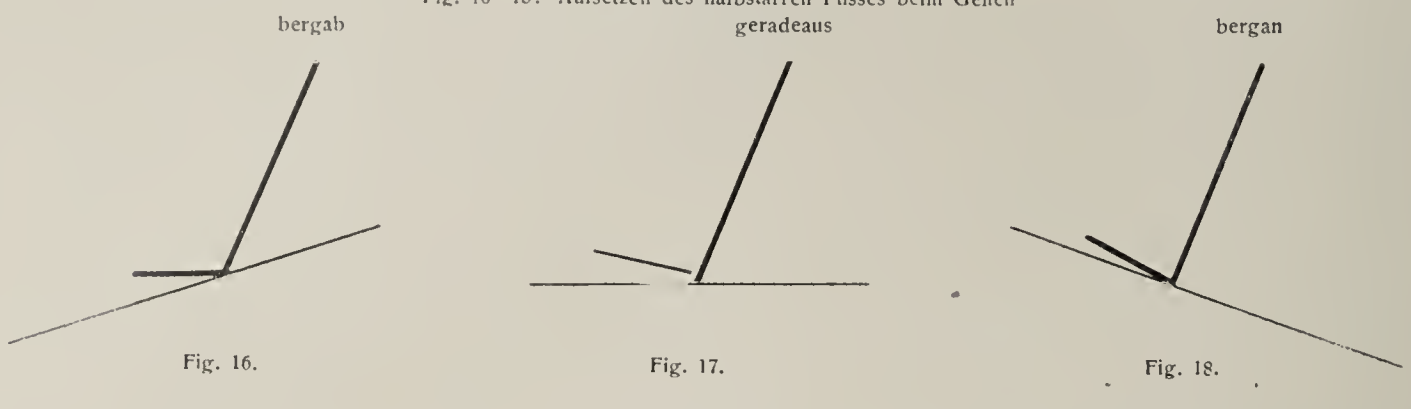


Fig. 16. Fig. 17. Fig. 18.

Fig. 19—21:

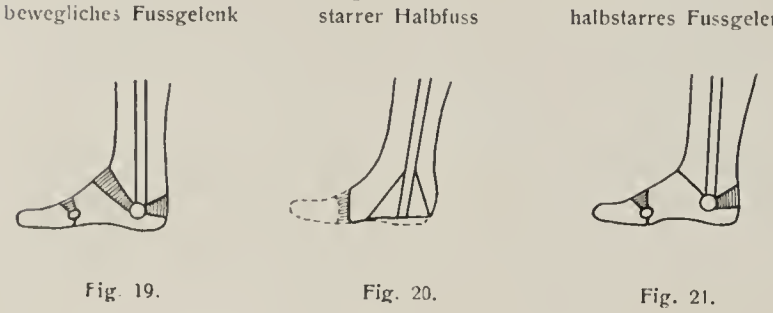


Fig. 19. Fig. 20. Fig. 21.

Die Prothesen für Amputationen im oberen Drittel des Unterschenkels bis hinauf zum Obersehenkel haben ihren wichtigsten Stützpunkt an der Innen- und Hinterfläche des Oberschenkels dicht unter dem Becken. Die Belastungsachse für die Prothese entspricht deshalb nicht der Lage der Knochenachse, sondern ist nach hinten und innen verschoben. Die Figuren 1 bis 3 veranschaulichen das. Der stützende Beckenring, Schienenachse und Belastungsachse (gestrichelt) sind in ihren Lagebeziehungen zueinander dargestellt.

Legt man nun das Kniegelenk, wie auf den angegebenen Figuren, in die Linie der Schienenachse, so liegt der Drehpunkt des Gelenkes v o r der Belastungsachse. Die Folge ist, dass das Gewicht des Körpers beim Stehen sowohl wie in jeder Phase des Ganges das Gelenk knickt. Legt man dagegen, wie Fig. 4 bis 6 es zeigen, das Kniegelenk soweit nach hinten, dass der Drehpunkt h i n t e r die Belastungsachse fällt, so bewirkt das Gewicht des Körpers selbsttätig die Schliessung des Gelenkes. Der Prothesenträger ist deshalb in jedem Augenblick, in dem er sich auf sein künstliches Bein stützt, völlig sicher vor dem Einknicken.

Beim Fussgelenk liegen die Verhältnisse schwieriger, weil wir es hier mit zwei Drehpunkten zu tun haben. Der eine entspricht dem Sprunggelenk, der andere dem Zehenballengelenk. Vermittels des Sprunggelenks kann ich den Fuss in Spitz- und Hackenfussstellung bringen, vermittels des Zehenballengelenks kann ich den Fuss vom Boden „abwickeln".

Versucht man das Sprunggelenk nachzuahmen, so bekommt man einen Balanzierapparat mit Ausschlag nach vorn und hinten, wie Fig. 19 es zeigt. Ein sicheres Stehen ist damit nicht möglich. Man hat deshalb auf das Sprungelenk ganz verzichtet und sich mit einem starren Halbfuss begnügt, der nur ein Abwickeln entsprechend dem Zehenballengelenk erlaubt (Fig. 20). Wie sich hierbei der Gang gestaltet, zeigen Fig. 7 bis 9. Man sieht auf diesen Bildern, wie der Halbfuss (beim Abwickeln) gleichzeitig die Sicherung gegen ein Einknicken im Knie erhöht — der Drehpunkt des Gelenkes rückt w hinter die Belastungsachse.

Fig. 22—24: Gang mit halbstarrem Fuss und nach hinten verlagertem Kniegelenk. Sicherheit gewährleistet.

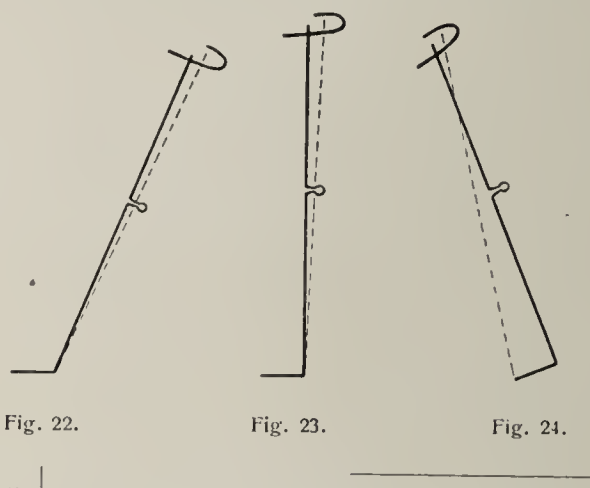


Fig. 22. Fig. 23. Fig. 24.

Der Forderung na Sicherheit des Gang wird also durch d starren Halbfuss in Ko bination mit rückwä verlagertem Kniegele völlig genügt. Dafür we den aber auch Mäng mit in Kauf genomm Erstens ist der Gang n einem solchen, in all Teilen starren Bein se hart und unelastis Zweitens entstehen d durch, dass Spitzfus stellung fehlt, erheblic Schwierigkeiten beim Bergabgehen. Der Fu steht dann fast währe des ganzen Schrittes n mit dem Absatzrand a dem Boden auf (sie Fig. 13), statt an d Sohle alsbald einen zwe ten Stützpunkt zu finde Diese Fehler si vermeidbar, wenn m das Fussgelenk „hal starr" konstruiert (Fig. 2 das heisst, wenn m ein Fussgelenk anbrin welches zwar Bewegu im Sinne der Spitzfus stellung zulässt, Hacke fussstellung aber au schliesst. Dass ei solche Konstruktion i Verein mit Rückwärt verlagerung des Kni gelenkes auch allen A forderungen an die Sicherheit des Gang entspricht, zeigen Fig. 2 bis 24, während Fig. 1 bis 12 die Fehlerhaftig keit des Systems nicht rückwärts ve lagertes Kniegelenk un nach vorn und hinten be wegliches Fussgelenk zeigen.

Aus dem Unfallkrankenhaus Kassel-Bad Wolfsanger G.m.b.H

Eine Schiene für den Kriegsgebrauch.

Von Dr. P. Möhring, Oberstabsarzt d. L. I im Felde.

Es sind eine Anzahl von Schienen für den Kriegsgebrauch be schrieben worden, von denen jede ihre Vorzüge hat.

Wünschenwert wäre es, wenn eine Einheitsschiene für di Zwecke des Heeres eingeführt würde, da nur so die so überaus wich tige Frage der Schienung unserer Verwundeten einer allgemein gleich guten Lösung zugeführt würde.

Solange das aber nicht erfolgt ist, rechtfertigt sich die Bekannt gabe brauchbarer Schienen, damit jeder Feldarzt sich die ihm zu sagende Technik aussuchen kann.

Wir sind in der Lage eine Schiene anzugeben, die nicht erst fü den Krieg erdacht ist, sondern die bereits die Probe der Praxi in fast 20jähriger Unfallfacharbeit hinter sich hat, und sich jetzt be der Truppe, im Feld- und Reservelazarett bewährt hat.

Lange Auseinandersetzungen erübrigen sich. Namentlich de Feldarzt hat, wie Verf. aus eigener Erfahrung weiss, nur Verständni für knappe, den Gebrauch leicht machende Anweisungen.

Die Schiene erfüllt alle Ansprüche, die man an eine Schiene über haupt stellen kann und hat für das Feld den Vorzug, dass sie rasch und überall hergestellt werden kann, dass das Material dazu kaum je fehlen wird, dass sie so billig ist, um den Kostenpunkt vernachlässigen zu können.

Die Schiene besteht aus Runddraht und Steifgaze.

Der Draht wird zu einem Rahmen gebogen, die Enden werden mit Steifgaze miteinander verbunden.

Der Rahmen wird nach dem Körperteil mit der Hand gebogen, sodann mit Steifgaze bewickelt und an den Körper angewickelt.

Drei Grössen kommen für das Feld in Frage:

1. für den Arm,
2. für den Unterschenkel,
3. für das ganze Bein.

Hierdurch gewinnt die Herstellung eine maschinenmässige Art, das Personal wird rasch eingearbeitet.

Man kann die Rahmen auf Vorrat oder auch erst im Bedarfsfalle stellen lassen.

Nach den Abbildungen wird die Anfertigung derselben wahrscheinlich ohne weiteres gelingen.

Deshalb nur die notwendigsten Worterläuterungen zu den Abbildungen.

Als Draht eignet sich am besten verzinkter Eisendraht von 5 mm Durchmesser, wie er reichlich dem Heere geliefert wird zu Beginn des Stellungskrieges.

Man feilt den Draht etwas ein, um sich das erforderliche Stück abzubrechen.

Die Länge dieses Stückes ermittelt man, indem man die Länge des Gliedes verdoppelt und dazu einmal den Umfang des Gliedes fügt. Reichliche Maase sind zu empfehlen, da etwas überschiessende Länge nicht im Wege, fehlende Länge störend ist..

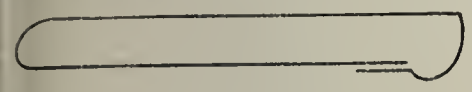


Abb. 1. Grundform.

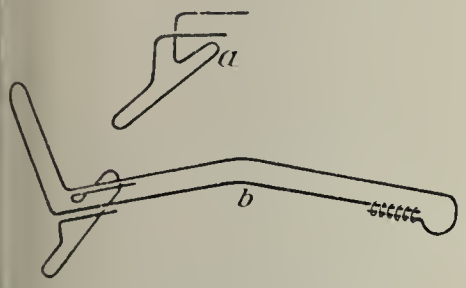


Abb 2. Lagerung für das ganze Bein.
(a Bügel für sich.)

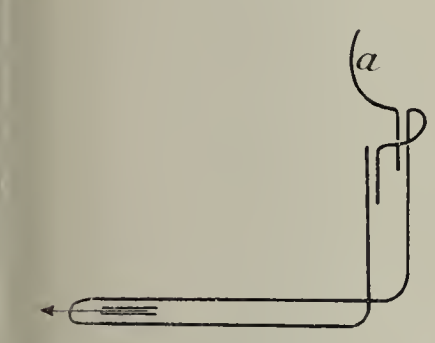


Abb. 3. Armschirm mit Schulterstütze.

Das abgeschnittene Drahtstück wird einigermassen gerade gerichtet und zu einem langschenkligen U umgebogen, so dass der lange Schenkel die beabsichtigte Gesamtlänge der Schiene erhält. Die Schenkel stehen so weit von einander ab, dass das Glied bequem dazwischen liegen kann.

Da das Drahtstück länger war als das Glied, so wird ein Schenkel des U's länger sein. Dieses längere Ende wird beim Ende des kurzen Schenkels in einer, senkrecht zu der Ebene des Rahmens stehenden, Ebene zu einem Bogen, der etwa den halben Umfang des Gliedes aufnehmen könnte, geformt, der Rest parallel dem Anfang gerichtet und so wird der Rahmen geschlossen. Es entsteht die in Abb. 1 dargestellte Grundform.

Ueber einer Tisch- oder anderen Kante biegt man den Rahmen rechtwinkelig nach den Winkeln des Gelenkes, also für Ellbogen, Knie und Fuss.

Der (am gesunden Glied) gut angepasste Rahmen wird mit Steifgaze lose bespannt, so dass das hineingelegte Glied sich eine Halbrinne formt.

Ist man in der Lage, so kommt auf die Steifgaze eine Polsterung, geht aber sehr gut auch ohne solche; das Glied wird hineingelegt einer Binde angewickelt oder mit einigen Bindenstreifen angebunden.

Die erhärtende Steifgazebespannung formt einen Abdruck des Gliedes, wodurch eine ebenso feste wie bequeme Lagerung gewährleistet wird.

Bei jedem Verbandwechsel kommt das Glied wieder genau in sein Lager, weil dies den Abdruck seiner Form darstellt. Aenderungen sind natürlich durch Wiederanfeuchten der Steifgaze leicht herzustellen.

Zu dieser einfachen Schiene gehören als Vervollkommnung zwei kleine Hilfsteile, die ebenfalls keinerlei Schwierigkeiten bereiten, aber die Leistung sehr erhöhen.

1. Der Lagerungsbügel, entsprechend dem T der Volkmann-schen Schiene.

Seine Form macht Abb. 2a ersichtlich. Er wird an den Fussgelenkwinkel mit Steifgaze recht fest angewickelt.

2. Ein Bügel an der Schulter, der für Schulterverletzungen und für Oberarmbrüche eine Gegenstütze in der Achselhöhle und eine Sicherung gegen das Ausweichen der Schiene nach hinten gewährt. Die Biegung zeigt Abb. 3a. Die Befestigung erfolgt auch wieder mittels Steifgaze an der in der Achselhöhle liegenden Ecke der Schiene. Der Bügel bleibt dabei um seine Längsachse drehbar, so dass er sich recht bequem in die vordere Achselfalte einschmiegt.

Diese kleine Hilfsvorkehrung ermöglicht es, bei Schulter- und Oberarmverletzungen nicht nur eine sehr feste Lagerung in der Rinne zu erzielen, sondern auch einen kräftigen Zug am Ellbogenwinkel angreifen zu lassen, indem der Bügel und die Oberkante der Schiene den Gegenhalt in der Achselhöhle darbieten (Abb. 4).

Abb. 4.
(Die Pfeile zeigen die Streckwirkung.)

Abb. 5.

Abb. 6.

Abb. 7.

Mit diesen Lagerungsschienen für das ganze Bein und den Arm einschliesslich der Schulter sind die Anwendungsmöglichkeiten der Schiene noch nicht erschöpft.

Dies sollen noch einige Beispiele zeigen:

a) Knieschiene ohne Fussteil: Man biegt den unteren U-bogen über einer Tischkante rechtwinklig um, so dass sich für die Gegend der Achillessehne ebenfalls eine Halbrinne bildet (Abb. 5).

b) Oberarm in Abduktion zu schienen: Man biegt einen genügend langen Rahmen zweimal im rechten Winkel nach derselben Richtung. Der mittlere Teil entspricht der Länge des Oberarms. Das weitere erhellt aus Abb. 6.

Abb. 8.

c) Anlegung eines Streckverbandes für Finger, Hand, Vorderarm: Abb. 7.

Abb. 8 zeigt noch ein ganzes Bein in Lagerung mit Lagerungsbügel.

Kgl. Preussischer planmässiger Hilfslazarettzug 7 (Chefarzt: Stabsarzt Dr. Kuznitzky).

Ueber eine sichere und einfache Art, das Beladen von Lazarettzügen zu regeln und zu überwachen.

Von P. Stielow, Zugführer der freiw. Krankenpflege.

Im Interesse der Abwicklung des lebhaften, meist bis auf Höchstleistung eingestellten Bahnbetriebes im Operationsgebiet des Heeres ist es von grosser Wichtigkeit, den Lazarettzug möglichst schnell zu beladen, um durch seinen Abschub die kostbare Gleislänge von 400—500 m und dazu die versperrten Weichen wieder frei zu geben. Das Drängen auf Beschleunigung des Ladegeschäftes kann aus der Eile leicht ein Hasten machen, durch das dem Leiter die Uebersicht verloren ocht und der ganze Betrieb in Unordnung gebracht werden kann. Bei dem Verladen von 270 Kranken in ein paar Stunden können sehr wohl trotz grösster Aufmerksamkeit Irrtümer unterlaufen, besonders wenn Umstände eintreten, die geeignet sind, störend zu wirken, z. B. das gleichzeitige Entladen eines Krankenzuges. Irrtümer müssen jedoch auf jeden Fall vermieden werden, da der Chefarzt jederzeit die genaue Zahl der noch freien Liege- und Sitzplätze kennen muss, um auf Anfragen der Lazarette ohne Zeitverlust Auskunft geben zu können. Auch ist es für den Chefarzt unbedingt erforderlich, zu wissen, wieviel Offiziere, Mannschaften, Verwundete und Kranke, liegend zu Befördernde, Kiefer-, Augenverletzte usw. in den Zug eingeladen worden sind, um sofort nach vollendeter Beladung die Ziellinienkommandantur von allem für sie zwecks Verteilung der Kranken und Verwundeten auf die Reservelazarette in der Heimat Wissenswerten in Kenntnis setzen zu können. Diese notwendigen Feststellungen und die Anweisung der Plätze (Schwerverwundete in die Nähe des Operationswagens, Trennung von Kranken und Verwundeten, von Rauchern und solchen, denen das Rauchen nicht zuträglich ist) können den flotten Lauf des Einladegeschäftes leicht verzögern; ein Mehrbedarf von ¼ Minute für jede Person würde schon eine Verzögerung von 270 × ¼ = 67½ Minuten, also von mehr als 1 Stunde herbeiführen.

Die oben erwähnten Schwierigkeiten lassen sich leicht und sicher überwinden bei dem nachstehend beschriebenen Verfahren, das sich in der Praxis des Hlz 7 ausgebildet hat.

Die für den Lazarettzug bestimmten Patienten — gehende und liegende — werden an einer Sperrstelle vorübergeführt und erhalten hier eine Platzkarte, die ausser dem Stempel des Lazarettzuges die Nummer des Platzes und des Wagens zeigt, in dem der Patient befördert werden soll.

Die Platzkarten sind in einem Buche in folgender Weise zusammengestellt und vereinigt.

I. Beschreibung des Platzkartenbuches.

Zwei Stück Pappe 21 × 27,5 cm werden links mit einer Pappleiste (1 cm breit, 4 mm stark) beklebt — Fig. 2 a, a^1 — und durch einen Leinwandstreifen zwischen b und a^1 buchförmig verbunden, so dass beim Zusammenklappen der beiden Deckel a auf b^1 und b auf a^1 fällt. Der zwischen den Pappleisten frei bleibende Raum dient zur Aufnahme der Platzkarten. Die Einteilung der beiden Innenflächen zeigt Fig. 2. Sie richtet sich nach der Zahl der Krankenwagen. Für jeden Wagen ist ein Feld bestimmt, auf dessen oberen Teil der Platzkartenblock geklebt wird und dessen unteres Drittel mit Kontrollzahlen versehen wird.

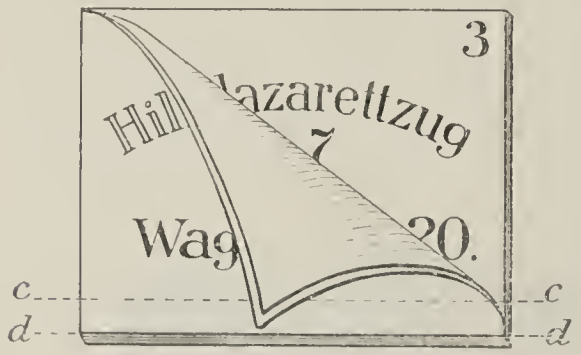


Fig. 1. Platzkartenblock (natürl. Grösse.)

Die Platzkarten — Fig. 1 — erhalten solche Grösse, dass zwischen den aufgeklebten Blocks ein wenig Spielraum bleibt. Sie erhalten den Stempel des Zuges, damit jede „Einschmuggelung", sowie für gehende Kranke eine Verwechslung mit vielleicht gleichzeitig auf dem Bahnhof stehendem anderen Lazarettzuge unmöglich wird. Der für seinen Krankenwagen verantwortliche Pfleger darf nur Patienten aufnehmen, die eine Platzkarte seines Wagens besitzen. Werden in dem Platzkartenblock — Fig. 1 — eines Wagens nur soviel Karten vereinigt, als der Wagen Plätze hat, so sind damit (Zahlen-) Irrtümer ausgeschlossen. Die einzelnen Karten für einen Wagen erhalten oben rechts die fortlaufende Nummer. Die Platzkarten werden durch Klebstoff am unteren Rande — Fig. 1c—d — so zusammengefügt, dass sie unter sich Halt haben, jedoch bequem abgerissen werden können. Der so entstandene Block wird mit der Fläche c—d im Buche befestigt.

In dem Ranme unter dem Block werden folgende Zahlen verzeichnet (siehe Fig. 2 Feld 15): 15 = Wagennummer, hoch 18 = Zahl der Liegeplätze, hoch +2 = Zahl der Sitzplätze im Wagen 15; 133 = Zahl der belegten Plätze, wenn das Beladen bei Wagen Nr. begonnen hat. Umgekehrt dagegen lese ich: 133 freie und 157 belegte Plätze, sobald mit dem Beladen bei Wagen Nr. 22 der Anfang gemacht worden ist. Der in Fig. 2 angenommene Stand des Einladen

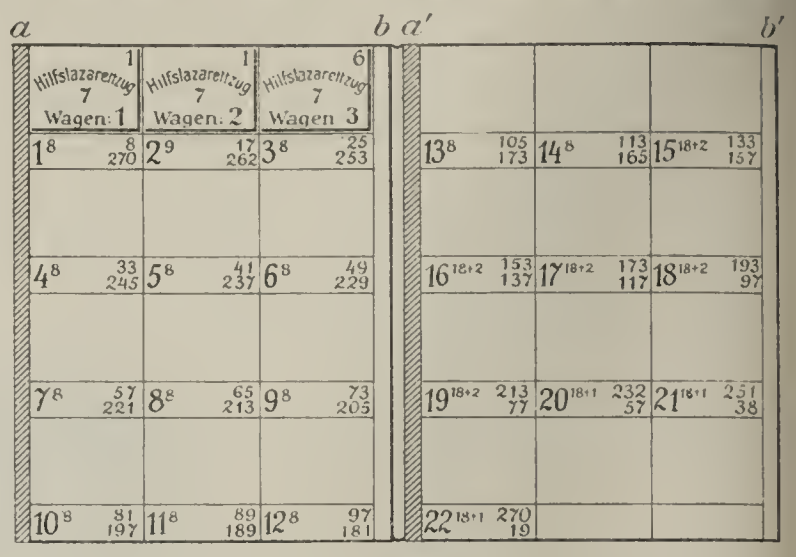


Fig. 2. Massstab 1 : 5.

ist folgender: die Blocks 4—22 fehlen, also sind Wagen 4—22 beladen, und zwar mit 245 Personen (letzte Zahl im Felde 4!). Von Block 3 fehlen die Platzkarten 1—5; denn die freiliegende Karte trägt rechts oben die Platznummer 6. Im Wagen 3 sind mithin 5 Plätze belegt und 3 frei. Im ganzen sind also eingeladen 245 + 5 = 250, und 17 (vorletzte Zahl im Felde 2!) + 3 = 20 Plätze sind frei. Mit unbedingter Sicherheit lässt sich demnach jeden Augenblick in kürzester Frist feststellen ,wieweit das Einladen vorgeschritten ist und wieviele Patienten noch aufgenommen werden können. Jedes Nachzählen — in einem 400 m lange Zuge äusserst mühsam und zeitraubend — fällt fort.

II. Benutzung des Platzkartenbuches.

Der Chefarzt des Lazarettzuges gibt je nach den Meldungen des Abschubleiters über die Art der für den Lazarettzug bestimmten Patienten dem Führer des Platzkartenbuches Anweisung, welche Wagen mit Kranken, welche mit Verwundeten, welche mit Lungenkranken usw. zu beladen sind. Bei sich ändernden Verhältnissen werden vom Chefarzt entsprechende abändernde Befehle gegeben, die nach dem Stande des Platzkartenbuches sofort zu befolgen sind, ohne Unruhe oder Verwirrung in den Betrieb zu bringen.

Bei dem Verteilen der Platzkarten muss selbstverständlich die nötige Umsicht obwalten; beispielsweise darf für ein und denselben Wagen erst eine weitere Platzkarte ausgegeben werden, wenn die Gewissheit besteht, dass der Inhaber der vorhergehenden Karte bereits gebettet ist. Das lässt sich dadurch ermöglichen, dass 4 und nach Bedarf noch mehr benachbarte Wagen gleichzeitig beladen werden.

Das Platzkartenbuch erscheint zunächst vielleicht kompliziert oder umständlich. In Wirklichkeit aber ist es so einfach und seine Anwendung ist so selbstverständlich, dass bisher von einer Veröffentlichung darüber abgesehen wurde.

Gelegentliche Beobachtungen indessen liessen diese Veröffentlichung dennoch wünschenswert erscheinen, um die wohltuende Ruhe und Sicherheit unseres Einladebetriebes, bei dem keine Verwirrung möglich ist, und bei dem es kein Durcheinanderbefehlen gibt, auch andern zugänglich zu machen. Das Platzkartenbuch ermöglicht es dem Chefarzt, in jedem Augenblick des Einladegeschäftes mit unfehlbarer Genauigkeit und Zuverlässigkeit über jede gewünschte Einzelheit unterrichtet zu sein und dadurch instand gesetzt zu werden, trotz der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit alle erforderlichen Anordnungen mit Ruhe und Sicherheit zu treffen.

Kleine Mitteilungen.

Wie sie lügen!

„Lügen haben kurze Beine", sagt ein deutsches Sprichwort. Nicht so kurz, wie man glaubt. Die Soldschreiber unserer Feinde haben dafür gesorgt, dass die Lüge ihren „Siegeszug" durch die Welt angetreten hat, bevor etwas von den Lügenberichten zu uns dringt. „Keine Lüge geht zugrunde, sie ist zum Wachstum ausgesät", sagt Carlyle.

Im folgenden eine kleine Blütenlese. Zunächst etwas Scherzhaftes.

Der eiserne Hindenburg, der schon bis September 1915 15 000 Nägel „in seinen Bauch bekommen hat" und der Holzritter in Wien sind Rückfälle in den alten Fetischkultus der Steinzeit (1500—2000 v. Chr.). Die Deutschen stehen also geistig auf derselben Stufe wie die Kongoneger (Chronique médicale 1915 Nr. 11 S. 323 ff.).

die Bayern, die dem alten Stamme Aquitaniens Novempopulana ossen sind, wo die Behexung im Schwange war, schneiden in Stückchen aus einem französischen Mantel und bekleiden ein aus Erde gemachtes Figürchen. Mit der linken Hand t der bayerische Soldat diese Puppe, tauft sie, beschimpft sie urchstösst sie schliesslich mit dem Bajonett. Dann — hält er ür unverletzlich (Dr. Caldine in der Chronique médicale Nr. 11 S. 350).

Die deutschen Offiziere bevorzugen Taschen für Brief- und hskarten aus — Menschenhaut. Diese Menschenhaut stammt en Leichen der Neger Kameruns. „Die Bearbeitung solcher war in Kamerun zu einem Erwerbszweig geworden," erzählt nglischer Offizier dem Courrier de l'armée belge (vergl. lque médicale 1915 Nr. 11 S. 344).

eber deutsche Schandtaten berichtet Dr. Foveau de Courres im Moniteur médical nach der France de demain des been Abbé Wetterlé und nach der altehrwürdigen Revue des Mondes. Als Verfasser des Aufsatzes zeichnet Theodor vzewa, die Chronique médicale 1915 Nr. 11 druckt es unter pitzmarke „Ihre Kultur" eifrigst ab. Ein Lügenmund sprichts em andern nach.

leich bei Kriegsbeginn suchten in deutschen Bädern und Sana- die Kurverwaltungen, die Behörden, die Aerzte die begten russischen Gäste zurückzuhalten. Man teilte ihnen „amtmit, dass kein Grund zur Besorgnis vorliege. Am 1. August n, auf eine Drahtnachricht von Berlin hin, alle russischen en ausgeplündert, misshandelt und davongejagt. Im Sanades Dr. Lippelt in Friedrichsroda (Thüringen) eignete sich eiter alle Uhren und Ringe der Kranken an. Ueberall liessen ie deutschen Aerzte die Schmucksachen ihrer Patienten aus- unter dem Vorwand, das russische Geld sei wertlos. Die r der Fremdenheime, wo Russen zu wohnen pflegten, beraubten r, Frauen und Kinder, setzten sie auf die Strasse und bewarfen t Kot und mit Steinen.

us Breslau berichtet der freche Lügner: Ein junges Weib, das Operation überstanden hatte, wird ins Gefängnis geschleppt. enkersknechte reissen ihr den Verband ab, bringen sie dann en Viehwagen, um sie nach der Grenze abzuschieben. Die wird ohnmächtig, man wirft sie den Bahndamm hinunter, dort sie russische Zollbeamte!

in anderes Bild, das einer verderbten Einbildungskraft seinen ng verdankt. Auf dem Bahnhof in Rostock sitzen deutsche re vor grossen Biergläsern. Eine Russin, deren Kind vor wimmert, bittet um ein Bierrestchen, da keine Milch zur Ver- stehe. Hohngelächter! Verzweifelt steigt die Frau wieder Abteil ein. Plötzlich nähert sich ihr ein Offizier mit einem Glase. Das Kind trinkt gierig, gibt aber alles wieder von sich. Offizier hatte Salz in das Bier geschüttet (vergl. Chronique ale 1915 Nr. 11 S. 335/336).

er „Dauphinois" vom 30. August 1915 berichtet unter der schrift „Deutsche Ungeheuer": Ein französischer Arzt, der h aus Deutschland heimkehrte, wo er — entgegen den Haager hungen — in einem Lager festgehalten wurde, erzählt: „Viele t litten an Typhus. Die Boches liessen immer einen Russen en zwei Franzosen schlafen. Ergebnis: Nach drei Wochen alle Franzosen den Typhus. Hunderte starben." Wie heisst ler edle Ungenannte?

der Chronique médicale 1915 Nr. 10 stellt Dr. Smester die Behauptung auf, nach der Schlacht würfen die Deutschen erwundeten noch lebend ins Feuer. Ein bayerischer Chirurg hm erklärt, das deutsche Reich verfüge nicht über die Geldum allen Krüppeln, wenn man sie am Leben erhalte (si on avait tous), eine Rente auszuzahlen.

olche Verleumdungen zeigen, wie niedrig die Lästerer denken, ei sie sittlich entartet sind.

Dr. Vorberg.

Perverse Geruchsempfindungen nach Neosalvarsan.

Zur Mitteilung von Frl. Dr. Kraupa.

äulein Dr. Martha Kraupa hat vollkommen in der Annahme dass bei den Salvarsaneinspritzungen chemische Reizungen mter Art auf Geruch- und Geschmacksnerven direkt statt- Der Grund hierfür wird ihr klar werden, wenn sie an einem geöffneten Salvarsanröhrchen riecht.

Dr. Karl Taege, Hautarzt, Freiburg i. B.

Therapeutische Notizen.

Jadassohn-Bern berichtet über die Technik, die Indikation ie Resultate der an seiner Klinik geübten Behandlung Hautkrankheiten mit Thorium X- (Doramad) en. Das Thorium X wird von der Auergesellschaft in Amgeliefert. Die Herstellung der Salben geschieht in der Weise, n 1 ccm 2000 elektrostatische Einheiten enthaltende Flüssigg Lanolinum anhydricum oder Eucerin. anhydric. zugesetzt , so dass 1 g Salbe 1000 e. E. Thorium X enthält. Die Salbe wird dann messerrückendick auf die kranke Hautstelle aufgestrichen, mit einem leichten Verband bedeckt und bleibt gewöhnlich 48 Stunden liegen. — Die besten Erfolge konnte J. beim Lupus erythematodes beobachten, besonders bei der oberflächlichen Form desselben, wo eine einmalige Salbenapplikation schon Heilung bringen kann.

Bei den übrigen Hautkrankheiten, der Psoriasis, den chronischen Ekzemen, juvenilen Warzen war in einzelnen Fällen der Erfolg sehr günstig, doch nicht wesentlich besser wie bei den verschiedenen anderen Strahlenmethoden. Sehr zu empfehlen ist das Thorium X für die Aerzte, denen kein Röntgenapparat, kein Radium oder Mesothorium zur Verfügung steht. (Ther. Mh. 1915, 10.)

Auf Grund von 5, im Reservelazarett Orb beobachteten Schädelschüssen, von denen 4 durch die Operation so gut geheilt wurden, dass 2 Patienten bereits wieder dienstfähig sind, fasst Kalkhof-Orb seine Erfahrungen folgendermassen zusammen: Bei Schädelverletzungen ist die Stelle der Verletzung möglichst frühzeitig freizulegen und nachzusehen, vorhandene Knochensplitter sind zu entfernen und die Bruchränder zu glätten. Bei tiefergehender Verletzung ist die geschädigte Diploe auszukratzen. Sind Herderscheinungen vorhanden, so ist, selbst wenn die Schädeldecken intakt erscheinen, die Trepanation empfehlenswert, um die geschädigte Stelle freizulegen. — Da der operative Eingriff nach K. für den Patienten ziemlich ungefährlich ist, die Prognose dadurch aber bedeutend gebessert wird, rät K. bei allen Schädelschüssen zu möglichst frühzeitigem chirurgischen Handeln. (Ther. Mh. 1915, 8.)

Berkenbusch-Altenwald hat durch die Behandlung der Furunkel und anderer eitriger Hauterkrankungen (Ekzem, Impetigo, Phlegmonen) mit Salizylsäure sehr gute Resultate erzielen können. Er wendet sie in Form von Lösungen (10 Teile einer 10 proz. spirituösen Lösung mit 500 Teilen Wasser gemischt) bei Phlegmonen und Panaritien an und in Form einer 10 proz. Salbe bei Furunkeln und Karbunkeln. B. lobt an der Salbe sowohl die hornauflösende wie die kokkentötende Eigenschaft der Salizylsäure. Er bedeckt den Furunkel mit einem dick mit 10 proz. Salizylsalbe bestrichenem Läppchen. Dadurch wird sowohl der Schorf erweicht, so dass der Eiter freien Abfluss bekommt, als auch durch die kokkentötende Wirkung der Salizylsäure der austretende Eiter desinfiziert und dadurch die Bildung neuer Furunkel auf der gesunden Haut verhindert. B. ist in den meisten Fällen ohne grössere Inzisionen ausgekommen. Er hat die 10 proz. Salizylsalbe auch bei anderen eitrigen Hauterkrankungen mit gutem Erfolg und ohne schädigende Wirkung auf gesunde Gewebe angewendet. (Ther. Mh. 1915, 10.)

Die Behandlung der gastrogenen Diarrhöen mit Salzsäure-Tierkohle erwies sich nach Otto Porges-Wien in der grossen Mehrzahl der Fälle als ausserordentlich günstig. P. konnte unter seinem grossen Krankenmaterial, darunter 42 Ruhrrekonvaleszenten, nur 2 Versager und einige weniger gut geheilte Fälle, bei denen aber gleichzeitig Dünndarmkatarrh bestand, beobachten.

Die Patienten erhielten 3 mal täglich einen Kaffeelöffel voll mit Salzsäure gesättigter Tierkohle, d. i. ca. 10 Proz. Chlorwasserstoff enthaltende Tierkohle. — In den Fällen, die mit Dickdarmkatarrh verbunden waren, wurden ausserdem hohe Einläufe mit aufgeschwemmter Tierkohle, abwechselnd mit Einläufen von 2 proz. Tanninlösung gemacht. (Ther. Mh. 1915, 10.)

E. O. Hultgren-Stockholm schreibt über die therapeutische Anwendung des Digitotals, eines neuen Digitalispräparates, das durch die chemische Fabrik Astra A.-G. der schwedischen Apotheker in den Handel gebracht wird. Nach seiner Erfahrung erweist sich das Digitotal als ein sehr prompt und zuverlässig wirkendes Digitalispräparat. Es kommt in den Handel in Glyzerin- und Alkohollösung, in Ampullen, in Tablettenform und als Pulver; und zwar entspricht 0,15 g Folia Digitalis titrata = a) 1 ccm Digitotal in Alkohol und Glyzerin gelöst, b) 1 ccm Ampulleninhalt, c) 0,3 Digitotal c. saccharo, d) 1 Digitotaltablette. (Ther. Mh. 1915, 10.)

Erik Störk berichtet über die neueren Erfahrungen in der Behandlung der Ruhr und ähnlicher Dickdarmerkrankungen. Im Beginn der Erkrankung empfiehlt St. neben Fernhaltung von alimentären Schädlichkeiten, Bettruhe und Wärme die Verabreichung von Kalomel (3 mal täglich 0,2), um die groben Schleimmassen aus dem Darm herauszubefördern und die Darmschleimhaut weiteren therapeutischen Massnahmen zugänglich zu machen. Kontraindiziert ist das Kalomel nur bei schweren Darmblutungen und bei sehr elenden Patienten. Nach der Darmreinigung verabreicht St. adsorbierende Substanzen in grossen Dosen. St. machte die besten Erfahrungen mit einer Kombination von Bolus alba mit Osmosil und Tierkohle im Verhältnis von 3:2:1, von der er 3 mal täglich 45 g in heissem Tee nehmen liess. — Bei sehr starker Schleimbildung der Darmschleimhaut lässt St. nach einem Reinigungsklystier 2 mal täglich eine Spülung von einer zuerst 1prom., später 1proz. Argentum-nitricum-Lösung machen. Bei quälendem Tenesmus sah St. von Papaverin (3 mal täglich 0,06) sehr gute Erfolge, das er dem

Opium und Belladonna vorzieht. – Bei der chronisch verlaufenden Ruhr ist das Hauptaugenmerk auf die Kost zu legen, besonders Brot und unpassiertes Gemüse ist zu verbieten. Bei den chronischen Fällen verabreicht St. unter den absorbierenden Mitteln im liebsten eine Bolus-Tierkohle-Mischung in kleineren Dosen. Die häufig eintretende Achylie bekämpft er mit Darreichung von verdünnter Salzsäure oder mit Azidolpepsin. (Ther. Mh. 1915, 9.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 24. Januar 1916.

— Der König von Montenegro und die montenegrinische Regierung haben um Beginn von Friedensverhandlungen gebeten und die von der österreichisch-ungarischen Regierung gestellte Forderung bedingungsloser Waffenstreckung angenommen. Diese Nachricht hat in Deutschland begreifliche Freude, in den Ententeländern grosse Beunruhigung hervorgerufen; war es doch die erste Bresche, die in den Ring der Entente geschlagen werden sollte und war es doch der intelligenteste unter den Ententemonarchen, der die Sache der Entente verloren zu geben und sein Heil in einem Sonderfrieden zu suchen schien. Während nun die Waffenstreckung bei einem Teil des montenegrinischen Heeres fortschreitet, bringen Ententeblätter die überraschende Meldung, dass König Nikita in Italien eingetroffen sei und dass die montenegrinische Armee den Kampf fortsetzen werde. Die Verhandlungen mit Oesterreich hätten nur bezweckt, den Rückzug der montenegrinischen Truppen zu sichern. Was dieser Meldung zugrunde liegt, ob die Armee ihren Willen gegen den König durchgesetzt hat, oder ob englisches Gold eine Rolle spielt, wird sich wohl bald herausstellen. Die österreichische Besetzung des Landes hat inzwischen Fortschritte gemacht und zur Einnahme der Adriahäfen Antivari und Dulcigno geführt. Auf den übrigen Kriegsschauplätzen hat sich die Lage nicht geändert.

— Zum angeblichen Ausfuhrverbot deutscher medizinischer Literatur schreibt die Presse médicale am 30. Dezember: „Vielleicht handelt es sich um eine Absicht, auf die man verzichtet hat infolge der dagegen laut gewordenen Proteste. Jedenfalls gehen uns die deutschen medizinischen Zeitschriften wie früher zu, ja sogar mit grösserer Pünktlichkeit wie früher."

— Sven Hedin hat den Gesamterlös seines Buches: „Ein Volk in Waffen" in Höhe von 75 830 M. dem deutschen und österreichisch-ungarischen Roten Kreuz zur Verfügung gestellt. Er verdient sich dadurch von neuem den Dank des deutschen Volkes, auf den er schon durch sein prächtiges Werk selbst so hohen Anspruch hat.

— Prof. Frhr. v. Eiselsberg-Wien hat das Honorar von 50 000 Francs, das er von König Konstantin von Griechenland für dessen Behandlung erhalten hat, dem Bulgarischen Roten Kreuz überwiesen.

— Aus der Martin Brunnerschen Stiftung in Nürnberg gelangt alljährlich an eine in Deutschland tätige Person eine Gabe von ungefähr 1500 M. als Preis für hervorragende wissenschaftliche Leistungen auf dem Gebiete der Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheiten zur Verteilung. Bewerbungen sind bis spätestens 1. September lfd. Js. beim Stadtmagistrat Nürnberg einzureichen.

— Die Akademie der Medizin in Paris feierte dieser Tage das 50jährige Jubiläum jenes für die Tuberkuloseforschung bedeutungsvollen Vortrags, den Villemin unter dem Titel: „la demonstration experimentale de la virulence, de la specifité et de la transmissibilité de la tuberculose" am 5. Dezember 1865 dort gehalten hat. Villemin hat in jenem Vortrag zum ersten Male experimentelle Beweise für den Charakter der Tuberkulose als Infektionskrankheit beigebracht. Den Beweis für diese Tatsache konnte er allerdings nicht erbringen; dazu waren die Vorbedingungen noch nicht erfüllt. Darum haben seine Befunde zwar lebhafte Diskussionen über die Natur der Tuberkulose angeregt, auch zu mehrfachen Nachprüfungen, darunter die wichtigsten die von F. v. Tappeiner, geführt, eine endgültige Klärung der Tuberkulosefrage aber nicht gebracht. Die restlose Lösung des Rätsels der Tuberkulose erfolgte erst mit der Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Robert Koch. Villemin nimmt in der Tuberkulosefrage eine ähnliche Stelle ein, wie Semmelweis in der Antiseptik: beide haben in einer wichtigen Frage den richtigen Gedanken gehabt, ohne ihn, bei den mangelnden Hilfsmitteln ihrer Zeit, den Zeitgenossen gegenüber durchsetzen zu können. Ihre Leistung wird dadurch nicht verkleinert.

— Seit 6. Dezember v. J. erscheinen, herausgegeben von der Salubritätskommission des 2. A.E.K., „Feldärztliche Blätter der k. u. k. 2. Armee". Sie verfolgen einen rein praktischen, feldärztlichen Zweck und sollen die Erfahrungen, welche die Truppenärzte und die Aerzte der Feldsanitätsanstalten gemacht haben, vereinigen und dem Ganzen nutzbar machen. Den Inhalt bilden Originalarbeiten und Referate aus der feldärztlichen Literatur. Schriftleiter ist Oberstabsarzt Dr. Frühauf, San.-Chef des 2. A.E.K.

— Der 19. Band der 2. Serie des Index-Catalogue of the Library of the Surgeon Generals Office United States Army ist erschienen (Washington, Government Printing Office 1914). Er umfasst den Buchstaben U und verzeichnet 3046 Autorentitel, 3736 Sachtitel von Büchern und 32 739 Titel von Zeitschriftartikeln. Die Bibliothek enthält jetzt 189 171 gebundene Bände und 352 639 Broschüren.

— Herr Stabsarzt Dr. A. Silberstein-Nürnberg ersucht uns um Aufnahme folgender Notiz: In Berlin und anderen Grossstädten wird zurzeit ein Film vorgeführt, der seinerzeit zu wissenschaftlichen Zwecken im K. orthopädischen Reservelazarett Nürnberg aufgenommen wurde. Er ist vom K. bayer. Kriegsministerium den amtlichen Ausstellungen für technische Kriegsbeschädigtenfürsorge zur Verfügung gestellt worden. Es liess sich nicht hindern, dass der Film der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht wurde. Man kann darüber verschiedener Meinung sein, ob eine Verbreitung eines solchen Films in erzieherischem Sinne wünschenswert erscheint oder nicht; ohne mein Wissen und entgegen meinem Willen ist mein Name und der Name des mir unterstellten Lazaretts in reklamehafter Weise benutzt worden. Ich habe die erforderlichen Schritte hiergegen getan.

— Pest. Niederländisch Indien. Vom 3. bis 16. Dezember v. J. wurden 345 Erkrankungen (und 369 Todesfälle) gemeldet.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In der Woche vom 12. bis 18. Dezember v. J. wurden in Oesterreich 10 Erkrankungen (und 7 Todesfälle) festgestellt. In Ungarn wurden vom 13. bis 19. Dezember v. J. 122 Erkrankungen (und 76 Todesfälle) ermittelt. In Kroatien und Slavonien wurden vom 13. bis 20. Dezember v. J. 24 Erkrankungen (und 4 Todesfälle) angezeigt. Von diesen Erkrankungen entfielen 19 auf Kriegsgefangene. — Niederländisch Indien. In der Stadt Batavia und ihrem Hafen Tandjong Priok wurden vom 25. September bis 5. November v. J. 199 Erkrankungen und 163 Todesfälle festgestellt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 9. bis 15. Januar wurde 1 Erkrankung bei einem Kriegsgefangenen in einem Gefangenenlager des Regierungsbezirkes Stettin gemeldet, ebenso 1 in Sachsen-Coburg-Gotha in einem dort eingerichteten Gefangenenlager. — Oesterreich. In der Woche vom 14. bis 20. November v. J. wurden 203 Erkrankungen angezeigt. Vom 21. bis 27. November v. J. wurden 180 Erkrankungen gemeldet. Vom 28. November bis 4. Dezember v. J. wurden 107 Erkrankungen festgestellt.

— In der 1. Jahreswoche, vom 2. bis 8. Januar 1916, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Berlin-Weissensee mit 54,0, die geringste Recklinghausen (Land) mit 8,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Bromberg, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, Berlin-Reinickendorf, Bottrop, Hamborn, Koblenz, Stettin, Wanne, Worms.

(Vöff. Kais. Ges.A.)

Hochschulnachrichten.

München. Dem ordentlichen Professor der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts Dr. Otto Frank ist der Titel und Rang eines Geheimen Hofrates verliehen worden. (hk.)

Münster i. W. Medizinische Preisaufgabe. Die philosophische und naturwissenschaftliche Fakultät mit Einschluss der medizinisch-propädeutischen Abteilung hat für das Jahr 1916 eine Preisaufgabe aus dem Gebiete der Anatomie gestellt, welche den folgenden Wortlaut hat: „Es soll die Verbreitung der chromatischen Organe und die Verteilung der Farbstoffzellen in der Haut einheimischen Fische festgestellt werden." Nur diejenigen Studierenden haben ein Recht, sich um einen Preis zu bewerben, welche in den beiden Semestern des Jahres, für welches die Preisaufgabe gestellt ist, Studierende der Universität Münster sind. Die Bearbeitungen müssen spätestens am 31. Oktober 1916 dem Dekan eingereicht werden.

Strassburg. Die Gesamtzahl der in diesem Wintersemester immatrikulierten Studierenden beträgt 1494, davon sind 1028 als Kriegsteilnehmer beurlaubt. Die medizinische Fakultät zählt 409. Dem emer. a. o. Professor für soziale Hygiene Dr. Ernst Levy ist der Charakter als Geheimer Medizinalrat verliehen worden. (hk.)

Wien. Dr. Oskar Beck wurde als Privatdozent für Ohrenheilkunde zugelassen. (hk.)

(Todesfall.)

In Cöthen starb der langjährige Lektor der Hygiene am dortigen Polytechnikum Sanitätsrat Dr. Hermann Fitzau, Inhaber des Eisernen Kreuzes am weissen Bande und des Friedrich-Kreuzes. (hk.)

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Stabsarzt d. L. Dr. Franz Arendt.
Dr. Isidor Jacobsohn, Charlottenburg.
Stabsarzt Dr. Hugo Ladenburger, Mannheim.
Feldunterarzt Dr. Otto Lauer, Wiesbaden.
Dr. Paul Lindner, Danzig.
Feldunterarzt Philipp Nippen, Niederbreisig.
Unterarzt Dr. Töringer.

Deutsche Aerzte!
Verschreibt nur deutsche Präparate und Spezialitäten!

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

...is der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland ... und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
...eratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

...5. 1. Februar 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

...s der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses zu ... Georg in Leipzig (leitender Arzt: Professor Dr. Läwen, zurzeit im Felde).

...ber Blutveränderungen bei der Tiefenbestrahlung maligner Tumoren.

Von Dr. Arnold, Assistenzarzt der Abteilung.

Heineke [5], dessen grundlegende Arbeiten über das ...rhalten der blutbildenden Organe bei Röntgenbestrahlungen ...n zahlreichen Autoren (Krause [8], Linser und Hel...r [11], Aubertin und Beaujard [4] etc.) bestätigt ...d erweitert worden sind, hat gezeigt, dass im Tierexperi...nt das lymphatische Gewebe, dann auch die Milz und das ...ochenmark schon auf geringe Strahlendosen hin mit aus...sprochenen Veränderungen reagieren, welche sich durch ...rnzerfall und Vernichtung des lymphoiden Gewebes und ...tergang der Zellen der Milzpulpa und des Knochenmarks ...tend machen. Diese Vorgänge am hämatopoetischen Ap...rat kommen auch im zirkulierenden Blute durch wohl...arakterisierte Veränderungen zum Ausdruck, und zwar ...ssern sich letztere im allgemeinen dadurch, dass nach einer ...mlich rasch einsetzenden polynukleären Leukozytose ein ...hr oder weniger deutliches Sinken der Zahl der weissen ...telemente, insbesondere der Lymphozyten, eintritt, und ...ss erst allmählich im Laufe von mehreren Tagen die Zahl ...r weissen Zellen auf normale Werte wieder ansteigt. Diese ...ktive Wirkung der Strahlen auf die Blutbildungsstätten und ...s Blut selbst hat unter anderem auch Anlass gegeben zum ...dium der Beeinflussung der im Blute kreisenden Anti...rper durch Röntgenstrahlen bei bakteriellen Infektionen. So ...nte Läwen [9], dessen Versuche später von Fränkel [18] und Fränkel-Schilling [19] bestätigt und auf ... Hämolysine erweitert worden sind, im Tierexperiment ...chweisen, dass die Bildung der spezifischen, auf die In...tion hin gebildeten Agglutinine und wahrscheinlich auch ... spezifischen Bakteriolysine bei röntgenisierten Tieren ...sentlich gehemmt ist, während auf die Normalagglutinine ...ne Wirkung durch die Röntgenstrahlen erzeugt werden ...nte. Aehnliche Beobachtungen wurden von Benjamin ...d Sluka [2] bei Tieren, die nach intensiver Röntgen...strahlung mit artfremdem Serum injiziert waren, für die ...äzipitinbildung gemacht. Die Autoren schliessen aus ihren ...perimenten, dass Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark die ...dungsstätten der Antikörper sind.

Die so durch Tierexperiment festgestellte hohe Strahlen...pfindlichkeit des lymphatisch-myeloischen Systems besteht ...ch beim Menschen, wie die langjährigen Erfahrungen bei der ...handlung der Leukämien gelehrt haben; und zwar genügen ...r schon geringe Strahlendosen, um typische Blutverände...rungen zu erzeugen. Wöhler [17] konnte beim Men...schen nach einer Bestrahlung des Körpers von nur 1½ bis ... Minuten Dauer regelmässig eine Hyperleukozytose fest...llen; dieselbe hatte nach etwa 5—8 Stunden ihren Höhe...punkt erreicht und war nach etwa 24 Stunden wieder ab...klungen. Es kann somit nicht wundernehmen, wenn Hei...neke [6] immer wieder betont, dass eine exakte Feststellung ...r Blutveränderungen, namentlich bei Anwendung so hoher ...ntgendosen, wie sie heute zur Tiefentherapie empfohlen ...d angewandt werden (Bumm und Warnekros [3] u. a.) nicht nur von theoretischem Interesse, sondern auch von grosser praktischer Bedeutung ist.

Auf Veranlassung von Prof. Läwen habe ich an der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses zu St. Georg bei der Bestrahlung maligner Tumoren fortlaufend die Leukozytenzahlen und die durch die Strahlenwirkung hervorgerufenen Veränderungen in der Morphologie des Blutbildes festgestellt. Ueber eine Anzahl der dahin untersuchten Fälle hat bereits Prof. Läwen [10] auf der Freien Vereinigung Sächsischer Chirurgen im Mai 1914 berichtet und den Wert derartiger Untersuchungen als Kriterium für die Dosierung der Strahlen betont. Die kürzlich von Nürnberger [13] veröffentlichte Arbeit „Klinische Blutuntersuchungen bei der gynäkologischen Tiefenbestrahlung“ bringt eine Zusammenstellung systematisch vorgenommener Blutuntersuchungen bei der Strahlenbehandlung von Uterustumoren. Unsere Beobachtungen beziehen sich in der Hauptsache auf die Bestrahlung maligner Tumoren des Verdauungstraktus, der Mamma und der Extremitäten. Eine kurze Veröffentlichung dieser Fälle dürfte nicht ohne gewisses Interesse sein, zumal sich unsere Resultate im allgemeinen mit den von Nürnberger gewonnenen decken.

Was die Bestrahlungstechnik anlangt, so möchte ich hier nur kurz die bei uns ausschliesslich geübte, von Läwen modifizierte Methode erwähnen:

Bei Magenkarzinomen oder Tumoren der Bauchhöhle wurde zunächst unter Kombination von Lokalanästhesie und Narkose die Laparotomie vorgenommen, der Operationsbefund festgestellt und die von Fall zu Fall sich nötig erweisende Operation (Gastroenterostomie, Jejunostomie, Exzision oder Resektion des Tumors etc.) ausgeführt. Dann wurde die Bauchwunde durch selbsttätige Haken breit auseinandergehalten und die ganze Umgebung des Magens resp. der Tumorgegend mit sterilisierten Bleigummistreifen sorgfältig abgedeckt. Unmittelbar nach dieser Operation kam der Patient unter die Röntgenröhre, wobei in einer Sitzung Dosen bis zu 240 X auf den freiliegenden Tumor verabreicht wurden. Die Abkühlung der Bauchhöhle liess sich leicht dadurch vermeiden, dass von Zeit zu Zeit ein durch ein befeuchtetes Laken geleiteter, durch einen Fönapparat erzeugter warmer Luftstrom über das Operationsgebiet appliziert wurde. Nach Beendigung der Bestrahlung wurde der Bauch in der üblichen Weise wieder geschlossen und dann während der Nachbehandlung in Mehrfelderbestrahlung weiter tiefenbestrahlt.

In ganz ähnlicher Weise wurde auch bei der Strahlenbehandlung maligner Tumoren anderer Körperregionen vorgegangen, und zwar wurde hierbei ausschliesslich das Prinzip befolgt, von inoperablen Tumoren so viel als möglich Geschwulstgewebe mit dem Messer zu entfernen und dann erst das offene Operationswundgebiet mit den Tumorresten den Röntgenstrahlen auszusetzen. Läwen glaubt dadurch nicht nur mit der betreffenden Röntgendosis einen grösseren therapeutischen Effekt zu erzielen, sondern auch zu verhindern, dass allzugrosse Mengen der unter Wirkung der Bestrahlung entstehenden Abbauprodukte des Tumors vom Körper resorbiert werden, was zweifellos für den Organismus nicht gleichgültig sein kann. Bei operablen Tumoren wurde durchweg nach der üblichen radikalen Entfernung, z. B. der typischen Pylorusresektion, eine ausgiebige prophylaktische Bestrahlung des offenen Operationsgebietes vorgenommen. Nach Beendigung der Bestrahlung, welche etwa 1 bis 2 Stunden in Anspruch nahm, wurde die Operationswunde in der üblichen Weise geschlossen und dann auch hier wieder während der Nachbehandlung in Abständen von 8—10 Tagen perkutan weiter tiefenbestrahlt.

Die Bestrahlungen wurden anfangs mit dem Ideal-Apparat, später mit dem Apexapparat der Firma Reiniger, Gebbert & Schall ausgeführt. Als Bestrahlungsröhre benutzten wir die Müller-Wasserkühlröhre mit einer Härte von 9—10 Bauer und 2½—3 Milliampere Belastung. Die Strahlen liessen wir durchweg durch ein 3-mm Aluminiumfilter gehen. Die Strahlendosis wurde mit dem Quantimeter nach Kienböck bestimmt.

Die Blutuntersuchung erstreckte sich in der Hauptsache auf das Studium der weissen Zellen. Zählungen der Erythrozyten und Bestimmung des Hämoglobingehaltes wurden nur in den Fällen vorgenommen, wo sie für die Beurteilung des Krankheitsbildes, d. h. der Schwere der jeweilig bestehenden sekundären Anämie, von Interesse erschienen, da ja die geringe Radiosensibilität der roten Blutkörperchen hinreichend durch Beobachtungen in der Literatur festgelegt ist (Linser und Helber [11], Baermann und Linser [1]).

Die Leukozytenzahl wurde regelmässig vor oder an dem Tage der Operation bestimmt, desgleichen auch direkt oder wenige Stunden nach der offenen Wundbestrahlung. Für die fortlaufenden Zählungen, die während der Nachbehandlung in Abständen von einem oder mehreren Tagen ausgeführt wurden, wählten wir im allgemeinen den Spätnachmittag, mehrere Stunden nach der Hauptmahlzeit, um die physiologische Verdauungsleukozytose nach Möglichkeit auszuschalten. Gleichzeitig mit den Zählungen fertigten wir von Zeit zu Zeit Blutausstrichpräparate an. Dieselben wurden nach May-Grünwald gefärbt; zur Differenzierung des Blutbildes wurden stets mindestens 500 Zellen ausgezählt. Die Zählung der Leukozyten geschah in der Thoma-Zeiss'schen Zählkammer mit einer Blutverdünnung von 1:200.

Von unserem in der oben beschriebenen Weise bestrahlten Material wurden 12 Fälle von Magenkarzinom, 8 Fälle von Mammakarzinom, je ein Fall von retroperitonealem Granulom, Zungenkarzinom, Weichteilsarkom des Oberschenkels, sowie ein mit Radium behandelter Fall von Oesophaguskarzinom genauer hinsichtlich der im Blut nachweisbaren Veränderungen des leukopoetischen Apparates untersucht; insgesamt also 24 Fälle, von denen ich hier die wichtigsten mitteilen möchte.

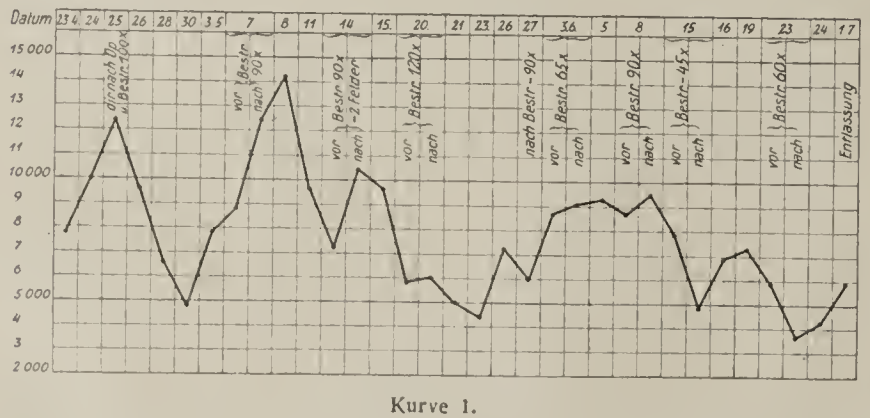
Fall 1. Frau L. W., 52 Jahre alt, kam am 22. IV. 1914 ins Krankenhaus mit einem über apfelgrossen Tumor in der Magengegend. Seit etwa ¾ Jahr sollen Magenbeschwerden in Form von Druckgefühl und Erbrechen nach den Mahlzeiten bestanden haben. Der Ernährungszustand war stark reduziert; etwa 40 Pfd. Gewichtsabnahme in dem letzten halben Jahr.

Die Blutuntersuchung bei der Aufnahme ergab: Hämoglobingehalt von 70 Proz. (Sahli), Erythrozyten: 3 600 000, Leukozyten: 7800.

Bei der am 24. IV. 1914 in Bauchdeckenanästhesie und Chloroform-Aether-Narkose vorgenommenen Operation fand sich ein über faustgrosser, harter Tumor des Pylorus und der präpylorischen Gegend, der nach hinten zu mit dem Pankreas verwachsen war. Ausserdem bestanden ausgedehnte Drüsenmetastasen im Mesenterium und Netz. Es wurde die Resectio ventriculi mit anschliessender Gastroenterostomia retrocolica posterior ausgeführt. An der Verwachsungsstelle des Tumors mit dem Pankreas musste scharf durch das karzinomatös entartete Gewebe hindurchgegangen werden. Die Tumorgegend wurde 2 Stunden lang bei offener Bauchhöhle tiefenbestrahlt (100 X). Danach Verschluss der Bauchdecken durch Schichtnaht. Vollkommen glatter Wundheilungsverlauf.

Pathologisch-anatomische Diagnose des resezierten Magenstückes[1]): Carcinoma solidum ventriculi, welches infiltrierend auf die mitresezierten Teile des Omentum minus übergreift.

Während der Nachbehandlung wurde in 5—8tägigen Pausen perkutan in verschiedenen Feldern, vom Rücken und Bauch aus, weiter bestrahlt. Die Bestrahlungen wurden auch nach der am 2. Juli 1914 erfolgten Entlassung aus dem Krankenhaus noch ca. 5 Monate hindurch ambulant durchgeführt. Die Patientin erhielt auf diese Weise insgesamt 2370 Tiefen-X.



Kurve 1.

Die durch die Bestrahlungen herbeigeführten Veränderungen der Leukozytengesamtzahl und der Morphologie des Blutbildes sind aus untenstehender Kurve und Tabelle ersichtlich.

Tabelle 1.

Datum	23. IV.	24. IV.	7. V.	8. V.	3. VI.	23.
	vor Bestrahlung	direkt nach Bestrahlung	vor Bestrahlung	30 Std. nach Bestrahlung	vor Bestrahlung	dire nac Bestrah ung
Gesamtzahl der Leukozyten . .	7800	10 000	8800	14 200	5800	360
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz	Proz.	Pro
Neutrophile Leukozyten	62,8	63,2	69,5	79,6	67,8	78,
Lymphozyten	18,6	11,8	20,4	8,3	19,6	10,
Myelozyten	5,8	9,8	3,2	5,2	4,2	5,
Myeloblasten	0,8	1,2	0,6	1,0	0,4	0,
Eosinophile Zellen	6,4	5,8	2,3	2,5	4,8	2,
Mono- u. Uebergangsformen . .	4,0	7,2	3,7	3,4	3,2	2,
Mastzellen	1,6	1,0	0,3	—	—	

Der Fall zeigt, dass unmittelbar nach Applikation ein Röntgendosis von 100 X in die offene Bauchhöhle ein akut Anstieg der Gesamtleukozyten von 7800 auf 10 000 erfolgte, d schon am folgenden Tage, ca. 24 Stunden später, abgeklung war. Verbunden war, wie die Tabelle zeigt, dieser Ansti mit einem Sinken der Lymphozytenwerte von 18,6 Proz. a 11,8 Proz. und einer mässigen Vermehrung der neutrophil Leukozyten, sowie einer sehr ausgesprochenen Vermehru der Myelozyten. Im Laufe der nächsten Tage stellte sich e Sinken der Gesamtleukozytenzahl unter die Norm ein, um a 6. Tage wieder die ursprünglichen Werte zu erreichen. A deutlichsten war dieses Verhalten bei der zweiten perkutan Bestrahlung, wo nach ca. 30 Stunden die Hyperleukozyto ihren Höchstwert von 14 200 erreichte; gleichzeitig hiern trat auch neben dem Sinken der Lymphozytenwerte u 12,1 Proz. eine ziemlich starke prozentuale Vermehrung d neutrophilen Leukozyten von 69,5 Proz. auf 79,6 Proz. e Die weiteren 4 Bestrahlungen zeigten ähnliche Alteratione wenn auch in stark abgeschwächtem Masse, während d 7. und 8. Bestrahlung geradezu eine Umkehrung dieser Ve hältnisse herbeiführte, insofern als hierbei die Gesamtzahl d weissen Zellen auf die Bestrahlung hin merklich, sogar bis a subnormale Werte herabsank. Ein Gleiches beobachteten w auch hin und wieder während der ambulanten Strahle behandlung, bei der regelmässig vor und nach jeder B strahlung die Zahl der weissen Zellen bestimmt wurde; u zwar fand sich hier nicht nur im Anschluss an die Bestrahlu ein Sinken der Leukozytenwerte, sondern es wurden au gelegentlich nach der üblichen 8tägigen Pause vor der g planten Bestrahlung subnormale Zahlen festgestellt.

Dies Verhalten der weissen Zellen, welches durch B obachtungen einer ganzen Reihe anderer, intensiv bestrahlt Fälle gestützt ist, führen wir zurück auf eine Schädigun resp. Erschöpfung des leukopoetischen Ap parates durch die Röntgenstrahlen. Wir habe uns deshalb zum Grundsatz gemacht, eine Bestrahlung nicl vorzunehmen, wenn die Zählung Werte unter 4000 erga sondern abzuwarten, bis das Blut wieder annähernd norma Zahlen der weissen Zellen aufwies, was in der Regel nac einer weiteren Karenzzeit von 8—10 Tagen der Fall wa Dieser Punkt scheint nicht ohne praktische Bedeutung zu sei insofern als er uns einen Anhalt gibt, durch rechtzeitige Aussetzen der Bestrahlung Blutschädi gungen vorzubeugen, die schliesslich irreparab werden können. Solche Spätschädigungen durch Röntge strahlen sind ja in der Literatur bekannt. Ich verweise hierb nur auf die entsprechende Arbeit von Heineke [6], welch eine übersichtliche Zusammenstellung der bislang beol achteten Fälle bringt.

Was die Einwirkung der Strahlen auf die Myelozyte und Myeloblasten anlangt, so möchte ich hier gleic vorwegnehmen, dass wir diese an sich als pathologische B standteile des Blutes geltenden Formen schon vor den B strahlungen im Blute unserer inoperablen Karzinomfälle sel häufig angetroffen haben. Es mag dies wohl in der Haup sache seinen Grund in dem gleichzeitigen Bestehen ein sekundären Anämie haben die bei diesen Patiente nie fehlte, mitunter sogar als recht schwere zu bezeichne

[1]) Die anatomischen Diagnosen wurden ausschliesslich von de Prosektor des Krankenhauses, Herrn Dr. Reinhardt, gestellt. Fi die Ueberlassung der Protokolle möchte ich ihm an dieser Stel meinen verbindlichsten Dank aussprechen.

ir. Für das Vorhandensein einer sekundären Karzinosis s Knochenmarks, bei der ja jene Zellformen ganz besonders gelmässig auftreten (Naegeli [12]), konnte klinisch in den ermeisten Fällen kein rechter Anhaltspunkt gefunden wer-n. Immerhin bleibt die Tatsache bestehen, dass dort, wo se Zellformen im Blut erscheinen, eine Alteration des ochenmarkes stattgefunden haben muss. Dieser yeloische Reizzustand wurde nun regelmässig in n entsprechenden Fällen durch die Bestrahlungen steigert, und zwar konnten wir gar nicht selten schon mittelbar nach der Bestrahlung eine ganz augenfällige Ver-hrung der Knochenmarkszellen feststellen. Auf Grund ser Beobachtung sind wir zu der Annahme gezwungen, ss es sich hier entweder um eine direkte Wirkung der ahlen auf das Knochenmark handelt, wie z. B. an Stellen, Markpartien in unmittelbarer Nähe des bestrahlten Herdes gen, oder dass dieser Reiz indirekt durch Vermittlung der rch die Bestrahlung erzeugten Zerfalls- oder Abbauprodukte s Tumors ausgelöst wird. In wie eingreifender Weise nach ser Richtung hin ein derartiger Reiz auf das Blutbild ein-rken kann, werde ich zum Schluss an einem Falle demon-ieren.

Analog der Strahlenwirkung auf die Myelozyten fand sich ufig, wenn auch meist in nicht so ausgesprochenem Masse e Beeinflussung der mononukleären und Ueber-ngsformen durch die Röntgenstrahlen in positivem ne. Es ist dies ja auch leicht erklärlich, wenn wir mit egeli die engen Beziehungen dieser Formen zu den eloischen Zellelementen anerkennen.

Ueber die Beeinflussung der Lymphozyten durch die ntgenstrahlen sei nur erwähnt, dass wir in sämtlichen llen direkt auf die Strahlenwirkung hin ein mehr oder niger ausgesprochenes Sinken des ursprüng-chen Prozentsatzes der Lymphozyten nachweisen nten. Es beruht dies, wie jetzt wohl als allgemein fest-hend angenommen werden kann, in der Hauptsache darauf, ss schon im zirkulierenden Blut ein grosser Teil der weissen len, vorwiegend die Lymphozyten, von den Strahlen ge-ffen und zerstört werden. Wie hochgradig ein derartiger mphozytensturz sein kann, möge folgender Fall veran-aulichen.

Fall 2. H. E., ein 59 jähriger, stark kachektischer Mann, wurde n 12. II. 1914 wegen eines von vornherein inoperablen Magen-zinoms, das bereits zu Drüsenmetastasen in den Klavikulargruben Leistenbeugen geführt hatte, im Krankenhaus verpflegt. Zur ntgenbehandlung wurde am 8. V. 1914 in Bauchdeckenanästhesie Chloroform-Aether-Narkose die Laparotomie vorgenommen. Da-iand sich ein mächtiges, mit der Umgebung vollkommen fest ver-chsenes Karzinom des Magens, welches von der kleinen Kurvatur ging und den ganzen Fundus einnahm. Im Netz, sowie auch in Leber waren Metastasen vorhanden. Um die für diesen Fall ig in Betracht kommende Röntgenbestrahlung möglichst wirksam gestalten, wurde zunächst zur Entlastung des Magens die junostomie ausgeführt. Dann wurden Teile der 8.. 9. und Rippe reseziert, um den Fundus des Magens der Strahlenwirkung glichst zugänglich zu machen. Beim Versuch, den Tumor etwas zu bilisieren, kam es zum Einriss eines etwa hühnereigrossen Ab-sses, der sich hinter der Flexura lienalis gebildet hatte. Nach gfältiger Austupfung desselben und gründlicher Abdeckung der gebung des Magens mit Bleigummiplatten wurden in zweistündiger ung 240 Tiefen-X auf den Tumor appliziert. Darauf Verschluss Bauchhöhle und Einnähung des Jejunostomiedrains.

3 Tage post op. (am 11. V. 1914) trat der Exitus infolge von itonitis und Debilitas cordis ein.

Sektionsbefund: Grosses medulläres Karzinom des gens, das die kleine Kurvatur und den Fundus einnahm. Karzi-matosis der perigastrischen Lymphdrüsen, Karzinommetastasen in Leber. Subphrenischer Abszess und frische eitrige Peritonitis. kroskopische Diagnose der Magengeschwulst: medul-s Karzinom; vielfach grosse Zellen, Riesenkerne und Mitosen handen, keine Nekrosen.

Der Blutbefund am Tage vor der Operation war folgender: noglobin 30 Proz. nach Sahli, rote Blutkörperchen: 1 800 000, kozyten: 8400. Die weissen Zellen stiegen direkt nach der Be-hlung auf 12 400. Gleichzeitig damit trat explosivartig ein nphozytensturz von 20,6 Proz. auf 4,8 Proz. ein, wie die um-iende Tabelle zeigt. Nach etwa 24 Stunden waren die Leuko-n bis auf 15 600 gestiegen, am folgenden Tag (also 2 Tage nach Bestrahlung) war bereits wieder ein Sinken auf 10 200 ein-eten.

Zählung am 8. V.:

	vor Bestrahlung	direkt nach Bestrahlung
Neutrophile Leukozyten	74,8 Proz.	91,0 Proz.
Lymphozyten	20,6 „	4,8 „
Myelozyten	1,0 „	2,2 „
Eosinophile Zellen	1,2 „	0,6 „
Mono- u. Uebergangsformen . . .	2,4 „	0,8 „
Mastzellen	— „	0,6 „

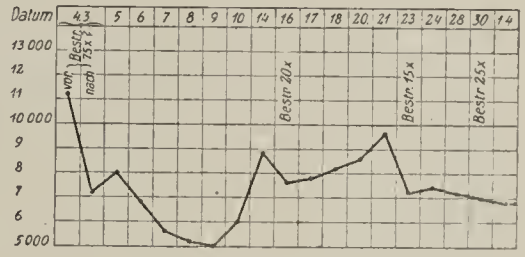
Bei der Sektion konnte wegen der Kürze der Zeit eine merkliche Wirkung der Strahlen auf das Tumorgewebe selbst nicht festgestellt werden. —

Was die durch die Strahlenwirkung gesetzten Bewegungen der Leukozytenkurve anlangt, so lässt sich hier keine bestimmte Regel aufstellen. In der Mehrzahl der Fälle scheint nach unseren Beobachtungen der Organismus auf die ersten Strahlendosen hin mit einer Hyperleukozytose zu antworten. Gar nicht selten wird aber ein derartiger Anstieg der weissen Zellen vermisst — so allein unter unseren 12 Fällen von Magenkarzinom 4 mal — ja mitunter erlebt man sogar eine entgegengesetzte Reaktion, d. h. eine Hypoleukozytose. Ueber das Zustandekommen dieser letzteren lässt sich vielleicht analog den oben erwähnten Beobachtungen bei den wiederholten, intensiven Bestrahlungen die Vermutung aussprechen, dass hier a priori eine Schädigung des lymphatisch-myeloischen Systems vorliegt, bedingt durch die im Tumor selbst gebildeten Toxine oder Zerfallsprodukte.

Als Beispiel für diesen inversen Typus bringe ich folgenden Fall.

Fall 3. A. D., ein 42 jähriger Mann, kam am 2. III. 1914 in stark abgemagertem Zustand ins Krankenhaus. Die Anamnese (seit 7 Monaten Magenbeschwerden), sowie die chemische Untersuchung des Magensaftes liessen an der Diagnose Carcinoma ventriculi keinen Zweifel, obwohl ein Tumor nicht sicher zu palpieren war.

Bei der am 4. III. 1914 vorgenommenen Operation in Bauchdeckenanästhesie und Chloroform-Aether-Narkose fand sich ein den Magen in toto infiltrierendes Karzinom nebst zahlreichen Drüsenmetastasen im Ligamentum gastrocolicum und Mesocolon transversum. Es wurde die Jejunostomie ausgeführt. Um den Tumor der Strahlenwirkung günstiger zugänglich zu machen, wurde der linke Rektus dicht unterhalb des linken Rippenbogens quer durchtrennt. 1½ stündige Röntgenbestrahlung der Tumorgegend bei offener Bauchhöhle (75 X ?). Darnach Schichtnaht der Bauchdecken und Einnähung des Jejunostomiedrains. Vollkommen glatter Wundheilungsverlauf. Während der Nachbehandlung wurden in 4 weiteren Sitzungen durch Mehrfelderbestrahlung noch insgesamt etwa 85 X appliziert. Am 7. IV. wurde D. auf Wunsch entlassen.



Kurve 2.

Tabelle 2

Datum	4. III. vor Bestrahlung	5. III. direkt nach Bestrahlung	24. III. 16 Tage nach der Bestrahlung
Gesamtzahl der Leukozyten .	11 200	7 700	8 600
	Proz.	Proz.	Proz.
Neutrophile Leukozyten	70,8	85,8	86,2
Lymphozyten	20,6	10,2	9,6
Myelozyten	1,4	3,4	3,6
Eosinophile Zellen	1,2	0,6	0,6

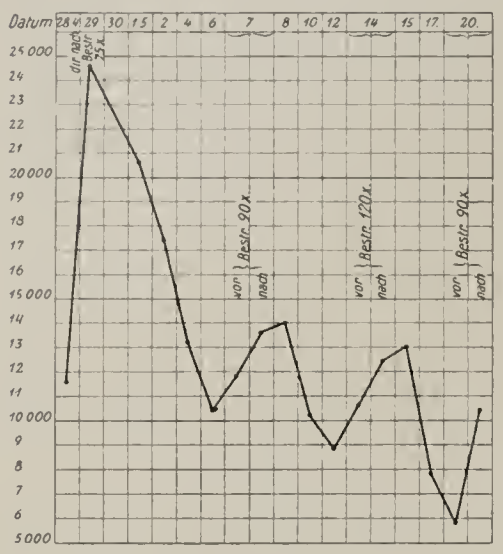
Die vorstehende Kurve zeigt, dass jede Bestrahlung eine mehr oder minder ausgesprochene Verminderung der Gesamtleukozytenzahl zur Folge hatte. Das Blutbild, welches vor der Operation und Bestrahlung einen annähernd normalen Prozentsatz an Leukozyten aufwies, wurde unmittelbar im Anschluss an die Bestrahlung dahin verändert, dass gleichzeitig mit einer Vermehrung der neutrophilen Leukozyten ein Lymphozytensturz von über 10 Proz. eintrat. Diese Lymphopenie bestand noch bei der am 20. III. vorgenommenen Kontrollzählung (16 Tage nach der Bestrahlung), also zu einer Zeit, wo sich das Blutbild auf seine ursprünglichen Werte wieder eingestellt haben müsste. Möglicherweise haben wir es hier, wie oben erwähnt, von vornherein mit einer Dysfunktion des lymphatischen Systems zu tun, d. h. einem gewissen Unvermögen der Bildungsstätten, die im zirkulierenden

Blute durch die Strahlen vernichteten Lymphozyten so prompt neu zu bilden und ins Blut auszuschwemmen, wie dies normalerweise der Fall ist.

Im Anschluss hieran möchte ich noch einige Fälle von malignen Tumoren bringen, bei denen grosse offene Wundgebiete bestrahlt wurden. Diese Form der Bestrahlung bietet insofern etwas Besonderes, als sie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Hyperleukozytosen zur Folge hatte, wie wir sie sonst im allgemeinen nicht gesehen haben.

Fall 4. Frau H. W., 46 Jahre alt, wurde am 28. IV. 1914 im Krankenhaus aufgenommen mit einem angeblich seit 5 Monaten bestehenden, über faustgrossen, harten Tumor der linken Mamma und ausgedehnten Drüsenmetastasen in der linken Achselhöhle.

Am 29. IV. 1914 wurde in Allgemeinnarkose die Amputatio mammae ausgeführt; eine radikale Ausräumung der Achselhöhle war wegen der ausgedehnten Verwachsungen der Drüsen mit den grossen Gefässen technisch nicht möglich. 1½ stündige Röntgenbestrahlung des grossen offenen Wundgebietes, bei der 75 X appliziert wurden. Darnach Verschluss des Wundgebietes durch Hautnaht. Glatter Wundheilungsverlauf.



Kurve 3.

Pathologisch-anatomische Diagnose der operativ entfernten Teile: Carcinoma solidum mammae. Carcinosis der Lymphdrüsen des axillaren Fettgewebes.

Während der Nachbehandlung bis zur Entlassung am 26. V. 14 erhielt Patientin in 3 weiteren Sitzungen perkutan noch 300 X (Mehrfelderbestrahlung).

Die enorme, direkt im Anschluss an die Bestrahlung aufgetretene Vermehrung der Gesamtleukozyten veranschaulicht die nebenstehende Kurve.

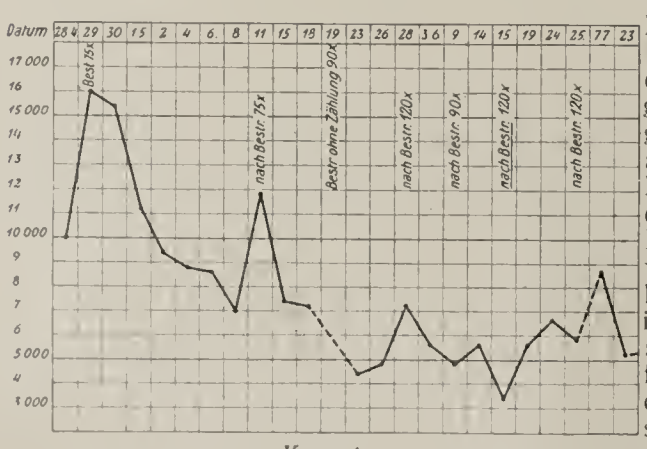
Hinsichtlich der Morphologie des Blutbildes bietet der Fall, wie die Tabelle zeigt, nichts Neues.

Tabelle 3.

Datum	28. IV.	29. IV.	7. V.	7. V.
	vor Bestrahlung	direkt nach Bestrahlung	vor Bestrahlung	nach Bestrahlung
Gesamtzahl der Leukozyten . .	11 600	24 600	11 800	13 600
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
Neutrophile Leukozyten	67,8	85,4	71,2	84,6
Lymphozyten	25,6	7,8	23,8	9,4
Myelozyten	1,4	3,2	1,6	2,3
Eosinophile Zellen	1,8	0,2	1,4	0,8
Mono- u. Uebergangsformen . .	3,4	3,4	2,0	2,9

Fall 5. Frau A. F., 49 Jahre alt, kam am 28. IV. 1914 ins Krankenhaus mit einem über kindskopfgrossen kugligen Tumor an der Innenseite des linken Oberschenkels dicht oberhalb des Kniegelenks. Die ersten Anfänge der Geschwulst sollten bereits vor 5 Jahren bemerkt worden sein.

Am 29. IV. 1914 wurde in Leitungsanästhesie der Tumor herausgeschält, Teile der Faszie, des M. gracilis und semi-membranosus mussten, da der Tumor dies Gewebe teilweise infiltriert hatte, mitentfernt werden. Das offene Tumorbett wurde 1½ Stunden lang der Röntgenbestrahlung ausgesetzt, wobei 75 X appliziert wurden. Darnach Verschluss des Wundgebietes. Die Wundheilung verlief nicht vollkommen glatt; ein infolge Nekrose entstandener Hautdefekt musste später durch Thierschsche Transplantation gedeckt werden.



Kurve 4.

Pathologisch-anatomische Diagnose der exstirpierten Geschwulst: Fibrosarkoma femoris.

Bis zu der am 11. VIII. 1914 erfolgten Entlassung erhielt Patient in 9 Sitzungen durch perkutane Bestrahlung der ursprünglich Tumorgegend noch insgesamt 1055 Tiefen-X.

Während die erste Bestrahlung (offene Wundbestrahlung) wie die Kurve zeigt, eine sehr ausgesprochene Hyperleukozytose zur Folge hatte, zeigten die späteren Bestrahlungen sehr geringe Reaktion. Analog Fall 1 machte sich auch hier ein mit der Häufigkeit der Bestrahlungen einhergehendes allmähliches Sinken der Leukozytenzahl bemerkbar; einmal folgte vorübergehend auf die Bestrahlung hin ein ausgesprochener Leukozytensturz von 6600 auf 3400.

Fall 6. A. H., 45 Jahre alt, wurde am 8. IV. 1914 mit einem angeblich seit 4 Monaten bestehenden, ulzerierten Tumor der Zunge im Krankenhaus aufgenommen. Der Tumor nahm den ganzen vorderen Abschnitt der Zunge ein und griff infiltrierend auf den Mundboden über. Submaxillar- und Halsdrüsen waren beiderseits stark vergrössert. Vor 20 Jahren hatte H. eine Lues durchgemacht. Wassermannsche Reaktion stark positiv.

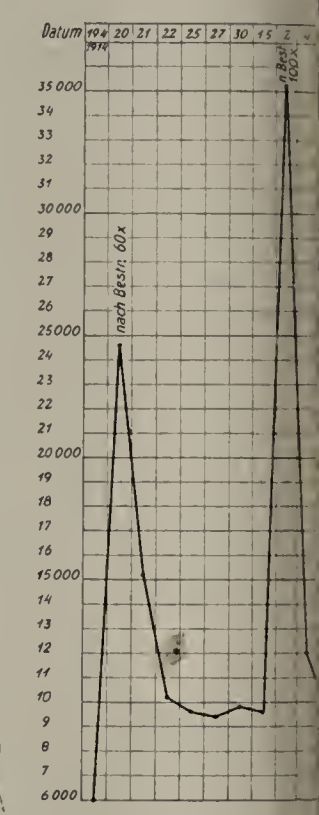
Ein exzidiertes Stück aus dem Zungentumor ergab bei der histologischen Untersuchung: Plattenepithelkarzinom mit Verhornung.

Da der Fall anfangs für eine Radikaloperation nicht gänzlich aussichtslos geschlossen erschien, wurden als Voroperation am 20. IV. 1914 die Drüsen der rechten und am 2. V. 1914 die Drüsen der linken Submaxillar- und Halsgegend ausgeräumt. Beide Wundflächen wurden nach sorgfältiger Abdeckung der Glandula thyreoidea mit Bleigummiplatten je eine Stunde lang röntgenbestrahlt (60 X für die rechte, 100 X für die linke Halsseite).

Die histologische Untersuchung der exstirpierten Drüsen ergab vorwiegend bindegewebige Sklerosierung und Schwund des Drüsenparenchyms (offenbar syphilitischer Natur). Nur in einer etwa bohnengrossen Lymphdrüse fand sich ein Herd von verhornendem Plattenepithelkrebs.

Wegen des rapiden Wachstums und starken Zerfalls des Zungentumors wurde von jedem weiteren operativen Eingriff abgesehen. Wir beschränkten uns lediglich auf Strahlentherapie; und zwar wurden in Abständen von 8—14 Tagen Röntgentiefenbestrahlungen der Zungengegend abgewechselt mit Einlegen einer Radiumkapsel (10 mg Radiumbromid) unter die Haut der Submentalgegend. Am 10. X. 1914 trat der Exitus infolge Kachexie ein, nachdem neben vollkommener Ulzeration der Zunge ausgedehnte Weichteil- und Knochennekrosen im Bereich der Kinngegend aufgetreten waren.

Interessant waren die Beobachtungen, welche wir an den weissen Blutzellen bei der am 20. IV. und 2. V. 1914 vorgenommenen Röntgenbestrahlung der offenen Halsgegend machen konnten.



Kurve 5.

Tabelle 4.

Datum	19. IV.	20. IV.	1. V.	2. V.	13. V.
	vor Bestrahlung	direkt nach Bestrahlung	vor Bestrahlung	direkt nach Bestrahlung	11 Tage n. der Bestr.
Gesamtzahl der Leukozyten	6 000	24 000	9 600	35 200	7 200
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
Neutrophile Leukozyten . .	72,8	84,6	74,6	86,4	75,0
Lymphozyten	22,2	8,8	20,0	6,6	21,6
Myelozyten	1,2	3,6	1,4	3,4	1,2
Myeloblasten	—	0,2	—	—	—
Eosinophile Zellen	2,4	1,8	2,8	1,2	0,8
Mono- u. Uebergangsformen	1,4	1,0	1,2	2,4	1,4

Die durch die Bestrahlung ausgelösten Hyperleukozytos sind, wie auf der Kurve verzeichnet, so enorm, dass man hi unwillkürlich an eine Mitbeteiligung anderer Faktoren den Das Nächstliegende dürfte wohl sein, die Ursache der Bl veränderung zu suchen in sekretorischen Störungen d Schilddrüse, die ja auch bei sorgfältigster Abdeckung nic absolut sicher vor der Einwirkung der Strahlen zu schütz ist. Dass thyreotoxische Zustände wohl charakterisie Blutveränderungen zur Folge haben, ist hinlänglich b kannt; ich erinnere hier nur an die Lymphozytose Koche bei Morbus Basedowi [7]. Es ist auch ferner bekannt, da das Schilddrüsengewebe den Röntgenstrahlen gegenüber si nicht gleichgültig verhält — dies beweisen die Resultate b der Strahlentherapie der Basedowstruma, wo regelmässig mehr oder weniger ausgesprochener Gewebsschwund b

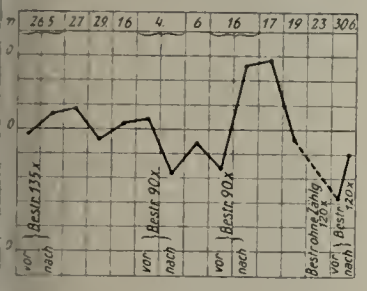
achtet wurde (Schwarz [15], Rave [14], Sielmann [16] usw.). Man könnte sich nun vorstellen, dass bei Bestrahlungen der Halsgegend in unmittelbarer Nähe der Schilddrüse eine doppelte Wirkung der Strahlen zustande kommt, indem sich zu der allgemeinen direkten Wirkung der Strahlen auf den hämopoetischen Apparat eine indirekte, durch leukotoxische Substanzen hervorgerufene Reizwirkung auf die Bildungsstätten hinzugesellt, was dann in den entsprechenden Fällen zu so enormen Hyperleukozytosen im Blute führen kann, wie wir sie im vorliegenden Falle beobachtet haben.

Entsprechend der Wirkung auf die Gesamtleukozyten waren auch die Veränderungen der Morphologie des Blutbildes sehr ausgesprochene. Wir sehen auf der Tabelle direkt im Anschluss an die Bestrahlung gewaltige Lymphozytenstürze von ca. 14 Proz., die mit einer Vermehrung der Neutrophilen und Myelozyten einhergehen. Alle diese schweren Alterationen des Blutes waren aber, wie anderenfalls aus der Tabelle hervorgeht, nur vorübergehend.

Als Gegenstück zu diesen bei der offenen Wundbestrahlung beobachteten Hyperleukozytosen sei noch kurz folgender Fall erwähnt.

Fall 7. Frau A. P., 57 Jahre alt, kam am 25. V. 1914 ins Krankenhaus mit einem hühnereigrossen harten Tumor der linken Mamma und ausgedehnten Drüsenmetastasen in der linken Axilla.

Am 26. V. 1914 wurde in Allgemeinnarkose die Amputatio mammae und Ausräumung der linken Achselhöhle vorgenommen. Auf das offene Wundgebiet wurden in 1½ stündiger Sitzung 135 X appliziert. Darnach Verschluss der Wundfläche durch Hautnaht. Glatter Wundheilungsverlauf.



Kurve 6.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Szirrhöses Karzinom der Mamma. In den Lymphbahnen reichlich Karzinominfiltration.

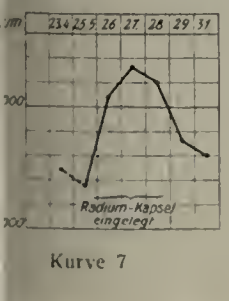
Tabelle 5.

Datum	26. V. vor Bestrahlung	26. V. nach Bestrahlung	30. VI. vor Bestrahlung	30. VI. nach Bestrahlung
Gesamtzahl der Leukozyten	9 800	10 600	7 200	9 000
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
Neutrophile Leukozyten	58,2	75,2	61,0	71,0
Lymphozyten	32,0	18,2	26,4	15,0
Eosinophile Zellen	3,8	3,8	3,6	6,0
Myeloblasten	0,4	—	—	0,6
Mastzellen	1,2	0,6	1,8	4,0
Mono- u. Uebergangsformen	4,4	2,2	4,2	3,4

Wie die vorstehende Kurve zeigt, kann in diesem Falle von einer besonderen Wirkung der Strahlen auf die Gesamtleukozytenzahl im allgemeinen nicht die Rede sein. Nur einmal war eine deutliche Reaktion im Sinne einer Hyperleukozytose festzustellen (dritte Bestrahlung). Auf die Morphologie des Blutbildes hatten die Bestrahlungen den üblichen Einfluss (cf. Tabelle).

Hieran anschliessend sei noch ein mit Radium behandelter Fall von Oesophaguskarzinom erwähnt, welcher zeigt, dass auch radioaktive Substanzen Blutveränderungen analog den Röntgenstrahlen bewirken können.

Fall 8. K. L., 61 Jahre alt, kam am 21. IV. 1914 mit starken Schluckbeschwerden und Erbrechen nach der Nahrungsaufnahme ins Krankenhaus. Bei der Untersuchung fand sich ein Oesophaguskarzinom, welches oberhalb der Kardia sass, etwa in einer Entfernung von 31 cm von den Schneidezähnen aus gerechnet. Es bestand eine hochgradige Stenose des Schlundes, die nur noch für geringe Mengen Flüssigkeit durchgängig war.



Kurve 7

4 Wochen nach Anlegung einer Witzelschen Fistel wurde mit der Radiotherapie begonnen: eine Radiumkapsel (10 mg Radiumbromid in 1 mm Aluminiumhülse) wurde durch den Schlund an den Tumor gebracht und daselbst 72 Stunden lang liegen gelassen. Diese Prozedur wurde nach Ablauf von 3 Wochen wiederholt. Am 11. VIII. wurde L., soweit gebessert entlassen, dass er dickbreiige Kost bequem schlucken konnte.

Tabelle 6.

Datum	25. V. vor dem Einlegen der Radiumkapsel	28. V. nach Entfernung derselben
Gesamtzahl der Leukozyten	6 800	11 000
	Proz.	Proz.
Neutrophile Leukozyten	50,4	69,8
Lymphozyten	27,2	11,0
Eosinophille Zellen	9,2	4,4
Myelozyten	6,0	7,2
Myeloblasten	0,8	1,6
Mono- u. Uebergangsformen	5,2	6,0
Mastzellen	1,2	—

Die Kurve zeigt, dass auf das Einlegen der Radiumkapsel hin die Gesamtzahl der Leukozyten allmählich ansteigt, um nach etwa 48 Stunden ihren Höchstwert von 11 600 zu erreichen. Schon am 3. Tag, direkt nach Entfernung der Kapsel, zeigen die weissen Zellen eine Tendenz zum Absinken. — Das Blutbild, welches an und für sich schon pathologische Veränderungen aufwies, wurde durch das Radium in ganz ähnlicher Weise verändert, wie wir es bei den Röntgenstrahlen kennen gelernt haben; neben einer prozentualen Vermehrung der Neutrophilen und Myelozyten trat auch hier wieder ein deutliches Sinken der Lymphozytenwerte ein.

Zum Schluss möchte ich noch kurz einen Fall von inoperablem Magenkarzinom bringen, der besonders dadurch Interesse gewinnt, dass im Laufe der Strahlenbehandlung Hyperleukozytosen mit ganz besonders starker Vermehrung der Knochenmarkszellen zur Beobachtung kamen. Es gehört dieser Fall, wie nebenbei bemerkt sei, zu den allerersten Versuchen der Strahlentherapie, wo wir lediglich auf den wenig ausgiebigen Idealapparat angewiesen waren und ausserdem noch absichtlich mit relativ kleinen Röntgendosen arbeiteten.

Fall 9. E. J., 48 Jahre, wurde am 28. I. 1914 mit Magenkarzinom aufgenommen.

Bei der am 30. I. vorgenommenen Operation fand sich ein etwa faustgrosses, mit der Umgebung ziemlich fest verwachsenes Pyloruskarzinom nebst ausgedehnten Drüsenmetastasen im Mesenterium. Es konnte nur die Gastroenterostomia retrocolica posterior ausgeführt werden. Auf den Tumor wurden in ½ stündiger Sitzung bei offener Bauchhöhle 15 X appliziert. Darnach Verschluss der Bauchhöhle. Glatter Wundheilungsverlauf.

Während der Nachbehandlung erhielt Patient in 4 weiteren Sitzungen perkutan noch insgesamt 30 Tiefen-X.

Die Gesamtzahl der weissen Blutkörperchen betrug bei der Aufnahme 9800; auf die ersten 3 Bestrahlungen hin war keine wesentliche Alteration der Leukozytenkurve festzustellen. Das Blutbild, welches vor der Operation wohl untersucht, aber leider nicht ausgezählt worden war, wies keine pathologischen Veränderungen auf.

Auf die 4. Bestrahlung (am 10. III.) hin, also 40 Tage nach der Operation, stellte sich eine enorme Vermehrung der weissen Zellen auf 20 600 ein, die innerhalb von 4 Tagen auf einen Wert von 7800 herabsank. Weitere 4 Tage später beobachteten wir auf eine erneute Bestrahlung hin sogar eine Vermehrung der Leukozyten auf 33 400, die ebenfalls wieder rasch auf normale Werte absank.

Von den Tagen dieser kolossalen Hyperleukozytosen an sahen wir eine starke Veränderung des Blutbildes in dem Sinne, dass ausserordentlich zahlreiche Myelozyten und auch Myeloblasten auftraten, wie die Auszählung ergab:

Neutrophile Leukozyten	61,2 Proz.
Lymphozyten	4,2 „
Myelozyten	24,2 „
Eosinophile Myelozyten	1,6 „
Myeloblasten	3,2 „
Eosinophile Leukozyten	0,8 „
Mono- und Uebergangsformen	4,6 „
Mastzellen	0,2 „

Ein Anlass zur Annahme von Metastasen im Knochenmark liess sich durch die klinische und röntgenologische Untersuchung nicht finden. Trotzdem müssen wir annehmen, dass um diese Zeit irgendeine Reizung des leukopoetischen Apparates stattgefunden hat. Ob es sich um direkte Reizwirkung der Strahlen auf das myeloische System oder um autolytische Vorgänge im Tumor mit Resorption von Abbauprodukten handelt, muss dahingestellt bleiben.

Beachtenswert ist, dass diese gehäuften pathologischen Formen einige Monate später, bei der Wiederaufnahme des Patienten im Krankenhaus, noch nachweisbar waren. Eine am 20. V. vorgenommene Kontrollzählung ergab eine ausgesprochene prozentuale Verminderung der Lymphozyten und hochgradige Vermehrung der Myelozyten bei einer Gesamtzahl der weissen Zellen von 11 000:

Neutrophile Leukozyten	57,4	Proz.
Lymphozyten	4,4	„
Myelozyten	28,0	„
Eosinophile Myelozyten	1,5	„
Myeloblasten	3,0	„
Eosinophile Leukozyten	1,2	„
Mastzellen	0,2	„
Mono- und Uebergangsformen	4,3	„

Am 11. Juni 1914 kam Patient ad exitum.

Die Sektion durfte auf Wunsch der Angehörigen nur von der Laparotomie aus vorgenommen werden, das Knochenmark wurde deshalb nicht seziert. Sektionsergebnis der Bauchhöhle: Carcinoma pylori ventriculi. Karzinomatöse Infiltration der perigastrischen, retroperitonealen und Leberhilusdrüsen. Karzinomatöse Infiltration des Pankreas. Kompression der grossen Gallenwege. Ikterus. Gastroenterostomie.

Mikroskopischer Befund des Magentumors: Medulläres Karzinom. Im Bereiche der Ulzeration sind die Geschwulstzellen vielfach nekrotisch. Nekrosen finden sich verstreut auch in den tiefen Partien der Geschwulstmasse. Der grösste Teil der Geschwulst ist gut erhalten, auch dicht unter der Oberfläche und in der Schleimhaut am Rande des karzinomatösen Geschwürs.

Auf Grund dieses Befundes können wir, wie nebenbei bemerkt sei, von einer zerstörenden Wirkung der Strahlen auf den Tumor nicht sprechen.

Der Fall gibt, obwohl sich nicht sicher ausschliessen lässt, dass die schweren Blutveränderungen trotz des negativen klinischen Befundes durch Auftreten von Knochenmarksmetastasen bedingt sind, wiederum die Lehre, wie wichtig es ist, das Blutbild von Zeit zu Zeit zu untersuchen, um nicht derartige schwere Blutschädigungen zu übersehen. Inwieweit die kleinen Röntgendosen, die wohl zweifellos nur als Reizdosen gewirkt haben, für die Alteration des Blutbildes verantwortlich gemacht werden können, mag dahin gestellt bleiben.

Zusammenfassung.

1. Auf die Tiefenbestrahlung hin reagiert der menschliche Organismus mit Veränderungen, die wir im Blut nachweisen können, und zwar sieht man entweder direkt nach den Bestrahlungen oder nach einer gewissen Latenzzeit vorübergehend eine Alteration der Gesamtzahl der weissen Zellen, die nach unseren Beobachtungen sehr häufig in Form einer Hyperleukozytose zum Ausdruck kommt. Gleichzeitig damit treten, analog der Tierversuche Heineke's, auch in der Morphologie des Blutbildes Veränderungen auf, die sich vor allem durch einen Lymphozytenschwund und Vermehrung der neutrophilen Leukozyten, sowie auch gelegentlich durch gehäuftes Auftreten von Knochenmarkszellen geltend machen.

2. Wiederholte Bestrahlungen zeigen im allgemeinen die gleiche Alteration der Leukozytenkurve, nur in abgeschwächterem Masse. Im Anschluss an relativ rasch aufeinanderfolgende Bestrahlungen sieht man häufig ein allmähliches Sinken der Gesamtleukozytenzahl unter die Norm als Ausdruck einer gewissen Erschöpfung der Blutbildungsstätten.

Aus diesen Beobachtungen ergeben sich für die praktische Anwendung der Tiefentherapie folgende Forderungen:

a) bei wiederholten intensiven Bestrahlungen fortlaufend die Anzahl der Leukozyten zu bestimmen, zum mindesten vor und nach jeder Bestrahlung;
b) das Blutbild sowohl vor der ersten Bestrahlung, wie auch späterhin in gewissen Abständen auf pathologische Veränderungen hin zu untersuchen.

Findet man subnormale Werte der Gesamtleukozytenzahl (unter 4000) oder ein gehäuftes Auftreten von pathologischen Bestandteilen (Knochenmarkszellen), dürfte es zweckmässig sein, mit den Bestrahlungen auszusetzen, bis das Blut wieder annähernd normale Beschaffenheit zeigt. Wir glauben, damit am sichersten das Auftreten von Spätschädigungen durch Röntgenstrahlen verhindern zu können.

Literatur.

1. Baermann und Linser: M.m.W. 1904 Nr. 23. — 2. Benjamin und Sluka: W.kl.W. 1908 Nr. 10. — 3. Bumm und Warnekros: M.m.W. 1914 Nr. 29. — 4. Aubertin und Beaujard: Méd. expérim. et d'Anat. path. 20. 1908. — 5. Heineke: Mitt. Grenzgeb. 14. 1905. — 6. Derselbe: M.m.W. 1913 Nr. 48. — 7. Kocher: Langenbecks Arch. 87. 1908. — 8. Krause: Fortschr. d. Röntgenstr. 8. — 9. Läwen: Mitt. Grenzgeb. 19. 1909. — 10. Derselbe: Zbl. f. Chir. 1914 H. 38 S. 1497—99. — 11. Linser und Helber: D. Arch. f. klin. M. 83. 1905. — 12. Nägeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Leipzig 1912. — 13. Nürnberger: D.m.W. 1915 Nr. 24 u. 25. — 14. Rave: Zschr. f. Röntgenk. 13. 1911 H. 2 u. 3. — 15. Schwarz: W.kl.W. 1908 Nr. 38; Fortschr. d. Röntgenstr. 15. H. 5. — 16. Sielmann: M.m.W. 1914 Nr. 43. — 17. Wöhler: Diss., Jena 1908. — 18. Fränkel: B.kl.W. 1912 Nr. 43. — 19. Fränkel-Schilling: B.kl.W. 1913 Nr. 28.

Ueber das Leukozytenbild bei Variola vera.

Von Stabsarzt Dr. V. Schilling (Berlin), zurzeit als Hygieniker im Felde.

In einer Zusammenstellung der Leukozytenbefunde bei Variola vera für Menses Hb. d. Tropenkrkh. (2. Aufl, Bd. II, V. Schilling: Angewandte Blutlehre für die Tropenkrankheiten, S. 11 ff.) blieben folgende, noch nicht genügend geklärte Fragen in der Beurteilung dieser seltenen Blutbilder.

1. Sind die bekannten Leukopenien schwerer Fälle Ausfälle der Reaktion oder Anisohypoleukozytosen im Sinne Arneths?

2. Sind die für dieses Blutbild charakteristischen grossen, einkernigen Zellen echte Grosse Mononukleäre und Uebergangsformen?

3. Hängt das Auftreten dieser Zellen im Blute mit der beobachteten starken Reaktion von Knochenmarkzellen zusammen? Oder ist es, wie es mir nach eigenen Befunden schien, eine für sich bestehende, unabhängige spezifische Vermehrung echter Grosser Mononukleärer?

4. Ist das charakteristische Blutbild bereits prodromal vorhanden und zur Frühdiagnose vor dem Ausschlag verwendbar?

Zur Beantwortung dieser theoretisch und praktisch wichtigen Fragen lieferten einige kleine Blatternepidemien günstiges Material, die während des Feldzuges unter den hygienisch überwachten Zivileinwohnern in Galizien auftraten. Es handelte sich fast ausnahmslos um Flüchtlinge verschiedensten Alters und Geschlechtes, nie oder vor langer Zeit geimpft, ohne ärztliche Behandlung, also in keiner Weise künstlich beeinflusste Fälle. Der Charakter der Epidemien war mittelschwer, der Ausschlag meist sehr reichlich, nach einigen Tagen oft hämorrhagisch, doch wurden nur 2 Todesfälle unter etwa 20 Fällen beobachtet.

Die kunstgerecht entnommenen Präparate wurden im eigenen Feldlaboratorium nach Giemsa gefärbt und nach meiner „Meandermethode“ (siehe l. c.) ausgezählt.

Das rote Blutbild bietet bei Pocken, wie bekannt, wenig Besonderheiten, doch fanden sich auch hier in allen Fällen vereinzelte Normoblasten und Polychromatische, die man eher als Ausschwemmung, wie als Anämiezeichen deutet.

Die Leukozytenbefunde sind mit kurzen klinischen Angaben in beifolgender Tabelle zusammengestellt.

Die Gesamtzahlen konnten im Felde nur schätzungsweise festgestellt werden, waren aber in den meisten Fällen mehr oder weniger erhöht. In der Tabelle bezeichnet Hyperleukozytose Werte von 8000—12 000 Leukozyten im Kubikmillimeter etwa, starke Hyperleukozytose 12 000—20 000 etwa. Nur Fall 4, 5 und 9 weichen ab. Dem Hämatologen ist das Ausbleiben einer sonst eintretenden Hyperleukozytose gerade in schwersten Krankheitsfällen bekannt und so zeigt der einzige hier untersuchte tödliche Fall sogar Leukopenie hohen Grades, wie dies Pick, Verstraeten, Weil u. a. ebenfalls beschrieben haben.

Für das Verständnis derartiger, scheinbarer Ausfälle der Hyperleukozytose hat nun die Arnethsche Feststellung besonderen Wert, dass sich bei ihnen das gesamte neutrophile Zellbild, beurteilt nach den Kernen, stark und zunehmend verjüngt: Es handelt sich hier um eine so hohe Anforderung von Leukozyten, dass sie von dem erschöpften Mark nicht mehr geleistet werden kann; es kommt daher zur Lieferung immer jüngerer Zellformen in immer sinkender Anzahl. Die Hyperleukozytose fällt in diesen schweren Fällen nicht einfach aus, sondern sie wird pathologisch überstürzt bis zur Erschöpfung („Anisohypoleukozytose“).

In der Tabelle prägt sich diese Erscheinung nach meiner einfacheren Methode innerhalb der Neutrophilen durch die

Tabellarische Uebersicht der Fälle und ihrer Leukozytenbefunde.

Art der Erkrankung	Tag des Ausschlages	Leukozytenzahl	Basophile	Eosinophile	Neutrophile: Myelozyten	Neutrophile: Jugendliche	Neutrophile: Stabkernige	Neutrophile: Segmentkernige	Lymphozyten	Gross-Mononukleäre u. Uebergangsformen	Bemerkungen
Normales Blutbild			1	3	0	0	4	63	23	6	Keine Reizformen; sehr selten Plasmazellen.
I. Gruppe: Erwachsene.											
Frau von 46 Jahren, nie geimpft, seit 4 Tagen kränklich, vor 2 Tagen erstes Auftreten des Ausschlages, der noch im Bläschenstadium steht.	1.—2.	Hyperleukozytose	0	0	0,5	3	12,5	47	26	11	Ausserdem 4,0 Proz. gr. Reizformen, 0,5 Proz Plasmazellen. Uebergänge zwischen Reizf und Gr.-M.
Desgl. Ausschlag suppurativ sehr stark, teilweise konfluierend. Stark beeinträchtigtes Allgemeinbefinden.	8.	starke Hyperleukozytose	0	0	0	1	2	29	45	23	Ausserdem 2 Proz. gr. Reizformen, 1 Proz. Plasmazellen.
Frau von 42 Jahren, vielleicht als kleines Kind geimpft. [?] Seit 6 Tagen krank. Ausschlag bläschenförmig, beginnende Suppuration Vereinzelt sehr grosse Pusteln. Allgemeinbefinden mässig.	4.—5.	starke Hyperleukozytose	0	0	0	1,5	6,5	12	46	34	Ausserdem 4 Proz gr Reizformen, 1 Proz. Plasmazellen Uebergänge zwischen Reizf u. Gr.-M
Desgl. Krusten stellenweise abfallend. Allgemeinbefinden gut.	7.—8.	mittl. Hyperleukozytose	0	0,5	0	0	5	14	68	12,5	1 Proz Reizf. Lymphocyten nicht immer sicher gegen Gr.-Mononukleäre abtrennbar.
Desgl. Ausschlag rotfleckig, beginnende Narbenbildung. Allgemeinbefinden sehr gut.	13.—14.	Hyperleukozytose	0	0	0	0	6	29	56	9	Lymphozyten typisch. Keine abnorme Zellen.
Mann, etwa 30 Jahre Impfung vielleicht als Kind [?] Ausschlag bereits in Exsikkation und teilweiser Abheilung.	14.—15	Hyperleukozytose	0	0	0	0,5	5,5	16	58	20	Ausserdem 0,5 Proz gr Reizf., 0,5 Proz. Plasmazellen. Zahlreiche junge Gr.-Mononukleäre.
II. Gruppe: Kinder von 9—13 Jahren.											
Junge, 9 Jahr, ohne Ausschlag, kränklich, etwas Temperatur [Bruder von Fall 5.] Frische Impfung leicht positiv! 2 Tage später Ausschlag	pro dom.	kaum Hyperleukozytose	0	0,5	0,5	11	13	53	15	7	Ausserdem 1 Proz. Reizf., 0,5 Proz Plasmazellen Starke regenerative Verschiebung der Neutrophilen
Desgl Starkes Exanthem auf der Höhe. Atmung schwer. Verschwollene Augen, hohes Fieber	3	geringe Hyperleukozytose	0	1,5	0	12,5	17	10	41	18	Ausserdem 7,5 Proz gr. Reizf., 1 Proz. Plasmazellen. Sehr auffallende Formen.
Junge, 12 Jahr. Ausschlag sehr stark, teils suppurativ, teils hämorrhagisch.	5.—6.	geringe Hyperleukozytose	0	1,5	0	1	4,5	48	27	18	Ausserdem 2,5 Proz. gr. Reizf, 1 Proz. Plasmazellen.
Junge, 13 Jahr. Seit 3 Wochen krank. Ausschlag fast eingetrocknet [Ausgang der Exsikkation]. Mit 7 Jahren geimpft.	etwa 20	kaum vermehrt	0	0	0	0,5	3,5	41	35	20	Ausserdem 1 Proz. Reizf, 0.5 Proz. Plasmazellen. Keine auffallenden Formen. Keine abnormen Zellen.
Desgl. Ausschlag rotfleckig abgeheilt	23.	fast normal	0	0	0	0	3	35	48	14	
Mädchen, 10 Jahr. Seit 3 Wochen etwa krank. Ausschlag teilweise inkrustiert, teilweise schon rotfleckig. Nie geimpft.	etwa 20.	Hyperleukozytose	0	0	0	2	7	53	22	16	Ausserdem 0,5 Proz Reizformen, 0,5 Proz Plasmazellen. Sehr typische Gr.-Mononukleäre im Stadium der Uebergangsformen.
III. Gruppe: Kinder bis zu 5 Jahren.											
Junge, 3 Jahre. Frische Impfpusteln sehr stark. Vor 2 Tagen rote Flecken im Gesicht; Bläschenausschlag eben ausgebrochen.	1.	starke Hyperleukozytose	0	0,5	0	1	6,5	34	27	31	Ausserdem 1,5 Proz. gr. Reizf., 1 Proz. Plasmazellen.
Desgl. Suppuration auf der Höhe; starke Impfpusteln.	4.	starke Hyperleukozytose	0	5	1	6,5	8	25	31	23,5	Ausserdem 2 Proz. gr. Reizf., 1 Proz Plasmazellen.
Mädchen, 2 Jahre, nie geimpft. Schwerer, teilweise hämorrhagischer Ausschlag in Suppuration. Abends exitus.	etwa 5.	Leukopemie	0	0	1	1	1	5	76	16	Ausserdem 8 Proz gr Reizf, 3 Proz Plasmazellen. Teilweise sehr abnorme Zellen, auch geschwänzte Ausschwemmungszellen. Sehr abnorme Reizformen. Promyelozyten?
Junge, 1½ Jahr, nicht geimpft, seit etwa 8 Tagen krank. Starker Ausschlag in Suppuration.	5.—6.	starke Hyperleukozytose	0	13,5	0	6,5	6	13	39	22	Ausserdem 7,5 Proz. gr. Reizf, 1 Proz. Plasmazellen.
Kind, 3 Monat, seit 10 Tagen krank Ausgang der Suppuration, starker Ausschlag; gutes Allgemeinbefinden.	8.	starke Hyperleukozytose	0	2	0	1	4	18	57	18	Ausserdem 4,5 Proz gr. Reizf, einige Plasmazellen. Vielfach schwer abgrenzende Zellen.
Kind, 1 Jahr 4 Monate, nicht geimpft. Sehr starker, suppurativer Ausschlag, Augen verquollen. Nasolabial-Falte eitrig verstrichen.	etwa 7.—8.	starke Hyperleukozytose	0	6	0,5	8,5	3	24	31	27	Ausserdem 4 Proz. gr. Reizf., 2 5 Proz. Lymph. Besonders schöne Gr.-Mononukleäre.
Desgl. Ausschlag stark in der Eintrocknung. Befinden gut.	11.–12.	Hyperleukozytose	0	1,5	0	2	5,5	27	32	32	Ausserdem 1,5 Proz gr Reizf, 0,5 Proz. Plasmazellen Besonders schöne Gr.-Mononukleäre.

nahme der „Stabkernigen“ (reifer aber nicht segmentierter ern), der „Jugendlichen“ (unreifer, unsegmentierter Kern) d der Myelozyten aus. Fall 1 z. B. zeigt diese „Verschieng nach links“ gegenüber dem normalen Blutbilde klar: att 0:0:4:63 Proz. hier 0,5:3:12,5:47 Proz. in den neutroilen Zellklassen. Bei der zweiten Zählung am 8. Tage des usschlages ist das normale Verhältnis fast wieder hergestellt: 0:1:2:29 Proz., nur sind die Neutrophilen insgemt stark vermindert. Die schweren Fälle 4 (kaum Hyperukozytose) und 9 (Leukopenie) zeigen dagegen weit höhere erschiebungen, vor allem, wenn man die geringen Prozentahlen an Neutrophilen überhaupt berücksichtigt: In Fall 4 bei einem Verhältnis von 1:1:1:5 Proz. ein Viertel aller eutrophilen jugendlich oder myelozytär. Es liegt also in der t eine Anisohypoleukozytose hohen Grades vor.

Trotz dieser deutlichen Reaktionen der Neutrophilen liegt er der Schwerpunkt des Blatternblutbildes augenscheinlich cht bei dieser Zellart. Betrachtet man das Blutbild im nzen, so tritt in sämtlichen Fällen, mit dem Ausschlag benend, eine Verminderung der neutrophilen rozentzahlen ein. Genaue Zählungen könnten allerdings st festlegen, ob die Neutropenie eine relative oder absolute ist. Es steht aber auch so fest, dass die neutrophile eaktion nicht die Hyperleukozytose verursacht. Denn wir hen z. B. in den Fällen 2, 8, 9 usw. eine sehr geringe Verhiebung und Neutropenie, dagegen erheblichere Veränderungen und Vermehrungen bei den Lymphozyten und Grossmononukleären.

Die starke Vermehrung dieser Zellarten findet sich auf der Höhe des Krankheitsbildes sonst nur bei Protozoenkrankheiten und eigentlich noch charakteristischer bei den Krankheiten durch invisible Virusarten, wenn auch kaum je in diesem Grade.

Im Anfang und Ausgang der Vermehrungen, sowie in leichteren Fällen sind die grösseren dieser Zellen unzweifelhafte Grosse Mononukleäre und ihr Reifestadium, die Uebergangsformen. Sie sind erkennbar an ihrem relativ grossen, schmutziggrauen bis bläulichen Protoplasma, mit feiner, doch deutlicher azurophiler Bestäubung und dem grossen fädig strukturierten, nie ganz runden, in den Uebergangsformen stark polymorphen Kern.

In den schweren Fällen treten nun Zellen, oft von abnormer Grösse auf, deren Protoplasma blauer, deren Kern lockerer und deutlicher strukturiert und deren Körnung gröber ist, oder auch fehlen kann. Sie sind ihrem gesamten Aussehen nach jüngere Elemente und gerade im Beginn ihres Auftretens durch alle Uebergänge mit den Grossmononukleären verknüpft [1]). Dagegen trennt sie in allen Fällen mit geringer neutrophiler Reizung und mit geringer Lymphozytenver-

[1]) Ihre Erkennung ist oft schwierig. (Siehe Bemerkung Tabelle Fall 1, 2, 9 und 11.)

mehrung ein unüberbrückbarer Zwischenraum von diesen beiden Zellklassen. Es erscheint mir nach solchen Befunden nicht mehr zweifelhaft, dass das Auftreten dieser Zellen, die bald als leukämoid (Weil u. a.), bald als Vorstufe der Lymphozyten (Kämmerer u. a.) oder der Granulozyten (Pappenheim) oder als Verwandte der Myeloblasten (Naegeli) bezeichnet wurden, einfach mit der starken Reizung der grossmononukleären Zellgruppe zusammenhängt. Wir haben eine Parallelerscheinung wie bei der neutrophilen Verschiebung: Mit der erhöhten Anforderung der typischen Grossmononukleären treten auch ihre Jugendformen auf.

Wie weit die grossen, als Türksche Reizformen bekannten Zelltypen auch noch zu ihnen gehören, ist schwer zu sagen. Sie treten auf der Höhe des Bläschenausschlages und der Suppuration ausgesprochen zahlreich auf (Fall 1, 2, 4, 9 und 10); bei jüngeren Kindern sind sie noch häufiger als bei älteren Personen. Aehnlich verhalten sich die Plasmazellen, kleine, dunkelblau protoplasmatische Zellen mit exzentrischem Radkern. Derartige Zellen findet man in pathologischen Milzausstrichen manchmal sehr zahlreich, doch fehlen sie auch im Knochenmarke nicht.

Die Grossmononukleose und die erwähnten Reizformen zeigen sich früh, einzeln schon prodromal (Fall 4), erreichen dann schnell ihre Höchstzahl (Fall 4 u. 1) und sinken nicht ganz gleichmässig bis zur Abheilung ab (z. B. Fall 2).

Die neutrophile Reaktion erfolgt im allgemeinen früher, die lymphozytäre Vermehrung erst später.

Bekanntlich neigt in letzter Zeit eine Reihe von Hämatologen dazu, die Grossmononukleären und Uebergangsformen als eigene Zellklasse neben Granulozyten und Lymphozyten aufzufassen (Türk, Pappenheim, Rienx, Autor u. a.), und die entsprechende Systemleukämie ist beschrieben worden (V. Schilling und Reschad, Citron und Fleischmann). Gerade diese Lehre erklärt am besten die obigen Befunde: Es handelt sich beim Pockenblutbilde im Prinzip um eine eigenartige, selbständige Grossmononukleose mit jugendlichen Vorstufen, eine „Verschiebung nach links" im selbständigen System der Grossmononukleären, die nur durch gleichzeitige uncharakteristische Verschiebung in den beiden anderen Zellsystemen oft verschleiert wird. Die fraglichen Zellen vom lymphoiden Aussehen sind weder lymphatisch noch myeloisch, sondern die eigenen Jugendformen des dritten Zellsystems, deren Herkunft noch nicht geklärt ist, wohl aber ubiquitär anzunehmen ist. Uebrigens hat bereits Arneth auf prinzipiell gleiche Verschiebungsvorgänge in anderen Zellklassen ausser den Neutrophilen hingewiesen.

Es wäre nun sehr wertvoll, wenn dieses seltene Blutbild schon prodromal aufträte und man es zur Frühdiagnose bei den isolierten Angehörigen von Pockenkranken verwenden könnte. Nach dem einen derartigen Falle (4) und nach der sonstigen Entwicklung der Grossmononukleose scheint dies jedoch nicht möglich zu sein. Im Fall 4 besteht bereits ausgeprägte neutrophile Verschiebung, während die Grossmononukleose erst etwa mit dem Ausschlag zugleich genügend erkennbar wird.

Die sonstigen Befunde der Tabelle bilden nur Bestätigung der bekannten Angaben [Literatur[2]) l. c.]: Mässige Vermehrung der Leukozyten, steigend bis zur Suppuration, bewirkt durch die grossenZellen und die Lymphozyten; Neutropenie mit Verschiebung, in schweren Fällen unter Auftreten von Myelozyten; Abfall in der Exsikkation mit ausgeprägter Lymphozytose. Die Eosinophilen nehmen auch wohl ab, fehlen aber selten völlig und können gelegentlich auch sehr hoch bleiben (Fall 10 u. 12); wahrscheinlich lag hier schon vor der Krankheit Eosinophilie vor[3]).

[2]) Eine neuere Arbeit von W. Fischer, Arch. f. Sch. u. Tropenhyg. 19. 1915. H. 11 behandelt meist spätere Stadien, die weniger Schwierigkeiten in der Deutung machen; die Zahlen der Neutrophilen scheinen im Allgemeinen höher als bei meinen Fällen.

[3]) Die Nullwerte in der Tabelle für Eosinophile und Basophile sind relativ durch Abrundung; sie betrugen unter 0,25 Proz., fehlten aber in keinem Präparate gänzlich.

Die eingangs gestellten Fragen sind also dahin zu beantworten:

1. Die Hyperleukozytose fällt in schweren Pockenfällen nicht aus, sondern sie sinkt regelrecht unter zunehmender Verschiebung der Neutrophilen zur Aniso-hypoleukozytose.
2. Die Hauptmasse der eigenartigen grossen Zellen der Pockenblutbilder sind typische Grosse Mononukleäre und Uebergangsformen, in schweren Fällen auch ihre jugendlichen Vorstufen; sie machen also eine „Verschiebung nach links" durch.
3. Die Verschiebung im System der Grossmononukleären erscheint ganz unabhängig; die neutrophile Verschiebung kann fast fehlen und ist sicher nicht so stark, dass die abnormen Zellen durch Reizung des neutrophilen Zellsystems erklärt werden könnten; gleiches gilt vom lymphatischen System.
4. Eine frühdiagnostische Verwendung des Blutbildes vor dem Exanthem ist nicht wahrscheinlich.

Aus dem k. u. k. Zentralepidemiespital der 7. Armee (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alfred Weinberger).

Die künstliche petechiale Umwandlung der Roseolen als ein diagnostisches Hilfsmittel.

Von Regimentsarzt Dozent Dr. phil. et med. Ernst Mayerhofer.

Die Roseolen spielen für die klinische Diagnostik von Typhus, Paratyphus und Fleckfieber eine grosse Rolle. Die unzweifelhafte Erkennung der Roseolen wird jedoch durch mannigfache Umstände, namentlich aber durch die Verhältnisse im Felde, manchmal sehr in Frage gestellt. Brünette Hautfarbe, ein ungünstiger Zeitpunkt der Beobachtung, in welchem der Ausschlag entweder noch sehr spärlich ist oder schon verschwindet, schlechte Beleuchtung, eine schmutzige, ungepflegte Haut mit Ekzem oder Bissen und Stichen verschiedener Ungeziefer können uns die Beurteilung sehr erschweren, ja sogar manchmal unmöglich machen. Diese Klage wurde auch bereits von verschiedenen Autoren angestimmt.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich gerade für die Verhältnisse im Felde auf einen sehr leicht auszuführenden Kunstgriff aufmerksam machen, der mir bei der Diagnose „Roseola" selbst unter den schwierigsten Verhältnissen gute Dienste geleistet hat. Jede Roseola kann durch Druck leicht in eine Petechie umgewandelt werden. Zu diesem Zwecke nimmt man die zu prüfende Hautstelle zwischen vier Finger (Daumen und Zeigefinger), hebt sie etwas auf, so dass der zu prüfende Fleck an die Spitze der kegelförmigen Hautfalte zu liegen kommt, und übt nun rasch einen mässig starken, konzentrischen Druck auf die Roseola aus. Sofort entsteht an der Stelle der fraglichen Roseola eine subkutane Blutung, die natürlich viel besser zu sehen und sogar zu tasten ist als die zartgefärbte, vorher kaum elevierte Roseola. Alle Roseolen zeigen dieses Verhalten, wie ich beim Typhus abdominalis, beim Paratyphus A und B als auch beim Flecktyphus nachweisen konnte. Auch bei Roseolenresten liefert diese Untersuchung noch Resultate; besonders leicht gelingt die traumatische petechiale Umwandlung bei der Roseola des Fleckfiebers. Reste nach Akne, verschiedene Pigmentationen und andere Stellen, die unter Umständen mit Roseola verwechselt werden könnten, werden nicht petechial umgewandelt, oder zeigen nur auf den allerstärksten, schon schmerzhaft empfundenen Druck einen kleinen Blutpunkt.

Nach unseren bisherigen Kenntnissen sind die Roseolen nicht als Erscheinungen einer einfachen Hyperämie aufzufassen, sondern sind kleine Entzündungsherde infolge der Anwesenheit von Krankheitserregern in den Lymphräumen der Haut. Einige Veränderungen der Roseolen stützen diese Auffassung, so z. B.: Zuspitzung der Roseola oder Bläschen- und Pustelbildung; ja zuweilen beobachtet man auch beim Bauchtyphus eine spontane hämorrhagische Umwandlung des Exanthems. Das beschriebene neue Zeichen gehört demnach

die Gruppe der eben erwähnten Symptome, die insgesamt beweisen scheinen, dass die Roseolen nicht auf einfacher yperämie beruhen, sondern ihr Auftreten wirklichen anaischen Veränderungen entzündlicher Natur verdanken.

Nebenbei sei erwähnt, dass man bereits bei Masern und harlach diese Untersuchungsmethode gebraucht hat; doch aube ich, dass dieselbe für die Erkennung und deutliche monstration eines sehr zarten und spärlichen Roseolenanthems eine grössere diagnostische Bedeutung besitzt als i den genannten exanthematischen Infektionskrankheiten.

---

is dem Sanatorium Dr. Kohnstamm (Königstein im Taunus).

Ueber „Fernheilung" schizothymer Symptome.

Von Oscar Kohnstamm.

Der im folgenden mitgeteilte Briefwechsel soll dazu nen, den noch wenig bekannten und verstandenen Begriff r Schizothymie allgemeiner bekannt zu machen. Schizoyme Kranke sind solche, die, nach dem Wort von Breuer d Freud, an Reminiszenzen leiden. Die genannten itoren sehen darin das Wesen der Hysterie. Mir scheint es zweckmässig zu sein, die Bezeichnung Hysterie in diesem me zu verwenden. Hysterie meines Sprachgebrauchs umist vielmehr diejenigen Persönlichkeiten und Krankheitsscheinungen, die durch „defektes Gesundheitsgewissen" und rch Nosophilie gekennzeichnet sind. Die Zweckmässigkeit ser Unterscheidung wird besonders einleuchten, wenn ich i Schluss die Schilderung der schizothymen und der hystechen Persönlichkeiten einander gegenüberstelle. Hier nicke ich nur einige einleitende Bemerkungen zum Verndnis des Folgenden voraus.

Die Patientin, um die es sich handelt, ist vor 2 Jahren von iedemann und mir ausführlich beschrieben worden[1]). Sie litt Jahren an einer schweren Form von Basedowscher Krankheit l war, ohne jeden Erfolg, von hervorragender Hand operiert wor-. Es zeigte sich im Verlauf der Behandlung, dass der Basedow olge schizothymer Erregungen entstanden war. Er wurde durch Auflösung der schizothymen Symptome zur Heilung gebracht, dass die anfangs arbeitsunfähige Patientin wieder ein hervorend brauchbares Mitglied der Gesellschaft geworden ist und ihren, jetzigen Kriegszeiten besonders anstrengenden Beruf als Volksullehrerin zu allgemeiner Zufriedenheit ausüben kann. Zuweilen ten aber noch schizothyme Symptome auf, die aus der Ferne bendelt werden müssen, da Arzt und Patient nicht am selben Orte hnen.

Wir sprechen von schizothymen oder „Sandbank"-Symptomen, nn die Affektkomponente oder ein anderer Anteil des schizothymen mplexes aus unzugänglichen seelischen Tiefen wie eine Sandbank die Oberfläche des Normalbewusstseins hineinragt. An dieser mit Sandbank verglichenen Oberflächenkomponente greifen nun durch nlichkeit anklingende Erlebnisse des Tages an und führen oziativ zu krankhaften Symptomen, deren Art durch den schizomen Komplex bestimmt ist. Die Bezeichnung Schizothymie mmt von der Schizophrenie Bleulers, der damit die vielleicht wandten, bei invalidem Gehirn aber zu wahnhaften Folgen führenSpaltungsvorgänge bei der Dementia praecox kennzeichnen wollte. ächst noch eines aus vielen Beispielen schizothymer Symptomlung! Eine andere Patientin von uns hatte vor vielen Jahren — im vember — eine seelische Erschütterung erlitten, indem zwei Dienstdchen von ihr infolge eines Defektes der Gasleitung nachts erkten. Seit diesem Ereignis war die Nachtruhe der Patientin durch Sorge um die Gasleitung gestört. Die Schlafstörung verschlimrte sich im November jedes Jahres und führte zu allgemeinen egungszuständen, die wegen ihres periodischen Auftretens als klothymie erscheinen mussten. Der Zusammenhang, welcher der ientin völlig entschwunden war, wurde durch mündliche Ausache klargestellt.

Schneller zum Ziele führend, wirksamer und sicherer Fehlerllen ausschliessend, ist da, wo es angängig ist, die Auflösung des nptoms in tiefer Hypnose. Wir nennen dieses Vorgehen, sei es in, es ausser Hypnose, Palinmnese und den Prozess, durch den das ebnis oder seine Beziehung zur Gesamtseele in Vergessenheit ät, Amnesierung. Die palimnestische Hypnose ist der rein suggeen, wie unsere vielfachen vergleichenden Versuche gezeigt haben, weitem vorzuziehen: sie ist eben eine echt kausale Methode. Das palimnestische Vorgehen ist nur bei Schizothymie angebracht. Ihre unberechtigte Verallgemeinerung ist die Erbsünde der eigentlichen Freudschen Schule. An Stelle einer gewöhnlichen Tiefhypnose kann unter Umständen ein schriftlicher Verkehr treten, wie er im folgenden urkundlich vorgelegt wird. Die dem Text beigefügten Zahlen weisen auf einige Erläuterungen hin, die weiter unten angefügt werden.

X., 9. Oktober 1915.

Lieber Herr Doktor!

Seit acht Tagen quält mich eine starke Erkältung, die trotz der angewandten Mittel nicht weichen will. Sollte es sich diesmal doch um eine „anständige" Influenza handeln? (1) Ich habe fast täglich Kopfschmerzen; ein tüchtiger Schnupfen und Husten plagt mich, die Ohren sind angegriffen, so dass ich schlecht hören kann, Telephongespräche überhaupt in diesen Tagen nicht verstehe. Ich habe schon sehr darüber nachgedacht, womit dies alles zusammenhängt, aber es fällt mir nichts ein. Daher komme ich auf den Gedanken, es mit einer wirklichen Krankheit zu tun zu haben. (1) Der Appetit ist ausgezeichnet und trotz aller Plagen schlafe ich mein Pensum von abends ½10 Uhr bis morgens ½7 Uhr ausgezeichnet. Auch von der Arbeit in der Schule hält mich die Erkältung nicht ab; nur die Stimmung leidet darunter. Wollen Sie mir auch dabei einen Rat geben und mich von dem Uebel befreien? Es ist ja schade, dass es mit dem Telephonieren nicht geht, sonst hätte ich um telephonische Hilfe gebeten. (2) Heute Nachmittag besuche ich eine kranke Kollegin, die sich durch meine Besuche stets aufgeheitert fühlt. So gibt man von der selbst empfangenen Hilfe anderen ab.

Mit herzlichen Grüssen ihre stets dankbare Y.

K., 10. Oktober 1915.

Liebes Fräulein Y!

Ihre sog. Influenza ist doch nur eine sogenannte. Sie werden die Nacht nach Empfang dieses Briefes besonders gut schlafen, am Morgen wird Ihnen der seelische Ursprung der Erkältungserscheinungen und der Schwerhörigkeit klar und damit alles in Ordnung sein. — Ich schreibe dieses eigenhändig mit der Schreibmaschine, weil Sie meine Schrift nicht lesen können und es auf jedes Wort ankommt. Den Brief werden Sie sofort, nachdem Sie ihn genau gelesen haben, in kleine Stücke zerreissen und die Lektüre desselben wird ganz genau so wie eine Hypnose wirken. Sie werden sich im wachen Zustande des Inhaltes des Briefes nicht erinnern. Die Wirkung aber wird die bekannte vollständige sein. Ich erwarte in den nächsten Tagen einen Brief von Ihnen, in dem Sie mir berichten, dass nichts mehr zu wünschen übrig ist.

Ich verbleibe mit herzlichem Gruss und in alter Freundschaft Ihr

Dr. O. K.

X., 12. Oktober 1915.

Lieber Herr Doktor!

Mich verlangt heute sehr danach, Ihnen zu sagen, dass ich mich wieder ganz vergnügt und gesund fühle und nichts mehr zu klagen habe. Nachdem ich in der letzten Nacht ganz besonders ruhig und fest geschlafen habe, ist mir heute morgen eingefallen, woher die Störung in meinem Befinden gekommen ist. Seither sind Husten, Schnupfen, Heiserkeit und Schwerhörigkeit vollständig verschwunden und es geht mir sehr gut. — Vor 4 Jahren musste ich wegen der Basedowschen Krankheit Urlaub nehmen. Die Behörde verlangte vom Kreisarzt ein Attest. Ich war gerade sehr erkältet und eine Folge davon war, dass ich schlecht hören konnte. Die Untersuchung damals war mir sehr unangenehm. Ich fürchtete, die Angaben des Kreisarztes würden so lauten, dass ich pensioniert würde. Vor ungefähr 8 Tagen erzählte mir eine Kollegin, dass ihre Schwester, auch Lehrerin, ihr Gesuch um Pensionierung einreichen müsste. Sie sei beim Kreisarzt gewesen, demselben, bei dem ich auch war. Die Untersuchung sei durch eine starke Erkältung und durch die Schwerhörigkeit der Schwester recht unangenehm gewesen. Der Zusammenhang dieser Erzählung mit meinem Erlebnis vor 4 Jahren, das ich mühsam in meiner Erinnerung verdrängt hatte, ist mir nach dem Erwachen klar geworden und meine Erkältung und Schwerhörigkeit, die traurige Stimmung, unter der ich litt, sind weg. Ich bin glücklich befreit von meinen Uebeln. Ueber Ihren lieben Brief freute ich mich sehr, als er gestern abend kam. Leider kann ich auf den Inhalt desselben nicht eingehen, weil ich ihn vollständig vergessen habe. (3) Während ich bisher alle Ihre Briefe und Karten sorgfältig verwahrt habe, ist dieser letzte Brief von Ihnen nicht mehr vorhanden. Es ist mir sehr schade darum, aber ich hatte ihn zerrissen. Nehmen Sie in herzlicher Dankbarkeit die besten Grüsse Ihrer Y.

(1) Bezieht sich auf eine frühere, halb scherzhafte Bemerkung des Arztes zur Patientin, dass „anständige", d. h. eigentliche Krankheiten bei ihr überhaupt nicht vorkämen.

(2) Was hier brieflich ausgeführt wird, wurde früher telephonisch erledigt; doch ging es diesmal nicht an, weil Schwerhörigkeit der Patientin zu den vorliegenden Krankheitserscheinungen gehörte.

(3) Zeigt, dass die posthypnotische Amnesie, die zur Vollständigkeit des Eingriffes beiträgt, auch auf diesem Wege zu erreichen war.

Das wesentliche Kennzeichen der schizothymen Persönlichkeit erblicken wir in der Veranlagung zur Amnesierung und damit zur

[1]) Zur Pathogenese und Psychotherapie bei Basedowscher nkheit, zugleich ein Beitrag zur Kritik der psychanalytischen rschungsrichtung (Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 23.), vergl. ner: System der Neurosen vom psychobiologischen Standpunkt g. d. inn. M. 1912) und: Schizothymie und Zyklothymie (B.kl.W. 4 Nr. 40).

Bildung von Sandbanksymptomen (s. o.). Es ist nicht leicht, zu bestimmen, aus welchen Grundbedingungen sich diese Anlage ergibt. Die Schizothymen sind das Gegenteil von fest auf dem Boden der Wirklichkeit stehenden, sog. realistischen Naturen. Vielleicht kommt es daher, dass sie aus der Wirklichkeit entfliehen möchten und sich auf mannigfaltige Weise eine Phantasiewelt erstehen lassen. Das zur Schizothymie bestimmte Kind beginnt mit Wachträumen, später treten die spontanen Amnesierungen hinzu. In solch gewohnheitsmässiger Spaltung des Seelenlebens mag auch die Anlage zur Tiefhypnose und zur Somnambulie begründet sein. Die Tiefe und Nachhaltigkeit der Eindrücke, der durch äussere und innere Gründe bedingte Mangel an Mitteilung nach aussen, mögen sich gegenseitig bedingen und verstärken. Die Oberflächlichen und sittlich Defekten greifen zur Lüge, um die Wirklichkeit umzustimmen, die Schizothymen zur Amnesierung. Der Starke kämpft um das Glück; der Falsche sucht es zu erschleichen; der Schizothyme fühlt sich ausgeschlossen von den Gütern dieser Erde. Er ermangelt der mehr oder weniger lustvollen Einschnitte ins Dasein, die dem Gesunden durch die Freude am Schlaf, am Essen, am Geschlechtsleben geboten sind. „Nicht irdisch ist des Toren Trank und Speise." —

Viele künstlerische Leistungen steigen aus denselben Tiefen des Seelenlebens auf, in denen die amnesierten Eindrücke der Schizothymen und ihre Verarbeitungen abgeschlossen liegen. — Daher hat die Schizothymie auch ein besonderes Verhältnis zur Kunst, insbesondere zur romantischen. Kleists Käthchen von Heilbronn, die schöne Gräfin [2]) im Wilhelm Meister, an der Goethe, wie uns scheint, als erster, einen Schulfall der Schizothymie geschildert hat, die Ottilie der Wahlverwandtschaften, sie alle gehören der schizothymen Gruppe an. Schizothymie ist bei Frauen viel häufiger als beim männlichen Geschleeht. Das „Ahndungsvolle" des weiblichen Wesens entspringt derselben Wurzel, der — unter die Krankheit begünstigenden Umständen — der etiolierte Spross der Schizothymie entwächst.

Es kommt vor, dass sieh Schizothymie und Hysterie des defekten Gesundheitsgewissens (s. o.) miteinander verbinden, wodurch die erstere gewaltig angefacht wird. Ihrem Wesen nach sind beide völlig verschieden. Es liegt daher gleichmässig im Interesse der ärztlichen Klarheit und der an schizothymer Anlage und Symptomen schwer leidenden Kranken, dass beide pathologische Wesenheiten scharf getrennt werden. Messen wir den Unterschied an Jaspers', Schilderung der hysterischen Persönlichkeit (Allgem. Psychopathologie. Berlin 1913. S. 249): „Anstatt sich mit den ihr gegebenen Anlagen und Lebensmöglichkeiten zu bescheiden, hat die hysterische Persönlichkeit das Bedürfnis, vor sich und anderen mehr zu scheinen, als sie ist, mehr zu erleben, als sie erlebensfähig ist. An Stelle des ursprünglichen echten Erlebens mit seinem natürlichen Ausdruck tritt ein gemachtes, geschauspielertes, erzwungenes Erleben; aber nicht bewusst „gemacht", sondern mit der Fähigkeit (der eigentlichen hysterischen Begabung), ganz im eigenen Theater zu leben, im Augenblick ganz dabei zu sein, daher mit dem Schein des Echten. Daraus leiten sich verständlich alle weiteren Züge ab. Der hysterischen Persönlichkeit ist schliesslich gleichsam der Kern ganz verloren gegangen, sie besteht nur noch aus wechselnden Schalen. Ein Schauspiel löst das andere ab. Da sie in sich nichts mehr findet, sucht sie alles ausser sich. Sich selbst und anderen macht sie das Dasein von intensivem Erleben durch übertriebene Ausdrucksbewegungen, denen die adäquate seelische Grundlage fehlt, glaubhaft. Alles, was einen starken Reiz von aussen bedeutet, zieht sie an: Skandal, Klatsch, berühmte Persönlichkeiten, alles Wirkungsvolle, Masslose, Extreme in Kunst- und Weltanschauungen. Um sich ihrer Bedeutung gewiss zu sein, müssen hysterische Persönlichkeiten immer eine Rolle spielen, sie suchen sich überall interessant zu machen, selbst auf Kosten ihres Rufes und ihrer Ehre; sie sind unglücklich, wenn sie auch nur kurze Zeit unbeachtet, unbeteiligt sind, weil sie sich sofort ihrer Leere bewusst werden. Sie sind darum masslos eifersüchtig, wenn andere ihnen ihre Stellung oder Wirkung beschränken. Gelingt es auf keine andere Weise, so ziehen sie durch Krankheit die Aufmerksamkeit auf sich und führen das Theater des Märtyrers, des Leidenden auf. Dabei sind sie unter Umständen rücksichtslos gegen sich selber in der Zufügung von Leiden (Verletzungen), sie haben geradezu einen Willen zur Krankheit — falls ihnen nur eine entsprechende Wirkung auf andere verbürgt erscheint. Um das Erleben hinaufzuschrauben und neue Wirkungsmöglichkeiten zu finden, wird schliesslich zur anfangs bewussten Lüge gegriffen, die bald zur völlig unbewussten und selbst geglaubten „Pseudologia phantastica" sich entwickelt: Selbstanklagen, Bezichtigung anderer wegen erfundener sexueller Attentate usw. Je mehr das Theatralische sich entwickelt, desto mehr geht diesen Persönlichkeiten jede echte, eigene Gemütsbewegung ab, sie sind unzuverlässig, keiner dauernden Gefühlsbeziehung mehr fähig, nirgend wirklich tief. Nur noch ein Schauplatz nachgemachter und theatralischer Erlebnisse, das ist der extrem ausgebildete Zustand der hysterischen Persönlichkeit". Wer wird es darnach noch verantworten wollen, Schizothymie und Hysterie in einen Kasten zu werfen!

Zum Schlusse sei erwähnt, dass wir die Erfassung des schizothymen Krankheitsbildes, nächst Goethe [2]), P. Janet, O. Vogt, Breuer-Freud und Franck verdanken, denen sich u. a. unsere eigenen Versuche anschliessen.

[2]) Wilhelm Meisters Lehrjahre, 5. Buch, 16. Kap., Erzählung des „Medicus": „dieser junge Mensch nimmt Abschied von ihr; sie ist nicht vorsichtig genug, eine aufkeimende Neigung zu verbergen; er wird kühn, schliesst sie in seine Arme und drückt ihr das grosse, mit Brillanten besetzte Porträt ihres Gemahls gewaltsam wider die Brust. Sie empfindet einen heftigen Schmerz, der nach und nach vergeht, erst eine kleine Röte und dann keine Spur zurücklässt. Ich bin als Mensch überzeugt, dass sie sich nichts weiter vorzuwerfen hat; ich bin als Arzt gewiss, dass dieser Druck keine üblen Folgen haben werde; aber sie lässt sich nicht ausreden, es sei eine Verhärtung da, und wenn man ihr durch das Gefühl den Wahn benehmen will, so behauptet sie, nur in diesem Augenblick sei nichts zu fühlen; sie hat sich fest eingebildet, es werde dieses Uebel mit einem Krebsschaden sich endigen und so ist ihre Jugend, ihre Liebenswürdigkeit für sie und andere völlig verloren."

Wenn man die Schilderung des Begebnisses selbst im III. Buch 12 Kap. heranzieht, so leuchtet ein, dass hier der Vorwurf, den sich die schöne Gräfin macht, als schizothymes Dauersymptom an die Oberfläche tritt.

Das neue bayerische Armenrecht.

Von Amtsgerichtsrat Riss in München.

Am 1. Januar 1916 ist in Bayern eine neue Regelung des Armenwesens in Kraft getreten, die auch für die Aerzte mehrfach von Bedeutung ist. Armut und Krankheit stehen ja in so engem Zusammenhang, dass man geradezu gewohnt ist, sie in einem Atemzug zu nennen.

Die Armenpflege hat sich nur mit jenen Kranken zu befassen, die sich die erforderliche Hilfe weder aus eigenen Mitteln noch durch die Geltendmachung von Ansprüchen gegen Personen oder Einrichtungen, die ihnen zur Krankenhilfe verpflichtet sind (Unterhaltspflichtige, Dienstherrn, Versicherungseinrichtungen) zu verschaffen vermögen. Diesen hat sie die erforderliche Hilfe zu leisten; welche Hilfe als erforderlich anzusehen ist, haben die zuständigen Organe der Armenpflege, die Armenräte, nach pflichtgetreuem Ermessen zu bestimmen [1]). Sie werden sich hiebei regelmässig an das Gutachten des behandelnden Arztes zu halten haben. Da es die Aufgabe der Armenpflege ist, die von ihr unterstützten Personen, wenn irgend möglich, wieder wirtschaftlich selbständig zu machen und in den Stand zu setzen, sich selbst ihren Unterhalt zu verdienen — eine Aufgabe, die von der Vollzugsanweisung zum Armengesetz besonders nachdrücklich hervorgehoben ist [2]) — darf auch eine kostspielige Behandlung nicht verweigert werden, wenn Aussicht besteht, dass sie zur Heilung oder doch zu einer erheblichen Besserung des bestehenden Zustandes führen wird. Wenn der Armenverband, dem die Krankenhilfe obliegt, hiedurch über Gebühr belastet würde, ist die Möglichkeit eines Ausgleichs vorgesehen; Ortsarmenverbände erhalten Zuschüsse von den Landarmenverbänden, diese vom Staat. Wenn der Armenverband eine vom Arzt als notwendig bezeichnete Behandlung ablehnt, kann der Kranke die Aufsichtsbehörde anrufen; da diese auch von Amts wegen einschreiten kann, besteht auch die Möglichkeit, dass der Arzt selbst sich an sie wendet [3]).

Das Eingreifen des Arztes kann auf Grund der Tatsache der Hilfsbedürftigkeit ohne eine Vereinbarung mit der Armenpflege erfolgen. Dieser Fall liegt immer dann vor, wenn ein Kranker zu dem ein Arzt gerufen worden ist, sich als hilfsbedürftig im angegebenen Sinn erweist und der Arzt, obwohl er hiezu nicht verpflichtet ist, die Behandlung übernimmt. Der Arzt kann hier Ersatz für seine Mühewaltung von dem Ortsarmenverband verlangen, in dessen Bezirk die Hilfsbedürftigkeit hervorgetreten ist; Voraussetzung hiefür ist aber, dass er vor Beginn der Hilfeleistung oder, wenn das nicht möglich ist, binnen 3 Tagen nach dem Beginn an den Armenrat dieses Ortsarmenverbands Anzeige erstattet. Gelangt die Anzeige an diesen erst nach Ablauf dieser Frist, so kann nur für die Hilfeleistung Ersatz verlangt werden, die nach diesem Zeitpunkt erfolgt ist. Ob der Ortsarmenverband für seine Auslagen von anderer Seite Ersatz beanspruchen kann, berührt den Arzt in keiner Weise; er braucht sich also nicht darum zu kümmern, ob der Kranke einen Unterstützungswohnsitz hat oder ob ihm Ansprüche auf Krankenhilfe zustehen, soferne nur diese Ansprüche nicht sofort verwirklicht werden können. Die Anzeige des Arztes gilt auch für den Apotheker hinsichtlich der Heilmittel, die er nach ärztlicher Verordnung abgegeben hat, sowie für niederärztliche Berufspersonen hinsichtlich der Dienste, die sie nach ärztlicher Weisung geleistet haben. Diese Personen können sich also hinsichtlich der Anzeigeerstattung auf den Arzt verlassen; versäumt diese die Anzeige und erhalten sie demgemäss keinen Ersatz, so können sie sich an den Arzt halten, es sei denn, dass dieser sie aufgefordert hat, die Anzeige selbst zu erstatten. Für Dienstleistungen

[1]) Die Armenpflege obliegt in der Hauptsache den Ortsarmenverbänden und den Landarmenverbänden. Ortsarmenverbände sind regelmässig die Gemeinden, Landarmenverbände stets die Kreisgemeinden. Sie werden verwaltet und vertreten durch die Armenräte (Ortsarmenräte, Landarmenräte).

[2]) Vollzugsanweisung § 7.

[3]) Armengesetz Art. 2, 3, 59, 64, 70. Aufsichtsbehörde ist das Bezirksamt, bei unmittelbaren Städten und bei Landarmenverbänden die Kreisregierung.

m Hebammen beträgt die Anzeigefrist 6 Wochen [4]). Die Ersatzsprüche sind nach der Gebührenordnung zu bemessen; soweit diese nen Spielraum lässt, sind die niedrigsten Beträge anzusetzen, es sei nn, dass wegen der Schwierigkeit der Leistung oder wegen des itaufwands höhere Sätze gerechtfertigt erscheinen. Amtsärzte erlten für amtliche Dienstleistungen keine Gebühren, wohl aber Ertz ihrer besonderen Auslagen und bei auswärtigen Dienstleistungen gegelder [5]). Streitigkeiten hierüber sind im Verwaltungsrechtsweg szutragen; erste Instanz ist die Aufsichtsbehörde, zweite und letzte r Verwaltungsgerichtshof. Soweit der Streit sich nur darauf beht, ob die vom Armenrat bewilligte Gebühr angemessen ist, hat bei der Entscheidung der Aufsichtsbehörde sein Bewenden [6]).

Durch Vereinbarungen zwischen den Aerzten nd den Armenräten können diese Vorschriften abgeändert erden. Solche Vereinbarungen können für einzelne Fälle (wie für össere Operationen) oder in weitergreifendem Masse geschlossen erden. Sie stehen unter dem Grundsatze der Vertragsfreiheit; die rzte sind nicht verpflichtet, der Armenpflege ihre Dienste zur Vergung zu stellen, können darum auch, sofern sie hiezu bereit sind, i den Verhandlungen über die Gegenleistung ihre Forderungen ch freiem Belieben ansetzen. Wenn die Vereinbarung über die genleistung nichts enthält, ist diese ebenso zu bemessen, wie wenn s Eingreifen ohne eine Vereinbarung stattgefunden hätte; Streitigiten über die Vereinbarung jedoch sind vor den ordentlichen Gehten auszutragen.

Die Vereinbarung kann auch dahin lauten, dass einem Arzt alle ztlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Armenpflege innerhalb eines tsarmenverbands oder eines bestimmten Bezirks übertragen erden. Das Armengesetz sieht eine solche Regelung geradezu selbstverständlich an, da es wiederholt von Armenärzten icht. Soweit die Aerzte amtliche Stellung erhalten sollen, bedarf hiezu eines Beschlusses der Gemeindeverwaltung (Magistrat, Geindeausschuss, Gemeinderat) andernfalls ist der Armenrat zum schlusse der Vereinbarung zuständig. Das gleiche gilt, wenn rzte für Anstalten der Armenpflege angestellt werden. lche Anstalten können sowohl unter der Verwaltung von Ortsnenverbänden als unter jener von Landarmenverbänden stehen; Anstellung von Aerzten in amtlicher Stellung für Anstalten des ndarmenverbands ist Sache der Staatsregierung [7]).

Den Landarmenverbänden obliegt nach dem neuen cht vor allem die Anstaltsfürsorge, also die Fürsorge für isteskranke, Geistesschwache, Blöde, Epileptische, Blinde, Taubmme, Krüppelhafte und unheilbare, abschreckend oder ansteckend nke Sieche, soweit sie der Anstaltspflege bedürfen, ferner die Fürge für die Erziehung und Ausbildung blöder, blinder, taubstummer d krüppelhafter Kinder, soweit sie bildungsfähig sind und der terbringung in Anstalten bedürfen. Vom ärztlichen Standpunkt s wird diese Neuerung sehr begrüsst werden; die Gemeinden, denen her diese Fürsorge oblag, entschlossen sich oft schwer, zur rechten t die notwendigen Schritte zu tun und verhinderten dadurch nur häufig ein heilendes Eingreifen [8]).

Zum Teil sind die Aerzte zur Mitwirkung in der Armenlege gesetzlich verpflichtet. Die Bezirksärzte sind an ihrem tssitze Mitglieder des Armenrats; wenn an einem Orte mehrere zirksärzte ihren Amtssitz haben, bestimmt ihre vorgesetzte Bede, welcher von ihnen in den Armenrat einzutreten hat. Aussern sind die Bezirksärzte stimmberechtigte Mitglieder der Distriktse, soweit es sich um Aufgaben der Distriktsgemeinden auf dem Gete der Armenpflege, insbesondere um die Fortführung oder Neuichtung von Krankenanstalten handelt. Die Armenärzte sind Gemeinden, in denen Bezirksausschüsse eingerichtet sind, Mitder dieser Ausschüsse, denen hauptsächlich die laufenden Arbeiten Armenpflege zur Erledigung zugewiesen werden können [9]). Alle rzte sind verpflichtet, innerhalb ihres Wirkungskreises den Armenbänden die zur Lösung ihrer Aufgaben erforderlichen Aufhlüsse zu erteilen, insbesondere ihnen Gutachten zu erstatten. ie Berufung auf das Standesgeheimnis ist gegenüber solchen Angen nicht zulässig. Für die Antworten können die gleichen Geiren verlangt werden wie für amtliche Berichte [10]).

Zugleich mit dem Armenrecht ist auch das Fürsorgeziehungsrecht neu geregelt worden. Hienach ist vor Anordnung der Fürsorgeerziehung in allen Fällen ein Arzt um Aeusserung zu ersuchen, wenn sich nicht schon ein ausreichendes Gutachten bei den Akten befindet. Der Zweck der Vorschrift ist, die geistig minderwertigen Kinder rechtzeitig in die ihrem Zustand entsprechende besondere Behandlung zu bringen, im übrigen auch der Behörde, welche für die Unterbringung der in Fürsorgeerziehung genommenen Kinder zu sorgen hat, Anhaltspunkte für die Auswahl der geeigneten Familien oder Anstalten zu liefern. Das Vormundschaftsgericht kann eine Einschaffung in eine geeignete Anstalt auf die Dauer von höchstens 6 Wochen zum Zweck einer gründlichen Untersuchung anordnen. Es wird Sache der Aerzte sein, diese Massnahme anzuregen, wenn begründete Zweifel an der geistigen Gesundheit vorliegen und eine Entscheidung hierüber ohne eine längere Beobachtung nicht möglich erscheint [11]).

---

[4]) Armengesetz Art. 14. Die Ansprüche verjähren in 2 Jahren, echnet vom Schlusse des Jahres, in dem sie entstanden sind. iB. § 196.

[5]) Verordnungen vom 17. Oktober 1901, 17. November 1902, 4, gust 1910, besonders § 12 der letztgenannten Verordnung.

[6]) Armengesetz Art. 72, 75. Verordnung vom 17. November 12, § 14.

[7]) Auch Anstalten, die nicht unter der Verwaltung von Armenen stehen, können für die Armenpflege verwendet werden, so besondere Anstalten der Distriktsgemeinden (Krankenhäuser) oder Staates (Kliniken). Solche Anstalten sind hier nicht ins Auge asst.

[8]) Armengesetz Art. 58.

[9]) Bezirkspflegeausschüsse können in Gemeinden mit mehr als 000 Einwohnern eingerichtet werden; für Gemeinden mit mehr als 000 Einwohnern ist ihre Einrichtung vorgeschrieben. Armenetz Art. 27.

[10]) Armengesetz Art. 9.

[11]) Fürsorgeerzienungsgesetz Art. 4.

Geh. Sanitätsrat Professor Dr. Theodor Neubürger †.

Ohne die Erfüllung seines Herzenswunsches, den vollständigen Zusammenbruch der unser Vaterland bedrängenden Feinde noch miterleben zu dürfen, ist am 4. Dezember zu Frankfurt a. M. Theodor Neubürger, der Nestor der dortigen Kollegen, einer der wenigen im höchsten Greisenalter noch praktizierenden deutschen Aerzte, verschieden.

Theodor Neubürger wurde am 16. Oktober 1830 zu Düsseldorf geboren, als Sohn des Leiters einer Privatschule, eines höchst idealistisch veranlagten Mannes.

Nachdem die Eltern nach Frankfurt übergesiedelt waren, besuchte Neubürger bis zum Jahre 1849 das Gymnasium der freien Reichsstadt. Dem Studenten blieben zu Bonn und Marburg manche Entbehrungen nicht erspart, und mit gemischten Gefühlen von Wehmut und Stolz erzählte der in hervorragender Stellung Befindliche späterhin in launiger Weise von den vielen kargen Mahlzeiten, bei denen Schmalhans Küchenmeister war.

Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts galt als Hochburg der medizinischen Wissenschaft die österreichische Kaiserstadt. In Wien verbrachte Neubürger seine letzten Semester, hier fand er, der sich vorher in die theoretischen Fächer der Anatomie und Physiologie vertieft hatte, ein enormes klinisches Material und eine vorbildliche Schule. Oppolzer, der seine Fähigkeiten und seinen Wissensdurst erkannte, nahm sich seiner an, in wissenschaftlicher Beziehung scheint zu Bonn namentlich Johannes Müller, zu Wien neben Oppolzer hauptsächlich Rokitansky seinen stets exakte Fragestellungen und streng logische Ableitungen heischenden Geist befriedigt und gefördert zu haben. Aus der Studentenzeit datieren physiologische Untersuchungen „Ueber die Hemmungsfasern im Vagus", die er gemeinsam mit Schiff, dem er schon daheim freundschaftlich nähergetreten war, ausführte.

Sofort nach seiner Approbation (1854) trat der junge Mediziner als Unterarzt in das preussische Heer ein, und er liess sich alsdann 1858 nach wiederholtem Staatsexamen in der freien Reichsstadt als Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer nieder. Seine Veranlagung wie seine Interessen zogen ihn zur klinischen Medizin. Am Krankenbette wurde ihm die Befriedigung zuteil, seine sämtlichen Kräfte in harmonischer Entfaltung auszunutzen.

Das nur wenigen gegebene Talent eines nie versagenden, nie irrenden, feinsten psychologischen Verständnisses hat wesentlich mitgeholfen, ihm die Wege zu einer enormen, alle Stände gleichmässig umfassenden und ihn alltäglich aus den elenden schmutzigen Kammern eines verwahrlosten Proletariats zu den Palästen der Reichsten und Angesehendsten führenden Praxis zu ebnen. Sobald Neubürger bei einem Leidenden erschien, fühlte sich dieser unwiderstehlich zu ihm hingezogen und glaubte sich geborgen. Der Wiener Schule angehörig, huldigte er als Wissenschaftler eher einem therapeutischen Nihilismus, in der Ausübung der Heilkunst erfüllte ihn der heisse Wunsch zu helfen und da trat der Skeptizismus zurück vor der Erkenntnis, dass der Leidende nach Hilfe schmachtet und dass ein fragwürdiges Medikament immer noch besser sei als gar keins.

Eine recht interessante, 1857 in der Deutschen Klinik erschienene Arbeit „Ueber die naturwissenschaftliche Methode in der neuen Therapie" gibt ein anschauliches Bild von den damals herrschenden Strömungen und kennzeichnet zugleich den Verfasser, der die tiefgreifenden Unterschiede zwischen akuten und chronischen Affektionen, die Grenzen zwischen Kausalbehandlung und symptomatischer Therapie scharf formuliert. Freilich hat Neubürger dabei — und das unterscheidet ja den wissenschaftlich denkenden Arzt von dem Kurpfuscher — nie irgendwelches Mittel unterschiedslos verwandt, und ebensowenig ist er jemals den Schwierigkeiten der Diagnostik ausgewichen, um einfach bloss symptomatisch zu kurieren. Vielmehr war er in der Tat ein glänzender Diagnostiker, der nicht das Ganze über der verwirrenden Fülle der Einzelsymptome aus den Augen verlor. Er beherrschte die physikalischen Untersuchungsmethoden auf das vollkommenste, und er wusste das Krankheitsbild nach seinen Einzelzügen zu zergliedern. Er war nicht mit sich zufrieden, bis er unter allen in Betracht kommenden Möglichkeiten auf der Basis der jeweilig vorhandenen Erscheinungen mit logischer Schärfe gewählt hatte.

Seine Studienzeit kannte nur die wesentlichsten Grenzlinien zwischen den Hauptgebieten der Medizin, und so ist es nicht verwunder-

lich, dass er, wie so mancher ältere Kollege, sich zunächst etwas ablehnend gegen die drohende Spezialisierung in kleinere Fächer verhielt. Als er aber der Bedeutung der spezialistischen Technik mehr inne wurde, hat er sich ihrer bedient, sobald er von ihr irgendwelchen Aufschluss erhoffen konnte. Ueberhaupt war er immerdar darauf bedacht, alle exakten Hilfsmittel, seien sie rein technischer Natur, seien es histologische, bakteriologische oder serologische Untersuchungen, zur Sicherung einer Diagnose heranzuziehen. Das verlangte von ihm die Aufrichtigkeit seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung, ebenso wie es ihm ein unabweisbares Bedürfnis war, sich stets Rechenschaft abzulegen, inwieweit sich seine klinischen Annahmen bestätigten. Er hat mit der zähesten Hartnäckigkeit gegen alle sich ihm widersetzenden Bedenken gekämpft, bis er die Obduktion eines Falles erreichte, und meist hat sein suggestiver Einfluss selbst schwerwiegende orthodoxe Skrupel zum Schweigen gebracht. Und wenn er dann bei einer interessanten Sektion zugegen war, dann konnte ihm sogar ein Anatom wie Weigert kaum genug tun in Gründlichkeit. Nicht minder übte Ehrlich, dem er gleichfalls freundschaftlich nahe stand, einen weitgehenden Einfluss auf ihn aus. Gelang es ihm doch sogar, sich die gewiss nicht leicht verständlichen Prinzipien und Folgerungen der Seitenkettentheorie dermassen zu eigen zu machen, dass er bei Konsultationen ältere auswärtige Kliniker damit bisweilen ein wenig in Verlegenheit gebracht haben soll.

So erklärt sich, dass Neubürger, der im späten Alter Wright in England aufsuchte, sich befähigt zeigte, die Lehre von den Opsoninen und selbst die Feststellung des opsonischen Index in einem ausserordentlich klaren Referate dem Verständnis der Fachgenossen zugänglich zu machen. Die literarische Tätigkeit des Praktikers musste sich naturgemäss mannigfachen äusseren Schwierigkeiten anpassen, und so sah sich Neubürger auf knappe Notizen und hauptsächlich sein Gedächtnis angewiesen, das allerdings phänomenal war und ihm die geringfügigste Einzelheit aus seinen Beobachtungen, mochten diese noch so lange zurückliegen, willig zur Verfügung stellte. Durch diese absolute Zuverlässigkeit seines Gedächtnisses hat Neubürger seine Erfahrungen auf klinischem Gebiete nicht allein die längsten Zeiträume hindurch treu behütet, sondern war er auch imstande, eine Reihe von Beobachtungen wissenschaftlich zu verwerten. Insbesondere hat seine Arbeit „Der Zusammenhang der Sklerose der Kranzarterien des Herzens mit der Erkrankung seiner Muskulatur" (D.m.W. 1901) von berufener Seite lebhafte Anerkennung gefunden. Interessanterweise liegt ein Teil seiner Veröffentlichungen nicht auf medizinischem Gebiete, sondern behandelt das dunkelste Problem der Sprachforschung, nämlich den Ursprung der menschlichen Sprache, wobei er vor allem bestrebt war, das Andenken seines Jugendfreundes Lazarus Geiger zu ehren.

Der Sinn für Freundschaft lag ihm im Blute und, so sonderbar es klingen mag, wahre Freundschaft verband ihn mit der Mehrzahl seiner Patienten. Nicht, gleich dem Vater, ein Verächter materieller Güter oder gleichgültig gegen äussere Erfolge, Anerkennung, Ansehen und Stellung, hat er sich doch zeitlebens einen Idealismus bewahrt, dessen oberster kategorischer Imperativ dahin lautete, dass derjenige, der den Ehrentitel „Arzt" verdiene, Arm und Reich, Hoch und Niedrig durchaus mit gleicher Hingebung behandeln müsse und kein juristisches Recht auf eine Gegenleistung geltend machen dürfe.

In Standesfragen war er äusserst liberal oder, richtiger, ultraradikal, indem er jeden Zwang perhorreszierte. Im Frankfurter ärztlichen Verein vertrat er bei Gelegenheit in sozialen und in Standesfragen, früher oft an der Seite Cnyrims, mit klaren, eindringlichen Worten seine freiheitlichen Gesinnungen.

In einem so langen Leben konnte Neubürger von Schicksalsschlägen nicht verschont bleiben. Er hat sie alle als Mann standhaft ertragen, und es war rührend und erhebend zugleich, wie er am Tage nach dem Tode seines einzigen Sohnes, eines sehr beliebten Arztes, in dem sich seine Zukunftspläne verkörperten, äusserlich ungebrochen, seine Praxis wieder aufnahm. Unvergesslich aber ist dem Schreiber dieser Zeilen der Anblick des schmerzgebeugten Greises, der mit bewundernswerter Seelengrösse der Obduktion des heissgeliebten Kindes beiwohnte, ohne durch einen Laut, eine Träne sein unendliches Leid zu offenbaren.

Ein nüchterner, sachlicher Beobachter blieb Neubürger auch bei der Erkrankung der liebsten Angehörigen und ebenso in den eigenen Krankheiten, bei denen man ihm niemals irgendein Symptom verschweigen durfte und er selbst, soweit irgend möglich, an der Untersuchung teilnahm, die Diagnose stellte und mit ruhiger Gelassenheit begründete. — Bis in die letzten Wochen des Lebens herrschte die medizinische Wissenschaft unumschränkt über ihren begeisterten Jünger. A.

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Witwen und Waisen.

Von Dr. Georg Liebe in Waldhof Elgershausen.

Im Aerztlichen Zentralanzeiger Nr. 18 vom 3. Mai 1915 findet sich folgender Satz: „Bei der diesmaligen Verteilung der Witwengabe konnten wir dank der Beteiligung der Herren Kollegen an dem Abonnement auf den A. Z.-A., zwar in 31 Fällen die kleine Quartalsgabe fortlaufend für das Jahr 1915 in Aussicht stellen und diese Unterstützung zugleich für das 1. Quartal d. J. zur Auszahlung bringen; in 12 anderen Fällen aber mussten die dringenden Gesuche leider unberücksichtigt bleiben. Um diesen 12 Witwen wenigstens eine einmalige Unterstützung von 40 M. gewähren zu können, wären 480 M. erforderlich. Vielleicht setzen uns die Herren Kollegen durch eine einmalige gütige Gabe in den Stand, auch diese dringendsten Gesuche erfüllen zu können. Zu den durch die Not dieser Kriegszeit am schwersten Betroffenen gehören ja zweifellos diese unbemittelten Witwen und Waisen verstorbener Kollegen."

Andererseits wird darin auch als Gesamtsumme der seit Begründung der Witwengabe bis 1. Januar 1915 gewährten Unterstützungen mit 373 254 M. angegeben. Nummer für Nummer wird die Werbetrommel gerührt mit dem Ergebnisse, dass in Nr. 24 von 14. VI. von den für die zwölf Witwen nötigen 480 M. 192 M. eingegangen sind, so dass also noch 288 M. fehlen, um den zwölf Witwen eine Unterstützung von je 40 M. zuteil werden zu lassen.

Auf diese geringe Summe warten aber ebenso wie auf eine Weihnachtsgabe von 50 M. diese armen Frauen schmerzlich. Vielleicht rechnen sie damit, um eine Kleiderrechnung für sich oder die Kinder, Schuhwerk usw. zu bezahlen, verwenden vielleicht auch ein Teilchen davon zu einer bescheidenen Weihnachtsgabe. Neben diesen verdienstlichen Privatunternehmen des Aerztl. Z.-A. hat ja in neuerer Zeit auch der Aerzteverband eine gleiche Einrichtung getroffen und ruft namentlich um die Weihnachtszeit zu milden Gaben auf.

Es besteht also zweifellos die Tatsache, dass viele Aerztewitwen durch Bettelei unterstützt werden müssen. Witwen von Aerzten, die vielleicht ein arbeitsreiches Leben hinter sich hatten, von Aerzten, die — und es haben ja in den Mitteilungen Budgets vorgelegen — wohl durchkommen, aber nichts zurücklegen konnten.

Nun gibt es ja Kassen, die für Witwen und Waisen sorgen, es gibt Lebensversicherungen, die den Hinterbliebenen die Sorge abnehmen sollen und können. Aber dass diese noch viel zu wenig benutzt werden, aus Leichtsinn oder weil es mancher auf eine Zeit verschiebt, in der er den (dann ja viel höheren) Beitrag leichter erübrigen kann, zeigt der gegenwärtige unwürdige Zustand. Er muss beseitigt werden. Und gerade jetzt, wo der Krieg noch mehr Witwen und Waisen schaffen wird, ist die rechte Zeit dazu.

Wie man den Arbeiter gezwungen hat, nach Kräften für die Zeit der Invalidität und das Alter zu sorgen, so soll man auch den Arzt zwingen, seine Witwen und Waisen nicht in Not zurückzulassen.

Mein Vorschlag geht dahin, eine offizielle Organisation durch die Aerztekammern zu schaffen. Wer hat schon den Beitrag für die Aerztekammern, von denen die meisten Aerzte gar nichts merken und nichts haben, gern bezahlt? Erhöhe man ihn um 10 M. Man wird dann die 30 M. lieber zahlen als jetzt 20 M. 30 000 Aerzte geben ja 300 000 M. Beitrag. Wenn man die ersten fünf Jahre nur 100 000 M. dafür verwendete (Dr. Wolter zahlte 1914 14 730 M. aus) und 200 000 M. ansammelte, so hätte man vom fünften Jahre an schon die Zinsen von 1 000 000, also 40 000 M.; könnte weiter 200 000 M., also zusammen 240 000 M. für diese und sonstige Wohlfahrt ausgeben und die Stammsumme trotzdem noch jährlich um 100 000 M. erhöhen, wobei das Anwachsen der Aerztezahl noch nicht in Betracht gezogen ist.

Die Zeit nach dem Kriege ist der rechte Zeitpunkt, diesem Doppelsystem ein Ende zu machen und eine durchgreifende, grosszügige Organisation einzuführen, durch die alle ärztlichen Witwen und Waisen gegen Not sichergestellt werden.

Ob man darauf rechnen soll, dass, wie es bei der Sächsischen Witwen- und Waisenkasse oft geschieht, Wohlhabende ihren Anteil zur Verfügung stellen, oder ob man für Unterstützungen, die abgestuft werden könnten, Bedürftigkeitsnachweise bringen lassen soll, wie es Dr. Wolter durch zwei Aerzte verlangt, ist eine Frage der Ausgestaltung, zu der natürlich Sachkundige genugsam zu Rate gezogen werden müssten.

Namentlich müsste doch die Aerztliche Zentralhilfskasse sich mit dem Gedanken beschäftigen, da sie vielleicht die Grundlage für die gesamte Organisation abgeben könnte. Sie kann aber sehr wohl auch ausserdem bestehen bleiben, da sie dann die Stätte wäre, wo jeder sich und seine Angehörigen sicherstellen kann, ohne später erst Bedürftigkeitsnachweise aufbringen zu müssen. Das sind schwierige Fragen, die aber alle lösbar sind, wenn die Grundlage Zustimmung gefunden hätte. Es sei mir gestattet, diese nüchternen Worte mit einem schwungvolleren aus Euckens Lebensanschauungen des grossen Denker zu schliessen.

„Es gibt eine Weichheit aus Erfahrung schweren Leides, aus einem Bewusstsein der Nichtigkeit aller menschlichen Dinge und einer Verstricktheit aller Menschen in ein gemeinsames Elend: eine Weichheit der Schwäche; es gibt eine andere Weichheit aus freudigem Dank für grosse Güter, die der Mensch aus Gnade empfing, für überreiche Liebe und Güte, die ihm ohne sein Verdienst geschenkt wird: ein Weichheit der Stärke. Jene Art wird vornehmlich ein mitleidiges Empfinden entwickeln und mit einer matteren Art der Hilfeleistung wohl in einer gegebenen Lage das Elend mildern, nicht aber eine neue Lage zu schaffen wagen, diese dagegen wird das Leid in seiner ganzen Weite aufsuchen, angreifen und, wenn auch nicht gänzlich vernichten, so doch von innen her, durch den Aufbau eines Reiches der Liebe, aufs Gründlichste überwinden."

Bücheranzeigen und Referate.

Medizinalberichte über die Deutschen Schutzgebiete für das hr 1911/12. Herausgegeben vom Reichskolonialamt. Berlin 1915. i Ernst Siegfried Mittler & Sohn. 694 Seiten.

Deutschostafrika nimmt wieder — augenscheinlich nicht nur dem um mch — die Hälfte des ganzen Berichtes ein. Fortschritte in terkunft, Verpflegung, Wasserversorgung, Abfuhrwesen, Begräbnis-esen, Krankenhausbau und in der Organisation des Sanitätsdienstes ugen von Tätigkeit und Erfolgen der 44 Sanitätsoffiziere und Regierungsärzte, die mit 11 Schwestern, 68 Sanitätsunteroffizieren d einigem anderen Hilfspersonal im Schutzgebiet wirkten. Aller-ngs beklagt der Bericht, dass ein ausnahmsweise grosser Teil des nitätspersonals durch Abkommandierung zu anderen Zwecken, imaturlaub oder Versetzungsreisen für den Sanitätsdienst im hutzgebiet ausfiel.

Dank der Durchimpfung, der in den 3 letzten Berichtsjahren hezu 2½ Millionen Personen — das sind ein Drittel der Einwohner ntsch-Ostafrikas — mit selbstgewonnener hochvirulenter Lymphe terzogen wurden, traten Pocken nur in Einzelfällen und kleinen idemien auf. Die Pest schaffte sich an der Küste von Zanzibar s wieder Eingang ins Schutzgebiet, blieb aber auf Einzelfälle be-ränkt. Von einigen pestähnlichen Seuchenformen im Innern blieb nklar, ob es sich um Pest handelte. Am Kilimandscharo trat n Schlusse des Jahres Pest in bösartiger Form auf. Der Ratten-g wurde teils durch Aussetzen von Prämien, teils durch Anstellung n besoldeten Rattenfängern gefördert; daneben wurde ausgiebig branch von Rattengift gemacht und der Rattenbrut durch Aus-ben von Nestern eifrigst nachgestellt. Die Erkrankungsziffern an alaria stiegen im Berichtsjahre deutlich an. Die Erkrankungen Malaria und Schwarzwasserfieber machen bei den Europäern ein ittel aller behandelten Krankheiten, die Todesfälle an diesen Krank-ten hingegen ein Sechstel aller Todesfälle aus. Während bei den ropäern des Schutzgebietes die Gesamtmorbidität und Gesamt-rtalität prozentualiter gesunken ist, ist die Morbidität an Malaria d Schwarzwasserfieber prozentualiter gestiegen, die Mortalität da-gen zurückgegangen. Für die Bekämpfung der Schlafkrank-it wurden 350 000 M. verwendet. Das ursprüngliche Prinzip r Bekämpfung (Konzentration der Schlafkranken in feste Lager) isste mehr und mehr aufgegeben werden; statt dessen wurde das nptgewicht auf die Sanierung verseuchter Landschaften gelegt. n Medikamenten bewährte sich das Atoxyl am meisten. Schätzungs-ise werden 15—20 Proz. Heilungen angenommen. Den Stillstand r Schlafkrankheit am Viktoriasee glaubt der Berichterstatter f die Bekämpfungsmassnahmen zurückführen zu können. Bei iteln ungünstiger liegen die Verhältnisse am Tanganikasee. e Zahl der Wurmkranken nimmt dank der mit Eifer durchge-rten Bekämpfungsmassnahmen ab. Ueber Lepra (Lepraheim bei ressalam eröffnet), Typhus, Ruhr, Rückfallfieber bringt s Berichtsjahr ausser weiteren Durchforschungen nichts neues. Ge-ckstarre trat in den Nordbezirken in kleinen Epidemien auf. nchhusten suchte alle Landschaften des Kilimandscharo und der Regenzeit Lindi heim. Frambösie wurde am Unterlauf des wuma beobachtet. Tuberkulose, früher im Schutzgebiet ziem-h unbekannt oder nur vereinzelt vorkommend, wird immer wieder erster Linie durch Inder eingeschleppt und breitet sich mit zu-hmendem Verkehr und zunehmender Einwanderung besonders in n Küstenstädten und Verkehrszentren des Innern aus. Bilhar-osis ist im Süden verbreitet. Die Prostituiertenkontrolle hat eine nahme der Geschlechtskrankheiten nicht herbeizuführen vermocht.

Auf Grund der im Vorjahre erwähnten „Vorläufigen Dienstanwei-ng für Feststellungen über Gesundheitsverhältnisse in Deutsch-tafrika" werden Untersuchungen über die physische Leistungs-higkeit einiger Stämme, ferner Beobachtungen zur Akklimatisation zelner Europäer, von Familien und vom Nachwuchs bei Europäern d bei Eingeborenen zusammengestellt.

Besonders reich ist wieder die Kasuistik. Grundsätzliche Chinin-gner finden darin belehrendes Material. Die Inhalationsnarkose rde von Farbigen ausgezeichnet vertragen. Auch die Berichte er den Gesundheits- und Krankendienst bei den grossen Privat-ternehmungen, ferner die Zahlenübersichten bringen bemerkens-rte Ergebnisse. Erwähnt sei: Gouvernementskrankenhaus Tanga Todesfälle Farbiger an Malaria und Schwarzwasserfieber, 2 an ndilohgeschwüren und 61 an Ankylostomiasis.

In **Kamerun** wird über die zu geringe Anzahl an oberem und terem Sanitätspersonal geklagt. Tätig waren im Schutzgebiet Aerzte (3 Bahnärzte und 3 amerikanische Missionsärzte nicht t eingerechnet). Während in der Unterbringung farbiger Kranker l geschah, lässt die Unterbringung europäischer Kranker fast erall zu wünschen übrig. Ein bedeutsamer Fortschritt ist die Ein-htung eines Sanitätsdepots in Duala. Die Schilderung der allge-inen hygienischen Zustände ergibt noch mannigfache Mängel, nicht ie überall das Streben nach Abstellung erkennen zu lassen. Durch ensive Durchimpfung zum grössten Teil mit im Lande hergestellter ir wirksamer Lymphe sind die früheren schweren Pocken-idemien im Süden zum Erlöschen gebracht. Kleinere Epidemien d sporadische Fälle kamen noch vor. Typhus verläuft bei Ein-geborenen, die ärztliche Hilfe gewöhnlich sehr spät aufsuchen, meist tödlich, ist aber nicht häufig. Malaria ist für Europäer bei weitem die häufigste Veranlassung zur Inanspruchnahme des Arztes. Auf 8 Malariaerkrankungen kommt durchschnittlich nur ein ärztlich behandelter Anfall. Auf 10 ärztlich behandelte Malariakranke, also auf 80—100 Malariaerkrankungen, kommt ein Schwarzwasserfieber-anfall. Aborte als Folge von Malaria kamen wiederholt vor. Auch unter den Farbigen ist die Malaria sehr verbreitet. Die Angaben schwanken bis zu 80 Proz. in einigen Bezirken. Schwarzwasserfieber wurde bei ihnen nicht beobachtet. Tuberkulose wurde spärlich gesehen, bedeutet aber für das Schutzgebiet die schlimmste Gefahr. Viele der verbannten Hottentotten in Dschang litten an Tuberkulose. Schlafkrankheit, die mit Sicherheit und in grösserer Ausdehnung im Flussgebiet des Njong und des Dume nachgewiesen wurde, scheint im Schutzgebiet über die anfängliche Annahme hinaus verbreitet zu sein. Sie gewinnt den Kongo und seine Nebenläufe aufwärts und den Njong abwärts an Ausdehnung. Feststellungen über ihre ganze Ausdehnung sind noch nicht beendet. Der Nachweis der Trypanosomen macht oft Schwierigkeiten. Die Infektion scheint mehr beim Fischfang als auf Bootsfahrten zu erfolgen. Die Bekämpfung bestand meist in Behandlung der Erkrankten in den Lagern Akonolinga und Dume. Atoxyl hat sich am besten bewährt. Die grosse Zahl der Erkrankten macht die Durchführung der Lagerbehandlung unmöglich. Auch Sanierungsbemühungen versprechen wenig Erfolg. Filarien wurden besonders häufig am Auge beobachtet und entfernt. Auch über Filaria medinensis wird berichtet. Die Uebertragung der Dysenterie, der folgenschwersten Darmerkrankung für die Eingeborenen, wird anschaulich geschildert. „Die Belehrungen über Reinlichkeit werden mit scheinbar grossem Interesse angehört, lebhafte Zustimmung erfolgt; hoch und heilig wird Befolgung versprochen, aber befolgt wird nichts; im Stillen lacht der Neger über die Ansichten des weissen Arztes, und kaum hat man den Rücken gewendet, so geht der alte Schlendrian weiter." Helminthiasis ist durchaus häufig, stellenweise bis 100 Proz. „Welche Unmengen von Würmern ein einzelnes Individuum in sich beherbergen kann, das spottet jeder Beschreibung." Am meisten finden sich Askaris lumbricoides, Ankylostoma duodenale und Trichocephalus trichiuris zusammen vor. Ankylostoma wird bei 76 Proz. der Untersuchten nachgewiesen. „Der Neger scheint sich im Laufe der Zeit auch an diesen Schmarotzer gewöhnt zu haben. Erscheinungen macht die Ankylostomiasis nur bei sehr schwerer Infektion." Krankheiten der Atmungsorgane, besonders Lungenentzündungen, auch Brustfellentzündungen, raffen eine grosse Anzahl von Eingeborenen hinweg. Sie bilden eine ernste Sorge der Arbeitgeber. Lepra kommt besonders in ihrer makulösen Form vor. Ansätze zur Bekämpfung sind in allen Gegenden gemacht. Je weiter nach Süden, desto mehr nimmt die Frambösie an Häufigkeit und auch an Schwere zu. Besonders in Ebolowa kommt Rhinopharyngitis mutilans vor. An Geisteskrankheiten finden sich bei den Farbigen wohl alle Geisteskrankheiten im afrikanischen Gewande wieder, die wir auch in der Heimat kennen. Tripper ist überaus häufig. An den meisten Orten, an denen sich die ganze weibliche Bevölkerung prostituiert, haben sich alle Bekämpfungsmassnahmen als vergeblich erwiesen. Syphilis nimmt zu. Im Süden wurde mehrfach ein Krankheitsbild beobachtet, dem man den Namen Granuloma venereum beilegen zu müssen glaubt. Während man sich in Deutsch-Ostafrika von einer Ueberlegenheit der Heilungstendenz Farbiger bei Verwundungen akzidenteller und operativer Art nicht überzeugen konnte, fiel in Kamerun die geringe Empfindlichkeit gegen äussere Erkrankungen einschliesslich sämtlicher chirurgischen Eingriffe und die gewaltige Heilungstendenz der Farbigen auf. Allein an Leistenbrüchen wurden in Duala 166 Farbige operiert.

Ueber **Togo** liegen 3 getrennte Berichte vor. In Lome machte besonders die Unterdrückung einer Pockenepidemie viel Mühe. Gegen die Durchimpfung der Bevölkerung und gegen die Bekämpfung der Schlafkrankheit traten die Massnahmen zur Einschränkung der Lepra in den Hintergrund. Aus Anecho sei erwähnt, dass die 3 einheimischen, nach europäischer Art ausgebildeten Hebammen, nachdem die Eingeborenen die Vorteile des europäischen Entbindungswesens begriffen hatten, mehr und mehr in Anspruch genommen wurden. Im Palime-Gebiet standen Pocken- und Gelbfieberbekämpfung im Mittelpunkt der ärztlichen Sorge. In der Bekämpfung beider Seuchen wurden erfreuliche Erfolge erzielt. Auch aus Palime wird das grosse natürliche Heilungsbestreben der Neger nach schweren Verletzungen bestätigt. „In Fällen, die in Europa ohne weiteres der Amputation oder eingreifenden Operationen verfallen, wurde durch konservative Behandlung meist ein verblüffend guter Erfolg erreicht." Bei einem Fall von Hospitalbrand wurde durch Salvarsan ein günstiges Ergebnis erzielt.

Ueber **Südwestafrika** liegt wie seit Jahren ein Medizinalbericht nicht vor. Ein Grund dafür wird nicht angegeben.

In **Neuguinea** erhofft man durch Ausbildung intelligenter jüngerer Männer aus grösseren Eingeborenenniederlassungen die Bevölkerung an ärztlichen Einfluss und an hygienische Begriffe zu gewöhnen. Der eingeborene Heilgehilfe („Heiltultul") lernt die Behandlung von Wunden und Unterschenkelgeschwüren, sowie der am häufigsten vorkommenden inneren Krankheiten, wie Malaria, Erkrankungen der

Atmungsorgane und Darmkrankheiten. Nach vollendeter Lehrzeit bekommt er eine Kiste mit Verbandstoffen und einigen Arzneimitteln, mit denen er umgehen kann. Auffallend ist überall der grosse Männer- und Knabenüberschuss im Vergleich zu der Zahl der Frauen und Mädchen, ein Zeichen der Degeneration der Rasse. Im Bezirke Rabaul und Friedrich-Wilhelms-Hafen herrschte epidemische Ohrspeicheldrüsenentzündung, die in Rabaul mit 544 Fällen am häufigsten zur Krankenhausaufnahme führte. Die Erkrankungen an Schwarzwasserfieber sind im ganzen Schutzgebiet sehr erheblich an Zahl zurückgegangen. Als neue Krankheit wurde der Kapokschnupfen nach Schlafen auf kapokgefüllten Kopfkissen festgestellt. Neben Malaria sind Ruhr und Erkrankungen der Lungen vorwiegend.

Aus **Jap** werden neben ärztlichen ethnographische Einzelzüge berichtet. Im übrigen bringen die Berichte aus den **Südseebesitzungen** keine wesentlichen Aenderungen.

Im ganzen wieder ein erfreulicher Bericht voll Friedensarbeit und Friedensmühe, voll von Wohltaten und Ansätzen zu grösseren, umfassenden Werken der Nächstenliebe für die eingeborenen Schutzbefohlenen, ein Bericht, der wehmütig stimmt im Bewusstsein dessen, dass fast in allen Schutzgebieten alle Arbeit jäh unterbrochen wurde, dass alle Fundamente, mühsam in jahrelanger Tätigkeit zusammengetragen, jäh zerrissen wurden durch vertragbrüchige Feinde. Es wird unsere Zukunftsaufgabe sein, auf neuen Grundlagen Neues wieder erstehen zu lassen. zur Verth-Kiel.

Prof. Dr. **Haekenbrueh** und Ingenieur **W. Berger: Vademekum für die Verwendung der Röntgenstrahlen und des Distraktionsklammerverfahrens in und nach dem Kriege.** Mit 117 Abbildungen im Text. Otto Nemnichs Verlag, Leipzig 1915. Preis gebunden 6 M.

Im ersten Teil wird eine kurze praktisch-technische Anleitung zur Einrichtung eines Röntgenlaboratoriums gegeben, mit Vorführung der Hilfsapparate im Bilde, Anleitung zu ihrer Bedienung, Anleitung zur Aufnahmetechnik, zur Fremdkörperbestimmung (Methode von Fürstenau-Weski; von Mackenzie-Davidson, verbessert durch Berger). Ohne sich in Einzelheiten zu verlieren, gibt dieser röntgenologische Teil einen genügenden Ueberblick über die technische Seite des Röntgenverfahrens. Der zweite Teil des Buchs, der mit dem ersten nur sehr indirekt zusammenhängt, bringt eine ausführliche Darstellung des bekannten, gerade jetzt im Krieg geschätzten und bewährten Distraktionsklammerverfahrens. Da der Erfolg solcher Apparate sehr wesentlich von genauester Einhaltung vieler scheinbarer Nebensächlichkeiten abhängt, so wird eine genaue, durch viele gute Abbildungen unterstützte Anleitung jedem willkommen sein, der das Verfahren anwenden will. Gelegenheit hiezu bietet ja der Krieg nur zu reichlich. Grashey-München.

H. Lipp: Taschenbuch des Feldarztes. IV. Teil. **Empfindliche, einfache und rasch ausführbare Untersuchungsmethoden.** J. F. Lehmann, München 1916. Klein 8°. 70 Seiten. 2 M.

Den Abrissen der Kriegschirurgie, Inneren Medizin und Kriegsorthopädie für Feldärzte schliesst sich als 4. Teil eine kurze Laboratoriumstechnik an, die recht brauchbar ist. Von den üblichen kleinen Laboratoriumsbüchlein unterscheidet sich das Lippsche dadurch, dass die bekannteren Methoden nur kurz erwähnt sind, dagegen eine Reihe neuerer, weniger bekannter Methoden ausführlich dargestellt werden; Methoden, die freilich zum grossen Teile noch keineswegs allgemein anerkannt sind, wie die Pallidinreaktion, die Jodölreaktion auf Lues, die Berlinerblaureaktion auf der Haut der Tuberkulösen usw. Gerade dadurch aber gewinnt das Büchlein über den Kreis der Feldärzte hinaus Interesse für alle die, welche Lust haben, einmal etwas Neues zu versuchen.

Kerschensteiner-München.

Anton Jerzabek: Samariterbuch. Gemeinverständliche Darstellung der gesamten Nothilfeleistung bei Unglücksfällen und plötzlichen Erkrankungen, sowie der Pflege und des Transportes von Kranken und Verletzten im Frieden und im Kriege. — Zweite Auflage, durchgesehen und ergänzt von M. V. Silbermark. Verlag von Josef Safar, Wien und Leipzig 1915. 248 Seiten. Preis M. 3.—.

In dem nicht sehr umfangreichen Buche ist eine erstaunliche Menge Wissenswertes enthalten. In knapper, gemeinverständlicher Form geht der Verfasser auf sämtliche erste Hilfeleistungen ein, die im Falle eines plötzlichen Unglücksfalles oder Erkrankung von einem Samariter, sei dies nun ein Laie oder auch ein Pfleger, geleistet werden müssen bis zum Eintreffen des Arztes. Die Schilderungen und Anleitungen werden durch gute Zeichnungen unterstützt, bei welchen wie z. B. bei Anlegung des dreieckigen Tuches, bei der Ausführung der künstlichen Atmung jeder einzelne Akt der Handlung bildlich dargestellt wird. Es liegt nicht in der Absicht des Verfassers, sein Buch als einen Leitfaden für das berufsmässige und freiwillige Krankenpersonal auszugeben, sondern es soll lediglich ein Ratgeber sein für jeden, der in die Lage kommt, seinem Nächsten in des Leibes Nöten helfend beizustehen. Und als solchem kann man dem Buche nur recht viele Freunde wünschen. H. Thierry.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 118. Bd., 3. Heft

E. Grafe und G. Denecke: **Ueber den Einfluss der Leberexstirpation auf Temperatur und respiratorischen Gaswechsel.** (Aus der med. Klinik zu Heidelberg.)

Die Exstirpation der Leber bei Gänsen und Hunden führt zu einem meist sehr starken Absinken von Körpertemperatur und Wärmeproduktion, die bis auf ⅓—⅕ eingeschränkt sein kann. Dieses schwere Darniederliegen des Stoffwechsels dürfte durch den Fortfall der entgiftenden Funktion der Leber bedingt sein. Der respiratorische Quotient ist gesteigert, grossenteils durch eine vermehrte Austreibung von Kohlensäure aus dem Blut. Die Verbrennung von Fett und Eiweiss ist nicht an das Vorhandensein von Lebergewebe geknüpft.

W. Fischer: **Ueber das Schanghaier „Heuasthma", den sogenannten „privet-eough".** (Aus dem patholog. Institut der deutschen Medizinschule für Chinesen in Schanghai.)

Jedes Jahr, ungefähr zwischen Ende Mai und Ende Juni wird in Schanghai eine grosse Anzahl von Europäern von einer Krankheit heimgesucht, die man klinisch als Heuasthma bezeichnen kann. Die Krankheit beginnt ohne Prodromalerscheinungen zunächst mit Hustenreiz und Husten, anfangs ohne Auswurf, Niesreiz, Schnupfen, Konjunktivalreizung fehlen. Bisweilen besteht eine leichte Pharyngitis, ganz typisch ist jedoch schon ganz zu Anfang ein eigenartiger subjektiver Geschmack im Munde, der als Geschmack nach Tinte oder Blut, bisweilen nach Mineralwasser bezeichnet wird. Daran anschliessend kommen dann quälende Hustenanfälle, besonders nachts und nach dem Erwachen morgens, meist sind es regelrechte asthmatische Anfälle mit schwerer exspiratorischer Dyspnoe. Mit diesen Anfällen erscheint allmählich etwas Sputum, das eine zäh-schleimige manchmal wässerig-schleimige Konsistenz hat und kleine Opake etwas graue, meist aber leicht gelblich gefärbte, dünne, weiche Flöckchen enthält, insbesondere aber sich durch einen grossen Gehalt an eosinophilen Leukozyten auszeichnet. Meist finden sich dabei auch Charcot-Leydensche Kristalle, aber nie Curschmannsche Spiralen. Niemals fanden sich Pollenkörner oder andere Elemente, die vielleicht als Fremdkörper für eine Reizung der Schleimhaut der Luftwege hätten verantwortlich gemacht werden können. Im Blute findet sich eine ausgesprochene Eosinophilie, die 2—3 Wochen nach dem Abklingen der Krankheitserscheinungen zur Norm zurückkehrt. Nach 4—8 Tagen hat die Krankheit ihren Höhepunkt erreicht, es bestehen dann stark pfeifende und giemende Geräusche, nach 2 bis 3 Wochen hören die asthmatischen Anfälle unvermittelt rasch auf. Hustenreiz kann noch 1 Woche bestehen. Es handelt sich beim privet-cough zweifellos um eine dem Heufieber verwandte Krankheit, die jedensalls durch eine Ligusterart bedingt ist (L. sinense mit Blütezeit von Mitte Mai bis Mitte Juni).

H. Lippmann und J. Plesch: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Entstehung und Bedeutung der Exsudatlymphozyten. Studien an aleukozytären Tieren.** (Aus der II. med. Klinik der Charité zu Berlin.) (Mit Tafel 112.)

Beim aleukozytär gemachten Tiere bringt ein sonst für polynukleäre Leukozyten chemotaktisch positiver Reiz ein rein monozytäres Pleuraexsudat hervor, in dem sich alle Uebergänge von den Endothelzellen zu solchen, die den kleinen Lymphozyten gleichen finden. Diese „kleinen Lymphzellen" sind weder hämatogen (aleukozytäres Blut) noch stammen sie von den Adventitiazellen, sondern sie sind Abkömmlinge des Serosaendothels. Die Fähigkeit, lokal mit Bildung kleiner einkerniger, blutzellenähnlicher Zellen zu reagieren, ist wahrscheinlich Eigenschaft vieler Gewebe. Nachgewiesen ist sie bisher für die Deckzellen der Pleura und des Peritoneums, für das Netz und die Adventitiazellen, sowie für die Korneaendothelzellen und für die Irisstromazellen. Die klinisch im Liquor cerebrospinalis und in den Pleuraergüssen nachweisbaren „kleinen Lymphozyten" sind ebenfalls Abkömmlinge des Serosaendothels. Lymphozytose in Serosaergüssen beweist nur chronischen Serosareiz, keine Spezifität des Antigens. Bei abklingenden, zuerst polynukleären Entzündungen tritt allmählich eine Mononukleose der Ergüsse auf. Für Infarktpleuritis ist die schnelle Umwandlung polynukleärer in monozytäre Sedimentbilder diagnostisch wichtig.

H. Ryser: **Die Bangsche Mikromethode mit den Asherschen Modifikationen.** (Aus dem physiologischen Institut der Universität Bern.) (Mit 1 Abbildung.)

Während man früher bei Störungen des Kohlehydratstoffwechsels sich lediglich auf die diagnostische und prognostische Zuckerausscheidung im Harn beschränken musste, hat man in neuerer Zeit den Zuckergehalt des Blutes direkt untersucht. Es stellte sich nämlich heraus, dass trotz der schon früher bekannten innigen Beziehungen von Glykämie und Glykosurie zuweilen eine erhebliche Steigerung des Blutzuckergehaltes auftrat, ohne dass eine nachweisbare Zuckerausscheidung im Harn zu beobachten war. Die Gärungsprobe ist für die Blutzuckerbestimmung unbrauchbar, auch die Polarisation und die Reduktionsmethoden genügen allein nicht, abgesehen davon, dass sie so viel Blut erfordern, dass die Venenpunktion dazu nötig ist, was lästig und bei öfterem Wiederholen gefährlich ist. Die Bangsche Mikromethode, deren Einzelheiten nachzulesen sind, kommt m

–3 Tropfen Blut zum Ziele, so dass vielfache solche Blutentnahmen ıbedenklich sind. Ein Gehalt von 0,086 Proz. Blutucker ergab sich als Mittelwert aus den zwischen 063 und 0,105 schwankenden Blutzuckerwerten, ein Gehalt von 1 Proz. Blutzucker ist hochnormal, ein Wert von 11 Proz. bereits Hyperglykämie. Ein Schwanken innerılb der Normalwerte fanden alle Untersucher. Dieses Schwanken t der Ausdruck gesteigerten oder verminderten Zuckertransportes on dem Bildungsort (wahrscheinlich Leber) nach dem Verbrennungsrt (wahrscheinlich Muskeln und Körperzellen).

Besprechung. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie.)15, Heft 12.

Grabley: **Zur Literatur und Kasuistik der Mineralsalztherapie.** Uebersicht über die Literatur (mit Verzeichnis von 96 Arbeiten) nd Hinweis auf die Ergebnisse eigener Arbeiten. Verf. hat ein ineralsalzgemisch in Tabletten zu 0,15 g angegeben, das sich in der raxis bei Neurasthenie, Stoffwechselstörungen, Chlorose etc. gut ewährt hat.

Ebel: **Zur Erweiterung des Anwendungsgebietes ultravioletter trahlen.**

Verf. glaubt gute Wirkung bei 2 Nephritisfällen, je einem Fall on Pleuritis sicca, Asthma und Adipositas geschen zu haben.

Roth-Halle a. S.: **Ueber die Anfänge von Bad Naundorf und ie Jetztzeit.** L. Jacob-Lille.

Zentralblatt für Chirurgie. 1916. Nr. 1 u. 2.

H. Schmerz-Graz: **Neue Behandlungsart der Brusthöhlenterungen.**

Verf. schildert ausführlich seine 2 Methoden bei Brusthöhlenterungen: die perkostale Pleuradrainage und die Stöpselmethode, elch letztere bei mangelhaftem Abfluss des Eiters in Frage kommt. eide Methoden lassen sich schwer als kurzes Referat wiedergeben, erdienen aber eingehendes Studium. Verfassers Erfolge sind sehr ute.

Dr. Ad. Silberstein und James Colman-Berlin: **Kurze itteilung über einen Ersatz von Gummihandschuhen.**

Die von den Verfassern unter dem Namen „Sterilin“ in den andel gebrachte Schutzflüssigkeit für die Hände verdient jetzt, wo arker Mangel an Rohgummi herrscht, volle Beachtung und Nachüfung. Sterilin bildet auf der Haut einen durchsichtigen, nicht ebenden Ueberzug, der von Benzin, Oelen, verdünnten Säuren, ublimat, auch von Blut und Eiter nicht angegriffen wird; es können m ferner Antiseptika oder medikamentöse Zusätze hinzugefügt wern, ohne dass diese Agentien im Sterilin an Wirksamkeit verren. Man giesst Sterilin in die trockene hohle Hand, veribt es über alle Finger und lässt es erstarren, was nach 1 Minute r Fall ist. Mit einer besonderen Flüssigkeit oder mit Azeton lässt s sich leicht von der Haut entfernen. Versuche am städtischen ntersuchungsamte von Berlin lassen das Sterilin geeignet erscheinen, r Haut einen bakteriendichten Ueberzug zu verleihen.

Dr. Ernst Gelinsky: **Modifikation der Klappschen Drahtchlingenextension am Kalkaneus.**

Verf. erwidert auf den Artikel von Radlinski in Nr. 48, 1915, ıss er bereits 1907 die Drahtschlingenextension am Kalkaneus zum sten Male anwandte und sie in Zb. f. Ch. Nr. 23, 1913 veröffentchte (allerdings mit der Aenderung, dass er ein Fussbrett an die ınze Sohle anbrachte und den Zug in die Unterschenkelachse vergte, um eine Pes-calcaneus-Stellung zu vermeiden).

Nr. 2.

K. Henschen-Zürich: **Vorübergehende Ruhigstellung des werchfells durch Novokainblockierung des Phrenikus zur Erleichrung grosser transdiaphragmatischer Operationen.**

Verf. beschreibt ausführlich 3 grössere transpleurale Opeıtionen an Speiseröhre und Magen, bei denen es ihm gelang, durch lockierung des N. phrenicus mit 2 proz. Novokain-Adrenalinlösung ne rasche, sichere und vollständige Ruhigstellung der einen Zwerchllhälfte zu erzielen. Die Injektion geschieht endo- oder perineural der Phrenikusfalte der Pleura pericardiaca. Die interessante rbeit verdient im Original studiert zu werden, da sie sich für ırzes Referat nicht eignet.

L. Heidenhain-Worms: **Versorgung der Gefässe bei ephrektomie.**

Verf. übt die intrakapsuläre, schrittweise Abklemmung des ierenstieles. Damit auch die kleinsten Gefässe gefasst werden, fasst immer nur einige Millimeter spitz zwischen Klemmen und achtet nau darauf, dass keine Lücken entstehen; dadurch, dass ferner e Niere um den oberen Pol nach innen geneigt wird, löst sich das ierenbecken bei schrittweisem Abklemmen von dem gefässführenn Bindegewebszug ab und wird nicht eröffnet. Unter keinen Umänden darf an einer entzündlich veränderten Niere gezogen werı: sie soll „in situ“ abgetrennt werden; allerdings ist dazu ein osser Bauchwandschnitt nötig. Verf. hat damit nie eine Blutung lebt.

Phil. Erlacher-Graz: **Spange zur Beseitigung der Krallenand bei Ulnarislähmungen.**

Um der Bildung der Krallenhand bei Ulnarislähmung entgegenzuarbeiten, hat Verf. eine Spange aus Stahlblech konstruiert, welche die Mittelhand dorsal umgreift, an der Aussenseite des 2. und 5. Fingers nach abwärts gebogen ist und durch 2 quer verlaufende Riemen die Grundphalangen in leichter Beugestellung fixiert. Verf.s Erfolge mit dieser Spange sind recht gute. Mit 1 Abbildung.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 42, Heft 4. Oktober 1915.

B. S. Schultze-Jena: **Zur Frage der inneren Untersuchung mit einem oder 2 Fingern.**

Erwiderung gegen Ahlfeld, Band 41/6 der Mschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Verteidigung seiner Lehre, mit 2 Fingern zu untersuchen, die 2 tastende Flächen, und damit eine deutliche Vorstellung von der Grösse, Konsistenz und Form des Scheidenteiles abgeben.

Ernst Runge und Ernst Grünhagen: **Zur röntgenologischen Beckenmessung.**

Ausführliche Darstellung eines eigenen Verfahrens, das aber an geburtshilflichem Material noch nicht geprüft werden konnte, zu welcher Nachprüfung die Autoren auffordern.

Van de Velde-Haarlem: **Geburtsstörungen durch Entwicklungsfehler der Gebärmutter.**

Erster Teil einer gross angelegten Arbeit mit instruktiven Abbildungen.

E. Kehrer: **Symphysenlockerung und Symphysenruptur.**

Auf 50 Seiten Umfang unter chronologischer Anführung von genau 100 literarischen Arbeiten werden alle Möglichkeiten des Zustandekommens erörtert, alle Schlüsse gezogen, das Thema völlig erschöpft, insbesondere durch Darlegung aller in der Literatur niedergelegten Fälle.

Boldt-New York: **Intermediäre Trachelorrhaphie als Prophylaktikum gegen die mitunter auftretenden unangenehmen Erlebnisse infolge von Zervixrissen.**

Rat zur Vernähung aller Zervixrisse etwa 6 Wochen nach der Geburt, also zu einer Zeit, zu der die Weichteile sich von den Folgen der Quetschung durch den Durchtritt des Kindes erholt haben, anderseits bevor sich festes Narbengewebe gebildet hat.

Bd. 42, H. 5, November 1915.

Rudolf Schindler-Graz: **Histologische Untersuchungen an mit intravenösen Injektionen kolloider Metalle behandelten Fällen.**

5 Fälle von inoperablen, 11 Fälle von operablen Uteruskarzinomen, 1 Fall von Ovarialkarzinom, 1 Bauchdeckendesmoid, 6 Fälle von chronisch-entzündlichen Prozessen des inneren Genitales gaben die Unterlage zur histologischen Untersuchung nach intravenösen Injektionen kolloider Metalle. Es ergaben sich Veränderungen, die auf einen Abbau der Geschwulstzellen hinweisen, anderseits als reaktive Vorgänge in ihrer Umgebung aufzufassen sind.

August Mayer-Tübingen: **Ueber Parametritis und Paravaginitis posterior mit heterotoper Epithelwucherung (Adenomyosltis uteri et recti).**

5 Fälle dieser eigenartigen Erscheinung werden ausführlich beschrieben und gedeutet. Klinisch wird ein solitärer Knoten von Erbsen- bis Hühnereigrösse über dem hinteren Vaginalgewölbe beobachtet Histologisch erscheinen diese als mit Epithel ausgekleidete Hohlräume und entzündlich entstandene Gewebswucherungen.

Hans Thaler-Wien: **Zur Anwendung der Lokalanästhesie bei grösseren vaginalen Operationen.**

Mit einem Berichte über 5 erweiterte vaginale Karzinomoperationen unter Lokalanästhesie.

Tagesfragen. A. Martin: Scharfe entrüstete Abwehr gegen ungehörige, gehässige Aeusserungen ausländischer Gynäkologen über deutsche Wissenschaft und Deutschtum (Hector Treub-Amsterdam, Ch. Jacobs-Brüssel, Pinard-Paris, Stroganow-Russland, Bossi-Genua).

Bd. 42, H. 6, Dezember 1915.

Paul Hüssy-Basel: **Wehenschwäche und Wehenmittel.**

Die Arbeit gibt eine kritische Besprechung der im Gebrauch befindlichen Wehenmittel, sowie einiger neuer synthetischer Produkte aus dem Hypophysenextrakte, und enthält eine Verfeinerung des Begriffes der Wehen.

J. A. Amann-München: **Ueber Fibroadenoma forniceale (Serositis fibroadenomatosa recto-cervicalis).**

Eine willkommene Ergänzung zu der Arbeit Aug. Mayers in der Mschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 42. H. 5 über dasselbe Thema, aber völlig unabhängig von dieser an der Hand einiger eigener Fälle. Amanns Beobachtungen und Schlüsse führen zu derselben Anschauung.

Ludwig Mandl-Wien: **Ueber seltenere Indikationen zum Kaiserschnitt.**

Bei der fortgeschrittenen Technik, der guten Beherrschung der Asepsis kann die Indikation zum Kaiserschnitt im Interesse des Kindes weiter als bisher gezogen werden: Gesichtslage des Kindes, Herzfehler der Mutter, enges Becken, drohender Nabelschnurvorfall des Kindes können unter gewissen Vorbedingungen den Kaiserschnitt rechtfertigen, ja verlangen.

E. Ingerslev-Kopenhagen: **Notizen über die Wertschätzung und Benutzung der Geburtszange im ersten halben Jahrhundert nach ihrer Einführung in die Geburtshilfe.**

Eingehende historische Studie.

M. Hofmeier-Würzburg: **Die Deutsche Gesellschaft für Bevölkerungspolitik.**

Konzentrierter Bericht über deren Tagung in Berlin.

Max Nassauer-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 54. Bd., 4. Heft.

A. Strümpell-Leipzig: **Zur Kenntnis der sog. Pseudosklerose, der Wilsonschen Krankheit und verwandter Krankheitszustände (der amyostatische Symptomenkomplex).**

Unter amyostatischen Symptomenkomplex fasst Strümpell eine Reihe verschiedenartiger Symptome zusammen, deren gemeinsame Ursache sich auf Störungen in der statischen Funktion der Muskulatur, d. i. in dem regelrechten Zusammenarbeiten von „Agonisten" und „Antagonisten" zurückführen lässt. Ein übermässiger, auf alle Muskeln gleichzeitig einwirkender Reizzustand ruft die Symptome der Hypertonie, der Kontrakturen und Stellungsanomalien, der Stellungsfixationen, der mimischen Starre und allgemeinen Bewegungsarmut hervor. Treffen aber die abnormen Reizzustände in regelmässiger zeitlicher Abwechslung je eine agonistische und antagonistische Muskelgruppe, so tritt das Symptom des Zitterns ein. Erfolgen aber diese Reizzustände ganz unregelmässig und abwechselnd bald in diesem, bald in jenem Muskel, wobei aber alle beteiligten Muskeln doch zusammen zu einer statischen Gruppe gehören, so entsteht das Symptom der Athetose. Endlich beruht auch die Adiadochokinesis auf einer Störung der antagonistischen Muskelinnervation, die durch die stärker dauernde abnorme Spannung der Agonisten und Antagonisten erschwert wird.

Dieser amyostatische Symptomenkomplex mit seinen verschiedenartigen Erscheinungsformen findet sich nun bei einer Gruppe von Krankheitszuständen, die dadurch in bezug auf die physiologisch-anatomische Entstehung ihrer Symptome aufs nächste verwandt miteinander erscheinen, während sie in ätiologischer Beziehung vielleicht grosse Verschiedenheiten darbieten. Zu den infantilen, häufig hereditären bzw. familiären Formen sind die bisher als Pseudosklerose, Wilsonsche Krankheit bezeichneten Krankheitszustände zu rechnen sowie ein mit der Paralysis agitans in Beziehung zu bringendes Krankheitsbild, was sich von dieser durch hereditäres Vorkommen und Krankheitsbeginn in einem früheren Lebensalter unterscheidet. In höherem Alter treten die Krankheitszustände mit dem genannten Symptomenkomplex mehr vereinzelt auf; es gehört hierher die typische Paralysis agitans und die bislang unter dem Namen „Paralysis agitans sine agitatione" oder „arteriosklerotische Muskelstarre" gehenden Fälle.

4 Krankengeschichten von zu der ersten Gruppe gehörigen Fällen und je eine von einem Fall arteriosklerotischer Muskelstarre und hereditärer Paralysis agitans, z. T. durch sehr anschauliche Abbildungen illustriert, ergänzen die hochinteressanten theoretischen Ausführungen des Verfassers.

Janeke-Königsberg: **Ueber eine Bettnässerfamilie, zugleich ein Beitrag zur Erblichkeit der Spina bifida.**

Verf. konnte das Bestehen der Blasenschwäche in einer Familie durch 4 Generationen hindurch nachweisen. Bei 3 Familienmitgliedern wurde durch die Röntgenaufnahme der Befund einer Spina bifida aufgedeckt.

E. Lorenz-Breslau: **Beitrag zur Kenntnis der paradoxen Reflexe.**

Von den paradoxen Reflexen sind die Abwehrreflexe streng zu unterscheiden. Namentlich die Abwehrbeugereflexe sind häufig fälschlicherweise als paradoxe Reflexe beschrieben. Von dem Vorhandensein eines paradoxen Reflexes darf nur gesprochen werden, wenn er sich durch Beklopfen nur einer Sehne auslösen lässt und wenn nur der Antagonist des Muskels, dem die beklopfte Sehne angehört, in Kontraktion gerät. Reflexe, die diese Forderungen erfüllen, konnte Verf. aus der Literatur und eigenen Beobachtungen nur bei 10 Fällen zusammenstellen.

P. Horn-Bonn: **Ueber Sonnenstich mit organischen Symptomen.**

Durch starke Sonnenbestrahlung war bei einer Frau anscheinend eine meningitisch-enzephalitische Erkrankung ausgelöst worden, wie die zweifellos organisch bedingten Symptome bewiesen. (Ataxie, Sprachstörungen, Reflexanomalien und vor allem Hemianopsie.)

O. Renner-Augsburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 4 1916.

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.**

Fortsetzung folgt.

W. Uhthoff-Breslau: **Ueber Kriegsblinde und Kriegsblindenfürsorge.** (Vortrag, gehalten in der med. Sektion der Schles. Ges. f. vaterl. Kultur am 3. Dezember 1915.)

Verf. betont die unbedingte Notwendigkeit der Ausbildung der Kriegsblinden auf dem Wege eines systematischen Blindenunterrichtes. Der Blinde soll nicht ein von allen bemitleideter und unterstützter Mensch sein, sondern selbständig werden, um seinem Leben einen Inhalt geben und an seiner ferneren Existenz selbst für die Zukunft mitarbeiten zu können.

Ludwig Cohn: **Der Blinde als Berater des Blinden und in der Blindenfürsorge.** (Vortrag in der med. Sektion der Schles. Ges. f. vaterl. Kultur zu Breslau.)

Der Verf., der selbst im 7. Jahre an doppelseitiger Netzhautablösung erblindete, verbreitet sich über seinen Werdegang und ist der Ansicht, dass der Blinde in den meisten Berufen als vollwertiger Arbeiter zu verwenden ist. Die Allgemeinheit soll sich von der Ansicht freimachen, dass der Blinde in seinen Leistungen immer hinter dem Sehenden zurückstehe und soll ihm Gelegenheit geben, sich sein Brot selber zu verdienen.

W. Wechselmann-Berlin: **Ueber reaktionslos verlaufende intravenöse Milchzuckerinjektionen (Schlayersche Funktionsprüfung der Nieren).**

Nachdem Verf. mit den käuflichen, als steril bezeichneten Milchzuckerlösungen mehr oder weniger starke Nebenerscheinungen erlebt hatte, verwendet er ein von der Chemischen Fabrik Güstrow hergestelltes Präparat, bei dem die Uebelstände zum grössten Teil verschwanden.

W. Lublinski: **Gaumenhochstand und adenoide Vegetationen.**

Bei Gaumenhochstand und allgemeiner Verengerung der Nase empfiehlt der Verf. nach Entfernung der Adenoiden eine kieferorthopädische Dehnung des Gaumens und der Nase durch einen nach aussen gerichteten stetigen gleichmässigen Druck vom Munde aus.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 3. Ph. Jung-Göttingen: **Behandlung des sog. unstillbaren Erbrechens in der Schwangerschaft.**

Bei dem hartnäckigen Erbrechen in der Schwangerschaft sind am wichtigsten und oft allein schon ausreichend diätetische Massnahmen: Oefters, kleine Mahlzeiten, Frühstück im Bett mit darnach noch Bettruhe, wenn nötig zeitweise nur flüssige Nahrung. Die vielen empfohlenen Medikamente haben keinen wirklichen, höchstens zufälligen Wert. Bei schwereren Fällen empfiehlt sich klinische Behandlung, weil sonst die strenge Einhaltung der Massnahmen (ev. förmliche Hungerkur, Nährklysmen u. dgl.) nicht durchführbar ist. Der künstliche Abortus soll insbesondere nicht ohne den vorherigen Versuch einer klinischen Behandlung eingeleitet werden; er lässt sich in den weitaus meisten Fällen umgehen. Von wesentlichster Bedeutung ist die persönliche Autorität des Arztes und sein psychischer Einfluss.

M. Mosse-Berlin: **Nicht infektiöse innere Krankheiten im Krieg und Frieden.**

Der Diabetes mellitus — wahrscheinlich neurogener Art — ist unter den Kriegsteilnehmern häufiger als unter den gleichen jugendlichen Altersklassen im Frieden. Sehr häufig wird akute Nephritis und zwar mit hämorrhagischem Charakter beobachtet. Erkältung und Durchnässung dürften als Ursachen gelten. Bemerkungen zu dem Vorkommen von Herzstörungen, Lungentuberkulose, unklaren (alimentären?) Fieberzuständen, Neurasthenie, bösartigen Geschwülsten. Bezüglich der Magen-Darmkranken widerspricht M. den Vorschlägen, eigene Krankenabteilungen einzurichten.

Reckzeh: **Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der inneren Medizin.**

Infektionskrankheiten: Typhus abdominalis.

S. Meyer-Danzig: **Kriegshysterie.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

J. Boas-Berlin: **Kritische Bemerkungen zur Diagnose und Therapie des Ulcus duodeni.**

Verf. wendet sich vor allem ausführlich und entschieden gegen die Lehre Moynihans, wonach die Anamnese (Hungerschmerz und Periodizität der Magenschmerzen) allein ausreichend und entscheidend für die Diagnose des Ulcus duodeni seien. Dagegen wird die Bedeutung des objektiven Befundes betont: Ulcusverdacht bei dem durch vorsichtige Hammerperkussion festgestellten umschriebenen epigastralen Druckschmerz, wobei sich auch nicht selten dorsale Druckpunkte finden. Für die Unterscheidung von Magen- und Duodenalulcus ist dieses Zeichen ebensowenig massgebend, wie die krankhafte Muskelspannung und die intermittierende Stenose des Pylorus; wertvoll für die Diagnose des Pylorusgeschwüres ist öfters die Hypertonie des Magenfundus. Von grösster Bedeutung für die Ulcusdiagnose ist der mit den feinsten Mitteln zu führende Nachweis okkulter Blutungen; das regelmässige Fehlen derselben schliesst mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Ulcus aus. Mit der auf diese Weise ermöglichten frühen Erkennung der Geschwüre hat auch deren Prognose sich gebessert. Entgegen Moynihan, der eine Heilung des chronischen Duodenalgeschwürs nur durch Operation für möglich hält, ist B. der Ansicht, dass eine Heilung auf innerem Wege sehr oft möglich ist, wenn in streng methodischer Weise genau nach Leubes Vorschriften behandelt wird. Hierzu betont B. u. a. den grossen Wert der laktovegetabilischen Ernährung und die geringe Wirkung des Atropins gegen die Säurebeschwerden. Das dankbarste Gebiet für die Operation sind die stenosierenden Geschwüre des Duodenums; viel zweifelhafter ist der Erfolg bei den einfachen Magen- und Duodenalgeschwüren.

J. Stoklasa-Prag: **Entspricht die jetzige Broterzeugung den modernen biochemischen Forschungen der menschlichen Ernährung?**

Indem Verf. die Frage verneint, empfiehlt er die Errichtung ner zentralen Stelle für das Studium aller einschlägigen Fragen. in wesentlicher Fortschritt in praktischer Beziehung ist in der inführung des Finklerschen Finalmehles.

H. Selter-Leipzig: **Der Wert der Intrakutan-Tuberkulinaktion bei Meerschweinchentuberkulose.**

Ergebnis: Die positive Reaktion auf die Intrakutanreaktion bei em mit Tuberkulose infizierten Meerschweinchen ist entscheidend ir den Erfolg der Infektion, ihr Fehlen beweist nicht das Gegenteil. ier negative Ausfall selbst nach 3—5 Minuten beweist nicht, dass as Impfmaterial tuberkulosefrei war. Jedenfalls ist das Tier zu öten und zu sezieren. Das Verhältnis des Gewichtes der Milz zu em des ganzen Tieres ist vielleicht das wichtigste Kriterium für das estehen einer Tuberkulose.

Alter-Lindenhaus: **Injektionen und Infusionen.**

Bezüglich Raschheit und Ausgiebigkeit der Wirkung ist die ntramuskuläre (Oberarm oder Obersehenkel) der subkutanen Injekon wesentlich überlegen. Bei Verwendung von 50 proz. Alkohol als ösungsmittel werden viele Medikamente zur Injektion geeignet, . B. auch Urotropin, die Salizylpräparate, Pyramidon, Veronal, Luinal. Es ist nur auf wirklich intramuskuläre Einbringung zu achten.

An Infusionen bespricht Verf. als wertvoll diejenige von 5 bis 0 Proz. Glukose in wirklich isotonischer Kochsalzlösung zu Ernährungszwecken, dann die Brominfusion (8,5 NaBr, je 0,15 $CaBr_2$ nd KBr auf 1000 Aq.) bei Paralyse und bei Eklampsie, schliesslich e Infusion einer Mischung der genannten Bromsalze mit der 10 proz. lukoselösung. Für die Infusionen, event. unter Aetherspray, eignen ch am besten die Streckseiten von Oberarm und Obersehenkel, zu nterlassen sind in der Regel Infusionen in der Brustgegend.

C. Trueeek-Prag: **Die plethorische Vorwölbung der upraklavikulargrube.**

Zusammenfassung: Regelmässig bei Plethora und bisweilen bei rteriosklerose und chronischer Nephritis finden sich in den Supralavikulargruben besondere Hervorwölbungen, bedingt durch Ueberüllung des Kapillar- und Venengebietes. Diese Vergrösserung der lutmasse ist oft das einzige Zeichen der Plethora serosa. Bei der ehandlung der Pneumonie weisen sie auf die Notwendigkeit eines ntlastenden Aderlasses.

E. Borchers-Tübingen-Biberach: **Extensionstriangel oder meuschiene?**

Bemerkungen zu den Ausführungen Engelhardts in Nr. 51 915. Bergeat-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1915. Nr. 48—50.

Nr. 48. A. Fonio: **Ueber vergleichende Blutplättchenuntersuchungen.**

Verf. beschreibt ausführlich die Technik der „separierenden Methode" der Untersuchung der Blutgerinnung, der Bestimmung der erinnungszeit, Isolierung und Zählung der Blutplättchen. Er untersuchte den Einfluss der Blutplättchen von Basedow-, Purpura- und lormalblut auf die Gerinnung hämophilen Blutes und fand, dass ährend das hämophile Blut normale, ja übernormale Plättchenahlen besitzt, bei Insuffizienz des einzelnen Gebildes, das Purpurablut u wenig Plättchen hat bei normalem Verhalten des einzelnen.

M. Grechen: **Klinische Beiträge zur Kenntnis der Anurie.**

Ausführliche Beschreibung von 9 Fällen; es handelte sich um ystenniere, schwere Tuberkulose der einen Niere, Nephritis, zweimal m Sublimatvergiftung, Prostatahypertrophie, Nierenstein. Bemerkenswert erscheint, dass im einen Fall von Sublimatvergiftung ach Dekapsulation und Einschneiden der Niere bis auf das Becken, ie völlig versiegte Harnsekretion wieder in Gang kam, ebenso bei Prostatahypertrophie nach Kastration.

Nr. 49. A. Ziegler-Winterthur: **Zur modernen Frakturbehandlung.**

Beschreibung und Abbildung einer Extensionsschiene für die ntere Extremität, die die Vorteile des Bardenheuerschen und uppingerschen Systems zu vereinigen sucht (bei M. Schärrer n Bern erhältlich).

Kreinermann-Basel: **Ueber das Verhalten der Lungenuberkulose bei den Juden.**

Verf. hat das Material des jüdischen Krankenhauses in Berlin H. Strauss) bearbeitet und fand in Uebereinstimmung mit anderen utoren Erkrankung erst in höheren Altersklassen, grösseren Prozentatz von Besserung, geringere erbliche Belastung, langsameren Verauf der Krankheit. Dabei ist jedoch die Disposition der Juden zur rkrankung nicht geringer (Thoraxform, schlechte soziale Verhältnisse esonders im Osten). Vielleicht spielen Mässigkeit im Alkoholgenuss, rworbene Immunität, häufigere Benützung ärztlicher Hilfe eine Rolle ei der geringeren Morbidität.

Nr. 50. Baumann: **Beitrag zur rachitischen Muskelerkrankung (Myopathia rachitica).** (Chirurg. Poliklinik Basel.)

Beschreibung des Krankheitsbildes und eines eigenen Falles.

Christides und Besse-Genf: **Le Cycle de la muqueuse utérine.**

Die Verfasser konnten in einem Fall achtmal eine Kurettage vornehmen und genaue histologische Untersuchungen unter Berücksichtigung der Befunde von Hitschmann und Adler anstellen. Es existiert zwar ein Zyklus; er ist aber nicht bestimmt und nicht us jedem Stück des Kurettements erkennbar.

Wildbolz-Bern: **Ueber Nierenblutungen durch Ueberanstrengung.**

Verf. warnt Lifschitz gegenüber die Diagnose „Blutung aus gesunder Niere" allzu rasch zu stellen und führt zwei instruktive Fälle an, in denen sich einmal viele Jahre später ein grosser Nierenstein fand, im anderen Fall bei genauer mikroskopischer Untersuchung der ganzen Niere ein Tuberkuloseherd in einer Papille.

L. Jacob-Lille.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 2. E. Weil und A. Felix: **Zur serologischen Diagnose des Fleckfiebers.**

Untersuchungen über einen bei einem Fleckfieberkranken aus dem Harn gezüchteten Mikroorganismus, welcher durch die Sera von Typhus, Paratyphus A und B und Dysenterie nicht agglutiniert wurde, dagegen mit dem Eigenserum des Kranken (1:200) Agglutination gab. Die Sera von 9 Fleckfieberkranken gaben ebenfalls Agglutination mit diesem Stamm. Derselbe Keim wurde noch aus dem Harn eines zweiten Fleckfieberkranken derselben Epidemie gezüchtet. Ob derselbe als Erreger der Krankheit zu betrachten ist, ist zweifelhaft; dagegen scheint er Wert für die Diagnostik des Fleckfiebers zu besitzen.

P. Habelin-Wiener Neustadt: **Zur Differentialdiagnose zwischen Typhus exanthematicus und abdominalis.**

Verf. fand dieselben diagnostischen Schwierigkeiten bezüglich des klinischen Bildes und des nicht dazu stimmenden serologischen Verhaltens bei Typhus exanthemicus, wie sie Spät und Weil in Galizien getroffen haben: klinisches Bild und Fieberkurve charakteristisch für Typhus exanthematicus, während die Agglutinationsprobe einwandfrei für Typhus abdominalis sprach; es wurde ferner neben den Agglutininen auch der komplementbindende Antikörper des Typhus abdominalis nachgewiesen. Der Obduktionsbefund sprach in einem Falle für Typhus exanthematicus.

F. Hamburger: **Theoretisches zur Antitoxinbehandlung des Tetanus.**

Man beobachtet mitunter, dass nach einer ausgiebigen Serumdosis, die im Beginn des Tetanus gegeben wird, der Zustand stationär bleibt, aber nach einigen Tagen rasch eine tödliche Verschlimmerung eintritt. Vielleicht hängt diese Verschlimmerung von dem inzwischen vollendeten Abbau des Heilserums ab und liesse sich vermeiden durch rechtzeitig wiederholte Seruminjektion oder durch eine stärkere Beimischung von Normalpferdeserum zu der ersten Antitoxininjektion, wodurch der Abbau verzögert würde.

G. Alexander-Wien: **Die Klinik und operative Entfernung von Projektilen in Fällen von Steckschüssen der Ohrgegend und des Gesichtsschädels.**

Erfahrungen an 25 Fällen (2 Todesfälle).

E. Raimann-Wien: **Ein Fall von „Kriegspsychose".**

Gutachten der Wiener medizinischen Fakultät.

H. v. Haberer-Innsbruck: **Ueber die Versorgung der Oberschenkelfrakturen im Felde, zugleich eine Instruktion für den Feldarzt.**

Bemerkung zu dem Aufsatz von Werndorff in Nr. 46 der W.kl.W.

Nr. 3. W. Goldzieher-Pest: **Ueber das Trauma als Urheber eines primären Glaukoms.**

Beschreibung zweier Fälle. In dem einen entstand das Glaukom im Anschluss an eine Granatexplosion ohne sichtbare äussere Verletzung des Auges, in dem zweiten im Anschluss an eine kleine Ruptur der Hornhaut durch einen Geschosssplitter mit nachträglicher Verklebung der Iris und Kornea.

S. Fränkel und E. Fürer-Wien: **Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.**

II. Ueber die Einwirkung artfremder Sera auf Neoplasmen. In keinem der vorliegenden Versuche gelang es durch artfremdes Serum den Tumor (Ehrlich-Karzinom oder Ehrlich-Sarkom bei Mäusen) zur Einschmelzung zu bringen oder das Wachstum desselben völlig zu hindern.

L. Zupnik, A. v. Müller und K. Leiner-Wien: **Erfahrungen über Praxis und Theorie der Vakzinetherapie.**

Ergebnis: Für die intravenöse Behandlung des Typhus mit Vincent-, Besredka- u. dgl. Vakzinen beträgt die maximale Einzeldosis etwa 150 Millionen Keime; vorher ist eine Versuchsdosis von etwa 10 Millionen anzuwenden. Bei schweren Typhusfällen ist nicht die maximale Dosis zu gebrauchen.

Bei Verwendung des Mäusetyphusbazillus beträgt die minimale wirksame Versuchsdosis etwa 4 Millionen Keime. Ruft sie schwere Herzerscheinungen oder Delirien hervor, so ist die Vakzinebehandlung zu unterlassen. — Stürmische kritische Entfieberung ist zu meiden, das Fieber soll langsam durch wiederholte Injektion kleiner Dosen herabgesetzt werden: 25 bis höchstens 100 Millionen Keime der Typhuspräparate, 8—20 Millionen Keime des Mäusetyphuspräparates. Die Typhusvakzine kann durch die weniger giftige Mäusetyphusvakzine ersetzt werden. Vorerst ist die Vakzinebehandlung noch auf Krankenanstalten zu beschränken. — Bemerkungen zur Theorie der allgemeinen Vakzinewirkung.

E. Haim-Krakau: **Ueber Schussverletzungen im Bereich des Urogenitalapparates.**

Erfahrungen an 15 einschlägigen Fällen. Im allgemeinen empfiehlt sich ein weitgehend konservatives Verhalten, wobei nur für eine möglichst einfache und leichte Ableitung des Urins zu sorgen ist. Dies gilt im besonderen auch für die Blasenverletzungen. Vor der primären Blasennaht und auch vor dem Einlegen des Dauerkatheters in noch sehr frischen Fällen, die eine prima intentio erwarten lassen, ist zu warnen, ebenso auch vor einem sonstigen grösseren primären Eingriff bei den komplizierten Blasenverletzungen. Eventuell ist die Ableitung des Urins durch quere suprasymphysäre Zystotomie unter Novokainanästhesie herzustellen.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 44. J. Zappert: **Eine in Vergessenheit geratene interne Behandlung der Angina.**

Nachprüfung der von Schulz neuerlich empfohlenen inneren Behandlung von Anginen mit Zyanquecksilber. Bei einigen Diphtheriefällen erfolgte ein rascheres Absinken des Fiebers und Schwinden des Belages als bei ausschliesslicher Serumbehandlung; ebenso war bei verschiedenen mit oberflächlichen Exsudaten verbundenen Anginen anscheinend eine günstige Wirkung vorhanden. Unbeeinflusst blieben sonstige akute Schwellungen und Entzündungen des Rachens und der Mandeln, ebenso die Scharlachangina. Verordnung: Hydrarg. cyan. 0,01, Saccharini 0,05, Aq. 100.00, etwa einen halben Tag stündlich, dann zweistündlich und seltener ein Kinderlöffel.

Nr. 44. A. Bolland und E. Hegenbart: **Ueber einen mit Kalk heizbaren Thermostat.**

Der beschriebene Thermostat, eine Doppelkiste mit Blecheinsätzen, in denen Kalk gelöscht wird, hat den Vorteil der leicht beschaffbaren, billigen Betriebsmittel, der schnellen Betriebsfertigkeit und der Feuersicherheit.

Nr. 47. W. Klein-Kolin: **Rejseks neues einfaches Verfahren zur genauen Bestimmung von Fremdkörpern (Projektilen) im Körper.**

Beschreibung des von dem Maler Rejsek angegebenen, praktisch bewährten Verfahrens.

Nr. 48. E. Egan und O. Porges-Wien: **Eine Mehlbuttersuppe in der Diätbehandlung des Ulcus ventriculi (duodeni).**

Die Verfasser haben in folgender Suppenmischung eine Nahrung erprobt, welche in der Behandlung des Ulcus ventriculi oder duodeni als gleichwertig statt der Milch oder neben derselben Verwendung finden kann; 30 g Mehl (z. B. Hafer) werden in 250 g Wasser zur Schleimsuppe verkocht, wobei während des Kochens Butter, etwa dem Mehlgewicht entsprechend, zugesetzt wird. Zuletzt werden noch 10 g Fortose hinzugefügt.

Nr. 49. E. Klauber: **Persönliche Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten.**

K. empfiehlt als Schutzmittel gegen Infektion 1 cm lange Urethralstäbchen, welche 0,5 Protargol auf 10 g But. Cacao mit Glyzerinzusatz enthalten und innerhalb einiger Stunden nach dem Geschlechtsverkehr einzuführen sind.

Nr. 49. R. Neustadl: **Ein Beitrag zur Vakzinetherapie des Bauchtyphus.**

N. bespricht einige unmittelbar nach der Einspritzung von Vincentscher Vakzine beobachtete Störungen. Häufig traten mit dem Fieberabfall Halsschmerzen und Schluckbeschwerden ein. Nach der intravenösen Einspritzung der Vakzine kamen auch stärkere zerebrale und besonders meningeale Reizerscheinungen vor, worunter teilweise hartnäckiges Erbrechen und Singultus. Bei 4 von den 50 Behandelten kam es zu dem vollständigen Bild einer Meningitis serosa.

Nr. 51. V. v. Lepkowski und S. Brünauer-Wien: **Zur Therapie der Erfrierungen.**

Neben der Betonung der Grundsätze für die konservative Behandlung von Erfrierungen empfehlen die Verf. u. a. den feuchten Verband und gegen die phlegmonöse Ausbreitung der Bakterien und den üblen Geruch die Injektionen von 1—5 ccm einer 20 proz. Formalinlösung in das nekrotische Gewebe.

Nr. 52. A. v. Decastello-Wien: **Weitere Beiträge zur Vakzinetherapie des Abdominaltyphus.**

Die verschiedenen Arten von Typhus- und Heterovakzinen scheinen für die Behandlung des Typhus ziemlich gleichwertig zu sein. Wegen ihrer leichten Beschaffung dürfte die Kolivakzine nach Kraus in erster Linie in Betracht kommen; für die subkutane Anwendung besitzt die sensibilisierte Vakzine (Besredka, Ishikawa) den Vorzug der geringeren Lokalreaktion. Wichtig ist das Alter der Vakzinen zu kennen, nach 4 Wochen nimmt ihre Wirkung immer mehr ab.

Die Dosen der einzelnen Vakzinen sind empirisch aufzufinden; im allgemeinen empfehlen sich geringe Dosen, die bei gleicher Wirkung weniger schaden können. Die Wiederholung der Einspritzung geschieht am besten beim Wiederansteigen des Fiebers. Zur Milderung der Schüttelfröste diente Heissluftanwendung, auch Papaverin subkutan 0,07—0,1 g zu Beginn des Frostes.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** Dezember 1915.

Schnabel Alfred: Ueber Kehlkopfschüsse.

Woitala Georg: Das Symptombild eines doppelseitigen Kleinhirnbrückenwinkeltumors bei Neurofibromatosis.

Universität **Strassburg.** Oktober—Dezember 1915.

Lippmann Bernhard v.: Beitrag zur operativen Behandlung vorgeschrittener Fälle von akuter eitriger Peritonitis.

Springer R.: Ueber die Resistenz (die sogenannte Härte) menschlicher Muskeln.

Wetzel Erwin: Systematische Untersuchung über die Verödung der Glomeruli der menschlichen Niere.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Dezember 1915.

Vorsitzender: Herr Henop.

Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr **v. Bergmann: Fortschritte der Magendiagnostik.**

Vortr. versucht, die grossen Umgestaltungen und Fortschritte des letzten Jahrzehnts in unserer Auffassung der Magenkrankheiten in 7 Gruppen zusammenzufassen, von kasuistischen Einzelbeispielen ausgehend.

1. Fortschritte in der Auffassung der Magenform: Ptose, Atonie, Ektasie, Peristole, Peristaltik. (Die aktive Rolle der Muskulatur in der Formgebung des Magens.)

2. „Kompensierte Pylorusstenose" neben der motorischen Insuffizienz I. und II. Grades. (Nach Analogie zur kompensierten und dekompensierten Mitralstenose.)

3. Achylie und achylische Durchfälle. (Noch unendlich oft verkannt. Die Salzsäuretherapie.)

4. Hyperazidität oder Hypersekretion. (Die Ueberschätzung der Zahlen beim Titrationsergebnis.)

5. Das pylorische Syndrom. (Der Spätschmerz, auf Essen verschwindend durchaus kein Beweis für ein Ulcus duodeni oder parapyloricum.)

6. Ulcus ventriculi. (Nicht nur gesichert durch Blutungen, auch oft weit einfacher und schneller absolut gesichert durch Nischen und Spasmen.)

7. Differentielle Diagnostik des Karzinoms (oft durch Röntgenuntersuchung bei negativem Palpationsbefund und nicht beweisendem Chemismus entschieden).

Umgestaltende Fortschritte sind gewonnen in der Auffassung von Anamnese, von Form, Grösse, Weite, Senkung, Erschlaffung des Magens, in der Auffassung vom Magenkatarrh, von den sekretorischen und anderen Magenneurosen, in der Diagnostik vom Ulcus ventriculi und duodeni und vom Karzinom. Die grössten Fortschritte dankt man den Röntgenergebnissen und den physiologischen Arbeiten über den Einfluss der Nerven auf die sekretorischen Drüsen und die glatte Muskulatur, weiter klinischer Forschung und der chirurgischen Autopsie am Lebenden.

Berliner vereinigte ärztliche Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Januar 1916.

Demonstration vor der Tagesordnung:

Herr **Axhausen: Zur operativen Behandlung der hochgradigen supralaryngealen Pharynxstenosen.**

Vorstellung zweier Fälle, bei denen infolge hochgradiger narbiger Veränderung des Pharynx in der Höhe des Kehlkopfes eine plastische Operation vorgenommen werden musste, da monatelange Dehnung der Narben keine Besserung der erschwerten Nahrungsaufnahme und Atemnot ergeben hatte. Vortr. beschreibt die Gluck folgende Technik: Exzision der Narbe und Transplantation von Haut in den Pharynx. Es erfolgte in beiden Fällen Heilung.

Tagesordnung:

Herr **Zadek** jun.: **Massenvergiftung durch Einatmung salpetrigsaurer Dämpfe (Nitritintoxikation).**

Mehrere Stunden nach dem Ablöschen eines Brandes, bei dem salpetrige Säureballons zerplatzt waren, erkrankten die betreffenden Feuerwehrleute mit schwerer Atemnot und Darmerscheinungen (Erbrechen, Durchfall). Im Blut fand sich bisweilen Methämoglobin. In allen Fällen bestanden Temperaturerhöhungen und Magen-Darmsymptome. Mehrere Fälle waren stark gefährdet und konnten nur durch Strophanthininjektionen in Verbindung mit Adrenalin erhalten werden. Ein Exitus trat ein. Die Nitritvergiftung ist als endogene Säurevergiftung anzusehen; ein Teil der nervösen Erscheinungen beruht auf dieser, ein anderer Teil auf der Einwirkung des Nitrits auf die Vasomotoren. Die Lungenerscheinungen gingen schliesslich sämtlich zurück; die Bronchiolitis obliterans (A. Fränkel) wurde nicht beobachtet. Infolge der bestehenden Methämoglobinämie machen die katarrhalischen Lungenerscheinungen besonders schwere Symptome, da sich die Wirkung zu der verminderten Möglichkeit, Sauerstoff aufzunehmen, hinzuaddiert. Sauerstoffinhalationen hatten keine Wirkung, empfehlenswert ist Aderlass, Darmspülungen etc.

Diskussion: Herr Orth betont das Intervall zwischen alation und Erkrankung und Pneumonie (lobuläre und lobäre). ist beides für die Begutachtung von Unfällen wichtig hervorheben.

Herr Hirschfeld betont wieder die Nierenbelastung durch Alkalien.

Herr Zadek (Schlusswort): Er betont die Notwendigkeit der alizufuhr bei der Nitritvergiftung.

Herr **R. Cassirer: Indikation und Erfolge bei der operativen handlung der Kriegsverletzungen des peripheren Nervensystems.**

Vortr. betont die Notwendigkeit frühzeitiger Operationen, eine ikation, die jetzt wohl allgemein anerkannt wird. Die elektrische tersuchung ist die exakteste Führerin über Intensität und Extenit der Lähmung. Die Wundverhältnisse zwingen oft lange zum warten. Am Stamm des Ischiadikus und am Radialis konnte man n oft das Auftreten von Spontanrestitutionen beobachten. Völlige reissungen sind am Radialis am häufigsten, 45: 121, Ulnaris 9: 38, dianus 4: 23, Ischiadikus 23: 67 sonst beobachteten Störungen an betreffenden Nerven.

Am freigelegten Nerven gibt die elektrische Prüfung oft überchende, von der klinischen Prüfung abweichende Resultate.

Es wurde stets versucht, auch in Resektionsfällen die primäre, ht plastische Naht auszuführen. Die Neurolyse wurde etwas ufiger wie die Resektion vorgenommen. Die Indikationen für die offelsche endoneurale Neurolyse können nicht anerkannt rden, da in der Mehrzahl der Fälle auch spontane Restitution zu warten gewesen wäre. W.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. November 1915.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Hübschmann.

Herr **Tillmanns** demonstriert:

1. Ein **angeborenes Lymphangiom der Zunge** bei einem 7jähr. ben.

2. Ein **ungewöhnlich grosses Röntgengeschwür der Bauchdecken** einer 47jährigen Frau, anderweitig entstanden durch längere Zeit tgefundene tägliche Röntgenbestrahlungen des Unterleibes wegen s Bauchtumors.

3. Eine **Gewehrschussverletzung des Beckens resp. des linken rschenkels aus 3 m Entfernung** bei einem Nahkampf. Das Leben Verletzten wurde dadurch gerettet, dass das französische Geoss durch die in der unteren Seitentasche der Uniform befinde Brieftasche und durch das hier vorhandene Eiserne Kreuz hinchging und durch das letztere in seiner Wirkung so abgeschwächt abgelenkt wurde, dass kein Becken- bzw. kein Bauchschuss entid, sondern nur eine Zertrümmerung des linken Oberschenkels tfand. Der Verwundete ist jetzt sehr gut mit beweglichem Knie- Hüftgelenk geheilt.

4. Ein **aussergewöhnlich grosses Sprengstück einer Granate,** aus Oberarm entfernt.

5. Ein **serbisches Gewehrgeschoss,** aus der Tiefe des rechten rschenkels entfernt.

Herr **Hörhammer: Vorstellung schwerer Verletzungen.**

1. **Daumenplastik.** Der Knabe wird noch einmal demonstriert, dem der fehlende Daumen einer schwer verstümmelten Hand ch die grosse Zehe des entgegengesetzten Fusses ersetzt wurde i 1915). Der Fall ist unterdessen in der M.m.W. 1915 Nr. 49 ührlich beschrieben worden.

2. **Schwere Transmissionsverletzung eines 18jährigen Schlossers linken Oberarme. Arteriennaht.** Es fand sich bei der Aufnahme ausgedehnter Hautdefekt, hauptsächlich auf der medialen Seite, grosser Unterminierung und Zerfetzung der Hauträndern. Die e Muskulatur lag bloss und die 3 Hauptnerven waren aus m natürlichen Lager auf eine Strecke herausgerissen, zeigten ch keine Kontinuitätstrennung, noch sonstwie schwerere Zerschungen. Der Humerus wies eine schwere Splitterfraktur auf nteren Drittel, das periphere Bruchstück schnellte bei jeder Beung durch Trizepskontraktion wie ein schneidendes Messer herund drohte noch weitere Verletzungen zu machen. Die grosse nde war reichlich mit Maschinenschmutz beschmiert. Die Art. hialis war auf eine Strecke von 7 cm zerquetscht, aufgerollt und g undurchgängig, so dass der periphere Abschnitt des Oberarmes des Unterarmes völlig ausser Ernährung gesetzt war. Der terarm war ganz kalt, jede Beweglichkeit darin aufgehoben und Sensibilität erloschen. Die Haut war blass und nicht die geste Zirkulation nachweisbar. Auf den ersten Anblick hin erien die Verletzung als ein absoluter Amputationsfall. Es wurde ch der Versuch gemacht, durch Arteriennaht die Zirkulation ler herzustellen. Die zu resezierende Streeke war so gross, dass direkte Vereinigung des zentralen und peripheren Abschnittes t gemacht werden konnte. Es blieb also nur der Weg einer n Transplantation eines Venenstückes übrig, oder eine direkte einigung durch genügende Resektion des Knochens. In dieser grossen, offenen und beschmutzten Wunde war natürlich eine Venentransplantation von vornherein aussichtslos, so dass der Vortragende sich zu einer Resektion des Knochens entschloss. Es wurden etwa 3—4 cm vom Knochen reseziert und die beiden glatten Stümpfe sofort mit einer Silberdrahtnaht vereinigt. Durch dieses Verfahren wurde auch die ganze Extremität stabiler, so dass an die Arteriennaht nunmehr herangegangen werden konnte. Dieselbe wurde in typischer Weise nach Carrel-Stich ausgeführt. Es zeigte sich auch für ein paar Minuten Pulsation in dem peripheren Abschnitte, aber dann schien das ganze periphere Ende durch eine Thrombose an der Nahtstelle undurchgängig zu sein, was vielleicht durch eine minimale gequetschte Stelle am peripheren Ende der Arterie verursacht wurde. Deshalb musste noch einmal von der peripheren Arterie ein kleines Stück reseziert werden und hernach gelang es auch, unter starker Beugung des Ellbogens eine tadellose Vereinigung zu erzielen. Die Arterie blieb durchgängig, wenn auch durch die immerhin noch reichliche Spannung der Arterie besonders das periphere Stück ausserordentlich, wie ein elastischer Gummischlauch, ausgezogen wurde, so dass das Lumen sehr verengt wurde. Die übrige Wunde wurde nun in üblicher Weise versorgt, nachdem die Arterie durch Muskel gedeckt war. Tamponade der Wunde. Der Puls in der Art. radialis war nur mit äusserster Anstrengung wahrzunehmen, trotzdem wurde der ganze Vorderarm wieder warm. Es zeigte sich Zirkulation, Beweglichkeit der Finger und Eintritt der Sensibilität nach ein paar Stunden. Der Wundverlauf war relativ aseptisch, es heilte sogar der Silberdraht in den Knochen ein. Ein Hautdefekt wurde später durch Hauttransplantation gedeckt. Die Ernährung des Vorderarmes blieb dauernd eine ausreichende, nach 5—6 Tagen wurde auch der Puls in der Art. radialis deutlicher. Gegenwärtig ist der Radialispuls wieder sehr deutlich fühlbar. Es bestehen nicht die geringsten Störungen in der Sensibilität und funktionellen Brauchbarkeit des ganzen Armes, so dass der Mann wieder seinen Beruf ohne Störung ausübt.

Wenn auch nach der Statistik von Wolf nach Unterbindung der Art. brachialis nur in 4,8 Proz. Nekrosen der peripheren Extremität auftreten, so wäre doch hier ein Zuwarten absolut aussichtslos gewesen, da durch die Transmissionsverletzung und Quetschung der ganze Kollateralkreislauf des Oberarmes gestört war, wie die völlig kalte Extremität bewies.

Nach den bisherigen Erfahrungen bilden die Arteriennähte nach so schweren komplizierten Verletzungen eine spezielle Gruppe für sich und die Erfolge sind auch noch recht kümmerlich, da durch sekundäre Eiterungen Thrombosierungen eintreten oder da von vornherein die Arteriennähte im gequetschten Gebiete gemacht werden müssen, um noch eine primäre Vereinigung zu erzielen. Es dürfte demnach in manchen Fällen die Resektion auch eines nicht frakturierten Knochens angezeigt sein, wenn es gelingen soll, eine direkte Vereinigung der Arterie herbeizuführen. Eine Venentransplantation ist bei gequetschten Wunden aussichtslos.

3. Demonstration eines **Jungen, der sich sämtliche volare Sehnen der linken Hand oberhalb des Handgelenkes durchschnitten hatte** (mit Ausnahme des Flexor pollic. longus), ferner waren durchschnitten N. medianus und ulnaris und Art. radialis und ulnaris.

Die Verletzung entstand dadurch, dass der Junge in einen mit Gras gefüllten Sack griff, in welchem unter dem Grase ein grosser Glassplitter verborgen lag. Bei der Einlieferung zeigte sich die Wunde relativ sauber, die Hand war etwas kühl, leicht zyanotisch, aber nicht kalt, so dass eine genügende Zirkulation noch vorhanden zu sein schien. Es wurden sofort sämtliche Sehnen in richtiger Zugehörigkeit genäht, ebenso auch der Medianus und Ulnaris. Die beiden Arterien wurden ligiert und es mussten sogar noch die peripheren Stümpfe unterbunden werden, da fortwährend Blut aus ihnen heranssiekerte. Die Wundheilung vollzog sich glatt. Es wurde schon am 3. Tage mit vorsichtigen Bewegungen begonnen und der Junge nach 14 Tagen entlassen. Nach 2 Monaten zeigte die Hand wohl eine Beweglichkeit der Beugesehnen, aber Medianus und Ulnaris waren noch vollständig funktionsunfähig, so dass die Hand in wenig beweglicher Krallenstellung fixiert war. Die Sensibilität von Medianus und Ulnaris war gestört. Es wurde deshalb noch einmal der Medianus und Ulnaris aufgesucht, die bindegewebige, breite Schwiele entfernt und die Nerven vereinigt. Gegenwärtig sieht man, dass wieder sämtliche Bewegungen des Ulnaris und Medianus mit der Hand gemacht werden können. Der Faustschluss ist sehr gut möglich bis auf ein ganz geringes Abstehen von Mittel- und Zeigefinger von der Hohlhand, so dass man trotz dieser schweren Verletzung von einer fast vollkommenen Wiederherstellung der Hand sprechen kann.

4. Vorstellung von 2 Soldaten mit **extraperitonealen Kolonverletzungen durch Gewehrschuss.**

Erster Soldat zeigt eine Verletzung des Colon descendens unterhalb der Flexur durch einen Tangentialschuss, der gerade noch etwa fingerbreit den Darm aufgerissen hat. Es kam anfangs fast sämtlicher Stuhl durch die Wunde heraus. Keine schweren Allgemeinerscheinungen. Gegenwärtig verkleinert sich die Fistel und dürfte wohl ohne weiteren Eingriff ausheilen.

Beim zweiten Soldaten war die Verletzung eine viel schwerere. Einschuss links hinten über der Spina iliaca post. sup., Ausschussöffnung rechts in der Darmbeinschaufel, gerade an der Crista ilii.

Der Mann kam nach 17 Tagen in unser Lazarett. Es wurde zuerst eine kaum nennenswerte Erweiterung des Ausschusses gemacht, aus welchem fortwährend dünner Stuhl und Eiter hervorströmte. Bei der Einlieferung bestanden hohe septische Temperaturen, starker Verfall, die ganze rechte Seite war aufgetrieben und sehr schmerzhaft. Nur wenig Stuhl auf natürlichem Wege. Das eigentliche Abdomen frei. Eine Röntgenaufnahme und ein Einlauf, der nach etwa 5 Minuten aus der Wunde wieder herauskam, liessen auf eine extraperitoneale Kolonverletzung schliessen. Es wurde deshalb sofort ein Israelscher Seitenschnitt angelegt, dann der Abszess breit gespalten. Es strömte eine ungeheure Menge von Stuhl und Eiter hervor. Ein grosser, wurstförmiger, von Stuhl- und Eitermassen durchsetzter Faszienstreifen wurde herausgezogen und hernach war die Abszesshöhle zu überblicken. Sie reichte vom unteren Nierenpole bis in das kleine Becken herunter. Die ganze Colon ascendens-Wand war medial verdrängt, die grossen Iliakalgefässe lagen bloss und waren von einer schmutzigen dünnen Granulationsschicht bedeckt, so dass von hier aus die Hauptgefahr in einer Arrosionsblutung zu suchen war. Das Zoekum selbst zeigte einen etwa 7 cm langen Schlitz, aus dem fast der ganze Stuhl sich entleerte. In dem Bestreben, die blossliegenden Gefässe möglichst bald zu decken und vom Abszess fernzuhalten, wurde dieser Riesenabszess in zwei Partien geteilt, die obere wurde lumbal drainiert und die untere neben dem Anus breit drainiert. Dadurch reinigte sich der Abszess in kurzer Zeit und es konnte nach 4 Tagen, nachdem der Patient bisher im Dauerbade gelegen hatte, zur Ableitung des Stuhls eine Ileotransversostomie ausgeführt werden, wobei der zuführende Ileumschenkel völlig durchtrennt wurde. Leider liess ich mich durch den elenden Zustand des Patienten dazu verleiten, eine Ausschaltung des Colon ascendens gegen die Fistel zu machen, um den Eingriff abzukürzen. Es kam deshalb nach 8 Tagen wieder etwas Stuhl retrograd zur Fistel heraus, jedoch in ganz unbedeutenden Mengen. Der Patient hat sich hierauf sehr rasch erholt und durch eine noch weitere Verkleinerung des Zoekumschlitzes ist der Patient fast ausgeheilt.

Wenn auch aus den feldärztlichen Berichten hervorgeht; dass die extraperitonealen Kolonverletzungen im allgemeinen einfacherer Natur sind und eine genügende Freilegung der Fistel genügt, so können doch bei ungenügendem Abfluss, wie in diesem Falle, lebensbedrohende Gefahren durch Sepsis und Arrosionsblutung hervorgebracht werden.

Herr **Payr**: 1. **Daumenplastik.**

Es handelt sich um einen Mann mit Daumenverlust. Der Metakarpus mit dem Musculus opponens ist erhalten, und darum verspricht die geplante Ueberpflanzung einer Zehe ein gutes Resultat.

2. **Plastische Operation zur Beseitigung von Stimmbandlähmungen.**

Vortr. stellt einen 19jährigen Mann vor, bei dem sich allmählich eine vollständige linksseitige Rekurrenslähmung (bisher unbekannter Ursache) entwickelte. Es ist geplant, auch bei diesem Kranken, bei dem die Dauer der Lähmung einen Rückgang so gut wie ausgeschlossen erscheinen lässt, bei dem auch keine Besserung des Befindens durch Hypertrophie der Muskulatur der gesunden Kehlkopfseite zu erwarten ist, die vom Vortr. vor kurzem beschriebene Kehlkopfplastik (D.m.W. 1915 Nr. 43) durch Bildung eines türflügelartigen, das gelähmte Stimmband adduzierenden Schildknorpellappens auszuführen. Deshalb wird der Kranke mit seiner total heiseren, klanglosen Stimme vorgestellt, um für das durch die Operation Erreichte einen Vergleich zu erhalten.

Herr **G. Herzog: Ueber einen malignen teratoiden Hodentumor.** (Wird als Originalartikel erscheinen. (Schluss folgt.)

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Oktober 1915.

Vorsitzender: Herr J. Müller.

Herr **v. Rad**: Demonstration eines Falles von **Kukullarislähmung** und eines Falles von **multipler Sklerose.**

Herr **Beer**: Demonstration einiger **seltener Hauterkrankungen.**

Herr **Stepp: Ueber die Grippe.**

Vortr. stellt fest, dass Influenza und Grippe in den Lehrbüchern und bei den Aerzten identifiziert werden. Dieses ist aber nicht richtig, denn die Influenza tritt nur in grossen zeitlichen Zwischenräumen auf und ist eine fremde Seuche, welche in dem letzten Jahrhundert Europa dreimal verheerte, und zwar in den Jahren 1790 bis 1810, dann in den 30er und 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts.

Die Grippe aber ist eine einheimische, bodenständige Erkrankung. Ihre Kenntnis ging den Aerzten eben verloren, weil die Influenza das Krankheitsbild verwischte und die Grippe fälschlicherweise als Influenza diagnostiziert wurde.

Die Grippe ist gekennzeichnet als ein infektiöser Katarrh des Nasenrachenraums und des Bronchialtraktus und ist von grosser Hinfälligkeit und beträchtlicher Abmagerung des Körpers begleitet. Mancherlei Komplikationen machen sich geltend in den verschiedensten Organen, und scheinbar genuine Erkrankungen verdanken einer latenten oder nicht beachteten Grippe oft ihre Entstehung. Zur Behandlung eignen sich kleine Chinindosen am besten.

Sitzung vom 18. November 1915.

Herr **F. Loewenthal: Ueber ein neues Darmadstringens „Etelen".** (Der Vortrag ist ausführlich in Nr 51, 1915 der M.m.W. erschienen.)

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 17. Dezember 1915.

Herr **Friedel Pick: Akute Nierenentzündung im Kriege.**

Während in den ersten Kriegsmonaten neben den Infektionskrankheiten die grosse Anzahl der Neurosen im Vordergrund des Interesses für den Internisten stand, fiel im zweiten Halbjahr eine besondere Häufung von akuten Nephritiden auf. Unter 1711 innerlich Kranken auf Picks Abteilung fanden sich in der Zeit von September 1914 bis April 1915 im ganzen 3 Nephritiden, von Mai bis November 1915 35 Fälle; hievon gaben als Erkrankungstermin an 1 den April, 2 den Mai, 14 die Monate Juni bis August, doch ist die Anamnese unsicher, da, wie Pick an einzelnen Krankengeschichten zeigt, von den Soldaten im Felde selbst Bluthamen oft längere Zeit nicht beachtet wird. Die Fälle zeigen einige klinische Besonderheiten: Während die Eiweissmengen auch in frischen Fällen meist nur 2—4 pro mille beträgt (nur vereinzelt sah P. bis 14 pro mille), ist auffallend die in fast allen Fällen sehr reichlich und hartnäckige Blutbeimischung zum Harne, die oft auch später noch bei schon sehr geringen Eiweissmengen hochgradig ist und bei Diätfehlern oder sonstigen Verschlimmerungen stark zunimmt. Zum Blutnachweis wird an P.s Abteilung eine von Herrn Otto Kuh ersonnene Probe verwendet, die sehr handlich und empfindlich ist: Der Harn wird mit Kalilauge gekocht (Hellersche Probe), dann abgegossen oder zentrifugiert, der Niederschlag in etwas Essigsäure gelöst und jetzt Wasserstoffsuperoxyd plus 1 proz. alkoholige Guajakonsäurelösung zugesetzt. Auch bei geringen Blutmengen prompte Blaufärbung. Diese Kombination der Hellerschen und einer Art Almenschen Probe hat den Vorteil, dass eine Anreicherung des Blutfarbstoffes und durch das Kochen Ausschaltung gewisser Fehlerquellen der Guajakprobe erfolgt und die Reagenzien einfach und haltbar sind.

Die Blutausscheidung, die doch sonst bei akuten Nephritiden meist bald verschwindet, während noch längere Zeit stärkere Eiweissausscheidung besteht, ist in diesen Fällen auffallend hartnäckig und findet sich auch noch, wenn die Eiweissproben nur noch recht schwach ausfallen. Das ist die auffallendste Eigentümlichkeit dieser Nephritiden; die übrigen Erscheinungen weichen eigentlich nicht von dem gewöhnlichen Bilde ab. Die Harnmenge ist meist reichlich (bis 3½ Liter), die oft hochgradigen Oedeme gehen meist rasch zurück, der Blutdruck schwankt zwischen 120 und 160 systolisch, 75—90 diastolisch, Herz und Augenhintergrund sind normal, das Sediment liefert auch das typische Bild: Reichlich rote und weisse Blutkörperchen, Zylinder der verschiedenen Formen, auch Blutzylinder finden sich, aber meist nicht in grossen Mengen. Es handelt sich also um akute Nephritis, charakterisiert durch besonders hartnäckige Neigung zur Blutausscheidung, die Verläufe sind gut. P. sah keinen Todesfall, Urämie trat nur einmal auf und wurde durch Aderlass und Brom bald behoben. Anatomische Erfahrungen fehlen P., doch ist wegen des Ausbleibens von Herzhypertrophie und Blutdrucksteigerung eine herdförmige, nicht diffuse Nephritis anzunehmen. Wie die Hämaturie, so weist auch der Ausfall der Funktionsprüfung (Jodkaliausscheidung prompt eintretend und meist 30 Stunden nicht überdauernd) auf eine mehr vaskuläre Form der Nephritis hin, bei geringerem Befallensein der Tubuli; beim Wasserversuch werden 1½ Liter meist in 4 Stunden gut ausgeschieden, was gegen eine schwerere Schädigung der Gefässe spricht. Die Harnmenge ist bei Nacht meist grösser als bei Tag. Es handelt sich demnach um eine herdweise Nephritis mit vorwiegender Gefässschädigung bei geringerer Affektion der Epithelien. Die interessanteste Frage ist die Aetiologie: Man würde zunächst an Erkältung denken, doch fällt der Beginn der Erkrankung meist in die Sommermonate, so ist also ein Zusammenhang mit Erkältung nicht nachzuweisen. Von Infektionskrankheiten liess sich nur in 3 Fällen ein vorausgegangener Typhus nachweisen, auch Anginen waren nicht mit Sicherheit in der Anamnese zu konstatieren. Früher Nephritiden waren nur in 2 Fällen wahrscheinlich. Die bakteriologische Untersuchung ergab ebenfalls kein präzises Resultat, es fanden sich: Diplokokken, Saprophyten, Streptokokken, Staphylokokken; Bacterium coli wurde bei uns nicht gefunden. Man könnte auch an den Einfluss der ausgedehnten Schutzimpfungen oder bestimmter Nahrungsverhältnisse denken, doch sah P. im Anschlusse an Schutzimpfungen nie Nephritiden. Die einzige ständige Angabe der Pat. waren vorausgegangene starke Durchnässungen. Die wahrscheinliche Ursache ist nach P.s Meinung die Kombination von Infekten mit Durchnässungen. Bezüglich der Therapie wurde neben entsprechender Diät, Natrium tannicum, Calcium lacticum, Gelatine etc. gereicht. Diuretika waren fast nie notwendig. Ein kupierender Einfluss obiger Mittel auf die Blutausscheidung war nicht zu konstatieren. Zum Schlusse erörtert P. die Frage der militärischen Tauglichkeit dieser Leute nach erfolgter Heilung und spricht sich dafür aus, diese, auch wenn alle Symptome geschwunden sind, doch für mindertauglich oder wenigstens felddienstunfähig zu erklären. O. Wiener.

:chriftleitung: Dr. B. Spatz,
ünchen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 5. 1. Februar 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 5.

is dem Reservelazarett München B (Marsfeldschule). Ver-
islazarett Kgl. orthopädische Klinik und Vereinslazarett Poliklinik.

Kriegsorthopädie in der Heimat.*)

n Oberarzt a. K. Dr. Georg Hohmann, Oberstabsarzt L. Dr. Fritz Lange und Dr. Franz Schede in München.

Herr Hohmann:

M. H.! Die Aufgaben und die Arbeit der Orthopäden im lde hat Herr Lange Ihnen vor einigen Monaten an dieser elle geschildert; auch unsere Tätigkeit in den heimatlichen zaretten ist schon wiederholt im ärztlichen Verein be-rochen worden. Ich erinnere Sie an die Demonstrationen r Engelhardschen Pendeltische, an die verschiedenen rträge von Herrn Schede übebr seine Schienen zur Be-tigung der Gelenkversteifungen, über die Behandlung der erschenkel- und Oberarmfrakturen, über die offene Wund-handlung u. a. und an meine eigenen Ausführungen über rvenchirurgie und Verband- und Schienentechnik.

Wenn wir heute trotzdem noch einmal Ihr Interesse für sere Arbeit in Anspruch nehmen, so geschieht es einmal, il wir inzwischen reichere Erfahrungen sammeln konnten, d dann vor allem deshalb, weil wir heute in der Lage sind, rch Demonstrationen der erzielten Erfolge Ihnen einen .ren und überzeugenderen Einblick in die Arbeitsweise der iegsorthopädie zu geben.

Wir gehen gleich in medias res und beginnen mit der rstellung von Schussfrakturresultaten:

1. Defekt des Humeruskopfes.

Bei den Defekten des Humeruskopfes ist es von ausserordent-ier Wichtigkeit, den Oberarm in richtiger Stellung zu lagern, d. h. nöglichster Abduktion, am besten horizontal, und zwar für längere t. Dadurch allein kann es gelingen, den Knochendefekt auszu-chen, d. h. ein unbrauchbares Schlottergelenk zu verhüten, indem entspannte Deltoideus und die Kapselreste bzw. -narben sich so kürzen, dass eine aktive Hebung des Armes bis fast zur Hori-talen ermöglicht wird. Fig. 1a zeigt den 6 cm langen Defekt am ang der Behandlung; Fig. 1b, 3 Monate später, zeigt die erreichte Annäherung des Humerus an die Pfanne; Fig. 1c zeigt die seitliche

Fig. 1a.

Fig. 1b.

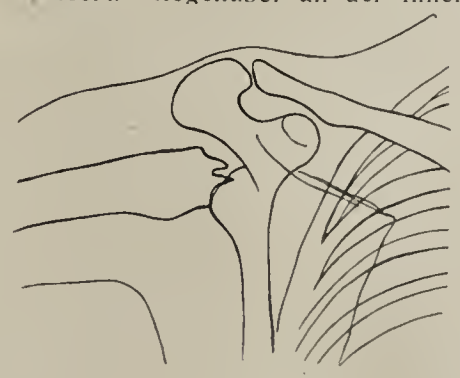


Fig. 1c.

bung des Armes, wobei der Rest des Humerus direkt an den nnenort tritt, so dass in diesem Falle ein anfangs beabsichtigter stischer Knochenersatz unnötig wurde.

*) Vorträge, gehalten im ärztlichen Verein München.

2. Nagelung des Schenkelhalses.

Gestatten Sie, dass ich einen Fall von Schussfraktur des Schenkelhalses mit querer Durchschlagung des Halses vorstelle, die trotz 5 monatlicher Behandlung mit Gips- und Extensionsverbänden nicht konsolidierte, so dass ich mich zur Nagelung des Halses vom Trochanter major aus entschloss. Ein Elfenbeinnagel brach ab, was auch gut war, da er sein Ziel verfehlt hätte. Ein vernickelter Stahlnagel von etwa 8 cm Länge, bei Abduktion und Innenrotation eingeschlagen, drang bis ins Kaput und fixierte die Fragmente in guter Stellung (Fig. 2). Er heilte reizlos ein und liegt jetzt über 6 Monate in unveränderter Lage. Die Fragmente scheinen konsolidiert. Die Gehfähigkeit hat sich seit der Nagelung erheblich gesteigert: zunächst trägt Patient noch einen Schienenhülsenapparat, ohne den er noch etwas unsicher geht. (Vorstellung.)

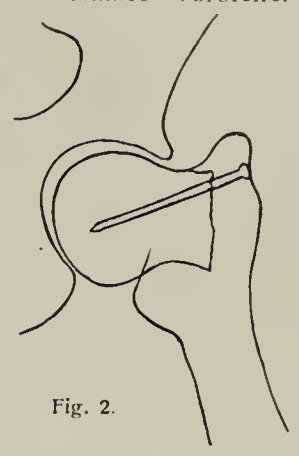


Fig. 2.

Bis zur Drucklegung, also nach wieder 4 Monaten, ist der Zustand des Patienten ein noch wesentlich besserer geworden.

Herr Schede:

Korrektur von schlecht geheilten Oberschenkelfrakturen durch Infraktion.

Die Krankengeschichten der 3 Fälle, deren Röntgenbilder hier wiedergegeben sind, sind kurz folgende:

1. R. A. Pat. kam in unsere Behandlung, nachdem er 4 Monate lang mit Gips- und Streckverbänden behandelt worden war. Der rechte Oberschenkel stand in fast rechtwinkliger Abknickung im oberen Drittel. Die funktionelle Verkürzung betrug ca. 20 cm. Dicht unter und hinter dem Trochanter eine 10 zu 6 cm grosse Einschusswunde, aus deren Tiefe sich dicker Eiter entleert. Gegenüber an der Innenfläche des Oberschenkels der kleine Ausschuss, ebenfalls eiternd. Durch Infraktion und Redressement des Oberschenkels in Narkose gelingt es, die Verkrümmung völlig auszugleichen, wie das Röntgenbild zeigt (Fig. 3). Das Resultat wird durch Gipsverband fixiert. Die Eiterung lässt schon nach wenigen Tagen nach, so dass bereits nach 3 Wochen beide Wunden bis auf 2 kleine Fisteln verheilt sind. Die Temperatur war mit Ausnahme des ersten Tages nach der Operation völlig normal. Patient geht jetzt frei; das Bein ist völlig gerade, die Verkürzung beträgt nur noch 2 cm.

Fig. 3a.

Fig. 3b.

2. Sch. K. Vor dem Eintritt in unsere Behandlung 5 Monate lang mit Streckverbänden behandelt. Der linke Oberschenkel ist in seiner Mitte winkelig abgeknickt, wie das Röntgenbild Fig. 4 zeigt, und anscheinend fest. Die Verkürzung beträgt 12 cm, auf der Innen-

seite besteht eine eiternde Fistel. Durch Infraktion und Redressement des Oberschenkels in Narkose gelingt es auch hier, die Verkürzung auszugleichen (s. Röntgenbild Fig. 4). Die Behandlung ist dann die gleiche wie im Fall 1.

Fig. 4a. Vor Infraktion. Fig. 4b. Nach Infraktion.

Pat. vermag jetzt ebenfalls frei zu gehen. Die Eiterung hat allmählich nachgelassen; einige kleine Sequester haben sich abgestossen. Die Temperatur war mit Ausnahme des ersten Tages nach der Operation normal. Bei beiden Fällen sind die Frakturen jetzt völlig fest und bereits belastungsfähig.

3. Sch. E. Pat. war ebenfalls vor dem Eintritt in unsere Behandlung monatelang mit Gips- und Streckverbänden behandelt. Sein linker Oberschenkel war im oberen Drittel sehr stark abgeknickt. Die Schusswunden waren sämtlich verheilt, die Eiterung seit mehreren Monaten abgeschlossen. Die Fraktur war bereits seit 8 Monaten konsolidiert. Auch hier gelang die Infraktion in Narkose ohne Schwierigkeit. Pat. befindet sich noch im Gipsverband. Temperatursteigerung oder ein Wiederaufflackern der entzündlichen Erscheinungen ist nicht eingetreten. Die alte Fistel begann einige Tage nach der Infraktion wieder zu sezernieren, schloss sich aber nach kurzer Zeit wieder.

Zur Infraktion geeignet sind solche Fälle, bei denen die Verkürzung des Beines hauptsächlich auf der Verkrümmung beruht. Bei diesen Fällen haben wir in der Infraktion ein Mittel, welches dasselbe Resultat wie die Osteotomie, doch weit schonender als diese, erreicht. Sie kann, wie die Krankengeschichten zeigen, im Gegensatz zur Osteotomie ohne Nachteil schon vorgenommen werden, ehe die Eiterung völlig abgeschlossen ist. Akute infektiöse Prozesse verbieten natürlich jede Manipulation. Eine chronische Fistel scheint dagegen durch die Infraktion nicht irritiert zu werden, im Gegenteil scheint die Stellungskorrektur an sich einen günstigen Einfluss auf entzündliche Prozesse auszuüben; vielleicht sind die Ernährungsverhältnisse bei korrekter Stellung eines Gliedes am günstigsten.

Die Infraktion kann auch nach geraumer Zeit noch ohne Mühe gemacht werden, wie der 3. Fall zeigt, dessen Fraktur schon 8 Monate vor dem Redressement konsolidiert war.

Die technische Grundbedingung ist die exakte Fixation des oberen Fragmentes. Ich habe unsern gebräuchlichen Klumpfussredresseur benützt; nachdem das obere Fragment zwischen den Backen des Redresseurs durch Schraubengewalt so fest wie möglich gefasst war, wurde das untere Fragment mit der Hand oder mit Schraubenzug ganz allmählich und vorsichtig ohne gewaltsame Bewegung abduziert. Es gab dann sehr bald unter weicher Krepitation nach.

Die Fixation der gewonnenen Stellung gestaltet sich bei hochsitzenden Frakturen wie bei Fall 1 und 3 sehr schwierig, da der Zug der verkürzten Adduktoren immer wieder die winkelige Abknickung der Fraktur zu erzwingen sucht. Wenn das untere Fragment nicht aus seiner Lage gebracht werden kann, dann wird die Abknickung durch Drehung des oberen Fragmentes mit dem Becken erreicht. Es wird also eine völlige Fixation des Beckens notwendig, und diese wiederum gelingt nur, wenn beide Beine in Abduktion eingegipst werden und wenn dabei am gesunden Bein ein Druck nach oben, am kranken Bein ein Zug nach unten ausgeübt wird. Bei Fall 3 liess sich die Abduktion des unteren Fragmentes nur durch eine Tenotomie der Adduktoren erreichen.

Die Meinungen über die Berechtigung der Infraktion sind geteilt. Es ist selbstverständlich, dass bei der Infraktion, wie bei der Osteotomie, auch Misserfolge vorkommen können. Die mitgeteilten Resultate scheinen aber jedenfalls zu beweisen, dass a priori der Infraktion für geeignete Fälle die Berechtigung ebensowenig abzusprechen ist, wie der Osteotomie. Keinesfalls kann man sie einen Kunstfehler nennen, wie es von einer Seite zwar ex cathedra, aber doch wohl etwas voreilig geschehen ist.

Zur Behandlung von Knochendefekten des Oberarmes.

Nachdem ich vor einigen Monaten hier eine Verbandmethode für Oberarmfrakturen demonstrieren konnte, die den Arm gegen das Becken fixiert und von Anfang an in Abduktion hält und die das Gewicht des Armes zur Extension ausnützt (Zschr. f. orthop. Chir. 35), möchte ich jetzt einen so behandelten Fall bekannt geben, der eine ausserordentlich schwere Verletzung erlitten hatte. Es war eine Handgranatenverletzung in der Gegend des Deltoideusansatzes, äusserlich ein apfelgrosses zerfetztes Loch, innerlich eine völlige Zersplitterung des Humerus auf einer Strecke von zirka 10 cm (siehe Röntgenbild Fig. 5). Ausserdem war noch eine kleine Wunde am Pektoralis vorhanden, die mit der Wundhöhle im Innern kommunizierte. Aus beiden Wunden floss reichlich Eiter. Dem Patienten wurde ein Gipsverband angelegt, wie ich ihn damals demonstrierte und wie ihn die Abbildung zeigt. Die Wunde wurde zeitweise offen, zeitweise unter Verband behandelt; später wurde noch eine Gegeninzision am unteren Rande des Pektoralis angelegt. Der Verlauf war ein sehr glatter. Der Patient war fast immer ambulant. Abbildung 6 zeigt das Röntgenbild nach 11 Wochen und lässt bereits den 10 cm lange Humerusdefekt mit neugebildetem Knochen ausgefüllt erkennen. Klinisch war damals schon die Fraktur fest.

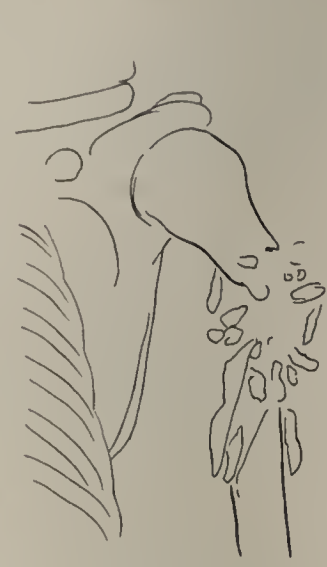


Fig. 5.

Fig. 6. Nach Gipsbehandlung

Diese rasche Knochenneubildung führe ich zum grossen Teil darauf zurück, dass die Fixation gut und dauernd war, zum Teil auch darauf, dass ich auf eine Entfernung der zahlreichen Knochensplitter durch operative Eingriffe verzichtet habe. Zu Anfang wurden 2 Splitter entfernt, die lose in der äusseren Wunde am Deltoideusansatz lagen. Später sind einige Splitter vorne von selbst abgegangen. Nach dem jetzigen klinischen Befunde und nach der Röntgenbilde ist nicht anzunehmen, dass noch grössere Sequester im Innern liegen. Mithin ist die Mehrzahl der Splitter trotz der Infraktion resorbiert worden. Das Verhalten der Knochensplitter scheint mir zum grossen Teil von unserem Verhalten abzuhängen. Wird das Glied beunruhigt oder bewegt, dann werden sie nekrotisch, verursachen Fieber und Sekretverhaltung und müssen entfernt werden; wenn es uns aber gelingt, das Glied in guter Stellung exakt und dauernd zu fixieren und den Sekretabfluss frei zu erhalten, dann bleiben sie am Leben, machen keine Störungen und beteiligen sich am Neuaufbau des Knochens. Die lebendigen Knochensplitter scheinen mir das beste Leitorgan zu Ueberbrückung grosser Knochendefekte zu sein. Dass von eingepflanzten Knochenstückchen mit Periost lebhafte Knochenneubildung ausgeht, ist von Davis und Hannicut experimentell nachgewiesen worden. Andererseits halten nekrotische Knochensplitter, wenn sie nicht streng aseptisch sind, die Knochenneubildung auf. Ich habe Röntgenbilder beobachtet, wo der Kallus einen Umweg um einen solchen Splitter machte, und ihn sorgfältig aussparte. Es scheint mir daher empfehlenswert, bei grossen Knochendefekten zunächst, wenn irgend möglich, von einer Ausräumung der Knochensplitter abzusehen, vielmehr die Bedingungen für ihre Erhaltung möglichst günstig zu gestalten und abzuwarten, ob sie uns zu operativen Eingriffen zwingen. Das wird um so seltener der Fall sein, je besser die Ruhigstellung ihrer Umgebung gelingt.

Herr Lange:

Im Anschluss an die gezeigten Fälle möchte ich Ihnen ein

Oberschenkelschussfraktur

zeigen, die auch mit erheblicher Verkürzung zu uns kam. Die Verkürzung war nicht so bedeutend, wie in den Schedeschen Fällen; sie betrug nur 6½ cm. Die Korrektur war aber dadurch erschwert, dass der Knochen bereits fest und die Wunde geschlossen war. Das zentrale Bruchende war mit dem peripheren durch einen Knochensplitter verbunden, der dünner war als der normale Femurknochen.

Die einfache quere Osteotomie an der Bruchstelle hätte nicht genügt, um die notwendige Verlängerung zu erzielen, man musste vielmehr den Knochen Z-förmig durchtrennen und dann die Fragmente durch Extension auseinanderziehen. An der Verbindungsspange selbst diese Operation auszuführen, war nicht ratsam, da die verbindende Brücke zwischen den

den Bruchenden zu dünn war. Deshalb habe ich in diesem lle die parakallöse Osteotomie, die ich schon früher einmal pfohlen habe, ausgeführt.

Die Operation hat den grossen Vorzug, dass man im Ge-iden arbeitet; dadurch ist die Gefahr, dass die Eiterung eder auflackert, wesentlich vermindert. Ausserdem war diesem Falle die knöcherne Verheilung in der normalen Zeit erwarten, während bei Osteotomien im Kallus immer die fahr der verzögerten Konsolidierung und selbt der Pseud-hrose besteht.

Bei unserem Patienten habe ich unterhalb der Kallusmasse den unden Knochen Z-förmig durchmeisselt, dann die Fragmente rich-gestellt und stark unter Schraubenzug extendiert; das Resultat e ich mit dem Gipsverband, dessen Technik ich früher schon be-rieben habe, gesichert. Die Formverbesserung des Beines en Sie an den Photographien, die vor und nach der Opera-n aufgenommen sind. Durch die Liebenswürdigkeit des Pat. es mir möglich, Ihnen den Pat. selbst, Herrn Leutnant B., zuführen. Der Pat. trägt der Sicherheit halber zurzeit noch en Schienenhülsenapparat, aus Rücksicht auf die erwähnte wache Knochenbrücke, die zwischen dem oberen und unteren gment besteht; aber er kann auch schon ohne Apparat gehen und esteht die Aussicht — da auch die Beweglichkeit des Kniegelenkes r gut zu werden verspricht — dass er ohne jede Stütze künftig in maler Weise wieder gehen wird. (Anmerkung während der icklegung: Pat. geht jetzt ohne Apparat in völlig normaler Weise; Beweglichkeit des Kniegelenkes beträgt 70—180°.)

Die Verkürzung, die 6½ cm betrug, ist bis auf 1½ cm aus-lichen; eine so kleine Differenz in der Beinlänge gleicht sich stverständlich durch Beckensenkung aus, so dass nicht einmal Tragen eines besonderen Schuhes notwendig sein wird.

Einen anderen Fall von Fraktur des Oberschenkels und ar einer

Schenkelhalsfraktur,

chte ich Ihnen in Röntgenbildern zeigen. Der Patient ist ar kein Verwundeter; er gehört der Friedenspraxis an und der Sohn eines Kollegen. Aber ich glaube, dass die Röntbilder im Zusammenhang mit dem vorigen Falle sicher Ihr eresse finden werden.

Der Pat. war gefallen und das klinische Bild sprach zunächst eine Kontusion. Da aber die Schmerzen nicht schwanden, wurde age später eine Röntgenaufnahme gemacht, welche ergab, dass es um eine Schenkelhalsfraktur handelte (Fig. 7). Darauf wurde der . der orthopädischen Klinik zugeführt. Ich habe zunächst versucht, ch einen Gipsverband mit gleichzeitiger Abduktion und Exten-die Fraktur in der üblichen Weise zu heilen. Als aber nach Wochen ein Röntgenbild gemacht wurde, zeigte sich, dass keine solidierung eingetreten war; die Verschiebung war, wenn die Ex-sion aussetzte, ebenso gross wie bei Beginn der Behandlung. Es r ein vollständiges Versagen der Methode, die sonst gute Re-ate lieferte. (Fig. 8)

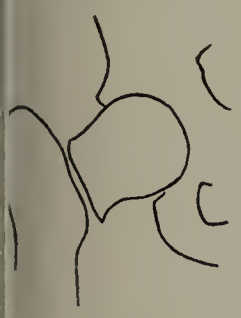


Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Die Aufgabe war klar: es musste, um eine Konsolidierung zu ielen, eine Verhakung der Fragmente erreicht werden. Zu dem ecke musste das Bein stärker abduziert werden, damit das peri-re Fragment sich in das zentrale Fragment hineinbohrte. Das suchten wir in Narkose; doch das Resultat war zunächst sehr un-riedigend, wie Sie aus dem Röntgenbilde Fig. 9 sehen. Der chen des peripheren Bruchstückes hatte sich allerdings, wie be-ichtigt war, mit seiner Spitze in das zentrale Fragment gebohrt, Verhakung war aber zu weit zentralwärts erfolgt, und es wäre Coxa vara entstanden, wenn wir uns damit begnügt hätten. Die ge davon wäre selbstverständlich ein hinkender Gang zeitlebens esen. Um nun eine neue Verhakung in besserer Stellung zu elen, wurde der Verband wieder abgenommen, nochmals in Mittel-lung kräftig extendiert und abduziert. Dabei kam aber, wie das tgenbild Fig. 10 zeigt, überhaupt keine Verhakung zustande. Es klar, dass die richtige Stellung, die wir brauchten, irgendwo ler Mitte zwischen diesen beiden Extremen liegen musste; sie zu en konnte nur unter der Kontrolle des Röntgenschirmes gelingen. versuchten wir am 22. III. 15, fast 9 Wochen nach der Verletzung. Nach zahlreichen misslungenen Versuchen gelang dann in mehrstündiger Arbeit die Verhakung in richtiger Stellung, d. h. unter Vermeidung der Coxa-vara-Bildung. Das sehen Sie an dieser Pause (Fig. 11).

Fig. 10.

Fig. 11.

Fig. 12.

Die weitere, mindestens ebenso schwierige Aufgabe war, diese Stellung in einem Verbande festzuhalten. Dazu bedienten wir uns der Gipsgehverbandtechnik, die wir für die Schussfrakturen des Oberschenkels empfohlen haben. Das Resultat (Fig. 12) hat die viele Mühe gelohnt. Der klaffende Spalt hat sich mit Knochenmasse ausgefüllt; es ist eine feste Konsolidierung ohne die geringste Verkürzung und ohne die geringste Coxa-vara-Bildung eingetreten. Der Pat. benutzt zurzeit noch einen Schienenhülsenapparat; der Gang ist aber schon jetzt frei von jedem Einknicken, wie es sonst so häufig bei Schenkelhalsbrüchen zu sehen ist.

(Anmerkung während der Drucklegung: Pat. geht jetzt ohne Apparat völlig normal.)

Allen Fällen von Frakturen, die wir hier gezeigt und besprochen haben, ist gemeinsam, dass sie die Leistungen der Gipstechnik zeigen, die wir ausüben. Diese Technik des Gipsverbandes ist wiederholt Gegenstand von Angriffen gewesen und deshalb bitte ich, im Interesse unseres jungen Faches dazu Stellung nehmen zu dürfen. Ich erinnere Sie an die Ausführungen des Herrn Gebele an dieser Stelle vor einigen Monaten. Herr Gebele hat darüber in seinem Berichte für die M.m.W. folgendes bemerkt: „Ein sogen. Langescher Gipsverband, von orthopädischer Seite angelegt, ging nur bis zur Mitte des Oberschenkels bzw. bis zur Höhe der Oberschenkelfraktur. Das Resultat war 14 cm Verkürzung."

Meinen Namen mit diesem Gipsverband in Verbindung zu bringen, dazu hatte Herr Gebele nicht das geringste Recht. Wie ich nachträglich erfahren habe, ist dieser Verband weder von mir, noch von einem meiner Schüler, noch überhaupt nach meinen Vorschriften angelegt gewesen. Ich gipse bei Oberschenkelfrakturen stets das Becken mit ein und habe stets hervorgehoben, dass die wichtigste Stelle des Verbandes der Sitzring ist. Der fragliche Verband endete, wie Herr Gebele berichtet, in der Mitte des Oberschenkels; er hatte also weder Beckenteil, noch Sitzring. Gemeinsam mit meinem Verbande hatte er wahrscheinlich nur, dass auch Gipsbinden verwendet waren. Herr Gebele musste wissen, dass der fragliche Verband nicht das geringste mit der von mir empfohlenen Verbandtechnik zu tun hat, und ich verstehe nicht, dass Herr Gebele den Mut gehabt hat, diesen Verband als Langeschen Gipsverband zu bezeichnen.

Weiter sind aus der Perthesschen Klinik in Tübingen 2 Arbeiten erschienen, in denen ebenfalls die Leistungen meiner Gipsverbandtechnik angezweifelt wurden. Wahrscheinlich handelt es sich auch bei diesen beiden Fällen um Verbände, die ich nicht selbst angelegt habe, denn durch das gütige Entgegenkommen des Sanitätsamtes, vor allem des Herrn Obergeneralarztes Dr. Dessauer, ist es mir möglich gemacht worden, fast alle Oberschenkelschussfrakturen, die ich draussen behandelt habe, wieder hier in die orthopädische Klinik zu bekommen.

Aber auch abgesehen davon sind die Einwürfe, die von Schlössmann und Jüngling aus der Tübinger Klinik gegen meine Verbandtechnik erhoben werden, nicht berechtigt. Schlössmann (M.m.W. 1915 Nr. 2) hat den Fehler gemacht, dass er den Gipstransportverband, in dem der Pat. gekommen war, nicht abgenommen hat, weil der Pat. völlig schmerzfrei war, und dass er die Länge der Beine nicht kontrolliert hat. Es scheint ihm unbekannt zu sein, dass man auch im Gipsverbande die Beinlänge bestimmen kann, wenn man in Bauchlage vom Tuber ischii bis zur Ferse, die man ja auch im Gipsverband durch ein Fenster leicht freilegen kann, misst. Als er nach 6 Wochen den Verband entfernte, war das Bein um 6 cm verkürzt. Die Schuld dafür trifft selbstverständlich H. Schlössmann selbst, der die Behandlung 8 Tage nach der Verletzung übernommen hatte.

Jüngling (M.m.W. 1915 Nr. 12) tadelt an einem Langeschen Gipsverbande, den er gesehen hat, dass die Stellung der Fragmente im Röntgenbild nicht gut war. Das zu erzielen, ist draussen im Felde unmöglich, und ein solcher Vorwurf zeugt von geringer Einsicht in die Aufgaben der Aerzte im Kriegslazarett. Im Kriegslazarett kann der Arzt nur dafür sorgen, dass ein schmerzfreier und ungefährlicher Transport der Schussfrakturen ermöglicht wird; für eine gute Stellung der Fragmente kann er gar nicht sorgen, weil er in der Regel keinen Röntgenapparat zur Verfügung hat. Das muss in der Heimat geschehen, und wenn das nicht geschieht, so trifft den Arzt in der Heimat die Schuld!

Gegenüber diesen Angriffen lag uns daran, an den denkbar schwierigsten Fällen die Leistungen der orthopädischen

Gipstechnik in ganz einwandfreier Weise zu zeigen, und ich hoffe, dass uns das gelungen ist. Ich persönlich glaube, dass die Resultate, die Sie soeben gesehen haben, durch eine andere Technik wohl kaum zu erzielen gewesen wären.

Zum Schlusse des Kapitels über Frakturen möchte ich Ihnen noch eine

Fraktur der Patella

zeigen, die besondere Schwierigkeiten in der Behandlung bot.

Der Pat., Herr Divisionspfarrer R., hatte die Güte, sich zu diesem Zwecke hierher zu bemühen. Er hatte das Unglück, durch den Luftdruck einer Granate, die unmittelbar neben ihm niederging, in die Luft geschleudert zu werden und auf einem Baume hängen zu bleiben. Dabei erlitt er neben einem Armbruch, der tadellos geheilt ist, eine Patellarfraktur, die insofern recht ungünstig gelagert war, als das untere Fragment sehr klein war; infolgedessen war eine solide Vernähung durch die Knochennaht nicht gut durchführbar. Der Patient kam 3 Wochen nach der Verletzung in unsere Behandlung. Der Bandapparat war vollständig zerrissen, es war keinerlei aktive Streckung im Kniegelenke möglich.

Wenn wir eine Patellarfraktur in frischem Zustande operieren, so suchen wir die Fragmente in direkte Beziehung miteinander zu bringen, um eine knöcherne Verschmelzung zu erzielen. Das wäre in dem 3 Wochen alten Falle sehr schwierig, wahrscheinlich unmöglich gewesen. Ich hätte, um die Fragmente zu mobilisieren, das Gelenk in weiter Ausdehnung eröffnen müssen, die Gefahr einer Infektion wäre viel grösser geworden; ausserdem war es mir unwahrscheinlich, dass ich an dem kleinen kalksalzarmen Fragment einen genügenden Halt bekommen hätte.

Diese Annahme zeigte sich bei der Operation als richtig. Ich habe zunächst die Naht ausserhalb des Gelenkes ausgeführt, erst die beiden Fragmente in der Weise, wie ich hier zeige, durchbohrt und dann mit Seidenfäden genäht, so weit als es möglich war. An dem unteren Fragment gewann aber, wie ich befürchtet hatte, die Naht keinen festen Halt, ich konnte deshalb die Fragmente nicht zusammenbringen und habe deshalb von dem oberen Fragment eine seidene Sehne herübergelegt zu dem Ligamentum patell. inferior.

Fig. 13.

Das Resultat ist ein sehr erfreuliches. Sie sehen, dass der Pat., trotzdem die beiden Patellarstücke ebenso von einander entfernt sind wie vor der Operation, wieder volle Streckfähigkeit erhalten hat, und auch die Mobilisierung des Knies ist jetzt schon so weit gelungen, dass die Beugung über den rechten Winkel hinausgeht.

Das Resultat zeigt Ihnen, was die Seide, die in den Körper eingeheilt ist, zu leisten vermag. Auf dem Röntgenbild Fig. 13 sehen Sie hier, dass eine knöcherne Konsolidierung an der Bruchstelle nicht erzielt wurde und auch nicht zu erzielen möglich war, weil, wie gesagt, das eine untere Bruchende zu klein und zu morsch war. Trotzdem kann der Pat., wie Sie sehen, sein Bein völlig gerade frei ausgestreckt halten. (Fortsetzung folgt.)

Laminektomie im Feldlazarett.

Von Dr. v. Tappeiner, Privatdozent an der chirurgischen Klinik in Greifswald, Oberarzt in einem Feldlazarett.

Zu den im Feldlazarett relativ selten auszuführenden Operationen gehört zweifellos die Laminektomie. Nur durch den Stellungskrieg und die damit verbundene Anlage permanenter, gut eingerichteter Lazarette nahe an der Front bekommt der Chirurg des Feldlazarettes überhaupt erst die Möglichkeit, Operationen vorzunehmen, die aus äusseren Gründen sonst in der Regel nur in weiter hinten liegenden Lazaretten gemacht werden können. Aber auch bei günstigen äusseren Bedingungen halte ich es nicht für zweckdienlich, in vorgeschobenen Lazaretten andere als dringliche Operationen auszuführen. Alle Patienten, bei denen es ohne Gefahr einer Schädigung möglich ist, werden nach hinten abgeschoben, wenn ihre Wiederherstellung nicht in wenigen Tagen zu erwarten ist, und nur solche Verletzte, denen ein Transport sicher schaden würde, bleiben im Feldlazarett. Zu diesen gehören die Rückenmarksverletzten, und kommt bei ihnen eine Operation — die Laminektomie — überhaupt in Frage, so ist sie als eine dringliche zu bezeichnen, bald auszuführen und auch im Feldlazarett berechtigt. Allerdings ist bei der Indikationsstellung zur Operation sehr streng zu verfahren.

Ich habe bis jetzt im Feldzug 16 Rückenmarksverletzunge beobachtet und sah mich nur 6 mal veranlasst, den Wirbelkanal freizulegen. In allen 6 Fällen handelte es sich u Granatsplittersteckschüsse im Rücken. Für die Indikationsstellung zur frühzeitigen Operation waren für mich zwe Gründe ausschlaggebend: der erste, wichtigere, ist dan vorhanden, wenn es sich nicht um eine totale Querschnittslähmung handelt, und man aus dem Befund schliessen kann dass das Rückenmark nur teilweise verletzt ist. In solche Fällen ist anzunehmen, und bei meinen Operationen hat sic mir das bestätigt, dass auch die Teile des Rückenmarks, di noch erhalten sind, durch den in ihnen steckenden Geschossteil, durch hineingeschlagene Knochensplitterchen oder durc Bluterguss gequetscht werden. Wenn nun diese schädigende Momente nicht rechtzeitig beseitigt werden, so besteht di Gefahr, dass auch diese anfangs erhaltenen Partien zugrund gehen. Nur durch die Operation hat man in derartigen Fälle die Hoffnung, bei diesen unglücklichen Verletzten wenigsten noch etwas zu retten. Den zweiten Grund zum operative Vorgehen sehe ich in den oft recht lebhaften Schmerzen, di namentlich dann, wenn der Splitter im Mark steckt, äussers heftig und dauernd sein können. Wahrscheinlich sind dies Schmerzen bedingt durch den Kontakt der zerrissene Nervenfasern mit dem Fremdkörper und durch eine dadurc bedingte Reizung, vielleicht aber auch durch die veränderte Zirkulationsverhältnisse des Liquor cerebrospinalis, der o oberhalb der Verletzungsstelle stark gestaut ist, und eine Druck auf das zentrale Ende des Rückenmarks ausübt, wäh rend unterhalb der Läsion der Duralsack weniger gefüllt is Diese Schmerzen, die oft mit Morphium kaum zu bekämpfe sind, fordern unbedingt zu einem Eingriff auf, und ich hab mehrfach beobachten können, dass nach Entfernung de Splitters die Schmerzen fast mit einem Schlag aufhörten.

Das Instrumentarium, das ein Feldlazarett in seinen Bestecke mit sich führt, genügt für die Operation vollkommen. Ich habe nie zur Eröffnung des Wirbelkanals stets nur der Hohlmeisselzange be dient und bin damit immer ausgekommen. Feine Sonden und Häkche sind ebenfalls in genügender Anzahl vorhanden. Auch die sonstige unumgänglichen Hilfsmittel zur guten Lagerung des Patienten, wi Wasserkissen, Luftringe etc. sowie vorzügliches Wärterpersona standen mir stets reichlich zur Verfügung.

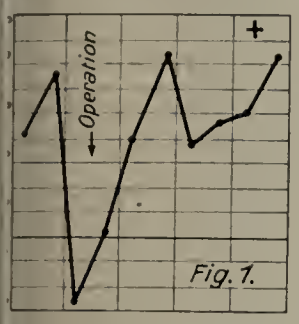
Auf die Technik der Laminektomie soll hier nicht ein gegangen werden, da sie ja jedem Chirurgen bekannt sei muss. Die kurzen Zeilen sollen auch nur den Zweck haben die Notwendigkeit frühzeitigen Operieren zu betonen und dazu anzuregen. Bemerkt sei nu noch, dass bei der Entfernung der oft sehr fest eingekeilte Geschosssplitter grosse Vorsicht nötig ist, da bei gewaltsame Extraktion die noch erhaltenen Nervenfasern leicht zerrisse werden können.

Ich mache die Laminektomie prinzipiell in Lokalanästhesi mit Injektion von ½ proz. Novokainsuprareninlösung in di Gegend der hinteren Wurzeln und habe in allen Fällen ein vollkommen genügende Anästhesie damit erreicht. Man mus nur darauf achten, dass man hoch genug über die Operationsstelle hinaufgeht, mindestens zwei Wurzelpaare. Wenn mög lich, habe ich den Schusskanal, wenigstens in seinen ober flächlichen Teilen, bei der Anlage des Schnittes mit exzidier um die Gefahr einer Infektion zu verringern. Die Wund wurde auch immer vollkommen fest vernäht und von jede Drainage abgesehen. Ich hatte auch die Freude, alle mein Fälle per primam heilen zu sehen.

Bei den 6 Fällen, von denen ich die ersten 5, da sie wenige Interesse bieten, nur ganz kurz skizzieren will, handelte es sich zwe mal um eine Verletzung im Bereich des Halsmarkes, und zwar einm im 4. und einmal im 7. Zervikalsegment. Diese Fälle waren von vorn herein, wie eben alle Halsmarkverletzungen, äusserst ungünstig. B dem ersten bestand eine vollkommene motorische und sensible Lähmung von den Schultern an abwärts, und nur am linken Oberarm wa an der Aussenseite eine kleine Zone, in der stärkere Berührungen noc gefühlt wurden. Die Temperatur betrug — die Regel bei Verletzunge des oberen Halsmarkes — nach der Verletzung 41°. Bei der Operatio fand sich ein kleiner Splitter, der das Mark quer durchschlagen hatte fest eingekeilt im Körper des 4. Halswirbels. Mit seiner einen Hälft ragte er in den Wirbelkanal hinein zwischen die Enden des zerrissene Markes, von dem nur noch die äussersten linken Seitenstränge er

ten waren. Der Splitter wurde entfernt und die Wunde vernäht. vor der Operation bestehenden Schmerzen, die besonders in den ken Arm lokalisiert wurden, traten nicht wieder auf. 3 Tage nach Operation starb der Patient, ohne dass sich hinsichtlich des rvenstatus irgend etwas verändert hätte.

Bei dem zweiten Patienten handelte es sich um eine Verletzung Höhe des 6. Halswirbels, also im Bereich des 7. Zervikalsegmentes. bestand taktile Anästhesie beider Beine, vollständige motorische mung vom Nabel an abwärts, Parese beider Arme, Parästhesien der Arme, sowie starke Schmerzen besonders in den Finger- und ogengelenken. Blase und Mastdarm natürlich gelähmt, alle Re- e der unteren Körperhälfte aufgehoben, auch die Bauchdecken- exe; Trizepsreflex war beiderseits etwas gesteigert. Der Splitter, handelte sich um ein kleines, ganz flaches Kupferstückchen von em Führungsring, steckte im 6. Wirbelkörper. Das Mark war im trum quer durchschlagen und nur lateral waren beiderseits schmale änge erhalten. Der Patient starb 5 Tage nach der Verletzung nach der Operation) an Atemlähmung. Der Nervenstatus hatte nicht verändert, nur die Schmerzen waren erheblich geringer ge- rden. Bemerkenswert war in diesem Fall auch die Temperatur-



schwankung, die nicht wie sonst bei Halsmarkverletzungen konstante Höhe hatte, sondern von anfänglicher Höhe am Tag nach der Verletzung tief abfiel, um dann bald wieder auf 41° zu steigen (Fig. 1). Bei der Obduktion zeigte sich, dass die Operationswunde sich in reaktionsloser Heilung befand.

Der dritte Patient hatte eine doppelte Verletzung des Rückenmarkes und zwar die eine im Bereich des 12. Brustwirbels, die andere im Bereich des 2. Lendenwirbels. Von der Inguinalbeuge an abts bestand vollständige motorische und sensible Lähmung, Blase Mastdarm ebenfalls gelähmt. Alle Reflexe waren aufgehoben. Indikation zur Operation war in diesem Fall durch sehr heftige zinierende Schmerzen in den Beinen gegeben. Bei der Operation l sich ein Splitter, der das Mark in Höhe des 12. Brustwirbels r durchschlagen hatte und tief in dem teilweise zertrümmerten belkörper steckte, während der zweite Splitter durch das Nervenel in Höhe des 2. Lendenwirbels durchgegangen und nur mit ier Spitze noch in den Wirbelkörper eingedrungen war. Nach der eration hörten die den Kranken vorher stark quälenden Schmerzille allmählich auf. Die Wunde heilte per primam und während der , die ich den Patienten noch beobachten konnte, ging es ihm ganz Hinsichtlich seines Nervenbefundes war keine Aenderung ineten, später habe ich nichts mehr von ihm gehört.

Bei dem vierten Fall bestand eine Verletzung im Bereich des horakalsegments ebenfalls mit vollständiger Lähmung der unteren perhälfte. Hier fehlten Schmerzen fast vollständig und nur über weise auftretende Gürtelschmerzen in Höhe der 6. und 7. Rippe de geklagt. Die Reflexe der unteren Extremitäten waren erhen, Blase und Mastdarm gelähmt. Die Operation wurde in diesem l ausgeführt, weil der Patient zunehmende Kopfschmerzen hatte, ich als durch Stauung des Liquor cerebrospinalis im Duralsack ingt auffasste. Der Splitter steckte hier, nachdem er das Rückenk quer durchschlagen hatte, im Wirbelkörper. Der Duralsack war n oberhalb der Verletzungsstelle stark gespannt und nach seiner ltung floss eine grössere Menge Flüssigkeit unter ziemlich starkem ek ab. Die Kopfschmerzen nahmen nach der Operation auch ab, schwanden aber nicht vollständig. Der Patient starb einige Tage ter an Herzschwäche. Die Operationsstelle war primär verheilt.

Der fünfte Patient hatte eine Verletzung in Höhe des 10. Brustbels. Auch hier bestand vollkommene motorische Lähmung beider ne, Blase und Mastdarm. Die Sensibilität war an beiden Beinen, rechten etwas mehr als am linken, bis in die Gegend des Fussnks, wenn auch vermindert, erhalten. Reflexe waren nicht aus- ar. Auch dieser Patient hatte äusserst heftige Schmerzen in len Beinen, die nach Entfernung des Splitters, der die zentralen le des Rückenmarkes durchschlagen hatte, alsbald aufhörten. Vom rk waren beiderseits nur schmale Stränge erhalten, wobei der rechte as grössere Dimensionen aufwies. Der Splitter hatte sich mit er Spitze in den 10. Wirbelkörper eingebohrt, ragte aber mit m Teil noch zwischen das Mark hinein. In den nächsten zwei chen, die der Patient noch in meiner Beobachtung stand, besserte die Sensibilität am rechten Bein ein wenig, während die motohe Lähmung unverändert blieb. In gutem Allgemeinbefinden wurde Patient nach einem Reservelazarett abtransportiert. Wie ich hren habe, geht es ihm gut und eine kleine Besserung der Lähng soll auch eingetreten sein.

Mein sechster Patient beansprucht das meiste Interesse und deshalb soll auch seine Krankengeschichte etwas ausführlicher mitgeteilt den. Unmittelbar rechts neben der Mittellinie in Höhe des Brustwirbeldornfortsatzes war die kaum ½ pfennigstückgrosse Einisswunde. Nervenstatus: keine motorische Lähmung, dagegen ese des linken Beines, das nur ganz langsam und mit grosser Anngung ein wenig bewegt werden konnte. Die Sensibilität war von Brustwarzen an abwärts etwas herabgesetzt, links, namentlich am n mehr als rechts. Patellar- und Achillessehnenreflexe lebhaft gesteigert, starker Patellar- und Fussklonus. Blase bis zum Nabel gefüllt, spontan Urinieren unmöglich. Stuhl konnte gehalten werden. Der Patient klagte vor allem über Gürtelschmerzen in Höhe der Rippenbögen, links mehr als rechts, Schmerzen und ein Gefühl von Taubsein und Pelzigkeit im linken Bein. Bei der Operation fand sich, dass der Schusskanal zwischen 6. und 7. rechtem Querfortsatz in die Tiefe ging. Nach Eröffnung des Wirbelkanals fand sich in der Dura in der Mittellinie in Höhe des 6. Dornfortsatzes ein kleines Loch, aus dem ein wenig Liquor ausfloss. Nach Spaltung der Dura zeigte es sich, dass oberhalb der Verletzungsstelle alle Venen der Pia prall gefüllt waren und der Liquor cerebrospinalis unter erhöhtem Druck stand. Eine grosse Menge von Spinalflüssigkeit überschwemmte zunächst das Operationsfeld. Durch das Ausfliessen der reichlichen Mengen wurde das Befinden des Patienten in keiner Weise beeinflusst. Das Mark erwies sich in Höhe der Duraverletzung (6. Dornfortsatz) als vollkommen intakt und ein Fremdkörper war nicht zu sehen. Beim Abtasten mit einer feinen Sonde kam man dann in Höhe des 5. Dornfortsatzes zwischen Dura und Mark auf einen metallenen Widerstand. Wirbelkanal und Dura wurden dann noch etwas höher hinauf eröffnet, so dass jetzt im ganzen 3 Dornfortsätze mit den entsprechenden Bogen weggenommen waren, und nun fand sich ventral von der halb durchgerissenen 5. linken hinteren Wurzel zwischen Mark und Dura ein kleiner, kaum erbsengrosser Eisensplitter, der leicht entfernt

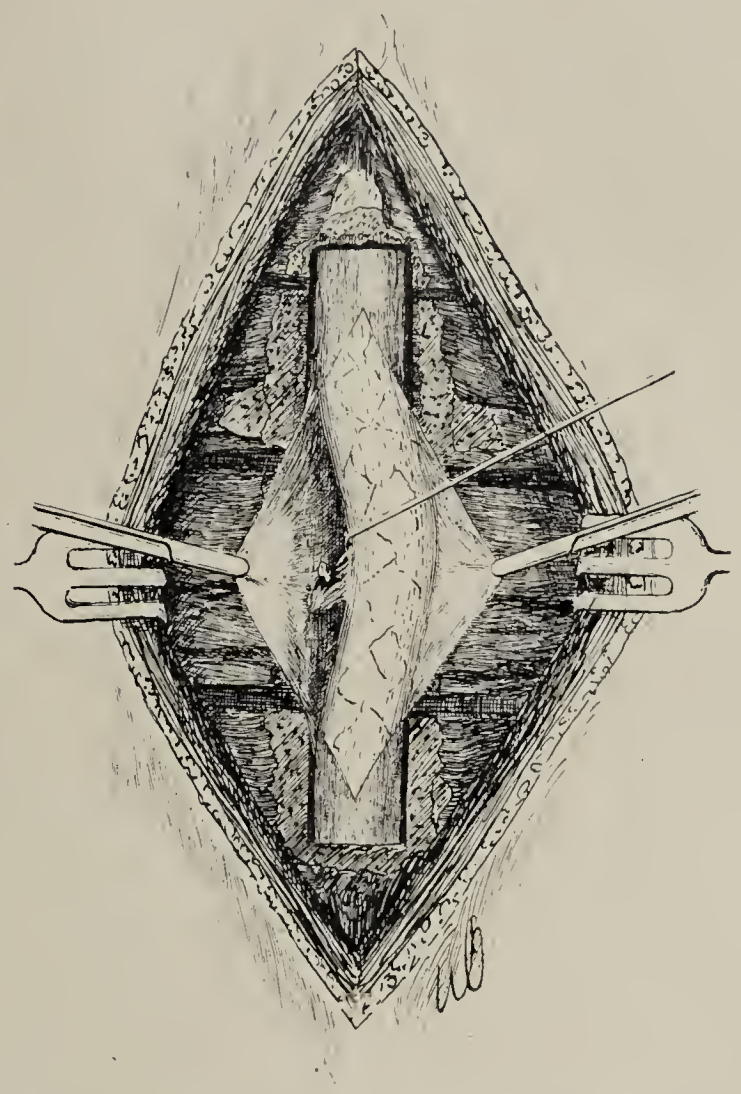


Fig. 2. Granatsplitter im Duralsack. Man sieht deutlich den Splitter hinter der halbdurchschlagenen hinteren Wurzel. (Die Zeichnung verdanke ich Herrn Feldunterarzt Gundel.)

werden konnte (Fig. 2). Die Dura wurde durch feine Katgutnähte wieder verschlossen und die Wunde vollkommen vernäht.

Der Patient überstand die Operation gut. Die Wunde heilte primär. Der erste Erfolg nach der Operation trat am 7. Tage ein, indem der Patient, der bis dahin mehrmals täglich katheterisiert werden musste, wieder spontan urinieren konnte. Der Nervenbefund besserte sich langsam, nur die Gürtelschmerzen hielten noch längere Zeit an. In sehr gutem Allgemeinbefinden wurde er nach 3 Wochen nach rückwärts abtransportiert. Die Wunde war fest verheilt und die einige Tage nach der Operation noch auftretenden Schmerzen in den Beinen bei Druck auf die Operationsstelle waren nicht mehr auszulösen. Beide Beine waren gut aktiv in jeder Weise beweglich, nur ein klein wenig schwerer ging es noch im linken. Im rechten Bein bestand nur noch in den Zehen, am linken im Fuss und in der Wade ein pelziges Gefühl. Patellarreflexe waren nur mehr wenig gesteigert, Patellarklonus nicht mehr auszulösen, wogegen die Achillessehnenreflexe noch sehr lebhaft waren und auch noch beiderseits Fussklonus vorhanden war. Babinskisches Phänomen und Oppenheimscher Reflex waren links noch angedeutet, rechts nicht mehr. Die Sensibilität war an der Aussenseite des rechten Beines und an der Innenseite des linken Unterschenkels noch etwas herabgesetzt. In der Rippenbogen-

gegend bestanden beiderseits noch leichte Parästhesien, die als Stiche bezeichnet wurden.

Wie ich brieflich erfahren habe, ist inzwischen eine weitere Besserung eingetreten, so dass der Patient jetzt, 5 Wochen nach der Operation, schon wieder stehen kann [1]).

Dieser Patient beweist eklatant, dass eine frühzeitige Operation in bestimmten Fällen dringend indiziert ist, denn es ist doch sehr wohl möglich, dass bei längerer Einwirkung des gesteigerten Druckes im Duralsack an und oberhalb der Verletzungsstelle durch den Fremdkörper eine intensivere und vielleicht irreparable Schädigung von Markteilen hätte eintreten können; zum mindesten hätte wohl die Regeneration des Markes bei länger dauernder Schädigung nicht so schnelle Fortschritte gemacht.

Aus dem K. u. K. Garnisonspitale Nr. 8 in Laibach (Filiale: I. chirurg. Abteilung im Landesspital).

Beitrag zur Peritonitistherapie*).

Von Dr. Franz Derganz, Chefarzt und Primarius der Abteilung.

In der W.kl.W. 1913 Nr. 33 habe ich über meine ersten günstigen Resultate mit der Aetherwaschung der peritonitisch erkrankten Bauchhöhle berichtet.

Die Aethermethode besteht bekanntlich darin, dass man nach Entfernung des Infektionsdepots (nekrotisches Gewebe, Eiter) und nach Versorgung vorhandener Verletzungen in die Bauchhöhle, namentlich gegen das Wundbett, 50—200 g Aether. sulfur. pur. eingiesst. Da der Aether bei 34,6°, also bei Körpertemperatur, siedet, entsteht dabei ein kochendes, zischendes Geräusch, welches bei der ersten Anwendung ein besorgtes Gefühl wegen möglicher Verätzung erzeugt. Der eingegossene Aether wird nun wieder teilweise ausgetupft, teilweise, und zwar 30—50 g, im Bauchraum belassen; die Bauchwunde wird bis auf die eingeführten Drains und Streifen dicht verschlossen.

Die erste Kenntnis von dieser ausgezeichneten Methode habe ich aus Berichten über die Société de chirurgie in Paris, Sitzung vom 14. Mai 1913, geschöpft. Dort teilte Temoin 2 von ihm nach dem von Souligoux zuerst angegebenen Verfahren glücklich behandelte Fälle mit (vergl. das Referat M.m.W. 1913 Nr. 33 S. 1860).

Seit 2 Jahren wurde an meiner Abteilung die Aetherwaschung der Bauchhöhle bei über 30 Fällen schwerer Peritonitis verschiedenster Aetiologie mit demselben erfreulichen Erfolg zur Anwendung gebracht; die vier letzten Fälle kamen in den vier Wochen von Mitte August bis September 1915 zur operativen Behandlung. Da die Methode durch den Besitz eines praktischen, zu jeder Zeit gebrauchsfertigen Mittels (Aether), welches aus einer zweiten Indikation (Narkose) als unentbehrliches Hilfsmittel stets vorhanden sein muss, auch für die unter ausserordentlichen Verhältnissen arbeitende Kriegschirurgie grossen Wert hat, will ich an dieser Stelle die letzte Serie von vier Fällen mitteilen, wie folgt:

Fall 1. Landsturmsoldat W. J., 32 Jahre alt, wurde am 14. August 1915 aufgenommen. Patient lag durch 14 Tage krank bei seiner Kompagnie wegen Bauchschmerzen mit zeitweisem Erbrechen. Gestern vormittags um 8 Uhr traten plötzlich exzessive Bauchschmerzen mit heftigem Erbrechen auf.

Status praesens: Stark abgemagerter Mann mit leicht benommenem Sensorium, Wangen blass, eingefallen, Augen matt, haloniert, die Körperhaut welk und kalt, Puls fadenförmig, über 150, Temp. 36,7°.

Der Bauch ist flach, bretthart gespannt und zeigt besondere Empfindlichkeit in der Zoekalgegend.

Diagnose: Appendicitis gangraenosa, perforativa. Peritonitis.

Sofortige Operation, 30 Stunden nach der Perforation, in Tropakokainanästhesie. Rechter Pararektalschnitt, reichliches Ausfliessen von dünnem, schmutzigem Eiter, namentlich aus dem Douglasraum. Ausspülung des Eiters mit warmer Kochsalzlösung. Die Darmschlingen schlaff, zyanotisch, mit Fibrinflocken belegt. Der Wurmfortsatz 12 cm lang, daumendick, prall gespannt, entzündlich gerötet, zeigt an der Basis eine gangränöse Stelle mit kleiner Perforation, aus welcher schmutziger, dünner Eiter fliesst. Appendektomie. In die Bauchhöhle wird nun, hauptsächlich gegen das Wundbett und de Douglas, ca. 150 g Aether. sulfur. pro narcosi Merck aus den braune Originalflaschen gegossen. Der Aether wird zum Teil mit trockene Tupfern wieder ausgewischt. Je ein Drain mit lockeren Streifen den Douglas und das Wundbett, dichter Verschluss der Bauchhöhl in 3 Schichten.

14. VIII., nachmittags: das Gesicht rot, die Haut warm, die Auge glänzend, Puls 96, voll und kräftig, Temp. 37,2°. Patient ist kla reagiert auf Anfragen.

15. VIII. Temp. 36,9°, Puls 96. Patient hat Brechreiz, noch kei Abgang von Winden. Vor- und nachmittags wird der Magen aus gespült unter Entleerung braungelber, fäkulenter Flüssigkeit.

16. VIII. Temp. 36,8°, Puls 96. Wegen des fortbestehende Brechreizes wird der Magen wieder zweimal gewaschen. Heisse Karls bader Wärmeflaschen auf den Bauch, subkutan Physostigmin. Rek tale Tropfeninfusion.

17. VIII. Temp. 36,9°, Puls 96. Wohlbefinden, Abgang von Win den, Patient nimmt kühlen Tee und Milch.

Am 4. Tag Beginn der Streifenkürzung, welche am 7. Tag gan entfernt werden. Nur einmal, am letzten Tag der Streifenentfernung schnellt die Temperatur auf 39° hinauf, wahrscheinlich infolge de Peritonealreizung.

Seither normaler, afebriler Verlauf, allmähliche Kürzung un Entfernung der Drains.

Patient wurde am 15. September geheilt entlassen.

Fall 2. Kanonier Bl., 22 Jahre alt, wurde am 23. August 191 eingeliefert mit der Angabe, vor etwa 10 Tagen in der Stellun plötzlich mit Bauchschmerzen erkrankt zu sein. Die Aerzte am Hilfs platz wollten ihn sofort operieren, er verweigerte jedoch die Opera tion. Seit ein paar Tagen wieder starke Bauchschmerzen und un stillbares Erbrechen.

Status praesens: Schmächtiger, schlecht genährter Jüng ling mit blasser Gesichtsfarbe. Puls 120, klein, Temp. 37,8°.

Der ganze Bauch ist meteoristisch aufgetrieben und im ganzen Un fange druckschmerzhaft. Abhängige Partien und linkes Hypochon drium ergeben gedämpfte Perkussion.

Diagnose: Peritonitis diffusa; Appendicitis gangraenosa, per forativa.

Sofortige Operation in Lumbalanästhesie (Tropakokain). Median Laparotomie unter dem Nabel. Nach der Inzision des stark verdickte Bauchfells ergiesst sich aus dem Douglas dicker, flockiger Eiter. Di Darmschlingen sind schlaff, verwachsen, mit eitrigem Fibrin bedeck Ein zweiter grosser Abszess findet sich im linken subphrenische Raum, in der Milzgegend; mit dem Eiter aus der Zoekalgegend wir ein grosser Spulwurm entleert, womit auch die Aetiologie des Falle geklärt erscheint: der Spulwurm im Wurmfortsatz hat eine gangränös Entzündung hervorgerufen und ist durch die Perforation in den freie Bauchraum geschlüpft. Ausspülung des Eiters mit Kochsalzlösung Eingiessen von ca. 200 g Aether in den Douglas, linkes Hypochondrium und rechtes Hypogastrium; 3 Drains mit lockerer Tamponade, Bauch naht.

23. VIII., nachmittags. Temp. 38,4°, Puls 102, voll und kräftig Gesicht rot, die Haut warm.

24. VIII. Temp. 36,8°, Puls 102, wegen Brechreizes Magen waschung, Wärmeflasche auf den Bauch.

25. VIII. Temp. 37°, Puls 96, kein Erbrechen mehr, Abgang von Winden, subjektives Wohlbefinden.

Seither normaler, afebriler Verlauf; Kürzung und Entfernung de Streifen und Drains in gewöhnlicher Weise; nur das Zoekaldrain bleib wegen starker Eiterung bis Ende September liegen.

10. X. Die Wunde bis auf ein Ligaturgranulom schön verheilt

31. X. 15. Geheilt entlassen.

Fall 3. Am 9. September 1915 wurde der Abteilung der Land sturmsoldat H. J., 20 Jahre alt, übergeben. Patient ist gestern frü um 7 Uhr plötzlich mit heftigen Bauchschmerzen und Erbrechen er krankt.

Status praesens: Schlecht genährter junger Mann, blass kollabiert, Puls 120, Temp. 39,1°.

Der Bauch ist flach, diffus schmerzhaft, zeigt im rechten Hypo gastrium ausgesprochene Défense.

Diagnose: Appendicitis gangraenosa, perforativa; Peritonitis

Sofortige Operation, 27 Stunden nach der Perforation. Bei de Inzision entleert sich aus dem Bauch dünnflüssiger, spärlicher Eiter welcher den ganzen Douglas erfüllt. Kochsalzspülung. Mit Mühe ge lingt es, das adhärente Zoekum hervorzuziehen. Die distale Hälft der Appendix ist braunschwarz verfärbt und perforiert; die proximale ist mit der Zoekalwand fest verwachsen, Appendectomia subserosa (s meine Notiz im Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 8). Eingiessen von etwa 70 g Aether, 2 Drains mit Streifen, dichter Bauchverschluss.

9. IX., nachmittags. Temp. 37,8°, Puls 102, voll und kräftig, das Gesicht gerötet, die Haut warm.

10. IX. Subjektives Wohlbefinden, Abgang von Winden. Temp 37,5°, Puls 102.

11. IX. Temp. 37,8°, Puls 96.

Seither normaler, afebriler Verlauf, Entfernung der letzten Drains am 8. Oktober 1915.

27. X. Die Wunde ist bis auf eine kronenstückgrosse, granu lierende Fläche verheilt. Pat. geht herum, hat guten Appetit, fühlt sich vollkommen wohl.

5. XI. 15. Geheilt entlassen.

---

[1]) Nach einer neueren Mitteilung von ihm kann er jetzt auch schon gehen.

*) Nach einem Vortrag, gehalten am 27. Oktober 1915 in der militärärztlichen Versammlung in Laibach.

Fall 4. Am 13. September 1915 kam zur Aufnahme der Landmsoldat M. D., 19 Jahre alt, mit der auswärtigen Diagnose: akute ddarmentzündung. Patient ist am Samstag, den 11. Sept. 1915 ½10 Uhr vormittags plötzlich mit Magenschmerzen und Erbrechen rankt, welches bald fäkulent wurde. Seit ein paar Jahren leidet Pat. h jeder Nahrungsaufnahme an Magendrücken. Zwei Schwestern ben an Tuberkulose.

Status praesens: Schmächtiger, aufgeschossener Jüngling Habitus phthisicus. Temp. 40°, Puls klein, gegen 150, das Gesicht notisch, Haut und Extremitäten kühl. Der Bauch ist eingezogen, gespannt, überall äusserst druckempfindlich.

Differentialdiagnose: Appendicitis gangraenosa, pertiva oder Ulcus ventriculi (duodeni) perforans; Peritonitis.

Die Operation wird 55 Stunden nach der Perforation in Tropainanästhesie vorgenommen. Rechts pararektaler Schnitt, sofort eerung von dünnem, schmutzigem Eiter. Der Wurmfortsatz ist nickt, schneckenförmig eingerollt, mit der Umgebung fest verhsen, die Serosa entzündlich gerötet, mit einzelnen Fibrinflocken eckt. Diese pathologischen Veränderungen scheinen zu gering für Auslösung des bedrohlichen, klinischen Syndroms, sofort entsteht durch frühere, mehrfache Erfahrung gewonnene Assoziation: chronhe Appendizitis und perforierendes Magengeschwür.

Zunächst wird der Eiter aus dem Douglas entfernt, darauf die endektomie in typischer Weise angeschlossen; Aetherwaschung Douglas, Drain mit lockerer Tamponade, Bauchnaht.

Sofort mediane Laparotomie im Epigastrium; zwischen unterer erfläche und vorderer Fläche des Pylorus und Duodenums findet ein dickes, eitrig-fibrinöses Exsudat. In der Mitte der Pars desdens duodeni erscheint eine stecknadelkopfgrosse Perforationsung mit gequollenen, nekrotischen Rändern; in der Umgebung, bers an der unteren Fläche der Leber und Gallenblase sind dicke, nöse Beläge sichtbar. Reinigung mit trockenen Tupfern, Ausung mit Aether. Da eine Naht im rissigen, nekrotischen Gewebe en Erfolg verspricht, wird einfach locker tamponiert und drainiert. chnaht bis auf das Drain mit 3 Schichten.

13. IX. nachmittags. Temp. 39,1°, Puls 102, das Gesicht rot, die emitäten warm.

14. IX. Temp. 36,8°, Puls 102, subjektives Wohlbefinden, perente rektale Tropfeninfusion.

15. IX. Starke Bronchitis mit Hämoptoe, Temp. 38°, Puls 102. nmumschläge, wiederholt subkutane Injektion von Kampferätheröl 15 g pro dosi.

25. IX. Die Lungenkomplikation ist überwunden, Temp. 36,8°, 96, Patient fühlt sich wohl und geniesst mit Appetit flüssige rung.

Seither normaler, apyretischer Verlauf, Kürzung und Entfernung Streifen und des Drains in gewöhnlicher Weise; vom 26. Sepber bis 13. Oktober 1915 gallige Sekretion aus der epigastrischen el, welche sich am 10. Tage nach Entfernung des Drains, am Oktober 1915 vollkommen schliesst.

27. X. Die Wunde im rechten Hypogastrium ist vollständig ver, im Epigastrium findet sich an der Stelle der Drainage eine enkerngrosse, granulierende Fläche. Patient geht herum, hat n Appetit und erfreut sich des besten Wohlbefindens.

3. XI. 15. Geheilt entlassen.

Die Analyse der mitgeteilten Fälle erregt unser Augenk in zweifacher Beziehung und zwar hinsichtlich ihres Verens zur Minimalfrist und bezüglich ihres klinischen laufes.

Eine allgemeine chirurgische Erfahrung hat festgestellt, s es bei allen perforativen Erkrankungen des Magendarmales, sei es auf Grund einer Entzündung oder Verletzung, n Zeitraum gibt, innerhalb dessen die ausgeführte Operaeine günstige Prognose bietet. Diesen Zeitraum, der die vom Augenblick der Erkrankung bis zur operativen Erung des Bauchraumes umfasst, nennen wir die Minimalst, sie beträgt nach übereinstimmenden Angaben beiläufig lf Stunden. In allen unseren vier Fällen ist die Minimalt um das Vielfache von 12 Stunden überschritten worden 30, 55 Stunden und in einem Fall um mehrere Tage), was somehr ins Gewicht fällt, als es sich durchaus um gewächte, herabgekommene Individuen handelte.

Der klinische Verlauf der mit Aether behandelten Peritiker scheint in vielen Fällen ein typischer zu sein und es hen vor allem 3 Symptome hervor, aus welchen der Erene ohne jede weitere Angabe die Behandlungsmethode ennen kann, sie betreffen: 1. die Blutverteilung, 2. den s, 3. die Temperatur.

Die Blutgefässe der Haut und des Gehirns (beide Prote des Ektoderms) stehen in schwebendem, antagonistiem Gleichgewicht mit den Blutgefässen des Darmes (Entoms). Die Peritonitis stört nun das Gleichgewicht der tverteilung in dem Sinne, dass reflektorisch die grössere tmenge nach dem Orte grösserer Reizung (Goltzscher Klopfversuch) ausweicht, dass die Vasokonstriktoren der Haut und des Gehirns erregt werden und eine reflektorische Anämie des Ektoderms verursachen (kühle, blasse Haut, leichte Benommenheit und gestörte Funktion des Herz-, Gefäss- und Atemzentrums, da bekanntlich die normale Zirkulation des normalen Blutes den normalen Reiz dieser Zentra bildet). Die anfangs nur quantitative Funktionsänderung kann bei längerem Bestehen der reflektorischen Anämie und Toxinämie eine irreparable qualitative Veränderung der Ganglienzellen und Parenchyme zur Folge haben, namentlich wenn sie durch frühere Noxen (alkoholische, endotoxische, senile Degeneration) in ihrer Vitalität geschädigt wurden. Für die Aetherbehandlung ist es nun in vielen Fällen typisch, dass schon einige Stunden nach der Operation, spätestens am folgenden Tag, ein Gleichgewicht der Blutverteilung eintritt, die gelähmten Vasokonstriktoren des Darmes erfahren von seiten des Aethers (der Aether siedet unter Kältewirkung bei Körpertemperatur, die stark gespannten Aetherdämpfe wirken gleichfalls lokal erregend) eine energische Reizung, sie ziehen sich zusammen, die verdrängte Blutmenge kehrt in die Haut und das Gehirn zurück, das Gesicht wird rot (wie nach einem Aetherrausch) und die Haut warm, der volle, bradyrhythmische „Aetherpuls" belebt das Sensorium.

Schwer zu erklären ist das Verhalten der Temperatur, denn viele Fälle verlaufen trotz der schwersten Eiterung und pathologischen Veränderung afebril. Die Wundheilung erfolgt normal, bis auf die drainierten Stellen per primam, selten kommt es zur Vereiterung der Nähte und Dehiszenz der Wunde.

Mit demselben guten Erfolge habe ich die primäre Synovitis serosa oder purulenta, vor allem das Empyem des Kniegelenkes, nach der Aethermethode behandelt: Entleerung des Exsudates, Auswaschung mit Aether, 10—20 g werden in der Kniegelenkshöhle belassen, 1 Drain, Verschluss der Wunde durch Naht. Die Kapselentfaltung durch die stark gespannten Aetherdämpfe scheint hier die Erkrankung günstig zu beeinflussen.

Bei der Nachbehandlung der mit Aether gewaschenen Fälle ist die Tatsache zu berücksichtigen, dass zwischen dem Aether und den Narkotizis (Morphin, Opium) ein Synergismus besteht; der Aether sensibilisiert den Körper für die Narkotika, so dass sie eine potenzierte Wirkung entfalten können. Narkotika wären also in der Nachbehandlung prinzipiell auszuschliessen.

Diese gute Aetherwirkung darf uns jedoch nicht verleiten, den Aether als ein Allheilmittel für die verschiedensten Formen der Peritontis zu betrachten; derselbe ist nur ein neues bewährtes Mittel unter anderen bisher bewährten Hilfsmitteln, welche durchaus nicht zu vernachlässigen sind, wie z. B.: heisse Kochsalzlösung, wiederholte Magenwaschung, Wärmeflasche auf den Bauch, Physostigmin. rektale Tropfeninfusion. Namentlich empfehle ich bei kollapsartigen Zuständen (also auch bei Pneumonie, Sepsis, Gasbrand) wiederholte subkutane Injektion von Kampferätheröl in folgender Zusammensetzung:

Camphor. trit	10,0
Aetheris sulf. pur.	30,0
Ol. olivar. steril.	100,0.

Dieses Mittel wird gut vertragen, es erzeugt an der Injektionsstelle keine schmerzhafte Infiltration, es wird in einer Menge von 10—15 g pro dosi, 30—50 g pro die unter die Haut gespritzt.

Wie ist nun dieser praktische Erfolg der Aethermethode theoretisch zu begründen? Durch welche Symptome bedroht die Peritonitis das Leben, was lehrt die exakte Beobachtung und das Experiment über die Wirkung des Aetherreizes, welche organische Reaktion ist als lokale Kontaktwirkung, welche als durch die Nerven fortgeleitete Reflexwirkung anzusehen?

Bei der Peritonitis sind hauptsächlich folgende pathologische Veränderungen zu berücksichtigen: 1. das Infektionsdepot mit Erregung lokaler Entzündung und Ueberschwemmung des Körpers mit Toxinen; 2. Dauerlähmung der Bauchgefässe (der Vasokonstriktoren), Störung des Gleichgewichtes in der Blutverteilung; 3. Lähmung der Darmperistaltik (Ster-

korämie) entweder durch Affektion des Meissnerschen und Auerbachschen sympathischen Plexus oder direkt der Darmmuskulatur; 4. hypostatische Pneumonie und Schädigung des Herzens; 5. Lähmung der Gehirnzentra; 6. postoperative Adhäsionen.

Ein ideales Heilmittel der Peritonitis müsste nun allen diesen Indikationen genügen und als organischer Reiz sowohl eine Kontakt- als auch eine Reflexwirkung ausüben können, es müsste ein Antiseptikum und Antiphlogistikum sein, die Lähmung der Vasokonstriktoren und der Darmmuskulatur beheben, durch Uebertritt in die Blutbahn auf das Herz und die Gehirnzentren einwirken können.

Die Aufmerksamkeit jener Aerzte, die von einer ähnlichen Ueberlegung ausgingen, fiel zunächst und instinktiv auf unser bestes Herzmittel, auf den altbewährten Kampfer, der auch wirklich seit ein paar Jahren gleichfalls mit gutem Erfolg bei der Peritonitis in der Form des Kampferöls angewandt wird, wobei das Oel eine adhäsionswidrige Wirkung entfalten soll. Ueber die antiseptische und die Peristaltik anregende Wirkung des Kampfers finden sich jedoch in der experimentellen Pharmakologie keine Angaben.

Dagegen behauptet Morestin, dass nach seiner vieljährigen Erfahrung der Aether das beste Antiseptikum des Bauchfells vorstelle. Dafür würde auch der oft apyretische Wundverlauf und die Heilung per primam bei schwerster Eiterung und Infektion sprechen. Bei der lokalen Reizwirkung ist der Aether als solcher von dem bei Körpertemperatur verlaufenden Siedeprozess mit Wärmeentziehung und von der Wirkung der durch hohe Spannung ausgezeichneten Aetherdämpfe zu unterscheiden. Der Aether versetzt lokal die Nervenfasern und die Gefässwände in eine intensive Erregung, welche durch die Verdunstungskälte gesteigert wird. Die zyanotischen, paralytischen Darmschlingen werden durch Aether alsbald frisch und lebhaft gerötet, zuweilen stellen sich gleichzeitig peristaltische Bewegungen ein.

Das sich organisierende, von der entzündeten Serosa ausgeschiedene Fibrin führt zu postoperativen Adhäsionen; durch die antiphlogistische Wirkung des Aethers wird vielleicht die lokale Entzündung und damit die Fibrinsekretion eingeschränkt; auch könnten dabei die Aetherdämpfe im Sinne einer Entfaltung der Serosa mitwirken. Alle diese Fragen können erst durch planvolle experimentelle Arbeit geklärt und positiv beantwortet werden. Da wäre zunächst die antiseptische Wirkung des Aethers nachzuprüfen und zu bestimmen, ob der Siedeprozess als solcher imstande ist, ob der explosionsartig unter hohem Drucke entweichende Aetherdampf die Fähigkeit besitzt, organische molekulare Veränderungen im Bakterienleib hervorzurufen? Derselben experimentellen Untersuchung wäre ein zweites Mittel zu unterwerfen, welches die Vorteile des Kampferöls und des Aethers vereinigt, es ist dies die oben angeführte Zusammensetzung des Kampferätheröls für subkutane Injektion.

Immerhin, möge die theoretische Grundlage der Aethermethode noch ungesichert dastehen, der praktische, gute Erfolg der Aetherbehandlung ist evident und erwiesen, so dass ich die Methode den Herren Kollegen nur wärmstens zur Nachprüfung und mit der Versicherung empfehlen kann, dass sie mit ihr in so manchem Falle verzweifelter Peritonitis eine stille Freude und innere Genugtuung erleben werden.

Zur Diagnose des Fleckfiebers im Felde.

Von Reg.-Arzt Dr. Hans Poindecker, K. u. K. Salubritätskommission der 4. Armee.

Die Schwierigkeit einer sicheren Diagnose des Typhus exanthematicus hat sich am unangenehmsten im Felde fühlbar gemacht, denn gerade hier kommt es darauf an, im Hinblick auf die ganz verschiedene Art der Krankheitsübertragung den Flecktyphuspatienten von anderen Infektionskranken ehebaldigst zu isolieren. Der Erreger ist unbekannt, eine sichere spezifische Serumreaktion bei Fleckfieber existiert nicht und die Differentialdiagnose gegen Typhus abdominalis per exclusionem stösst seit der allgemeinen Durchführung der Typhusschutzimpfung sowohl bzgl. des Bazillennachweises im Blute als auch bzgl. der Gruber-Widalschen Reaktion auf mannigfache Schwierigkeiten. Auch die Leukozytenzählung liefert aus diesem Grunde nicht immer eindeutige Resultate. Das klinische Bild des Fleckfiebers hat bei dem Umstande, dass sich der Verlauf des Abdominaltyphus nach den Beobachtungen in diesem Kriege häufig ganz atypisch gezeigt hat, ebenfalls viel Charakteristisches eingebüsst; ich selbst habe oft Gelegenheit gehabt, Fälle, die mir von einheimischen, mit der Fleckfieberdiagnose vertrauten Aerzten als Flecktyphus vorgestellt wurden, bakteriologisch als gewöhnlichen Bauchtyphus zu entlarven. Jedenfalls wurde bisher am nördlichen Kriegsschauplatze die Diagnose „Fleckfieber" viel zu häufig gestellt und die diesbezüglichen Statistiken, die wir nach dem Kriege zu lesen bekommen, werden nicht viel Wert besitzen. Anderseits kann man sich auf Grund eigener Beobachtungen schwer der Ansicht Späts [1] anschliessen, dass die am nördlichen Kriegsschauplatze beobachteten Fälle ausschliesslich als Abdominal- oder Paratyphen anzusehen seien und der Flecktyphus möglicherweise gar keine Erkrankung sui generis sondern nur eine Abart des Abdominaltyphus vorstelle.

Da nun alle bisher im Felde zur Flecktyphusdiagnose herangezogenen Mittel versagt haben, empfiehlt es sich, eine Lösung dieser praktisch und theoretisch so wichtigen Frage auf histologischem Wege zu versuchen und an dem grosse Material frischer Erkrankungsfälle nachzuprüfen, ob die von Fraenkel [2] angegebenen Veränderungen der kleinen Hautgefässe in den Roseolen ausschliesslich für den Flecktyphus charakteristisch sind und eine sichere Diagnose desselben zulassen. Es ermutigen dazu die vor kurzem erschienenen Abhandlungen Albrechts [3] und Kyrles [4], in denen die Verfasser auf Grund ihrer Untersuchungen ganz im Sinne Fraenkels die erwähnten Hautgefässveränderungen für das Fleckfieberexanthem als durchaus spezifisch bezeichnen und die histologische Untersuchung der Roseolen als derzeit bestes Diagnostikum eindringlich empfehlen.

Im folgenden wird ein histologisches Feldbesteck beschrieben, da es ermöglicht, derartige Untersuchungen im Felde zu machen. Da die mittels Gefrierschnittmethode gewonnenen Bilder häufig keine klare Deutung zulassen, wurde das Paraffinverfahren gewählt. In einer 49 × 27 × 28 cm grossen Kiste, die einen Anhang zu den in der österreichischen Armee in Gebrauch stehenden Epidemielaboratorien vorstellt, sind in bequemer Packung alle Ergänzungen enthalten, die ein Feldepidemielaboratorium zur Durchführung histologischer Untersuchungen notwendig hat:

Paraffinmikrotom (Reichert, Modell 502) mit Einstellvorrichtung zu je 4 μ.

2 Paraffinmesser, Messerklammer, Messergriff, Abziehriemen, Abziehhülse, Reinigungspinsel, Schmierpinsel, Schmieröl.

Paraffinöfchen (10 × 10 × 10) mit Thermometer, Heizlampe und Reservezylinder.

Formalin, Alkohol abs. und Xylol in Flaschen zu 500 ccm.

Hämalaun 4 proz., Eosin 1 proz., Karbolxylol, 95 proz. Alkohol, Alcohol. absol. in Tropfflaschen zu 80 ccm.

Je eine Phiole mit Hämalaun und Eosin in Substanz, Eiweissglyzerin und Kanadabalsam in Fläschchen, gebranntes Kupfersulfat in einem Fläschchen und in Leinwandsäckchen.

Blechschachtel mit Paraffin (Schmelzpunkt 45—50°). Schachte mit Holzklötzchen. 20 numerierte Paraffinschälchen.

Wasserbecken und Färbetrog, Filtrierpapier.

28 Gläschen mit Korkstöpsel, 50 Objektträger (36 × 76 mm), 50 Objektträger (26 × 76 mm), 400 Deckgläser (24 × 30 mm), 400 Deckgläser (18 × 18 mm).

Spitzpinzette, Paraffinschaufel. Zuschneidemesser, Haarpinsel, 2 Präpariernadeln, Glasdiamant, Fettstift.

In einer kleinen Handtasche: Auskochapparat mit Spirituslampe, anatomische Pinzette, zweizinkige Pinzette, krumme Schere, gerade Schere, ferner Jodtinktur, Aether, Watte und Heftpflaster, sowie 14 numerierte Formalinfläschchen.

Das in der soeben beschriebenen Handtasche untergebrachte Besteck ermöglicht ohne Umständlichkeiten die Exzision des zur Untersuchung erforderlichen Hautstückes am Krankenbette. Man hebt mit der zweizinkigen Pinzette eine vorher mit Aether gereinigte Roseola empor und schneidet ohne Lokalanästhesie mit einem Scherenschlag ein zirka linsengrosses Stück Haut heraus, wobei zu beachten ist, dass nicht nur die Epidermis sondern auch tiefere Koriumschichten bis zur Subkutis in den Ausschnitt hineinfallen. Bereits stärker hämorrhagische Roseolen eignen sich nicht, da die Blutungen das histologische Bild verdecken. Die Exzisionswunde wird mit Jodtinktur betupft und mit Heftpflaster zugezogen. Das herausgeschnittene Hautstück kommt sofort in ein numeriertes Gefäss mit 10 proz. Formalinlösung. Wenn die Exzision in den Vormittagsstunden vorgenommen wird, können bei folgender Einbettungsmethode die Schnitte am Abend desselben Tages bereits unter dem Mikroskope liegen.

1. 1—3 Stunden in 10 proz. Formalin bei Brutofentemperatur.
2. Eventuelles Zuschneiden des Exzisionsstückes (normal zur Hautoberfläche) bis zu einer Dicke von 3—5 mm.
3. 95 proz. Alkohol 1 Stunde (Brutofen).
4. Absoluter Alkohol 1—2 Stunden (Brutofen).
5. Xylol bei Brutofentemperatur, bis das Stück durchscheinend ist (½—1 Stunde).
6. Paraffin I, II, III je ½—1 Stunde (im Paraffinofen bei 50°).
7. Aufbetten auf die Holzklötzchen.
8. Schneiden in einer Dicke von 4—8 μ.
9. Die mit Eiweissglyzerin auf den Objektträger aufgeklebten Schnitte kommen 5—10 Minuten in den Paraffinofen, hierauf ¼—½ Stunde zum Trocknen in den Brutofen.
10. Entparaffinieren durch Abspülen mit Xylol.
11. Abspülen mit absolutem Alkohol.
12. Abspülen mit 95 proz. Alkohol.
13. Auswässern in Brunnenwasser (einige Minuten).
14. Hämalaun 4 proz. (mit heissem Aqua destill. hergestellt) 5 Minuten.
15. Auswässern in Brunnenwasser (¼—½ Stunde).
16. Eosin 1 proz. 1 Minute.
17. Abschwenken in Brunnenwasser.
18. Abspülen mit 95 proz. Alkohol und mit absolutem Alkohol.
19. Karbolfuchsin 3—5 Minuten und Einschliessen in Kanadabalsam.

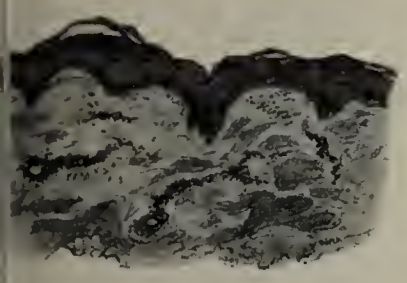


Fig. 1. Typhusroseola (Reichert 3).

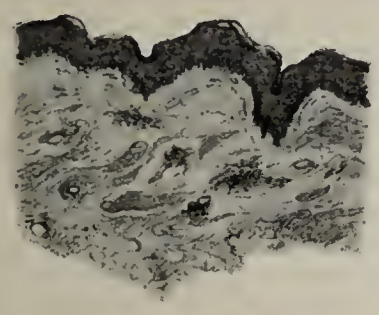


Fig. 2. Fleckfieberroseola (Reichert 3).

Da die Fraenkelsche Mitteilung erst ein halbes Jahr nach Kriegsbeginn erschien, ist anzunehmen, dass vielen im Felde stehenden Histologen die von ihm beschriebenen Gefässveränderungen in der Flecktyphusroseole nicht genügend bekannt sind. Die folgenden halbschematischen Abbildungen sollen nebst einer zumeist dem Berichte Fraenkels entnommenen Beschreibung den Unterschied zwischen dem histologischen Bilde einer Typhusroseola und dem einer Fleckfieberroseola dartun.

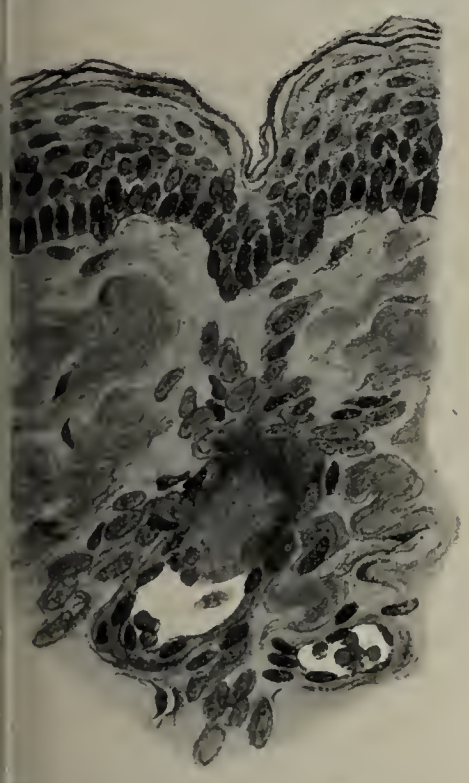


Fig. 3 Fleckfieberroseola (Reichert 7a).

Die Typhusroseola zeigt im Mikroskope ein Bild, das bei Erythemen verschiedener Art beobachtet werden kann. Das Wesentliche ist eine die Gefässbahnen des iums, hauptsächlich des Papillarkörpers leitende, geringgradige perivaskuläre Inration mit Lymphozyten. Eine Gefässndnekrose ist nicht vorhanden. Die in vivo bare Hyperämie ist meist nicht mehr nachweisbar. enkel beschreibt in einer früher erschienenen Abhandüber die Typhusroseola auch eine Schwellung der Pakörper durch Vermehrung der dicht gelagerten Spindeln und ein sehr lockeres Aufsitzen, selbst Ablösung der ermis über den betroffenen Hautstellen. Dies sind indes nderungen, die wohl nur durch Vergleich mit intakten stellen mit Sicherheit erkannt werden können, für praktische Zwecke also kaum in Betracht kommen. Hingegen lassen sich bei Immersionsanwendung mitunter kleine nekrotische Herde im Stratum papillare nachweisen, in denen baumförmig verzweigte Typhusbazillenhäufchen zu sehen sind, die bei der oben erwähnten Färbemethode natürlich schlecht tingiert erscheinen und in ihrer Gestalt offenbar den Lymphspalten des Gewebes entsprechen.

Die Roseola des Fleckfieberexanthems ist, abgesehen von ev. vorhandenen Blutungsherden durch zwei auffallende Erscheinungen charakterisiert:

1. Nekrose der Gefässwände, hauptsächlich die Präkapillaren und kleineren Arterien des Papillarkörpers, des Retikularanteiles und mitunter auch kleine Gefässe der Subkutis betreffend. Diese Nekrose ist weder an allen Gefässen nachweisbar, noch im ganzen Verlaufe eines längsgetroffenen und häufig auch nicht in der ganzen Zirkumferenz eines quergetroffenen Gefässchens, sondern betrifft meist nur einzelne Gefässabschnitte und auch hier nicht immer im ganzen Umfange derselben. Wenn die Nekrose auch mitunter durch alle Gefässwandschichten zu verfolgen ist, so befällt sie doch hauptsächlich die Intima, die in Gänze gequollen erscheint und deren schlecht färbbare Endothelien gegen das manchmal aneurysmatisch erweiterte Gefässlumen abgestossen werden. Die dadurch zustande kommenden granulierten und hyalinen Thromben füllen meist nicht das ganze Gefässlumen aus, sondern sitzen häufig sichelförmig dem nekrotischen Gefässwandanteile auf.

2. Perivaskuläres Infiltrat auf einem durch zartfaseriges Bindegewebe gebildeten, von den derben Bindegewebszügen der Umgebung durch den lichten, bläulichen Ton abstechenden Grunde. Dieses Infiltrat unterscheidet sich von dem die Gefässe der Typhusroseola begleitenden dadurch, dass es sich nicht längs des ganzen Gefässverlaufes hinzieht, sondern entprechend den sektorförmigen Gefässwandschädigungen ebenfalls nur abschnittweise in Form eines Mantels oder Knöpfchens den Gefässen aufsitzt und auch nicht immer den ganzen Umkreis des Gefässes einschliesst. Ausserdem kommen kleine Lymphozyten nur ganz vereinzelt vor. Die Hauptmasse der Infiltratselemente wird von grossen, den Epitheloiden nicht unähnlichen Zellen gebildet, die im Vergleiche zu den Endothelien und jungen Bindegewebszellen einen verhältnismässig grossen, blassen, länglichen Kern besitzen, in dessen granuliertem Stroma häufig deutliche Kernkörperchen, ab und zu sogar mitosenähnliche Figuren zu sehen sind. Auch dunklere, pyknotische Kerne kommen mitunter vor. Fraenkel hält diese Zellen wegen ihrer Form und Lagerung für Abkömmlinge der adventitiellen und periadventitiellen Bindegewebszellen.

Dieses Infiltrat, das auf den ersten Blick von dem eines gewöhnlichen Erythems und auch von einem polymorphkernigen entzündlichen Infiltrat zu unterscheiden ist, fällt dem Beschauer häufiger und schneller in die Augen als die nicht immer deutlich sichtbare Gefässwandnekrose und die Thrombenbildung. Allerdings gelingt es nicht stets, im erstbesten Schnitte die typischen Zellbilder zu sehen, doch wird die Durchsicht mehrerer Schnitte, ev. einer Schnittserie, in der Regel ein Urteil über die Art der Roseola zulassen.

Das zur Durchführung der Untersuchung notwendige „histologische Feldbesteck" wird in der früher angegebenen Ausführung von der Firma Rudolf Siebert, Wien IX., Garnisonsgasse, auf Bestellung geliefert.

Literatur.

1. W. Spät: Zur Frage des Flecktyphus auf dem galizischen Kriegsschauplatze. W.kl.W. 1915 Nr. 41 u. Nr. 49. — 2. E. Fraenkel: Ueber Flecktyphus und Roseola. M.m.W. 1914 Nr. 2. Ueber Roseola typhosa. Zschr. f. Hyg. 34. 1900. — 3. H. Albrecht: Pathologisch-anatomische Befunde beim Fleckfieber. Oesterr. Sanitätswesen 1915 Nr. 36/38. — 4. J. Kyrle: Zur Histologie des Fleckfieberexanthems, nebst Mitteilung eines ungewöhnlichen Falles von postexanthematischer Hautveränderung. W.kl.W. 1915 Nr. 47.

Merkblätter für Feldunterärzte.

Veröffentlicht von Generalarzt a. D. Dr. Emil Rotter, derzeit Chefarzt des Reservelazaretts München A.

9. Aerztliche Begutachtung mit besonderer Berücksichtigung des Militärarztes.

Vortrag von Oberstabsarzt Dr. Lukas.

Zweck ärztlicher Begutachtung ist in der Regel die Feststellung des Gesundheitszustandes, Veränderungen desselben und deren Einfluss auf die Erwerbsfähigkeit einer Person.

Aufgabe der Begutachtung ist, diese Feststellungen so zu bringen, dass der Gutachtenempfänger in die Lage versetzt wird, sich von dem Begutachteten ein richtiges Bild auch dann zu machen, wenn er diesen gar nicht zu Gesicht bekommen hat.

Der Gegenstand der Begutachtung ist jeweils ein verschiedener — richtet sich beispielsweise nach dem Zweige der Fürsorge, für den die Begutachtung erfolgt. Demnach ist eine ganz genaue Kenntnis der normalen Anatomie und Physiologie, der Pathologie hinsichtlich **der Regenerationsfähigkeit** und Prognose, **der Anforderungen der einzelnen Berufe,** der Berufskrankheiten und -gefahren nötig.

Was das Gutachten, meist für Nichtmediziner bestimmt, anlangt, soll es **deutlich** geschrieben, **übersichtlich** gegliedert und **von Fachausdrücken,** besonders fremdsprachlichen, möglichst **frei** sein.

Den Beginn des Gutachtens bilde eine ganz kurze, aber genaue **Vorgeschichte,** man orientiere sich dabei auch über die Leistungsfähigkeit anderer erwerbsbeschränkter Arbeiter etc., dem folgen **die subjektiven Beschwerden des Patienten,** hierauf der **objektive Befund** unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten. Es ist der ganze Patient genau zu untersuchen! Dann würdige man das **Mass und die Art der Erwerbsbeschränkung,** ev. auch unter Berücksichtigung nebenherlaufender anderer Krankheiten, und fasse sich **am Schlusse** zu einem **kurzen, eindeutigen Urteil** zusammen, wodurch jedoch nicht versagt wird, konkurrierende Gesichtspunkte entsprechend zu beleuchten.

Bei der Untersuchung etc. stelle man **alle Fragen so, dass der Patient nicht zweideutig oder falsch antworten** kann. Reine Simulation ist selten, Aggravation sehr häufig.

Das **Krankenversicherungsgesetz** schützt gegen die Folgen von Krankheiten, gewährt Mittel zur Wiederherstellung, zum Ausgleich der Rekonvaleszenzausfälle und ev. dauernder Erwerbsbeschränkung. Notwendig ist, dass der Betreffende zur Zeit, als er in das versicherungspflichtige Arbeitsverhältnis trat, gesundheitlich imstande war, dasselbe voll zu erledigen. Auch ist es von Belang, wegen ev. schon länger laufenden Verpflichtungen, ob die Krankheit als Fortsetzung einer anderen oder als neue aufgefasst wird.

Für die **Unfallversicherung** muss der Arzt bzw. die Berufsgenossenschaft den Zusammenhang der Erwerbsbeschränkung mit einem Unfall klarlegen, ferner ob die Schädigungen und wie sie sich beseitigen lassen, ob der Schaden vorübergehend oder dauernd ist, ferner Grad und Art der Arbeitsbehinderung feststellen und, nicht nur in Hinsicht auf den speziellen Beruf, sondern auf den ganzen einschlägigen Arbeitsmarkt, auch begründen.

Das erste Gutachten muss in jeder Hinsicht peinlich genau und umfassend angelegt werden, da Rentenänderungen infolge Besserung etc. des Zustandes stets natürlich den Rückblick auf das erste Gutachten nötig machen. (Als rentenreduzierend kommt auch Gewöhnung und Anpassung in Betracht.) Auch ist der Erfolg einer ev. Behandlung zu würdigen. Die Abschätzung der Rente erfolgt nach Prozenten. (100 Proz. = 66⅔ Proz. des wirklichen Arbeitslohnes.)

Für die **Invalidenfürsorge** ist unter Berücksichtigung des allgemeinen Gesundheitszustandes zu entscheiden, ob der Rentenbewerber noch imstande ist, sich ein Drittel des ortsüblichen Tagelohnes zu verdienen. Es ist festzustellen, ob die Invalidität dauernd oder vorübergehend ist, da letzterenfalls Krankenfürsorge gewährt wird, wenn dadurch die Invalidität verhindert werden kann. Ob diese dennoch eingetreten ist oder die Krankenrente ihren Zweck tat, wird dann erst entschieden, wenn die Krankheitsbehandlung beendet ist.

Das militärärztliche Zeugnis darf nur auf Befehl ausgestellt werden, hat sich streng an die **vorgeschriebene Form** und unbedingt an den **Dienstweg** zu halten. Zeugnisse, die ein Militärarzt privatim ausstellt, dürfen nicht als „militärärztliche Zeugnisse" bezeichnet und nicht mit Zusatz von Rang und Titel unterschrieben werden. Da bei den militärärztlichen Zeugnissen auch Versorgungsansprüche und Pensionierungen in Frage kommen, muss **die Untersuchung eine vollkommene** sein. Erwähnt zu werden braucht jedoch nur das Krankhafte. **Im übrigen wird alles andere, wie eingangs erörtert, gefordert.** Nicht zu vergessen ist auch die Dienstbeschädigungsfrage. Das Gutachten erfolgt meist auf besonderen Formularen. Mit der Erklärung der Dienstunbrauchbarkeit wird unter den nötigen Voraussetzungen auch gleich das Pensionierungs- bzw. Versorgungsverfahren erledigt.

Bei der Musterung Neueinzustellender werden alle, die voraussichtlich imstande sind, den Anforderungen des Dienstes zu genügen, aber auch nur solche, als tauglich erklärt. Verheimlichung körperlicher Leiden ist ebenso gewissenhaft festzustellen wie Simulation und Aggravation.

Die **tauglich befundenen Mannschaften** müssen nach ihrer Einstellung vollständig und ganz genau untersucht werden. **Jeder geringste pathologische Befund ist in der Liste festzulegen.** Dabei ist zu beachten, dass es eine grosse Reihe von Gebrechen gibt, die Dienstunbrauchbarkeit, aber keine Erwerbsbeschränkung und umgekehrt bedingen.

Bei dienstunbrauchbaren unausgebildeten Mannschaften kann nur „zeitlich unbrauchbar" erklärt werden; bei ausgebildeten ist zu entscheiden, ob sie mit oder ohne Versorgung abgehen. (Siehe unten Anhang.)

Die **militärische Krankenfürsorge** besteht in freier ärztlicher Behandlung und Lieferung von Medikamenten und Heilmitteln. Entschädigung für Verdienstentgang während der Krankheit wird natürlich nicht gewährt. **Sehr genau zu führen sind die Krankenblätter,** da sie noch nach Jahren die Grundlage für Bewertung von Erwerbsbeschränkung etc. bilden können.

Bezüglich des **Begriffes „Dienstbeschädigung"** finden wir hier eine mildere Auffassung als hinsichtlich des Begriffes Unfall in der bürgerlichen Unfallversicherungspraxis, so braucht ein Bruch nicht ein sog. Gewaltbruch zu sein, um als Dienstbeschädigung anerkannt zu werden. Als „Dienstbeschädigung" gelten Gesundheitsstörungen durch Unfälle während der Ausübung des Dienstes.

Bei Mannschaften und Unteroffizieren tritt nach erwerbsbeschränkender Dienstbeschädigung eine Rente ein. (Bei Beurteilung der Erwerbsfähigkeit ist der gesamte Arbeitsmarkt zu berücksichtigen. Gänzliche Erwerbsunfähigkeit bei mehr als 90 Proz. Schädigung. Unter 10 Proz. wird nicht entschädigt.)

Für alle Militärpersonen kommt ausserdem eine Verstümmelungszulage in Betracht, bei sehr eingreifenden inneren oder äusseren Körperschädigungen, **die eventuell** wegen gleichzeitigen Siechtums und erhöhter Pflegebedürftigkeit **verdoppelt bzw. verdreifacht werden kann.** Jedoch ist **hierzu** die **Genehmigung** der **obersten Militärverwaltungsbehörde** notwendig.

Anhang: Ohne Versorgung gehen gediente dienstunbrauchbare Mannschaften ab, wenn sie vor vollendetem 8. Dienstjahr wegen Krankheit zur Fortsetzung des aktiven Dienstes unfähig sind und Dienstbeschädigung nicht besteht. Ferner wenn sie zwischen vollendetem 8. und 18. Dienstjahr durch Krankheit felddienstunfähig werden, ohne dass die Erwerbsfähigkeit um mehr als 10 Proz. beeinträchtigt ist.

Bei Offizieren liegt Pensionsanspruch vor, wenn sie

1. bei mehr als 10jährigem Dienst felddienstunfähig werden,
2. bei weniger als 10 Dienstjahren durch nachgewiesene Dienstbeschädigung dienstunfähig werden.

Aus dem Seuchenlaboratorium einer Armee.

Zur Aetiologie und Pathogenese des Gasbrands.

I. Mitteilung.

Von H. Conradi und R. Bieling.

(Schluss.)

Der Symptomenkomplex der Vergiftung war abhängig vom zeitlichen Ablauf der Erscheinungen, bot indes stets das Bild des Schocks. Teilweise verendeten die Versuchstiere wenige Minuten nach der Einspritzung unter tonisch-klonischen Krämpfen. Teilweise stellte sich zunächst Prostration ein, der Leib war aufgetrieben, die Bauchmuskeln erschlafften, Harn und Kot wurden spontan entleert, einmal kam es sogar zur Ausstossung eines 6 cm langen Fötus. Allen Versuchstieren aber war eine auffällige Veränderung der Atembewegungen eigentümlich. Nach vorausgegangener Dyspnoe, die in krampfhaft beschleunigten Inspirationsbewegungen des Thorax und in Nasenflügelatmen zum Ausdruck kam, setzten Atempausen ein, die von tiefen, konvulsiven langhingezogenen Inspirationen bei maximaler Ausdehnung des Brustkorbes abgelöst wurden. Dabei war der Kornealreflex erloschen. Schliesslich trat, manchmal nach agonalem Aufschrei, totaler Atemstillstand bei noch schlagendem Herzen ein. Bisweilen hörte die Herzreaktion erst 2 Minuten nach dem Sistieren der Atmung auf. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen waren um so ausgesprochener, je länger sich der Zeitraum zwischen Einspritzung und Tod hinzog. Stets waren die Venen des Unterhautzellgewebes und bisweilen auch die geschlängelten Lymphbahnen prall gefüllt. Hauptsächlich in der Gegend der Schenkelbeuge und der langen Rückenmuskulatur fanden sich herdförmige Ansammlungen stecknadelkopfgrosser Blutungen. Die Bauchorgane, insbesondere die Plexus der unteren Bauchregion, waren äusserst blutreich. Blutaustritte auch in die inneren Organe bildeten die Regel, die Lokalisation indes wechselte. Häufi

gte die Nierenrinde feinste punktförmige Blutungen auf der erfläche und im Querschnitt. Gleiche Blutaustritte konnten ts im Tymus, manchmal jedoch nur spärlich festgestellt rden, ferner bisweilen in der Blasenschleimhaut, im Mesenium, sowie in den Lungen. Dazu gesellte sich ein mehr r weniger ausgedehntes Randemphysem der Lunge, als lge der Erstickungskrämpfe. Bei Sektionen, die bis zu einer ben Stunde nach Eintritt des Todes vorgenommen wurden, r das Blut in Herz und Gefässen nicht geronnen, koagulierte r innerhalb kurzer Zeit im Reagenzglas. Bei den verteten Versuchstieren also standen klinisch und anatomisch charakteristischen Merkmale der Erstickung, Atemkrämpfe l herdförmige Blutungen im Vordergrund, während bei dem ektionsprozess diese Allgemeinerscheinungen durch die vorrschenden Lokalsymptome, Gas, Brand und Oedem, überkt wurden.

Auch bei weissen Mäusen führten bereits Mengen von ccm Blutserum vergifteter Kaninchen, das 2 Tage bei mertemperatur gestanden hatte, bei intraperitonealer Einitzung innerhalb 12 Stunden den Tod herbei. Bei Verndung von frischem Blutserum vergifteter Kaninchen llten 0,5 ccm die tödliche Dosis dar. Die Mäuse starben ichfalls unter inspiratorischen Krämpfen bei tonisch-klonien Zuckungen, während die Kontrollmäuse nach Einverung von 1 ccm normalen Kaninchenserums gesund blieben. weissen Mäuse gingen also ebenso wie die Kaninchen ch Resorption des Gasbrandgiftes an Erstickung zugrunde.

Zur weiteren Prüfung dieser Giftwirkung benutzten wir schwemmungen von gasbrandigem Kaninchenmuskel, der der Reibeschale zerquetscht, mit physiologischer Kochsalzung aufgeschwemmt, durch ein Leintuch gepresst und dann inchen intravenös verabreicht wurde. Bei Verwendung a taubeneigrosser Muskelstücke unter Zusatz von ca. ccm Kochsalzlösung war die tödliche Dosis für 1 kg Kanin- n 1,25—1,5 ccm. Die Giftigkeit der Muskelemulsion nahm ch einstündiges Erwärmen auf 66° im Wasserbad nicht ab, gegen waren nach kurzem Aufkochen 4,5 ccm des so ertenen Filtrats bei intravenöser Applikation stets völlig kungslos.

Wichtig für die Analyse der Giftwirkung waren Versuche, ch Sauerstoffeinwirkung die Toxizität der Muskelemulsion beeinflussen. Zunächst wurde im Vorversuch diejenige nge einer Aufschwemmung von gasbrandigem Kaninchenskel ermittelt, die bei intravenöser Einverleibung den sotigen Tod eines Kaninchens herbeiführte. Danach wurde gleiche Muskelemulsion mit Sauerstoff aus einer Bombe 10 Minuten lang unter verschiedenem Atmosphärendruck chblasen, einmal auch ebenso lang mit Luft, und sogleich avenös langsam einem Kaninchen injiziert. Die Gegenüberlung der Wirkungen der mit und ohne Sauerstoff behanten Emulsionen auf Kaninchen sind in folgender Tabelle halten.

ftversuche mit Aufschwemmungen gasbrandiger Kaninchenmuskel.

Tabelle 2.

A.

24. IX. 2 Kaninchen infiziert mit gasbrandigem Meerschweinchenkel.

25. IX. Beide Tiere tot. Herstellung der Muskelemulsion. ubeneigrosse brandige Muskelstücke mit ca. 20 ccm Kochsalzng verrieben.

26. IX

Gewicht	Injektions-Menge	Vorbehandlung der Injektionsflüssigkeit	Tot nach
2175 g	2,0 ccm	keine	12 Stunden
1910 g	4,0 ccm	keine	30 Minuten
2050 g	7,0 ccm	5 Minuten durchblasen mit O_2 bei 40 Atmosphären	3 Std. 10 Min.

B

1. X. Kaninchen infiziert mit Muskelaufschwemmung von Ver A.

2. X. Entnehmen des Gasbrandmuskels und Herstellung einer lsion.

4. X.

Gewicht	Injektions-Menge	Vorbehandlung der Injektionsflüssigkeit	Tot nach
1980 g	4,0 ccm	keine	2 Minuten
2040 g	4,0 ccm	10 Minuten mit O_2 durchblasen bei 40 Atmosphären	26 Stunden

C

9. X. Kaninchen infiziert mit Muskelaufschwemmung von Versuch B.

10. X. Entnahme des Gasbrandmuskels und Herstellung der Emulsion.

13. X.

Tier Nr	Gewicht	Injektions-Menge	Vorbehandlung der Injektionsflüssigkeit	Tot nach
6	2415 g	6,0 ccm	keine	2 Minuten
7	1910 g	6,0 ccm	10 Min. mit Exspirationsluft durchblasen	26 Minuten
8	2050 g	6,0 ccm	10 Minuten mit O_2 durchblasen bei 120 Atmosphären	überlebt

D.

16. X. Normales Kaninchen getötet. Obersehenkelmuskulatur entnommen, in 1 proz. $HgCl_2$ für 1 Stunde, dann in 1 prom. $HgCl_2$ verbracht.

20. X. Alle Stücke liegen am Boden. 2 Stücke beimpft mit 1. Fall 28, 2. Fall 30.

26. X. Die beimpften Stücke schwimmen. (Kontrollen liegen am Boden.) Beim Aufschneiden: Höhlen mit schmierigem grauweissen Belag. Biuretprobe positiv. Im Abstrich Sporenstäbchen und überwiegend freie Sporen.

27. X. Die verdauten Muskelstücke werden zerrieben mit Kochsalz versetzt, 2 mal durch ein Drahtsieb gegeben und ca. 15 ccm Aufschwemmung gewonnen. Die Aufschwemmung wird kurz mit H_2 überblasen.

Tier Nr.	Gewicht	Injektions-Menge	Vorbehandlung der Injektionsflüssigkeit	Effekt
9	1770 g	2,0 ccm	keine	sofort tot
10	1670 g	2,0 ccm	12 Minuten durchblasen mit O_2 bei 90 Atmosphären	überlebt
11	1775 g	2,0 ccm	nach O_2 Behandlung wie bei Tier Nr. 10 danach 5 Minuten durchblasen mit H_2	sofort tot

Die vorstehenden Versuche zeigen, dass durch Vorbehandlung mit Sauerstoff die akut letale Wirkung des gasbrandigen Kaninchenmuskels, die den sofortigen Erstickungstod der Versuchstiere bedingt, aufgehoben wird. Der Tod der Versuchstiere wird im Vergleich zu den Kontrolltieren um viele Stunden hinausgezögert, ja verhindert. Es erscheint somit die Vorstellung berechtigt, dass auch im lebenden Tier die Muskelemulsion, genau wie in vitro, den Sauerstoff an sich reisst und bindet und eben durch diese Reduktion den Erstickungstod bedingt. Wird aber von vornherein im Reagensglas die Sauerstoffavidität der Injektionsflüssigkeit abgesättigt, so wird sie dem Organismus den lebensnötigen Sauerstoff nicht wegnehmen, die Erstickung bleibt aus. Demnach gelang im brandigen Muskel des infizierten Kaninchens der Nachweis von Stoffen, deren Giftigkeit auf Sauerstoffentziehung, d. h. Reduktion beruht. Es ist also der Analogieschluss berechtigt, dass auch bei dem Gasbrand des Menschen, genau wie bei der experimentellen Infektion vom Hauptherd der Erkrankung, von dem sich zersetzenden Muskel her reduzierende Substanzen den Kreislauf überschwemmen und so in die Atemregulation eingreifend Dyspnoe und in extremis Cheyne-Stokes-Phänomen hervorrufen. In der Tat ist denn auch die Todesursache des Gasbranderkrankten gleich wie beim Versuchstier die Erstickung. Aus Versuch D (Tab. 2) geht weiter hervor, dass die entgiftende Wirkung des Sauerstoffs durch nachträgliche Wasserstoffeinleitung aufgehoben werden kann. Da also die entgiftende Sauerstoffkomponente leicht zu entfernen ist, muss das reduzierende Gift reversibler Natur sein, wie sich bereits aus den oben erwähnten spektroskopischen Blutuntersuchungen ergibt.

Es wirft sich nun die Frage auf, ob und inwieweit quantitative bzw. qualitative Unterschiede zwischen diesen während der Gasbrandinfektion aus den Muskeln entstehenden Reduktionsstoffen und jenen normalen Stoffwechselprodukten bestehen, die bei Ablauf der physiologischen Muskelfunktion stetig gebildet werden, durch ihre Anhäufung das Atemzentrum direkt reizen und so eine Beseitigung der Stoffwechselschlacken bewirken. Wie dem auch sein mag, wir sehen, dass durch die lokale Einwirkung spezifischer Keime auf Gewebe sich ein begrenzter pathologischer Herd bildet, der Abbaustoffe bildet, die durch Reduktionswirkung unter schockartigen Erscheinungen den Gesamtorganismus tödlich vergiften. Diese histogenen Schockgifte sind es, die durch Sauerstoffabsättigung entgiftet werden können. Daneben kommen noch bakterielle Giftstoffe in Betracht, die der

G.B. bereits in einfach zusammengesetzten, des hochmolekularen Eiweisses entbehrenden Nährböden entstehen lässt. Diese bakteriogenen Toxine, deren Antigennatur, analog dem Rauschbrandtoxin, durch Darstellung eines Antitoxins noch zu erweisen wäre, scheinen an sich von geringer Wirksamkeit oder Beständigkeit zu sein, wenigstens sind, wie erörtert, erst grosse Dosen älterer Bouillonkultur imstande, Kaninchen tödlich zu vergiften. Ferner spricht die übrigens auch für den Rauschbrand bereits beobachtete Tatsache, dass der Zusatz von Blut bzw. tierischem Gewebe die Giftigkeit der Bouillonkulturen des G.B. erhöht, für die hervortretende Wirksamkeit histogener Gifte. Einschlägige Toxinversuche sind im Gange.

Im bisherigen wurde vorwegnehmend der G.B. als Erreger des Gasbrands dargestellt. Der Beweis stützt sich auf folgende Tatsachen:

Erstlich gelang in sämtlichen 53 Fällen, die das eingangs charakterisierte einheitliche Krankheitsbild des Gasbrands boten, der Nachweis ein und desselben Erregers mit konstanten unter sich übereinstimmenden morphologischen und biologischen Eigenschaften. Die anfangs verwirrende Vielheit der Gestalten konnte auf bestimmte, ineinander übergehende, allen gezüchteten Stämmen gemeinsame Grundtypen zurückgeführt werden. Zweitens trat zur Einheit der Form eine einheitliche Pathogenität im Tierversuch hinzu. Bei den infektionsempfänglichen Tierarten entsprach das scharf umrissene eigenartig klinische und pathologische Bild durchaus dem Gasbrand des Menschen. Drittens hingegen konnten unter Befolgung der nämlichen Methodik bei 11 Verwundungen bzw. Erkrankungen des Menschen, die ohne Beziehung zum Gasbrand waren, die G.B. in keinem Fall festgestellt werden.

Sämtliche Postulate zur Begründung der Erregernatur waren daher erfüllt, wenn die Ergebnisse mit einwandfreier Methodik gewonnen und so dem Irrtum entrückt waren. Um aber den Befunden eine sichere methodische Grundlage zu schaffen, mussten vor allem folgende Fehlerquellen ausgeschaltet werden. Keinesfalls durfte die ätiologische Untersuchung ausschliesslich sich auf Leichenmaterial stützen. Es fanden sich nämlich ähnliche, dem G.B. nahestehende Bazillen aus der von der Differentialdiagnostik vernachlässigten Gruppe der nicht oder nur bedingt pathogenen, anaëroben Fäulniskeime auch bei Sektionen vor, die eine andere Todesursache hatten. Solche Saprophyten wurden jedoch nur dann angetroffen, wenn die Verarbeitung des Untersuchungsmaterials nicht innerhalb der nächsten Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde, oder infolge Kontinuitätstrennung der Darmwand (Bauchschuss, Typhusgeschwür) die Ausbreitung und Einwanderung der physiologischen Fäulniskeime des Darms agonal oder in der Leiche begünstigt worden war.

Ferner musste die Herauszüchtung des Krankheitserregers direkt aus den Krankheitsprodukten ohne Zwischenschaltung eines Versuchstiers erfolgen. Denn bei den üblichen kleinen Versuchstieren, Kaninchen und auch bei Meerschweinchen, enthielten schon bald nach dem Tod Muskeln und Organe Kadaverbazillen vom Typus des malignen Oedems, die durch Ueberwucherung eine vorausgegangene Infektion mit G.B. verschleiern und deren Isolierung erschweren können. Weiterhin musste auch die Möglichkeit einer störenden Beimengung bei der Reinzüchtung vermieden werden. Wird nämlich nach dem Vorgang von Grassberger und Schattenfroh zur Erzielung von üppigen Anaërobenkulturen dem Nährsubstrat steril zerkleinerter Rindermuskel zugesetzt, so erscheinen Verunreinigungen nicht ausgeschlossen. Denn im normalen Muskel des Rindes sind bisweilen spärliche Keime enthalten, die nur durch Anreicherung grosser Muskelteile nachweisbar werden.

Endlich galt es, bei Untersuchung des Erkrankungsherdes aërobe und anaërobe Zufallskeime der Wunde von dem Krankheitserreger zu trennen.

Den vorstehenden Einwänden wurde durch die eingangs beschriebene Methodik begegnet. Ihre Befolgung setzte uns in den Stand, im exzidierten gasbrandigen menschlichen Muskel den G.B. rein und in grossen Mengen aufzufinden. Diese Reinbefunde erst bildeten die Voraussetzung für die ätiologische Wertung der Beobachtung des Leichenmaterials und der Wundsekrete.

Noch liegt die Aufgabe vor, den oben beschriebenen G.B. in das System der Anaëroben einzureihen und ihn mit den früher bei sporadischen Fällen von Gasbrand aufgefundenen Bazillenstämmen zu vergleichen. Allerdings ist hier weder eine erschöpfende Kenntnis der Originalliteratur, noch eine umfassende Nachprüfung sämtlicher verwandter Stämme möglich. Im folgenden legen wir vielmehr an erster Stelle die eingehende Monographie v. Hiblers, ferner die Zusammenfassungen von Kitt, Jensen und v. Werdt, sowie die Abhandlungen von E. Fraenkel, Ghon und Sachs, Grassberger und Schattenfroh, sowie Foth zu grunde.

Der von Eugen Fränkel als Gasbranderreger beschriebene Bac. emphysematodes konnte von vornherein mit dem G.B. nicht identifiziert werden, da er im Gegensatz zu ihm unbeweglich und geissellos, mit Kapsel versehen bei saurer Reaktion des Nährsubstrats sporenfrei ist. Ferner unterscheidet sich seine scharf abgegrenzte Kolonieform (v. Hiblers Typus I) wesentlich von der aufgefaserten Kolonie des G.B. (v. Hiblers Typus II). Weiterhin peptonisiert der Fränkelsche Bazillus weder erstarrtes Blutserum noch Milch und bildet keine Granulose. Auch die von ihm gesetzten pathologischen Veränderungen sind andersartig, indem nämlich bei Versuchstieren nur ein seröses Exsudat, beim Menschen Schaumleber entsteht. Einen nicht hämorrhagischen Erguss bildet ferner der von Ghon und Sachs beschriebene Bazillus, den seine Entdecker als Oedembazillus, v. Hibler als eigene Art kennzeichnen. Ausserdem peptonisiert der Stamm weder Muskelsubstanz noch Serum noch Milch. Ein weiteres sehr charakteristisches Unterscheidungsmerkmal stellt das regelmässig in vivo und in vitro zu beobachtende Auswachsen zu Fadenformen dar. Diese Eigenschaft, im Versuchstiere und auch in Kulturen zahlreiche fädige Verbände hervorzubringen, unterscheidet auch den von R. Koch beschriebenen Bazillus des malignen Oedems. Weiterhin kann diese Keimart durch die mangelnde Säurebildung im Hirnbrei und dessen Schwarzfärbung von unserem G.B. getrennt werden. Hierzu kommt noch als wesentliches Kriterium seine ausgesprochene Pathogenität für Kaninchen. Diese Virulenz für Kaninchen und ferner die Alkalibildung sowie Schwärzung im Hirnnährboden grenzen auch die Bazillenart XI v. Hiblers von unserem Stamme ab. Schliesslich können gegenüber dem Rauschbrandbazillus folgende Trennungslinien gezogen werden. Seine Kolonieform ist zunächst scharf umsäumt, nicht ausgefranst (Typus I v. Hiblers). Erstarrtes Serum und Milch wird nicht peptonisiert. Es fehlt meist die Meerschweinchenperitonitis, die der Rauschbrandbazillus hervorzurufen pflegt. Zusammenfassend kann also festgestellt werden, dass der G.B. eine Mittelstellung zwischen dem R. Kochschen Bazillus des malignen Oedems und dem Rauschbrandbazillus einnimmt, von beiden aber durch kulturelle und biologische Merkmale sich scheidet und somit eine besondere wohlcharakterisierte Art darstellt.

Die dargelegten biologischen Eigenschaften des Gasbranderregers ermöglichen einen Einblick in die Entstehungsbedingungen der Infektion, sowie in die Entwicklung und den Ablauf des Infektes. Massgebend für das Anwachsen des G.B. und demgemäss für den Ausbruch des Gasbrandes ist die Anaërobiose, d. h. die Abwesenheit des atmosphärischen sowie des arteriellen Sauerstoffes. Der atmosphärische Sauerstoff wird ausgeschaltet, sobald die G.B. in der Tiefe des Gewebes oder in geschlossenen Wundtaschen und Buchten liegen. Eine Abwesenheit des arteriellen Sauerstoffes hingegen kommt direkt oder indirekt zustande. Einmal können direkt die zuführenden Arterien durch einen Insult mehr oder minder vollständig unterbrochen sein, sei es durch mechanische Durchtrennung oder Thrombosierung. Zum anderen kann bei ungestörtem Kreislauf der hingeleitete Sauerstoff durch Reduktionsvorgänge des absterbenden Gewebes verbraucht werden. Es bindet also das zerfallende, sauerstoffzehrende Gewebe neu hinzutretenden Sauerstoff und schafft trotz arterieller Blutzufuhr anaërobiotische Wachstumsbedingungen. Gewebszerfall tritt ein nach Quetschung, Zerreissung und Zertrümmerung sowie nach Hitzeschädigung. Ferner führt auch die dauernde Anwesenheit eines Fremdkörpers zu Einschmelzungsvorgängen des Nachbargewebes, die auf Ausstossung hinzielen. Solche Vorbedingungen lagen stets bei den Gasbrandfällen unserer Beobachtung vor. Auch bei direkter Ausschaltung des Sauerstoffs durch Leitungsstörung der Arterie entwickelt sich ja sekundär eine Nekrobiose des nicht mehr hinreichend durchbluteten Gewebes. Es entstehen Gewebsinseln von besonders grosser Ausdehnung. In jedem Fall aber bedingt lokaler Gewebstod Reduktion, also Sauerstoffverbrauch und schafft so die Voraussetzung für die Entwicklung des G.B., analog dem Tarozziverfahren, bei dem es gelingt, in gewöhnlicher Bouillon trotz Sauerstoffzufuhr

rch Einbringen kleiner, der Autolyse ausgesetzter steriler rganteile Anaërobenkulturen zur Entwickelung zu bringen. im Zustandekommen einer Gasbrandinfektion genügt demch keineswegs das Eindringen von G.B. in die Wunde. Vielehr ist die Vermehrung des G.B. und somit die Entstehung s Gasbrandes abhängig von einer lokalen Disposition des ewebes, die durch das Trauma geschaffen wird. Sie beruht f der Sauerstoffleere der Infektionsstätte. Die Infektiosität demnach nicht absolut, sondern bedingt. Zur Krankheitststehung ist das Zusammentreffen zweier Bedingungen erderlich: 1. spezifischer Keim und 2. Nekrobiose seines ihrbodens im Organismus. Hieraus wird die relative Seltenit des Gasbrandes ohne weiteres erklärbar. Der spezifische eim des G.B. ist keineswegs ubiquitär. Vielmehr ar es im Hinblick auf seine ausserordentliche Sporenresistenz ahrscheinlich, dass er, ebenso wie der Rauschbrand- und etanusbazillus, an der Bodenoberfläche sich halten kann. Da den Anschein hatte, als ob in gewissen Stellungen des Beachtungsgebietes die Gasbrandinfektionen zahlreicher waren. urde der Versuch gemacht, hier aus fünf verschiedenen Erdoben von Schützengräben und Reservestellungen den G.B. isolieren. In einem solchen Fall gelang der direkte kulrelle Nachweis von G.B. in Erde. Dieser Befund weist klar rauf hin, dass durch Erdpartikel der Erreger des Gasbrands die Wunde hineingelangt. Nun wurde eingangs darauf hinwiesen, dass die überwiegende Zahl der von uns beobhteten Gasbrandfälle, 80 Proz. etwa, durch Sprenggeschosse sgelöst wurden, die beim Aufschlagen auf den Boden Erdilchen in die Wunde mitreissen können. Der Zusammenhang wischen Granat- bzw. Minenverletzung und Erdbeschmutzung r Wunde ist somit gegeben. Andrerseits trat jedoch der asbrand, wenn auch seltener, nach Schussverletzungen auf, i denen eine vorherige Berührung des Geschosses mit dem oden sowie eine direkte Wundverunreinigung mit Erde nicht ne weiteres anzunehmen war. Der Infektionsmodus dertiger Fälle wird durch folgende Beobachtung klargestellt.

Bei einem an Gasbrand erkrankten Schussverletzten wurden chstücke aus der Uniform rings um den Einschuss herausschnitten und bakteriologisch untersucht. Hierbei liessen sich ein- die G.B. direkt in der Tuchprobe kulturell feststellen.

Bisweilen also enthalten mit Erdkruste bedeckte iformteile den spezifischen Keim, der dann von der auffenden Kugel in die Wunde mitgerissen wird und so eine irekte Erdinfektion vermittelt. Das Geschoss schleppt also ekt oder indirekt den Gasbranderreger aus der Erde in die unde ein. Es ist daher einleuchtend, dass auch ohne hussverletzung, allein durch Erdverschüttung, Gasbrand zuande kommt. So sahen wir lediglich infolge Erdverschüttung ne Gasbrandinfektion entstehen, die von ausgedehnten enen Weichteilverletzungen der Brust ausging. Erwiesen also, dass die Erde der Träger des Gasbrandvirus ist. Auf elche Weise indes diese spezifischen Keime in den Boden langen, darüber stehen Untersuchungen noch aus.

Die Anwesenheit von Gasbrandbazillen in der Wunde beigt, wie wir sehen, noch nicht allein die Entstehung des asbrands. Es wäre daher denkbar, dass der G.B. häufiger undflächen befällt, aber die lokale Disposition, die Nekrose des Gewebes, nicht vorfindet und also keine weiren Erscheinungen hervorruft. Untersuchungen über das rkommen derartiger Virusträger erscheinen nicht unwichtig. nun aber bei Granat- und Minenverletzungen besonders ufig eine erhebliche Gewebszertrümmerung gesetzt wird, o Nekrobiose des Gewebes sich entwickelt, gleichzeitig er hier auch die Bedingungen der direkten und indirekten dinfektion gegeben sind, so wird ein Zusammentreffen beider omente bei diesen Sprenggeschossverletzungen noch am sten zu erwarten sein. In der Tat sahen wir ja bereits, dass Proz. der von uns beobachteten Gasbrandinfektionen sich solche Traumen anschlossen. Beobachtungen über eine ekte Uebertragung der Gasbrandinfektion von Person zu rson liegen bisher, soweit wenigstens unsere Kenntnis der teratur und eigene Ermittelungen reichen, nicht vor. Indes scheint es in Anbetracht der ungewöhnlichen Resistenz der B.-Sporen gegenüber der Siedehitze nicht ganz ausgelossen, dass einmal das Kontagium durch chirurgische Instrumente verbreitet werden könnte. Dieser entfernten Möglichkeit wird auf einfache Weise vorgebeugt, indem für Gasbrandkranke besondere chirurgische Instrumente reserviert bleiben, wie es im Armeebereich von vornherein angeordnet war.

Die einmal vollzogene Infektion führt zunächst zu dem rein lokalen Krankheitsprozess des Gasbrandes, der einmal mit sichtbaren örtlichen Symptomen, Schwellung, Oedem, Gasbildung und Verfärbung einhergeht, in der Tiefe des Gewebes aber sich durch rapide spezifische Fäulnis der Muskulatur kennzeichnet. Diese örtlich hervortretenden klinischen Anzeichen sind im wesentlichen die Folgererscheinungen eines intensiven Wachstums des G.B., das durch die bei Autolyse des Muskels entstehenden reduzierenden Stoffwechselprodukte nur gesteigert wird. Ebenso wie nun bei Diphtherie und Tetanus der Krankheitskeim nur im Bereich der Eintrittspforte sich ansiedelt, im engen Raum Wachstum und Giftbildung konzentriert und von diesem Standort aus durch Giftwirkung den Gesamtorganismus bedroht, in gleicher Weise entsteht auch bei Gasbrand um die Invasionsstelle ein infektiöser lokaler Fäulnisherd, der spezifische Gifte in den Kreislauf gelangen lässt. So treten allmählich bei zunehmender Giftresorption die Allgemeinerscheinungen des Gasbrands: Pulsbeschleunigung, Prostration und schliesslich Dyspnoe in den Vordergrund. Diese Allgemeinsymptome können jedoch im Gegensatz zu den örtlichen Krankheitsanzeichen nicht auf direkte Bakterieneinwirkung, also Ueberschwemmung des Kreislaufs mit Keimen, zurückgeführt werden. Untersucht man nämlich das Blut auf der Höhe der Krankheit, so lassen sich keine G.B. auffinden, wenigstens wurden sie in 6 Gasbrandfällen vermisst. Hiermit stehen auch die experimentellen Beobachtungen in Einklang, nämlich jene Toxizitätsversuche an Kaninchen und weissen Mäusen, die nicht für die Infektion mit Kulturmaterial, wohl aber für die Intoxikation empfänglich sind. Mögen auch hie und da bei Gasbrandfällen spärliche Infektionskeime in den Kreislauf eintreten, so bewirken sie doch hier keine Allgemeinsymptome, sonder nur unter bestimmten Voraussetzungen metastatische Veränderungen, wie folgende Einzelbeobachtung dartut.

Acht Tage nach Zerschmetterung des rechten Oberschenkels, die eine Amputation gebot, trat am linken unverletzten Fuss Gangrän auf, die zunächst bei dem stark Ausgebluteten als Folge einer marantischen Thrombose angesehen wurde; dann aber stellte sich Gasbrand ein, wie durch Nachweis der G.B. bestätigt wurde. Residualkeime waren offenbar auf dem Blutwege verschleppt worden und fanden in dem von der Zirkulation abgeschnittenen Gewebe günstige Wachstumsbedingungen.

Die Analyse der Krankheitserscheinungen lehrt also, dass die örtlichen Symptome des Gasbrands auf den Bazillus, die Allgemeinerscheinungen indes auf eine Giftwirkung zurückzuführen sind. Die rapide Entwicklung des Lokalprozesses bedingt eine rasche ständige Produktion und Resorption von giftigen Abbauprodukten, und demgemäss gehen örtliche und allgemeine Krankheitssymptome frühzeitig in einander über. Während bei einfacher Gangrän die demarkierende Entzündung einen Schutzwall gegen die langsam entstehenden Zersetzungsstoffe des Verwesungsherdes bildet und so den Körper vor der putriden Intoxikation des Blutes bewahrt, werden beim Gasbrand die rasch und stetig produzierten Gewebssäfte ungehemmt der Zirkulation überantwortet. Der stürmische Verlauf des Gasbrands kommt den nur zögernd einsetzenden Heilbestrebungen des Organismus zuvor.

Aus der entwickelten Auffassung der Aetiologie und Pathogenese des Gasbrands ergeben sich Richtlinien für seine Verhütung und die therapeutische Beeinflussung. Nachdem erkannt wurde, dass diese Wundinfektion, wenigstens in unserem Beobachtungsgebiet, von einem einheitlichen spezifischen Keim verursacht wird, liegt nunmehr die Möglichkeit vor, gegen den allein in Betracht kommenden G.B. spezifische prophylaktische Massnahmen ins Feld zu führen, bei dem Schwerverletzten durch spezifische präventive Massnahmen dem Entstehen des Gasbrands vorzubeugen. Für die Ausarbeitung einer Vakzination sind auf Grund der dargelegten nahen Verwandtschaftsbeziehungen zwischen dem G.B. und dem Rauschbrandbazillus jene Er-

fahrungen nutzbar zu machen, die bereits über die Schutzimpfung der Rinder gegen Rauschbrand vorliegen. Aus diesem Grunde hielten wir uns für berechtigt, Rauschbrandvakzin (Rauschbrand-Sero-Vakzin der Höchster Farbwerke) zur Verhütung des Gasbrands einzuspritzen und nicht erst die Herstellung des G.B.-Vakzins im grossen abzuwarten. Es wurden daher in einigen Feldlazaretten die Schwerverletzten unmittelbar nach der Einlieferung einer Vakzination mit Rauschbrand-Sero-Vakzine (Höchster Farbwerke) unterzogen. Bei der kurzen Inkubationsdauer des Gasbrands konnte von vornherein eine Schutzwirkung, d. h. eine aktive Immunisierung nur erwartet werden, wenn der Zeitraum zwischen Infektion und erstmaliger Impfung nur gering und ferner eine wiederholte Vakzination möglich war. Eine Beurteilung dieser prophylaktischen Bestrebungen wäre verfrüht. Jedenfalls war die einmalige Schutzimpfung (1,5 ccm Rauschbrand-Sero-Vakzine I Höchst) nicht imstande, wenigstens bei drei Fällen, den Ausbruch des Gasbrands zu verhüten. Dagegen scheint nach den bisherigen Erfahrungen eine dreimalige, am 1., 3. und 5. Tage vorgenommene Impfung mit je 1 ccm Rauschbrand-Sero-Vakzine I (Höchst) zu nachhaltigeren Ergebnissen zu führen. Vor allem aber verspricht schon nach Analogie mit dem Tetanus die prophylaktische Anwendung eines antitoxischen Serums, die passive Immunisierung, einen Erfolg, indem sich hier das fertige Gegengift rechtzeitig dem in der Bildung begriffenen Krankheitsherd entgegenwirft. Einschlägige Versuche, vorläufig mit Rauschbrandserum, sind im Gange.

Auch die therapeutische Beeinflussung des Gasbrands wird aus den Ergebnissen der Untersuchung Nutzen ziehen können. Zunächst gewährt die Feststellung eines einheitlichen Erregers die Möglichkeit, seiner progredienten Vermehrung am Orte des Traumas zu begegnen, die Infektion chemotherapeutisch zu beeinflussen. Weiterhin kann sowohl die Autointoxikation des Kranken, wie seine bakterielle Vergiftung bekämpft werden. In dieser Hinsicht besteht jetzt die doppelte Aufgabe, bei dem Gasbranderkrankten die histogenen sowie die bakteriogenen Gifte des G.B. zu neutralisieren. Da die histogene Giftwirkung auf Sauerstoffentziehung des strömenden Blutes zurückgeführt werden konnte, erhebt sich nun die theoretische Forderung, bei dem Gasbranderkrankten dem infolge Blutverlust geschwächten, von der Hämoglobinreduktion des Blutes bedrohten Organismus durch erhöhte Sauerstoffzufuhr zu Hilfe zu kommen. Diese Absättigung der in den Kreislauf eingeschwemmten reduzierenden Stoffwechselprodukte, deren Bildungsstätte im wesentlichen im erkrankten Muskel liegt, kann direkt durch Sauerstoffeinblasung an Ort und Stelle des Krankheitsherdes oder indirekt durch gleichzeitige Einwirkung auf Kreislauf und Atmung bewirkt werden. Die Sauerstoffinjektion ins Gewebe ist im Gegensatz zu der herrschenden Anschauung von vornherein nicht geeignet, die Entwicklung und Vermehrung der G.B. im Gewebe zu verhindern und den Erreger antiseptisch zu beeinflussen. Denn der Ueberschuss reduzierender Substanzen im Brandherd bindet sofort den künstlich zugeführten Sauerstoff, so dass seine Hemmungswirkung gegenüber dem anaëroben Keime nicht zur Geltung kommt. Die lokale Sauerstoffapplikation und ebensowohl auch die örtliche Verwendung von Wasserstoffsuperoxydpräparaten, zielt also nicht dahin, den Bazillus zu treffen, sondern vielmehr das reduzierende Gewebsgift durch Oxydation zu entgiften. Diese veränderte Betrachtungsweise fordert dazu auf, der ununterbrochenen Produktion von Reduktionsgiften im gasbrandigen Muskel eine stetige Zufuhr von aktivem Sauerstoff entgegenzusetzen. Nur die kontinuierliche Instillation des Sauerstoffes in den Krankheitsherd ist imstande, das kontinuierliche Einströmen des Giftes in das Venensystem einzudämmen. Ein zweiter mittelbarer Weg für das therapeutische Vorgehen ist die Steigerung des Sauerstoffpartialdrucks in der Alveolarluft der Lunge durch stetige Einatmung reinen Sauerstoffs. Dieser Vorschlag bezweckt nicht, dem Hämoglobin des Blutes mehr Sauerstoff zuzuführen, da ja bereits die Einatmung der Aussenluft eine maximale Oxydation bedingt. Es sollen vielmehr die im Plasma kreisenden, sich stets erneuernden Reduktionsgifte einem ständigen erhöhten Sauerstoffdruck ausgesetzt werden, weil auf diese Weise ebenso wie im Reagenzglas die entgiftende Wirkung zunimmt. Die Zuführung von Sauerstoff in die Zirkulation und demgemäss auch die Entgiftung wird noch vollständiger, wenn durch Stimulation der darniederliegenden Herztätigkeit die in der Zeiteinheit den Lungenkreislauf durchströmende Blutmenge erhöht wird. Vielleicht kann auch eine künstliche Hyperämisierung im Bereich des Krankheitsherdes nützlich wirken.

Zur Unschädlichmachung der bakteriogenen Gifte schliesslich kommt deren Neutralisierung mittels Antitoxin vor allem in Betracht. Solches Verfahren erscheint um so aussichtsvoller, als bereits für den nahestehenden Rauschbrandbazillus eine zweckentsprechende Methodik ausgearbeitet ist. Da die Herstellung eines Gasbrandantitoxins eines längeren Zeitraum bedarf, begannen wir orientierende Versuche zur Beeinflussung des Gasbrands mit Hilfe intramuskulärer Injektion von Rauschbrandheilserum (Höchster Farbwerke), die zu einer weiteren Inangriffnahme der antitoxischen Serumbehandlung auffordern. Inwieweit bei Gasbrand die erörterten prophylaktischen und therapeutischen Bestrebungen die Erfolge des chirurgischen Eingreifens erreichen oder übertreffen werden, darüber entscheidet die Erfahrung. In jedem Falle bildet die abgeschlossene Arbeit eine feste Stütze kausaler Therapie. Darüber hinaus schafft sie auch die Grundlage für eine einheitliche Auffassung weit auseinander liegender Krankheitsgebiete des Rauschbrands der Tiere und des Gasbrands des Menschen, die durch die Zusammenfassung ihrer Erreger in eine Typus humanus (Gasbrandbazillus) und eine Typus bovinus (Rauschbrandbazillus) ätiologisch einander genähert werden.

Zur Herstellung von Fenstern in Gipsverbänden.

Von Hofrat Dr. Asam in Murnau.

In der M.m W. sind in der letzten Zeit wiederholt Vorschläge zu obigem Gegenstand gemacht worden. Ich habe mir nachfolgendes Verfahren erdacht, das meiner Kenntnis nach noch nicht angewendet worden ist, sich mir immer sehr gut bewährte, und das ich zur Nachprüfung empfehle. Dasselbe ist kurz folgendes:

1. Auf der Haut des verletzten Gliedes wird mit Blaustift oder Jodtinktur die Form, Grösse und Lage des zu schaffenden Ausschnittes aufgetragen.

2. Nach dieser Zeichnung wird — allenfalls unter Bedeckung der Wunde mit steriler Gaze — auf durchscheinendem Papier eine Schablone nachgezeichnet und ausgeschnitten.

3. Nach dieser Schablone wird eine zweite aus mässig dicker Pappe und eine dritte aus Mull- resp. Kompressstoff gefertigt.

4. Papier- und Pappschablone werden aufeinandergelegt und an zwei voneinander getrennten Stellen von der Pappeseite her mit je einem etwa 1½ cm langen, mit breitem Kopfe versehenen, spitzen Nägelchen durchstossen.

5. Die Watte- und die allenfalls im Wasser etwas erweichte Pappschablone werden unter Berücksichtigung der Zeichnungsfigur auf der Haut mit beiden Nägelchen, deren Köpfe gegen die Watte resp. gegen das Bein hin liegen, aufgelegt, mit ein paar Mullbindentouren festgehalten und mit eingegipst.

6. Nach Erhärten des Gipsverbandes, der sich ohne Schwierigkeiten über die vorstehenden Nagelspitzen hinweg anlegen lässt, wird die Papierschablone aufgelegt, wobei die Spitzen der Nägelchen in die entsprechenden Löcher der Schablone eingesteckt werden.

7. Die Ränder der Papierschablone werden mit Blaustift auf den Gipsverband nachgezeichnet und nach diesen Konturen der Gipsverband mit einem gut schneidenden Messer aufgeschnitten.

8. Nach Herauszichen der Pappschablone und der Watte werden die Ränder des Fensters mit Lack bestrichen und nach dessen Trocknung mit Mastixlösung und undurchlässigem Material abgedichtet.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Zur Behandlung der Laryngitis dipht. (croup).

Die bei der Behandlung meiner letzten zwei Kruppfälle gemachte Beobachtung ist vielleicht nicht ohne Interesse:

1. Ein Knabe, 4 Jahre alt, kam am 5. Krankheitstage in Behandlung; trotz der relativ langen Krankheitsdauer waren die stenotischen Erscheinungen gering, Herztätigkeit und Allgemeinzustand gut, kein sichtbarer Belag im Rachen— die Untersuchung des Rachenschleimes ergab das Vorhandensein von Diphtheriebazillen (L a n d a u); Injektion von 1500 A.E.; am nächsten Tage vorübergehende Besserung

spiration etwas leichter, Atmungsgeräusch weniger pfeifend-ken); in der Nacht starke Atmungsnot, tiefe Einziehung des ums fast in toto; dabei grosse Unruhe, schwacher Puls, livide ärbung der Lippen — ein Krankheitsbild, das den baldigen Exitus rchten liess. Die Vorbereitung zur Verbringung des Patienten in Krankenhaus behufs Vornahme der Tracheotomie war getroffen; das Herz bis dahin einigermassen aufrecht zu erhalten, machte eine Kampferöl (2 : 10)-Einspritzung (1,0), also 0,2 Kampfer; zu ier und der Umgebung Ueberraschung besserte sich nach kaum Minuten das Allgemeinbefinden auffallend, die Dyspnoe soweit, das Kind sich beruhigte, die Atmungsgeräusche fast ganz ver-vanden.

Bei diesem Befinden hielt man die Operation nicht mehr für ten, sie wurde auch nicht mehr notwendig, nach 4 Beobachtungs-n kam der Patient als Rekonvaleszent zurück.

Ein 2. Fall vor wenigen Tagen betraf ein drei Tage vorher anktes Mädchen, 9 Jahre alt; die stenotischen Erscheinungen en auch hier sehr stark ausgeprägt mit all den übrigen Folge-ände; ich machte hier nach einer Injectio seri eine solche von ipferöl, wie im vorigen Falle — mit dem gleichen Erfolge! In :her oben beschriebenen Weise und in gleich kurzer Zeit besserten auch hier die Beschwerden und leitete die Besserung in Heilung .

Ohne jede epikritische Bemerkung, als die, dass jede Suggestiv-;ung selbstverständlich ausgeschlossen ist, während ich glauben hte, dass es sich um eine beruhigende Wirkung auf das Atmungs-rum handeln könnte, bitte ich die Herren Kollegen, gegebenen es das Verfahren nachprüfen zu wollen.

Bemerken möchte ich noch, dass ich jüngst von einer Kampferöl-pritzung eine sehr günstige Beeinflussung eines schweren maanfalles sah. Dr. Karl Pfister, prakt. Arzt.

Perverse Geruchsempfindungen nach Neosalvarsan.

Zur Mitteilung von Frl. Dr. Kraupa.

Dass nach Neosalvarsaninjektionen blitzschnell die Exspirations-der Patienten nach Aether riecht und von ihnen ein Geschmack nach Hoffmannstropfen" empfunden wird, habe ich und re hiesige Kollegen wie Philip, Seyffarth und Delbanco langem beobachtet. Durch Vermittlung von Delbanco habe im vorigen Sommer Paul Ehrlich um eine Aeusserung hierzu ten, der am 28. VI. 15 folgendes antwortete:

„Was den Aethergeruch betrifft, so sind mir solche Meldungen n vor längerer Zeit zugegangen. Wenn ich mich nicht täusche, ich von einer Stelle gehört, dass derselbe bei Patienten vor-mt, die mit Quecksilber behandelt worden sind. Was nun die che des Aethergeruches betrifft, so glaube ich, kann derselbe davon kommen, dass zum Schluss bei der Fällung des Sal-ans Aether verwandt wird und es offenbar ausserordentlich ver hält, die letzten Spuren von Aether zu entfernen."

Es handelt sich also nicht um „perverse Empfindungen", sondern einen durchaus physiologischen Vorgang, und es wird nunmehr Dr. Kraupa verständlich sein, warum die Geruchsempfindung er gleich war und immer Aether angegeben wurde.

Dr. Grahn-Hamburg.

Die Guberquelle, ein natürliches Mineralwasser mit einem hohen Arsengehalt (in 1 kg Wasser 0,0079 g arsenige Säure) es sich nach M. Lateiner-Mayerhofer und O. Schey-n von gutem therapeutischen Wert in der Behandlung anämischer, rernährter Kinder. Die Verfasser konnten bei den Kindern, die alle dem poliklinischen Ambulatorium angehörten und zum sen Teil in schlechten Verhältnissen lebten, in 75 Proz. der Fälle hafte Gewichtszunahme und Besserung des Allgemeinbefindens achten. Hervorzuheben ist noch, dass das Arsenwasser bei em der Kinder während der sechswöchentlichen Kur eine Ver-ngsstörung verursachte. (Ther. Mh. 1915, 10.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 31. Januar 1916.

— Kriegschronik. An der Westfront, namentlich in der end nördlich Arras und bei Frise, südlich der Somme, haben er vergangenen Woche mehrere deutsche Angriffe stattgefunden, zur Wegnahme der französischen Stellungen führten. In Mon-gro wurde weiterer Widerstand nicht geleistet; die Waffen-kung ist nahezu vollendet, das ganze Land, einschliesslich grosser von Albanien, ist von den Oesterreichern besetzt. Deutsche er haben Dover, ein Zeppelin Paris erfolgreich beschossen. Die englischer Seite bestrittene Ueberlegenheit der deutschen Flieger deutscherseits durch die Mitteilung, dass seit 1. Oktober 1915 an Westfront 16 deutsche gegen 63 feindliche Flugzeuge verloren gin-erwiesen. Das englische Dienstpflichtgesetz hat nach Genehmigung h beide Häuser des Parlaments Gesetzeskraft erlangt. In Italien te der Zeichnungstermin für die 2. Kriegsanleihe verlängert wer-In Lausanne ist es an Kaisers Geburtstag zu schweren Aus-itungen gegen das deutsche Konsulat gekommen; die deutsche ge wurde vom Pöbel herabgerissen. Die Ausschreitungen wieder-n sich am folgenden Tag. Wie vorauszusehen war, hat die An-gelegenheit sofort eine befriedigende diplomatische Erledigung ge-funden; auf die Zustände in der Westschweiz wirft sie aber ein grelles Licht.

— Nach Abschluss der Verhandlungen zwischen Deutschland und Frankreich über die Unterbringung kurbedürftiger Kriegsgefangener in schweizerischen Kuranstalten haben am 25. Januar die ersten hundert ausgetauschten deutschen Soldaten den Bahnhof Genf auf der Fahrt nach Davos passiert. Es werden zunächst je hundert tuberkulöse Kriegsgefangene, bei denen ein Heilerfolg möglich erscheint, in schweizerischen Sanatorien, und zwar die Deutschen in Davos, die Franzosen in Montreux und Leysin untergebracht, während die Schwerkranken mit den Schwerverwundetentransporten direkt in ihr Vaterland zurückgebracht werden. Nach Beendigung dieser Transporte beginnt ein neuer Austausch von Invaliden und Schwerkranken nach bisherigem Muster, dem wieder weitere kurbedürftige, kranke und verletzte (nicht nur tuberkulöse) Kriegsgefangene folgen werden. Die Auswahl der Kriegsgefangenen besorgt in den beiden Konzentrationsorten Konstanz und Lyon je eine Kontrollkommission, zu denen auch je zwei schweizerische Sanitätsoffiziere abgeordnet werden. Nach Beendigung der Hospitalisierung soll durch Kommissionen schweizerischer Aerzte eine Nachlese in den Kriegsgefangenenlagern und Lazaretten beider Staaten gehalten werden. — Offiziere einerseits, Unteroffiziere und Soldaten andererseits werden gesondert untergebracht und bilden zwei gesonderte Verpflegsklassen. Die Preise, für deren Bezahlung die beiden beteiligten Staaten aufkommen, werden von der Leitung der schweizerischen Armeesanität in Verbindung mit Vertretern des Schweizerischen Hoteliervereins und der Pensionshalter der in Betracht kommenden Gegenden festgesetzt.

— Im preuss. Landtag hat am 18. ds. die erste Beratung eines Gesetzentwurfes der Regierung stattgefunden, durch den 100 Millionen Mark zur Erleichterung der Ansiedelung von Kleingütern, zumal von heimkehrenden Kriegern (Kriegeransiedelung) gefordert werden. In der Begründung heisst es, dass vor allem die Ansiedelung von Kriegsinvaliden erleichtert werden müsse, denn deren Ansiedelung, sei es in rein landwirtschaftlichen Verhältnissen, sei es in gartenmässigen Betrieben in der nächsten Umgebung der Städte, sei eine der geeignetsten Massnahmen, um ihre verminderte Arbeitsfähigkeit für sie selbst und die Allgemeinheit nutzbringend zu verwerten. Die Vorlage wurde einer Kommission überwiesen.

— Medizinstudierende als Unterärzte. Für die Dauer des mobilen Verhältnisses ist durch Erlass des Kriegsministeriums bestimmt, dass in Unterarztstellen von jetzt an auch Medizinstudierende verwendet werden dürfen, die nach Ablegung der ärztlichen Vorprüfung eine mindestens zwölfmonatige Tätigkeit im Heeressanitätsdienst zurückgelegt haben, sofern sie von ihren nächsten militärärztlichen Vorgesetzten für den ärztlichen Dienst für durchaus geeignet erklärt werden.

— Unter Vorsitz des Medizinalreferenten im Grossh. bad. Ministerium des Innern, Geh. Obermed.-Rat Dr. Hauser, wurde in Karlsruhe eine badische Gesellschaft für soziale Hygiene gegründet. Die Aufgaben der neuen Gesellschaft sollen sein, das Material, das der Erkenntnis der sozialhygienischen Zustände dienen kann, systematisch zu sammeln und nutzbar zu machen. Aussprachen über sozialhygienische Fragen sollen veranstaltet werden. Die gesetzgebenden Körperschaften, die Behörden und Verwaltungen sowie Vereine und Unternehmer sollen durch geeignete Mittel zu wirkungsvollen Massnahmen angeregt werden. Ferner soll ein Badisches sozialhygienisches Institut angestrebt werden, um als Zentralstelle für die wissenschaftliche Arbeit und die praktische Betätigung der Gesellschaft zu dienen. Auch will die neue Gesellschaft mit bestehenden Vereinigungen, die sich Zweigen der Volksgesundheit widmen, Verbindungen anknüpfen. (hk.)

— Zu der Notiz über die Gründung eines „Deutschen Medizinerbundes für Sexualethik" wird uns ergänzend mitgeteilt, dass auch die Gründung eines „Deutschen Aerztebundes für Sexualethik", der ähnliche Ziele verfolgt, wie der erstgenannte, beabsichtigt wird. Die Vorarbeiten werden geleitet von den Herren Geh. Rat Prof. Dr. Sattler, Geh. Sanitätsrat Dr. Brennecke, Geh. Sanitätsrat Dr. Huchzermeier, Dr. Emsmann und Dr. Büsching, Assistenzarzt der Pionierkomp. 115, 58. Inf.-Div. Der letztere ist zu Auskünften bereit.

— Das „Korrespondenzblatt der ärztlichen Kreis- und Bezirksvereine im Königreiche Sachsen" konnte am 6. ds. Mts. auf sein 50jähriges Bestehen zurückblicken. Das Blatt ist Eigentum der sächsischen ärztlichen Bezirksvereine, die mit seiner Herausgabe „nicht Erzielung eines vermögensrechtlichen Gewinnes, sondern lediglich Förderung der Standesinteressen und der wissenschaftlichen Bestrebungen der Aerzte" bezwecken. Aus dem Betrieb des Blattes fliessen den sächsischen ärztlichen Wohlfahrtseinrichtungen alljährlich ansehnliche Summen zu. Diesen für ein Standesblatt idealen äusseren Verhältnissen entspricht ein vortrefflicher Inhalt. Neben der Pflege seiner Hauptaufgabe, der Interessen der sächsischen Bezirksvereine, widmet sich das Blatt besonders der Bekämpfung der Kurpfuscherei, worüber ein grosses Material in ihren Spalten angehäuft ist. Um die Hebung des Blattes hat sich Med.-Rat Dr. Chalybäus-Dresden besonders verdient gemacht, der das Blatt von 1886 bis 1903 leitete. Sein würdiger Nachfolger ist San.-Rat Dr. Schneider-Zittau.

— Herr Obermedizinalrat Dr. Bruglocher, ehemaliger Kreismedizinalrat bei der Regierung von Mittelfranken, ein sehr verdienter bayerischer Medizinalbeamter, feierte sein 50jähr. Doktorjubiläum.

— Die Tageszeitungen melden, dass der prakt. Arzt Dr. Sambeth in Mergentheim, der 1910 als preussischer Sanitätsoffizier mit schlichtem Abschied entlassen worden war, weil er die Annahme einer Duellforderung aus religiösen Gründen verweigert hatte, durch eine Verfügung des Kaisers nun wieder in das Offizierskorps aufgenommen worden ist unter Beförderung zum Stabsarzt der Landwehr. Der Fall Sambeth hatte seinerzeit grosses Aufsehen erregt und auch im Reichstage zu einer lebhaften Debatte über das Duellwesen geführt.

— Marinegeneraloberarzt Prof. Mühlens vom Institut für Tropenhygiene in Hamburg ist zum beratenden Hygieniker der bulgarischen Armee ernannt worden.

— Der Einlieferungstermin zu dem Preisausschreiben der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene: „Bringt materielles und soziales Aufsteigen den Familien Gefahren in rassenhygienischer Beziehung?" war infolge des Krieges auf unbestimmte Zeit verschoben worden. Nunmehr ist der Einlieferungstermin auf den 31. Juli 1916 festgesetzt worden. Es sind zwei Preise von 800 Mark und 400 Mark ausgesetzt. Einsendungen sind an die Geschäftsstelle der Berliner Gesellschaft für Rassenhygiene, z. Hd. des Herrn Ulrich Patz in Schlachtensee-Berlin, Albrechtstr. 19/25, zu richten. Die Bedingungen des Preisausschreibens sowie sonstige aufklärende Drucksachen können von der genannten Geschäftsstelle bezogen werden.

— Villarets „Leitfaden für den Krankenträger in Fragen und Antworten" ist neubearbeitet von Oberstabsarzt v. Tobold in 11. Auflage erschienen. Verlag von Otto Enslin in Berlin. Preis 30 Pf., in Partien billiger.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich wurden in der Woche vom 19.—25. Dezember v. J. 35 Erkrankungen (15 Todesfälle) angezeigt. In Ungarn wurden vom 20.—26. Dezember v. J. 53 Erkrankungen (und 25 Todesfälle) ermittelt. Von diesen Erkrankungen (und Todesfällen) entfielen 22 (11) auf Kriegsgefangene. Ferner wurden vom 27. Dezember v. J. bis 2. Januar 21 Erkrankungen (und Todesfällen) entfielen 22 (11) auf Kriegsgefangene. Ferner 11 Erkrankungen (und 10 Todesfälle).

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 16. bis 22. Januar wurden 5 Erkrankungen unter Kriegsgefangenen in den Regierungsbezirken Königsberg und Liegnitz festgestellt.

— In der 2. Jahreswoche, vom 9.—15. Januar 1916, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Braunschweig mit 35,0, die geringste Rüstringen mit 6,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Rüstringen, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, Berlin-Pankow, Berlin-Reinickendorf, Bottrop, Brandenburg a. H., Heilbronn, Plauen i. V., an Keuchhusten in Karlsruhe. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Bei der Universitätsfeier am Geburtstage des Kaisers wurden von der Medizinischen Fakultät die beiden Preisaufgaben von 1915 nochmals gestellt. Veranlasst durch die Abwesenheit der Studierenden im Felde ist dieses Jahr — zum ersten Male seit Bestehen der Universität — bei keiner Fakultät die Bearbeitung einer Preisaufgabe eingereicht worden. Die nun wiederum gestellten Preisaufgaben der Medizinischen Fakultät lauten: 1. Die Entwicklung der Tastkörperchen. 2. Die Muskeln des gesunden und diabetischen Säugetieres sollen in der Ruhe und bei der Arbeit auf ihren Gehalt an niederen Zuckerarten geprüft werden.

Leipzig. Prof. O. Frank-München erhielt einen Ruf auf den Lehrstuhl der Physiologie an Stelle des zurücktretenden Professors Ewald Hering, den er ablehnte. Nun hat Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Max Verworn-Bonn den Ruf erhalten.

Würzburg. Als Nachfolger des verstorbenen Universitätsprofessors Medicus wurde zum ordentlichen Professor der Pharmazie und angewandten Chemie an der Universität Würzburg der Münchener ausserordentliche Prof. Dr. Alfred Heiduschka ernannt.

Strassburg i. E. Dem Privatdozenten Dr. med. Hans Dietlen (Innere Medizin) ist der Charakter als Professor verliehen worden. (hk.) — Der Professor der Zahnheilkunde Dr. Oskar Roemer in Strassburg i. E. hat einen Ruf nach Leipzig erhalten und angenommen.

(Todesfall.)

In Pest ist der Privatdozent für Radiologie in der dortigen medizinischen Fakultät und Leiter des Radiologischen Zentralinstituts daselbst Dr. med. Bela Alexander im Alter von 59 Jahren gestorben. (hk.)

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Stabsarzt Dr. Ernst Baumann, Eisleben.
Marineoberstabsarzt Fritz Steinbrück, Kolberg.

Korrespondenz.

Gynäkologische Gesellschaft der deutschen Schweiz.

Herr Prof. Wyder-Zürich ersucht uns um Aufnahme d nachstehenden

Erklärung.

In einer von 2 Vorstandsmitgliedern der gynäkologische Gesellschaft der deutschen Schweiz unterzeichnet und in Nr. 2 a. c. der M.m.W. publizierten „Entgegnung" wi gesagt, dass die Inhaber der gynäkologischen Lehrstühle in Züric und Basel lediglich infolge von „Personenfragen" noch nicht Mi glieder der Gesellschaft seien und dass beide dieser ihr Sympathie ausgesprochen hätten.

Soweit meine Person in Betracht kommt, muss ein Missve ständnis vorliegen, auf dessen Berichtigung an dieser Stelle i grossen Wert lege: Niemals ist meinerseits eine Sym pathieäusserung gegenüber der gynäkologische Gesellschaft der deutschen Schweiz gefallen, um soweniger, als mich neben „Personenfragen" auc prinzipielle Bedenken bestimmten, in absehbare Zeit gegenüber dieser Gründung mich durchaus ab lehnend zu verhalten.

Prof. Dr. Th. Wyder,
Direktor der Universitätsfrauenklinik in Zürich.

Herr Dr. Jung-St. Gallen, Schriftführer der G. G. d. d. Schw ersucht uns um Aufnahme der nachstehenden Zuschrift:

Auf das Schreiben unserer Gesellschaft vom 11. Januar 191 (cf. diese Wschr. Nr. 2 1916), in welchem auch der Name des Herr Prof. Dr. Peter Müller-Bern erwähnt wird, teilt derselbe un noch folgendes mit:

„Ich stand allerdings der Gründung der deutsch-schweizerische gynäkologischen Gesellschaft (die der französischen Schweiz existier schon früher) skeptisch gegenüber und hielt mich von derselbe fern und zwar aus folgendem Grunde: Dieser Neuschöpfung gin nämlich die Gründung der zahlreichen regionalen gynäkologische Vereine in Deutschland voraus, welche ich durchaus nicht billige konnte. Ich, als Mitbegründer der allgemeinen Deutschen Gesellscha für Gynäkologie, befürchtete, dass durch die Konstituierung dies vielen kleinen Vereine die Interessen der Ersteren geschädigt, ei Zersplitterung der Kräfte und eine auch von dem gewissenhafte Fachmanne nicht mehr zu überwältigende literarische Ueberproduktio hervorgerufen würde. Auch hatte ich, wenn auch in geringem Grad das Bedenken, dass hierdurch auch die Teilnahme an der gynäkolo gischen Sektion der deutschen Naturforscherversammlung, die sch durch die Tagungen der allgemeinen gynäkologischen Gesellschaft g litten hatte, eine weitere, wenn auch nicht bedeutende Schädigun erfahre. Diese Bedenken machten sich bei mir bei der spätere Gründung der deutsch-schweizerischen gynäkologischen Gesellscha geltend und bestimmten auch meine ablehnende Haltung.

Allein günstige Mitteilungen, die mir über die Tätigkeit de partikularen deutschen gynäkologischen Vereine von unparteiische Fachgenossen zukamen und die sich auf praktische Erfahrunge stützten, besonders aber eine eingehende Unterredung mit Hega dem Gründer der oberrheinischen gynäkologischen Gesellschaft, ver anlassten mich, mein ablehnendes Urteil über die kleinen gynäko logischen Vereine zu modifizieren. Infolgedessen nahm ich zweimal a den Sitzungen der oberrheinischen Gesellschaft teil und nahm auc eine Einladung zu einer Tagung der deutsch-schweizerischen hier i Bern an. Bei dieser letzteren Gelegenheit erwähnte ich u. a. auc in Erwiderung eines auf mich ausgebrachten Trinkspruches die Aen derung meiner Meinung über den Wert der Vereinigung und wünsch dem Verein ferneres Gedeihen.

Was nun aber die besprochene Vereinigung der beiden Gesel schaften anlangt, von deren Zustandekommen ich erst nachträglic Kenntnis erhielt (von denen, wie ich annehme, jede sich eine ge wisse Selbständigkeit gewahrt hat), so muss doch darauf hingewiese werden, dass diese Fusion, wenn auch nicht formell, so doch bis z einem gewissen Grade, schon seit einiger Zeit tatsächlich bestande hat. Sie hatten ein gemeinschaftliches Publikationsorgan und ver einigten sich öfters zu gemeinschaftlichen Tagungen — also ein förmliche Arbeitsvereinigung. Die Bedenken, die sich von gewisse Seite an diese neue Vereinigung knüpfen, vermag ich nicht zu teilen es werden sich die Verhältnisse bei einigem guten Willen gerade s gestalten wie bisher. Es existieren ja seit längerer Zeit eine gross Anzahl allgemein-schweizerischer wissenschaftlicher Gesellschaften (d runter eine nicht geringe Zahl von hochwissenschaftlich-medizinische Vereinen), deren Mitglieder auch in Deutschland als Mitarbeiter wil kommen waren und die ja auch dort eine rege, erspriessliche Tätigke entfalteten. Sicherlich wird es auch künftighin so bleiben!"

Deutsche Aerzte!

Verschreibt nur deutsche Präparate und Spezialitäten!

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

s der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen • • •
ratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

6. 8. Februar 1916. | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. | 63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

dem Zentral-Röntgenlaboratorium des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Die operative Aufsuchung der Fremdkörper unter unmittelbarer Leitung des Röntgenlichtes.

Von Oberstabsarzt Professor Holzknecht in Wien.

Der Indikationskreis der Fremdkörperentfernung in den erlandshospitälern ist nach anfänglicher Eindämmung in ändigem Wachsen begriffen.

Schon die Genesenen, welche wegen eines nach- iesenen Fremdkörpers an bedenklicher Stelle oder mit gen Beschwerden zu leichten Diensten zurückgestellt den, schwellen zu einer Armee an und zwingen zu der erlegung, ob man, soweit nicht besonders verwendbare igkeiten ihre Zuteilung zu technischen Arbeitsstätten be- ken, nicht besser einen grossen Teil entlassen sollte. Noch sser ist die Zahl der durch Fremdkörper genährten, an- enden und rezidivierenden Eiterungen und der darauf pekten Fälle. Von ihnen muss, mit Geh.-Rat Payr*) gesagt den: „Diesen Fremdkörpern muss mit aller ergie nachgegangen werden. Ihre Ent- nung ist keine Polypragmasie.“ „Mit aller ergie“ und, wie hinzugefügt werden muss, mit allen ttteln. Und dazu ist zu sagen, dass bisher nicht mal ein Bruchteil derjenigen Mittel ange- ndet wurden, welche schon jetzt zur Verfügung en.

Wenn gerade gute Chirurgen an Fremdkörperoperationen nicht ohne Unbehagen herantreten, so geschieht dies nicht halb, weil sie dem Verdacht der Polypragmasie aus- chen wollen, welchen operationslüsterne Aerzte über die ndkörperoperation gebracht haben, sondern, weil die Auf- ungsbehelfe auch heute noch ganz ungenügend sind, oder er, weil sie ungenügend ausgenützt werden. Schon die tgenologische Fremdkörperlokalisation d meistens in ungenügender, kläglich ein- ger, rein geometrischer, uniformer und den verschiedenen en nicht angepasster Weise gebraucht. Aus der täglichen ratur des Gegenstandes kann man ersehen, dass aus Un- tnis der einfachsten und sinngemässen Methoden um- dliche Modifikationen derselben erfunden und mit einem treichtum erläutert werden, als ob die Grundbegriffe des enstandes erst erfunden werden müssten. Leider er- inen sogar Bücher, denen nichts besseres nachgesagt den kann. Und dies, trotzdem die bisherigen Methoden vollkommen genügen, wenn man sie einerseits richtig an- det (auch die vielfach unbeliebten Durchleuchtungs- oden) und von ihnen nicht verlangt, dass sie allein als weiser für die Aufsuchung dienen. Selbst was in der en Auflage des Schjerning [1902]**) darüber steht, e, vollkommen ausgenützt, zureichend, wie dieses Buch uch hinsichtlich der Knochenverletzungen nicht überholt So ist die ausgezeichnete Methode von Galeazzi, so ich sehe, unbeachtet geblieben.

Darum wollte ich den Anlass dieser Einleitung benützen, mals ausführlich auf die Fremdkörperlokalisation ein- zugehen. Glücklicherweise bin ich dieser hier schwer zu bewältigenden Aufgabe durch das Erscheinen eines Buches überhoben, welches den Gegenstand in mustergültiger Weise behandelt. Freund und Praetorius***) haben die vorhandenen guten Methoden voll gewürdigt, durchwegs verbessert und neue hinzugefügt, jeder nach ihrem Wert ihren Platz angewiesen und dem praktischen Bedürfnis ebenso gründlich Rechnung getragen, wie sie die mathematischen Begründungen, die der Praktiker im sicheren Gefühle, dass sie richtig sind, überschlagen mag, streng wissenschaftlich durchgeführt haben. Vielleicht wird das Buch Wandel schaffen. Noch schlimmer steht es um die Inanspruchnahme der Röntgenstrahlen für die Fremdkörperaufsuchung. Von ihr wird fast kein Gebrauch gemacht. Man liest, sie sei gefährlich für den Arzt, nur für grosse Fremdkörper in kleinen Körperteilen anwendbar, schwierig, langwierig u. dergl. mehr. Das Gegenteil von alledem ist wahr. Einige Beschäftigung mit der Sache wird bewirken, dass die Röntgenstrahlen im Operationszimmer nicht mehr unbequeme, sondern — in den entsprechenden Fällen — gern gesehene Gäste sind. Wenn man nach ihrer Hilfe greift, wo Operationen fehl gegangen sind, ist damit auch bewiesen, dass alle weniger schwierigen davon Nutzen haben würden und tatsächlich gibt es keine Operation, in der man es allein oder nebenbei mit Fremdkörpern zu tun hat, die dadurch nicht schonender gemacht würde.

Die Fremdkörperröntgenologie dieses Krieges tritt gegenwärtig in das dritte Stadium ein. Der erste, wenn auch nicht ganz allgemein eingenommene Standpunkt war der, dass die Röntgenbilder an sich genügen, die nötigen Anhaltspunkte für Eingriffe zu bieten. Dann begannen die Bemühungen, die Lokalisationsmethoden einfacher und genauer zu gestalten, was sicher auch noch weitere Ergebnisse zeitigen wird. Sie sollten einfacher werden, um das grosse Material zu bewältigen. Der Wunsch, sie genauer zu machen, an sich sicher berechtigt, entsprang aber oft der Hoffnung, dass eine peinlichst genaue Lokalisation in bezug auf die Körperoberfläche imstande sein würde, die Misserfolge bei der operativen Aufsuchung aus der Welt zu schaffen. Aus dieser Quelle stammt die verwirrende Menge täglicher Verbesserungsvorschläge, die oft nur in der Hand des Erfinders etwas leisten. Dabei werden meist falsche Richtungen eingeschlagen. Es wird die geometrische, statt der anatomischen Lokalisation verbessert und überhaupt fast ausschliesslich an der Lokalisationstechnik gearbeitet, statt an der röntgenologisch-chirurgischen Aufsuchungstechnik. Die oben angedeutete Hoffnung ist eben zum Teil eine trügerische, denn die ihr zugrunde liegende Meinung ist irrig: Mit verbundenen Augen kann niemand einen geographischen Ort auffinden, auch wenn derselbe noch so genau in Längen- und Breitengraden, Minuten und Sekunden angegeben wurde. Dieser Mann kommt nur dann glatt an sein Ziel, wenn er entweder von einem Sehenden geführt oder wenn ihm die Binde abgenommen wird. Ebenso trifft man in einer fremden Stadt ohne Plan das Ziel seines Weges nicht ohne Umwege, wenn man sich am Ausgangspunkt eine einzige Weisung geben lässt. Vielmehr pflegen wir in immer kleineren Zwischenräumen nach dem kürzesten Wege zu fragen. Mit anderen Worten,

*) Payr: Gelenkverletzungen, Gelenkeiterungen und ihre Be- lung. M.m.W. 1915 Nr. 38.

**) Schjerning, Thöle und Voss: Die Schussverletzungen. nzungsbände der Fortschr. d. Röntgenstr., Hamburg, 1902 u. 1913.

***) Die radiologische Fremdkörperlokalisation bei Kriegsverwundeten. Urban & Schwarzenberg, Berlin-Wien, 1916.

die Bezeichnung des Operationszieles genügt nicht, es muss auch der Operationsweg von Punkt zu Punkt irgendwie bezeichnet werden. Was dort die Desorientierung des Blinden und die ablenkenden Eindrücke des Spaziergängers bewirkt haben, die gleiche Störung wird in unserem Falle durch die Verhältnisse bei der Operation hervorgerufen, wie dies schon früher und in der letzten Zeit immer häufiger, kürzlich sehr vollständig von Kunz[1]) ausgesprochen worden ist. Die andersartige Lage der verschieblichen und deformierbaren Gewebe, das Klaffen und Verzerren der Inzisionswunden und gelegentlich auch die Verlagerung der Fremdkörper in den durchwühlten Gewebsspalten desorientieren uns nach einigem Vordringen auf nicht ganz oberflächliche Fremdkörper bald vollständig. Im folgenden soll daher nicht von der Lokalisation, sondern von der operativen Aufsuchung des lokalisierten Fremdkörpers die Rede sein.

Das gleiche Röntgenlicht, das uns das Ziel zeigt, vermag uns auch den Weg zu weisen, wenn wir es zweckmässig verwenden. Die dazu notwendigen Methoden wurden schon zu Beginn der Röntgenära zu genügender praktischer Verwendbarkeit ausgebildet. Die Unhandlichkeit der damaligen Röntenapparatur hat aber eine weitere Verbreitung verhindert. Jetzt werden sie zwar von manchen geübt. Die meisten aber wissen nichts von ihrer Existenz und gehen schrittweise daran, sie neu zu erfinden, so dass ihre Entwicklung jetzt genau die gleichen Wege nimmt, wie damals.

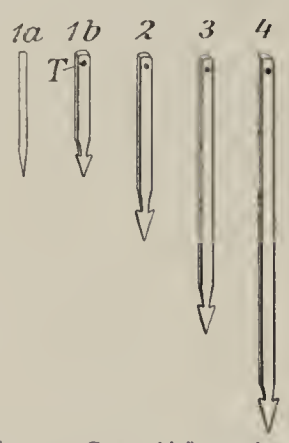


Fig. 1. Fremdkörperharpunen (für rein muskuläre Operationsgebiete), 1/2 der nat. Grösse. 1a in Seitenansicht, 1b in Vorderansicht, 1–4 verschied. lange Harpunen (4–10 cm), T-Oehre für den event. Anschluss.

Wie kürzlich wieder Kunz[2]), so gingen auch seinerzeit die von der Lokalisation unbefriedigten Chirurgen dazu über, Sonden in die Wunde einzubringen und dann die Röntgenuntersuchung wiederholen zu lassen, um sich über den unweit vom tieferen Sondenende liegenden Fremdkörper zu orientieren und ihn bei der Fortsetzung der Operation mehr minder leicht zu finden. Wir haben seinerzeit bisweilen auch ein drittesmal die Operation unterbrochen und die Sonde noch näher an den Fremdkörper heranbringen müssen. Damals (1900) kam Perthes[3]) auf folgenden Gedanken: Da man bei dem obigen Vorgehen ohnedies den Röntgenapparat in der Nähe haben muss, könnte man diese Sonde in Form einer kräftigen Nadel schon vor der Operation während der Durchleuchtung unter abwechselnder Betrachtung von vorne und von der Seite bis an den Fremdkörper heran einstechen und bei der darauffolgenden Operation an der Nadel entlang bis zum Fremdkörper vorgehen. Um das Rückgleiten der Nadel bei der Perthesschen „Fremdkörperpunktion" zu verhindern, haben Grünfeld und Verfasser die Nadel mit einem Widerhaken (Fig. 1) versehen [Fremdkörperharpunierung[4])]. Für anatomisch einfach liegende Fälle, vorwiegend im reinen Muskelbereich der Extremitäten und des Rumpfes, sind diese Methoden durchaus verwendbar.

Ausführung der Punktion oder Harpunierung.

Zur Improvisation werden die Nadeln mit einem Pean oder Nadelhalter gefasst. Um die Deckung zwischen Nadel und Peanschatten zu vermeiden und dem Pean die zum senkrechten Einstechen geeignete, den Fingern des Operateurs raumgebende Form zu geben, haben die beiden letztgenannten Autoren den Zangenbranchen für Röntgenlicht durchlässige Einlagen und den Griffen entsprechende Krümmungen gegeben (Fig. 2).

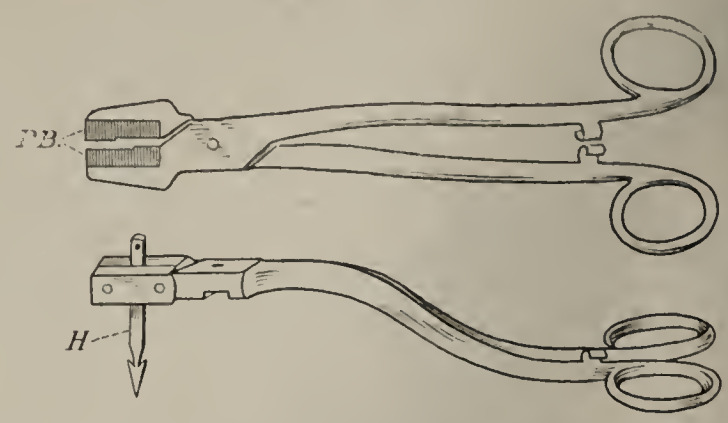


Fig. 2. Harpunenzange von oben und von der Seite gesehen. Die Krümmung der Branchen gibt Raum für die Finger der einstechenden Hand, welche die Zange nicht an den Ringen fasst, wie es in Fig. 3 irrtümlich gezeichnet ist, sondern in der Mitte. Ausserdem bewirkt sie, dass nach Einklemmen der Harpune (H) in der vorher als Fremdkörpertiefe ermittelten Länge die Harpune nicht ganz bis zum Fremdkörper eingestossen wird. R.B. = Röntgenlichtdurchlässige Backen.

Nachdem durch eines der Lokalisationsverfahren und zur Kontrolle nochmals am Leuchtschirm mittels der Dreh- und Verschiebungslokalisation der Ort der Inzision gewählt ist, bringt man bei enger Blende den Körperteil hinter den Leuchtschirm, und zwar so, dass die Inzisionsstelle parallel zum Durchleuchtungsschirm liegt, bringt ferner den improvisatorisch mit sterilen Kompressen überall ausser oben umhüllten Durchleuchtungsschirm (besser den kleinen, in Zelluloid eingeschlossenen und mit Griff versehenen Operationsschirm) in seine Lage, die in den Pean gefasste Nadel zwischen ihn und den Körperteil und lässt Röntgenlicht und Dunkel machen. Man erblickt den Fremdkörperschatten und die Nadel in der Zange. Man bewegt die Zange in der Luft hin und her, bis die Nadel nicht als Strich sondern als Punkt erscheint. Ohne diese Schattenformation aufzugeben, bringt man nun den punktförmigen Nadelschatten mit dem Fremdkörperschatten zur Deckung und mit der Haut in Berührung (Fig. 3), sticht mit kräftigem Ruck durch die Haut und dann so tief, resp. etwas weniger tief ein, als die Lokalisation ergeben hatte. Nun gibt man die Nadel frei, dreht den Körperteil um ca. 90° und durchleuchtet wieder. Man sieht nun (Fig. 4) die Nadel in voller Länge und den Fremdkörper noch in einiger Distanz von der Nadelspitze; nun drückt man die Nadel bis zur Deckung ihrer Spitze mit dem Fremdkörper ein, geht in die erste Stellung zurück und kontrolliert, ob sich Nadel und Fremdkörperschatten noch berühren. Eventuell wenig zurückziehen und nochmals vorschieben. Heute kann man diese einfache Prozedur noch mehr abkürzen, wenn man die Nadel an ihrem Oehr mit feinem Draht an das Fremdkörpertelephon anschliesst. Das Beschriebene lässt sich nach Reinigung der Inzisionsgegend bequem im Röntgenzimmer vornehmen, und zwar für die obere Extremität des sitzenden Patienten auch an der vertikalen Durchleuchtungsstelle, besser am Tisch mit Untertischröhre. Nachher wird ein provisorischer Deckverband gemacht und der Patient in den Operationsraum gebracht. Neben der Nadel (am besten noch eine Hautbrücke zwischenlassend) inzidiert man und geht in beständigem Anschluss an die blanke Nadel bis zu dem an ihrer Spitze liegenden Fremdkörper vor. Die Auffindung ohne überflüssigen Schnitt entschädigt reichlich für die kleine Röntgenmühe.

Modifikationen der Fremdkörperpunktion.

1. Harpunierung siehe oben.

2. Farbstoffmarkierung. In ingeniöser Weise hat seit langem R.-A. Dr. Foramitti-Wien[5]) die Nadel durch diejenige der Injektionsspritze ersetzt, die unter Ausspritzen eines Farbstoffes (Methylenblau) zurückgezogen wird. Bei der Operation verfolgt man wie der Tourist die Markierung. Unabhängig davon hat Wesky kürzlich den gleichen Weg betreten.

2b. Trockenfarbnadel nach L. Lilienfeld[5*]). Um die beirrende Färbung der Operationswunde durch nach der Inzision abfliessende überschüssige Farbe zu vermeiden, werden Nadeln wie in Fig. 1, aber ohne Widerhaken, vorher durch mehrmaliges Eintauchen in Tusche und Trocknenlassen präpariert. Nach Einführung der Nadel und Liegenlassen durch 30 Sekunden ist eben nur der Weg markiert.

An komplizierteren Körperstellen aber, auch in reinen Muskelregionen, wenn man den linearen Weg durch die nächste Muskelschicht — sozusagen durch Dick und Dünn — vermeiden will, und zur grösseren Schonung die Muskelspalten aufsucht, und so bald rechts bald links wohlbedachte Umwege macht, was natürlich die Orien-

---

[1]) M.m W. 1915 Nr. 46.
[2]) l. c.
[3]) Perthes: Ueber Fremdkörperpunktion. Zbl. f. Chir. 1902 Nr. 32.
[4]) Grünfeld und Holzknecht: Zbl. f. d. ges. Ther. 1904 H. 2.
[5]) Wesky: B.kl.W.
[5*]) Mit Zustimmung des Autors hier zum erstenmal mitgeteilt.

ung nach Hautbezeichnungen ganz unmöglich macht, sind die obi- Wegführer, vielleicht ausgenommen den letzten, nicht an- dbar. Man kann dann unter Verzicht auf die direkte Leitung die wirkliche Berührung des Fremdkörpers durch die Mar- ungskörper die folgenden, von Gillominot inaugurierten gweiser verwenden.

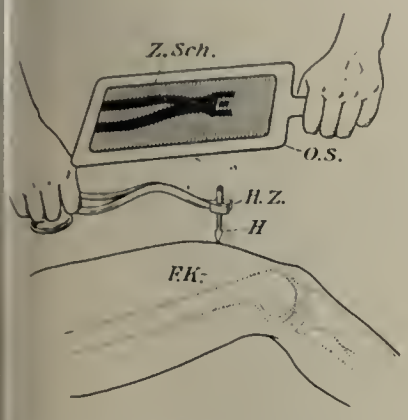


Fig. 3. Fremdkörperharpunierung I. Harpune in der Zange zum Einstechen gerichtet: Erscheint am Schirm punktförmig verkürzt und in Deckung mit dem Fremdkörperschatten. Sie berührt die Haut. Z.Sch. = Zangenschatten, O.S. = Operationsschirm, H.Z. = Harpunenzange, F.K. = Fremdkörper.

3. Wegweisersonde. G. Schwarz sticht die Nadel nicht sondern lässt sie, auf den Fremdkörper gerichtet, über der Insstelle in einem Träger befestigt schweben. Während der ration schiebt er sie im Bedarfsfalle in die Wunde vor. Körper- und Sondenträger müssen unverschieblich fixiert werden[6]).

4. Fremdkörpervisierröhrchen am biegsamen idraht (Fig. 5). Um das Ganze einfacher zu gestalten, hat der asser einen biegsamen Bleidraht an einem Ende mit einem Ge- it als Fuss versehen, am anderen ein metallisches Röhrchen durchlässiger Fassung anbringen lassen. Man fasst die Fassung einer Kornzange und biegt sie, bis das Röhrchen am Schirm einen förmigen Schatten wirft und sich mit dem Fremdkörper deckt. n entfernt man den Schirm und guckt bei gewöhnlichem Licht h das Röhrchen. An der sichtbaren Hautstelle erfolgt die In- n. So oft man über die Richtung des Vordringens im Unklaren risiert man wieder durch das Röhrchen hinein. Leicht improvi- ar.

5. Der „Richtungsapparat" von Neumann[7]) verfolgt hr sinnreicher Weise die gleiche Absicht, dem Chirurgen einen tungszeiger an die Hand zu geben, jedoch ohne ihn mit der Opera- an den Röntgentisch zu fesseln. Von kleinen, durch die Umlage- entstehenden Ungenauigkeiten abgesehen, leistet er wahrschein- Vorzügliches.

Die Modifikationen der Perthesschen nktion bedeuten einen wesentlichen Fort- ritt in der Fremdkörperaufsuchung, und jene Modifi- nen, welche das blinde Einstechen vermeiden, sind nicht s in anatomisch einfachen Regionen, sondern überall ver- dbar.

Allein sie versagen bei nicht sehr grossen und nicht oberflächlichen Fremdkörpern nicht selten und zwar in zweiten Hälfte der Operation, wenn man sich n unweit vom Fremdkörper befindet, oder verhindern t, dass zum Schluss doch überflüssigerweise recht lange cht werden muss, was natürlich nicht ohne Gewebs- digung und Zeitverlust geschieht.

Es ist ja bekannt, dass man oft einen Fremdkörper nach em Herumwühlen hart neben der Stelle findet, wo man zuerst vermutet hat. Er war nämlich durch Blut unsicht- oder im nächsten Muskelbündel, in oder unter einer be- barten Sehne oder unter dem Periost oder bloss mit

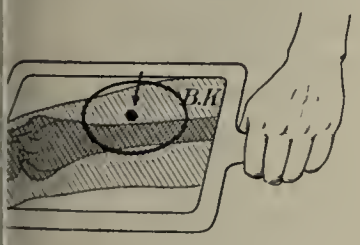


Fig. 4. Fremdkörperharpunierung II. Der Körperteil ist um 90° gedreht worden. Die Nadel hat den Fremdkörper fast erreicht, beide gleichen einem Rufzeichen. Die Nadel wird nun wieder gefasst und bis zum Fremdkörper vorgeschoben. Nach Kontrolle wie in Fig. 3 wird die Harpune entlang präpariert.

n Haken in die eine Wundlippe gefasst und beiseite ge- n, event. auch durch den Zug der entspannten Muskulatur wenig verschleppt worden. Unsere Wegweiser r zeigen zum Schluss beharrlich daneben. brauchen noch einen letzten Wink, der uns sagen die Nase auf den Fremdkörper stösst. Diesen kann

) G. Schwarz: Stellsondeverfahren. D.m.W. 1915, Nov.
) M.m.W. 1915 Nr. 48.

aber nur die während der Durchleuchtung in die Wunde eingeführte Sonde geben, event. kann schliesslich die unter dem Schirm eingeführte Zange den Schluss bilden. Mit der Sonde kann durch Konstatierung der Mitbewegung und durch Unterfangen des Fremdkörpers oder unter Anschluss des Fremdkörpertelephons, seine wirkliche Berührung und Sichtung oder Erfassung rasch herbeigeführt werden, und erst durch sie kann das enervierende Suchen völlig ausgestaltet werden. Durch sie wird aus jeder Fremdkörperoperation das „Suchen" prinzipiell und vollständig ausgeschaltet: Man greift in jedem Zweifelsfall Schritt für Schritt zum Wegweiser oder Kompass und die Fremdkörperoperation, bisher die atypischste, wird zur typischen. Wenn aber in den meisten Fällen besonders bei den in der Ueberzahl befindlichen mittleren und kleinen, sowie bei den in grösserer Anzahl vorhandenen Fremdkörpern zum Schluss doch die wiederholte Durchleuchtung im Zuge der Operation nützlich, ja oft notwendig ist, dann können die Punktion und ihre Modifikationen ganz wegbleiben. Es kann aber auch eine oder die andere einfache von ihnen zur Unterstützung der ersten Hälfte der Operation herangezogen werden.

Die Fremdkörperoperation unter zeitweiser direkter Leitung des Schirmbildes

oder, anders ausgedrückt, Operation im wechselnden gewöhnlichen und Tageslicht (auch röntgenoskopische Operation), welche Holzknecht und Grünfeld[8]) und unabhängig von ihnen bald darnach Perthes[9]) angegeben haben, ist in der Ausführung keineswegs kompliziert und schwierig, sondern äusserst einfach.

Jede eingehende Ueberlegung des Gegenstandes und Beschäftigung mit ihm führt schliesslich zur Operation über der Untertischröhre. Wir haben sie im obigen auf dem Umwege über die Punktion deduziert. Man muss aber auch z. B. von der Kunzschen eingenähten Sonde zu ihr gelangen. Wozu, frägt man sich bald, im Operationssaal eine Sonde ein-

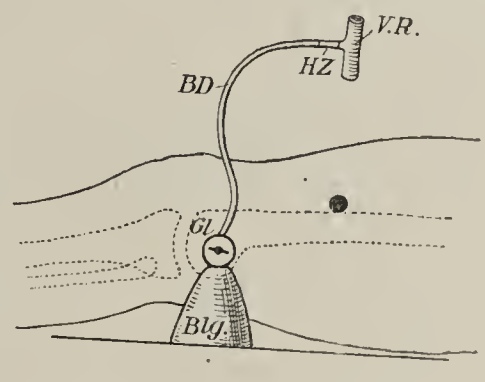


Fig. 5. Fremdkörpervisierröhrchen nach Holzknecht. Das Röhrchen (VR) am biegsamen Bleidraht (BD), mit schwerem am Tisch stehenden Fuss wird am Holzzwischenstück (HZ) mit irgend einer Kornzange gefasst und unter dem Durchleuchtungsschirm in jene Stellung gebracht, bei welcher der Fremdkörper im Lumen des Röhrchens erscheint. Bei der nachfolgenden Operation visiert man von Zeit zu Zeit durch das Röhrchen hindurch. Der Arm kann im Gelenk (Ge) weggeklappt werden. (Reiniger, Gebhart & Schall.)

nähen, die Wunde schliessen und nach dem Röntgenzimmer wandern, um sich dort nur eine einmalige Orientierung über die Lage zum Sondenknopf zu verschaffen? Wenn sich die Röntgenröhre unter dem Operationstisch befindet, ist man nach Einführung der Sonde nach ein paar Sekunden orientiert. Aber nicht nur das, man korrigiert sofort nach dem Schirmbild die Lage der Sonde innerhalb der vorhandenen Wunde, und bringt sie mit dem Fremdkörper zur Deckung. Ob der Fremdkörper jetzt schon vom Sondenende berührt wird, oder etwas tiefer liegt, erkennt man leicht daran, dass er sich bei seitlichen Bewegungen mit der Sonde (gekrümmte Sonde mit vollem Handgriff) mitbewegt oder nicht. Im letzteren Falle dringt man bei gewöhnlichem Licht präparatorisch tiefer ein. So zeigt uns das Röntgenlicht nicht nur das Ziel der Fremdkörperoperation an, sondern es weist uns auch den Weg. Die Harpune entspricht dem Blindenführer in dem einen der eingangs erwähnten Gleichnisse, die Operation am Röntgentisch dem Plan in der Hand des Fussgängers.

[8]) Holzknecht und Grünfeld: Sitzungsber. d. Ges. d. Aerzte in Wien, Febr. 1904; W.kl.W. Nr. 4. Vorbemerkung in der W.kl.W. 1903 Nr. 12; ausführl. in D. Zschr. f. Chir. 1904.
[9]) Perthes: Ueber Operationen unter unmittelbarere Leitung der Röntgenstrahlen. Zbl. f. Chir., Mai 1904.
[10]) Holzknecht und Robinson: Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen, 1906.

Einrichtung und Technik.

Die zu diesem Verfahren nötige Einrichtung, das Trochoskop, auch Untertischröhre[10]) genannt, hat eine grosse Verbreitung gefunden und findet sich in unzähligen Modifikationen aller Fabrikanten in jedem guten Röntgenzimmer, weil es zur Durchleuchtung der unteren Extremitäten und der bettlägerigen Kranken unerlässlich ist. Im Notfall kann man es nach Schwarz sehr gut aus einer Kiste, einem umkehrbaren Stativkästchen und 2 Sesseln improvisieren. Man kann im Röntgenzimmer operieren, aber auch die Einleitung des primären oder sekundären Stromes in ein Nebenoperationszimmer unter Verdunkelung desselben ist technisch leicht.

Eine kleiner Durchleuchtungsschirm samt eingelegtem Bleiglas in Zelluloid wasserdicht eingeschlossen (Fig. 3, OS, 4, 6), liegt vorbereitet im Sublimat. Die Asepsis lässt sich ebenso leicht mit den gleichen Mitteln wahren, wie bei jeder anderen Operation.

An den Extremitäten sind diese Operationen eine ganz geringfügige Sache, am Rumpf nicht minder, nur muss natürlich für **Licht von genügender Penetration** gesorgt sein, dann sind Fremdkörper bis Erbsengrösse leicht sichtbar. Auch der Chirurg muss dafür sorgen, dass seine Messer schneiden, der Röntgenologe, dass seine Röhren durchleuchten. Das ist nur billig, und kann jeder Schwester von dem gelernt werden, der es kann. Wenn Wesky von allen Projektilen, also auch von den nichtzersplitterten sagt, dass man sie, wenn sie in voluminösen Körperteilen liegen, fast niemals am Schirm sichtbar machen kann, lässt dies einen ungewöhnlichen Stand der Durchleuchtungtechnik ahnen. Wir fordern solche Kenntnisse von jeder Röntgenschwester. Bei einer solchen Durchleuchtungstechnik begreift man das Festhalten an den umständlichen, photographischen Lokalisationsmethoden, welche wir nur bei den tiefgelegenen[11]), sehr kleinen und den multiplen anwenden, auch für grosse und mittlere Fremdkörper. Der der Durchleuchtungslokalisation und -operation Kundige hat dabei den Eindruck, dass, wie das Sprichwort sagt, mit Kanonen auf Spatzen geschossen wird. Wo gutes Licht noch nicht üblich ist, lasse man sich solches von den Schwestern vom tiefentherapeutischen Betrieb bereiten. Das beste Durchleuchtunglicht für Fremdkörper ist das der Tiefentherapie, die besten Röhren für Durchleuchtung sind die Therapieröhren, jedenfalls Röhren mit Distanzregulierung während des Betriebes. Die Bestrahlungszimmer der gynäkologischen Kliniken sind daher für unseren Zweck prädestiniert. Gut gepflegte und gut eingestellte Quecksilberunterbrecher, langsame Unterbrechung sind die einfachen Bedingungen. Man benütze ferner enge Blenden;

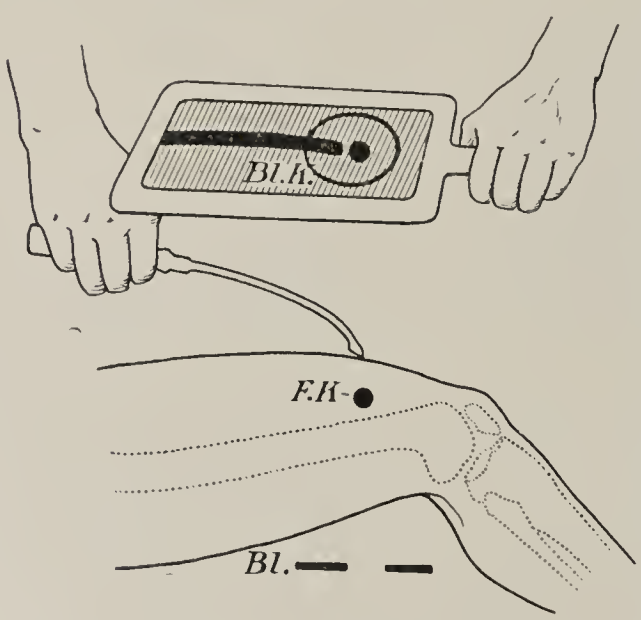


Fig. 6. Operation unter zeitweiser direkter Leitung des Röntgenlichtes. Beginn: Der Sondenschatten in Deckung mit dem Fremdkörperschatten. Der Sondenknopf bezeichnet die Inzisionsstelle. Nach Inzision und Präparation bei gewöhnlichem Licht bis zur vorbestimmten Tiefe wird die Sonde in die Wunde eingelegt, ihr Schatten wieder unter Röntgenlicht mit dem des Fremdkörpers zur Deckung gebracht und die Sonde seitlich hin und her bewegt. Mitbewegung des Fremdkörpers bei kleinsten Sonden-Exkursionen bedeutet nächste Nähe zwischen Sonde und Fremdkörper. Gewöhnliches Licht, Sichten, Entbinden des Fremdkörpers beenden die Operation.

sie verbessern das Bild überraschend. Für unsere Zwecke ideal ist das Durchleuchtungsbild der Lilienfeldröhre.

Bei Fremdkörpern, welche die Annäherung nicht durch Mitbewegung mit der bewegten Sonde zeigen können, weil sie am oder im Knochen festsitzen, schiebe man den länglichen Blendenschlitz ein und bewege die Untertischröhre, mit den Knien ihren Griff fassend hin und her: der sich stärker verschiebende Schatten (Sonde oder Fremdkörper) ist der tiefere.

Gefahren für den Untersucher, sind bei solchem Vorgehen nicht vorhanden, da trotz über 10 Jahre langer Fortsetzung der Untertischdurchleuchtung mit der ersten Anwendung der primitivsten Röhrenschutzkästen keine Schädigungen mehr vorgekommen sind. Deshalb lässt sich die Schädigungsgefahr als Motiv gegen die Durchleuchtung nicht mehr verwerten. Merkwürdigerweise sind es meistens Radiologen, ausgenommen in Amerika, welche zwar die Schädigungen nicht beweisen, sie aber stets im Munde führen, während in zwischen Chirurgen und Techniker mühsam und langsam die grosse Vorteile der Durchleuchtung erkennen und mehr und mehr verwerten. Uebrigens schwächen 1—2 mm Aluminium das gute Durchleuchtungslicht nicht, verhindern aber Schädigungen (Holzknecht Grann und Mayer).

Man operiere bei nicht zu grellem Glühlampenlicht, damit das Auge nicht für die Durchleuchtung geblendet wird. Grashey der sich um die Schirmoperation grosse Verdienste erworben und zu ihrem Ausbau beigetragen hat, empfahl zweckmässiger einen den einen Auge vorgebundenen Schirm, das andere mag geblendet werden. Man kann auch ein Auge wie beim Mikroskopieren geschlossen halten und für das Durchleuchtungsbild sparen.

Die Hinzufügung einer orthodiagraphischen Marke nach Grashey ist bei tiefen Fremdkörpern, z. B. im Oberschenkel, zu Beginn der Operation sehr nützlich, sonst überflüssig, weil die Röhre in jeden Kästchen zentriert ist, und der Fremdkörper natürlicherweise in die „orthodiagraphische" Mitte des kleinen Blendenfeldes gerückt wird.

Wir haben in gewöhnlichen Fällen die zwischen ¼ und ¾ Stunden schwankenden Operationszeiten mittels der röntgenoskopischen Aufsuchung auf 3—7 Minuten herabgedrückt. Schliesst man bei schwierigen Fällen an die Sonde das Fremdkörpertelephon an[12]), so braucht man auch zu komplizierten Fällen gewöhnlich nicht viel länger.

Kunz[13]) hat vollkommen recht: Die Fehlresultate rühren nicht von den Mängeln der Lokalisationsverfahren her. Diese können noch weiter modifiziert und den einzelnen Fällen angepasst werden. Sie sind alle nur „orientierend" und ihre Orientierung geht durch die Verhältnisse der Operation verloren. Woran es zurzeit fast überall fehlt, ist nicht die Lokalisation, sondern die Anwendung und Verbesserung der röntgenologisch-chirurgischen Aufsuchungsmethoden, sowie der Anwendung des Fremdkörpertelephons[14]) bei unsichtbaren kleinen Fremdkörpern allein, sonst in Verbindung mit den vorgenannten. Die röntgenoskopischen Operationen nicht anwenden, heisst auf die beste Hilfe, welche die Röntgenstrahlen zu bieten bereit sind, verzichten. Zwar kann die Tüchtigkeit des Chirurgen die des Röntgenologen ergänzen und umgekehrt. Auch werden dort, wo die Lokalisation, besonders die anatomische sehr gut gehandhabt wird und ein ausgezeichneter Chirurg seines Amtes waltet, Bedürfnis und Notwendigkeit der Schirmoperation weniger empfunden, als wenn diese Umstände nicht zutreffen. Aber auch dort nur, wenn man sie nicht kennt. Wer in der nächsten Zeit bei seinen Operationen öfters denken wird: Wie wäre es, wenn ich jetzt sehen könnte, wo er steckt, wird bald anderer Meinung sein, wenn ihm nicht das Suchen Selbstzweck ist.

Zusammenfassung.

1. Das lange verwüstende oder vergebliche Suchen nach Fremdkörpern ist vermeidbar.
2. Die Ursache der Misserfolge bei der chirurgischen Aufsuchung von Fremdkörpern liegt häufig nicht an den Lokalisationsmethoden, sondern an dem Verlust der Orientierung infolge der Verhältnisse bei der Operation und an der Nichtanwendung der röntgenologisch-chirurgischen Aufsuchungsmethoden.
3. Das Lokalisationsresultat soll niemals der einzige Anhaltspunkt für die Aufsuchung sein, ausgenommen bei palpablen Fremdkörpern.
4. Die röntgenchirurgische Aufsuchung geschieht am besten unter intermittierender unmittelbarer Leitung der Röntgenstrahlen.

---

[11]) Auch bei den Tiefen von grosser und mittlerer Grösse können dieselben Bestimmungen mittels der Durchleuchtung angewendet werden. Insbesondere bewährte sich eine Modifikation der Galeazzischen Methode.

[12]) Bei Fremdkörper im Knochen könnte ein feiner Drillbohrer an das Fremdkörpertelephon angeschlossen werden.

Für Fremdkörper im Gehirn, wo jedes Abweichen von dem geradlinigen Weg zum Fremdkörper vermieden werden und die operative Zerstörung nicht grösser sein sollte als ein geradliniger Kanal von der Dicke des zu extrahierenden Fremdkörpers, habe Holzknecht und Dömeny („Die Fremdkörperextraktion aus dem Gehirn") eine besonders konstruierte Zange und die Methodik angegeben, mit der es z. B. an der Leiche gelang, kleine Schrotkörner mittels einfachen direkten Stichkanals aus 5 cm Gehirntiefe glatt zu extrahieren.) Zschr. f. Heilkunde Jahrgang 1904 H. 3.)

[13]) l. c.

[14]) Holzknecht und Wachtel: M.m.W 1915 Nr. 37.

5. Die Methode ist nicht kompliziert und nicht schwierig. Die grösseren technischen Behelfe dazu sind in jedem guten Röntgenzimmer vorhanden, weil auch sonst nötig. Sie sind auch in einem Nebenoperationsraum leicht installierbar.
6. Ihre Anwendung vorausgesetzt, kann meistens von den komplizierteren Lokalisationsmethoden abgesehen werden.
7. Die Methode der Wahl ist die Operation am Röntgentisch mit Untertischröhre. Als Hilfsmittel bei derselben oder in geringer Tiefe und bei grösseren Projektilen sind die Punktion, die Harpunierung, die Farbstoffmarkierung, die Stellsonde, das Visierrohr oder der Richtungszeiger als Ersatz sehr nützlich.
8. Die Asepsis ist leicht durchführbar. Patient und Operateur sind nicht gefährdet.

Literatur

- Operation unter Leitung der Röntgenstrahlen. hier auch die oben nicht besprochenen Arbeiten angeführt).
1. Holzknecht und Grünfeld: Vorläufige Kennzeichnung der hode. Sitzungsber. d. Ges. d. Aerzte in Wien. W.kl.W. 1903, 12. — 2. Holzknecht: Die Entfernung von Fremdkörpern bei hselndem Röntgen- und Tageslicht. Vortrag, geh. in der k. k. Gesch. d. Aerzte in Wien, 26. II. 1914. — 3. Holzknecht und ünfeld: Ueber die Entfernung von Fremdkörpern bei wechdem Röntgen- und Tageslicht als Grundlage der Lehre von den oskopischen Operationen. D. Zschr. f. Chir. 1904. — 4. Holzcht und Dömeny: Ueber Projektiloperationen aus dem Gehirn rend der Röntgendurchleuchtung. Zschr. f. Heilk. 1904 H. 3. — erthes: Ueber Operationen unter unmittelbarer Leitung der tgenstrahlen. Zbl. f. Chir. 1904 Nr. 18. — 6. Holzknecht und ünfeld: Bemerkung zu der vorigen Arbeit. Zbl. f. Chir. 1904 23. — 7. Grashey: Das Operieren bei abwechselndem Röntgen- Tageslicht (Operationstisch). M.m.W. 1904 Nr. 24. — 8. Gras-: Röntgenoskopische Operationen im taghellen Raum. Bruns' r. z. klin. Chir. 70. H. 1. — 9. Galebsky: Operationen bei tgenlicht. Rusky Wratsch 1904 Nr. 12. — 10. Holzknecht und binsohn: Das Trochoskop als röntgenoskopischer Operations-. Fortschr. d. Röntgenstr. 8. 1905. — 11. Holzknecht: Ein oskopisches Operationstischchen zum Anschluss an den chirurien Operationstisch. Fortschr. d. Röntgenstr. 8. 1906. H. 5. — Tuffier: Localisation et extraction des corps étrangères par un éde basè sur la simple radioscopie. Presse médical. 1905 Nr. 83. — Wullyamoz: Procéde radioscopique pour extraction du corps ngère. Bull. de la soc. de radiol. de Paris. Dez. 1910. — 14. Wulmoz: Extraction des corps étrangères: praesentation d'une le radioscopique autonome. Presse médical. 1911 Nr. 66—67.

---

us der Röntgenabteilung der Universitäts-Frauenklinik Erlangen (Prof. Dr. Seitz).

as zweckmässige Filter der Röntgentiefentherapie.

Von Dr. H. Wintz und L. Baumeister.

Seit der Erkenntnis der grossartigen therapeutischen kung der Röntgenstrahlen bei Krankheitszuständen der rien und der nunmehr sicher feststehenden elektiven Wirg auf das Karzinom besteht naturgemäss das Bestreben, die Krankheitsherde eine möglichst wirksame Strahlung nzubringen. Dazu war eine in hohem Masse durchgende Strahlung nötig und so die Notwendigkeit geffen, möglichst harte Strahlen zu erzeugen. Der bedendste Fortschritt war die Filtrierung, als es gelang, h Einschaltung des Aluminiumfilters in den Strahlenkegel weichen Strahlen abzuhalten und nur die harten durchen zu lassen. Das grösste Hindernis aber blieb die gegen- tiefen Körperschichten ungleich höhere Empfindlichkeit Haut für die Röntgenstrahlen. Die dadurch für die rapiebestrahlung entstehende zeitliche Beschränkung hat uss und Lembke durch die Vielfeldermethode umgen, zweifellos die beste Lösung, eine möglichst grosse hlenmenge in das Körperinnere zu senden. Aber wir en nicht die Schwierigkeiten, praktisch wirklich das zu er-n, was die Vielfelderbestrahlung erreichen will, unterützen. Setzt es doch ein zuverlässiges und intelligentes sonal voraus, dass wirklich die Einstellung bei kleinst gelten Feldern so erfolgt, dass der Zentralstrahl möglichst smal die Ovarien bzw. die Neubildung treffe. Daher hat im Laufe der letzten Zeit immer mehr das Bestreben geltend gemacht, die Felder möglichst gross zu wählen, um so ein sicheres Erreichen der zu bestrahlenden Stellen zu bewirken. Damit war aber die Summation der Strahlung durch die Kreuzfeuerwirkung schon verlassen. Für diesen Verlust jedoch stellte sich ein bedeutender, wenn auch im Verhältnis nicht gleichwertiger Vorteil ein, die Sekundärstrahlung des Gewebes.

Wählt man aber nunmehr bei der jetzigen Methode der Bestrahlung ein möglichst grosses Einfallsfeld, so wird nach kurzer Zeit eine Schädigung der Haut auftreten, die die weitere Applizierung von Strahlung in die Tiefe unmöglich macht.

Daher war die Forderung aufzustellen, eine Anordnung zu treffen, bei der Schädigung der Haut wesentlich herabgemindert wird, mit einem Wort, bei der ein möglichst günstiger Dosenquotient zwischen Oberfläche und Tiefe erreicht wird. Und diese Forderung glauben wir erfüllt zu haben einerseits durch die Wahl eines zweckmässigen geeigneten Filters, andererseits aber auch durch eine neuartige Apparatur.

Eine Vertiefung der Strahlung ist schon versucht worden, vor allem durch Vergrösserung des Fokushautabstandes, wodurch ja die Dispersion im durchstrahlten Gewebe eine geringere wird. Dabei wird aber naturgemäss der Betrieb unökonomischer, durch allzu grosse Strahlenverluste infolge der Entfernung. Ein anderer Weg war die Filtrierung.

Bei der Filtrierung muss im allgemeinen von dem Gedanken ausgegangen werden, den Unterschied zwischen der Oberfläche und der Tiefendose möglichst klein zu gestalten, dass also der Dosenquotient, Tiefendose: Hautdose sich 1 nähert. Bei der Bestrahlung ohne Filter wird die Erythemdosis der Haut am raschesten erreicht, dafür bleibt aber die Tiefendose weit unter der Hautdose zurück. Das mit jetzt gebrauchten Apparaturen ausgesandte heterogene Strahlengemisch bleibt zum grössten Teil in der Hautoberfläche hängen und übt dort in der Radiosensibilität der Zellen seine Wirkung aus. Greifen wir nun zur Filtrierung, so ist es klar, dass, je dicker wir den Filter nehmen, die Strahlung um so härter wird. Harte Strahlung schädigt aber weniger die Haut, und so werden wir damit einen günstigeren Tiefeneffekt erzielen können. Natürlich muss dieser Gewinn mit einem Opfer an Zeit bezahlt werden, das um so höher ist, je dicker wir die Filter wählen. Derselbe Umstand tritt aber auch ein, wenn Filter verwendet werden, die für Röntgenstrahlen undurchlässiger sind, also die sogen. Schwerfilter.

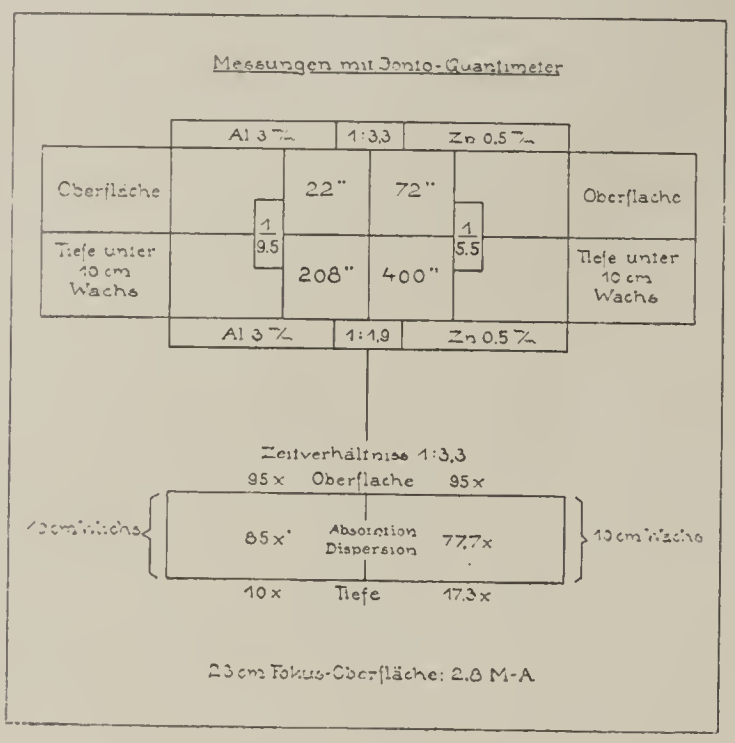
Die theoretische Ueberlegung führt nun zu dem Resultat, dass, je tiefer der zu bestrahlende Herd liegt, um so grössere Filterdicken gewählt werden müssen. Freilich muss hierbei immer noch in Betracht gezogen werden, wann jener Zeitpunkt eintritt, bei dem die mit Rücksicht auf die Filterdicke verlängerte Bestrahlungszeit nicht mehr berechtigt ist. Von Berechtigung kann man nur so lange sprechen, wenn die höchst erlaubte Bestrahlungsdauer, die mit der Erythemgrenze zusammenfällt, eine wesentliche Erhöhung der unter der Erythemgrenze bisheriger Methoden erreichten Tiefendose mit sich bringt.

Wir haben zunächst gleich wie frühere Untersucher verschiedene Aluminiumdicken geprüft und gefunden, dass für Bestrahlungen, die tiefer als 5 cm liegende Herde erreichen sollen, ein Aluminiumfilter, selbst wenn man bis zur Dicke von 13 mm geht, durch ein besseres ersetzt werden kann. Des weiteren wurden Messing, Eisen, Kupfer und Zink und zwar in einer Dicke von 0,25—1,5 mm als Filter verwendet. Als Messmethoden benutzten wir neben der Kienböckmessung das Iontoquantimeter. Wir haben das von Szillard angegebene Instrument wesentlich modifiziert und vor allem durch Ausschaltung der durch die breiten Wände der Metallkammer erzeugten Sekundärstrahlen eine absolut befriedigende Genauigkeit des Instrumentes erreicht.

Die ausführlichen Protokolle der interessanten Ergebnisse erscheinen in den „Fortschritten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen".

Zunächst brachten die Filter aus der Gruppe der Schwermetalle eine Verlängerung der Bestrahlungszeit mit sich. Unsere Aufgabe war nun, jenen Filter und jene Filterdicke zu

finden, die trotz verlängerter Bestrahlungszeit die Strahlung so härtet, dass der Betrieb für die gynäkologisch-praktischen Tiefen ein ökonomischer bleibt. So fanden wir dann, dass die günstigsten Strahlenverhältnisse für diese Tiefen mit dem Zinkblechfilter von 0,5 mm Dicke erreicht werden. Die Verhältniszahlen, die sich bei der Verwendung von Aluminium 3 mm und Zink 0,5 mm aufstellen lassen, sind daher folgende: um die gleiche Dosis auf der Haut mit Aluminium- und Zinkfilter zu erreichen, muss bei Zink 3—3½ mal so lang bestrahlt werden. In einer Tiefe von 8—10 cm hat sich jedoch das Verhältnis auf 1 : 2 = Aluminium : Zink erniedrigt. Appliziert man daher bei der Verwendung eines Zinkfilters von 0,5 mm Dicke der Haut die gleiche Dosis wie bisher bei Aluminium, so wird man in der Tiefe gerade die doppelte Dosis wie bei Aluminium erreichen.

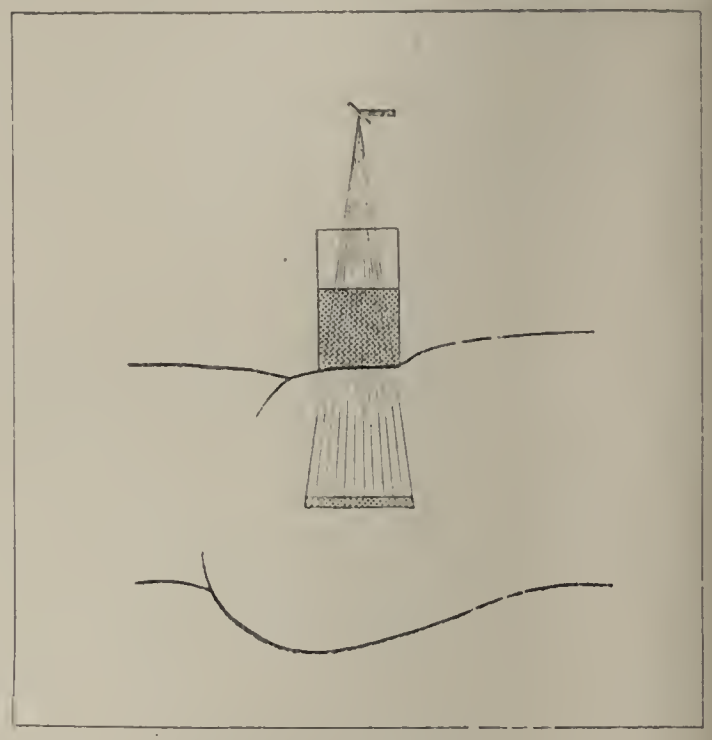


Figur 1.

Beifolgendes Beispiel zeigt zunächst die direkte Messung mit dem Iontoquantimeter, nämlich verschiedenlange Zeit in Sekunden für gleiche Dosen. Die Umrechnung hieraus in X, wobei unsere Iontoquantimeterdose willkürlich als 10 X bezeichnet ist, ergibt, dass, wenn 10 X als Tiefendose vorgeschrieben wären, der oberflächlichen Haut 95 X unter 3 mm Aluminium gegeben werden müssten, unter 0,5 mm Zink dagegen nur 55 X. Dabei muss nämlich etwas weniger als doppelt so lange bestrahlt werden. Man hat aber bei Zink 40 Proz. Hautschonung! Stellt man sich diese Hautbelastung als aufgesetzten Klotz vor, so sehe dies so aus:

Nützt man aber die Hautschonung sofort aus und bestrahlt wie bei Aluminium ebenfalls bei Zink bis zur Erythemgrenze, so hat man doppelt soviel in der Tiefe erreicht, als bei Aluminium in einer Sitzung möglich wäre. Nun frägt es sich, kann man wirklich eine Methode als Fortschritt bezeichnen, bei der es möglich ist, bei der Hautdosis der bisherigen Bestrahlungsmethode die doppelte Tiefendosis zu erreichen, bei einer 3½ so lange ausgedehnten Bestrahlungszeit. Die Bejahung dieser Frage ist uns zur Ueberzeugung geworden. Während man jetzt mit Aluminiumfilter bei der Bestrahlung bis zur Erythemgrenze eine Dosis a in der Tiefe erreichen kann, kann man mit der Zinkfilterbestrahlung am gleichen Tag in derselben Sitzung die Dosis 2a zum mindesten erreichen. Wir sagen zum mindesten, denn es hat sich günstiger, als im Experiment zu ersehen war, am Menschen herausgestellt, dass die durch 0,5 mm Zink gefilterten Strahlen in geringerem Masse erythemreizend für die Haut waren. Es konnte daher ein ziemlich grosses Feld zur Bestrahlung benützt werden, die Flächenenergie war grösser. Die günstige Wirkung der Sekundärstrahlen des Körpers war weiterhin durch eine länger dauernde Bestrahlung intensiver.

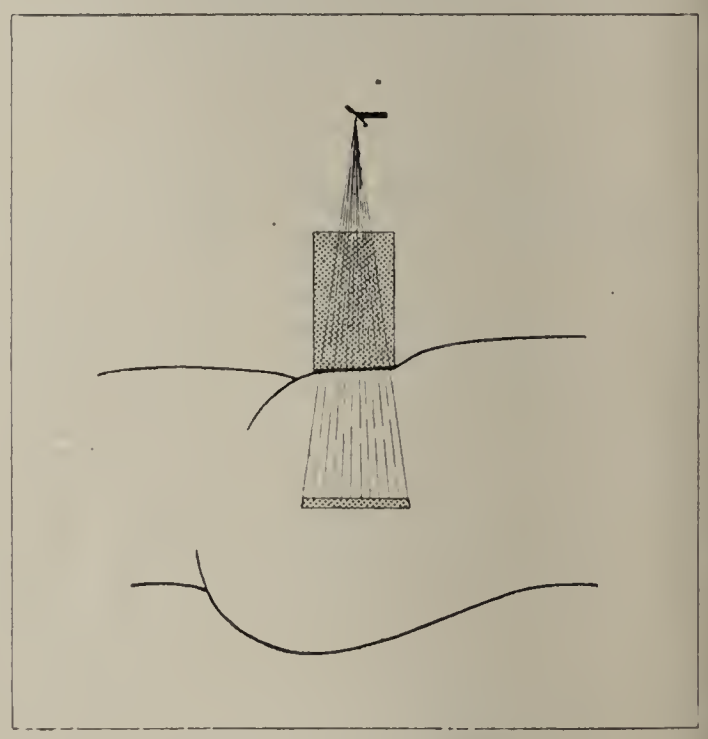
Nun könnte man einwenden, dass die Möglichkeit der Erreichung einer doppelten Tiefendose als Gewinn mit dem Opfer einer zeitlich länger ausgedehnten Bestrahlung nic so gross wäre; man brauche ja nur die Patientin nach einig Wochen wieder zu bestellen. Aber hier fällt weiter ausserordentlicher Gewinn ins Gewicht, wenn es gelingt, einer Sitzung dieselbe Dosis wie bisher in zwei Sitzungen einem Zwischenraum von 4—6 Wochen zu geben. In dies 4—6 Wochen hat sich die geschädigte Zelle wieder erhol können. Wir müssen also annehmen, dass bei der zweit



Figur 2. (0,5 mm Zinkfilter.)

Bestrahlung ein grosser Teil der in die Tiefe gesandt Dosen wieder nur dazu dient, den Erfolg der ersten Do wieder vollständig zu machen. Wir umgehen also mit der a einmal gegebenen doppelten Dose die Erholungszeit und e reichen damit eine grössere Schädigung der Zellen.

Verbessert wurden diese mit gewöhnlichem Röntge instrumentarium erlangten Resultate noch weiterhin durch A lage eines neuen Systems im Induktorium, das uns eine no



Figur 3. (3 mm Aluminiumfilter.)

härtere und der Homogenität sehr nahe kommende Strahlu lieferte, dank der Möglichkeit, die bei den wenigen, aber wuc tigen Stromstössen auftretende Ionisation der Röhre ebens rasch zum Verschwinden zu bringen. Wir werden darüb noch Näheres mitteilen.

Inzwischen haben auch Friedrich und Krönig E fahrungen über Verwendung eines Schwerfilters aus 1,0 m Kupfer veröffentlicht. Wir geben dem Zinkfilter von 0,5 m

1 Vorzug, gestützt auf die günstigeren Werte von Zink genüber Kupfer bezüglich ihrer Verhältnisse von Dosen- otient und Zeit. Die klinischen Erfolge haben auch die ex- imentellen Angaben vollauf bestätigt. Die Messungen in Scheide und im Rektum mit Iontoquantimeter und Kien- kstreifen stimmten mit den experimentellen Angaben über- . Gewöhnlich wurden 3 Felder von 8 cm Durchmesser einander von der einen zur anderen Darmbeinschaufel ichlich bestrahlt, event. auch 2 Felder vom Rücken her ge- en. Der durchstrahlte Kegel war somit ein recht grosser. Bestrahlungsdauer betrug bei Röhrenabstand 23 cm und astung 3 Milliampere 50—60 Minuten pro Feld. Bei keiner bis jetzt bestrahlten 85 Patientinnen wurde eine Reizung bachtet, ein Beweis, dass die Zeit der mehr als dreifachen themdosis der Aluminiumfiltrierung bedeutend über- ritten werden kann.

ige Beobachtungen bei Kollargolinjektionen in kleinen Dosen.

Von Dr. Gellhaus in Rüstringen i. O.

Trotz des enormen Aufschwunges der medizinischen ssenschaften in den letzten Jahrzehnten ist ein Gebiet der lkunde in dieser Zeit wenig gefördert: das ist die Be- mpfung der Entzündungskrankheiten. Die grössten opera- en Eingriffe können ohne Besorgnis vor irgend welcher zündung ausgeführt werden; hat sich dagegen irgendwo Körper ein Entzündungsherd eingenistet, so stehen durch- g nur symptomatische Heilmittel zur Verfügung. Ein als- diger operativer Eingriff ist meistens die einzige Aussicht Heilung.

„Die Entfernung der Infektionsstoffe aus dem Körper" eichnet Lexer als obersten Grundsatz, welcher die che Behandlung leitet. Dies wird erreicht durch „frühe nitte im Verein mit einer vorsichtigen, vernünftigen ndbehandlung." Um den Krankheitsherd von innen her, ch Zuführung keimtötender Stoffe, in erster Linie durch mbehandlung bekämpfen zu können, ist viel wissen- aftliche Arbeit geleistet, bis jetzt leider ohne Erfolg. Nach xer liegt der Wert der Immunsera vorzüglich in der phylaxe. Much sagt in seinem Lehrbuche sogar, dass Erzeugung eines brauchbaren Streptokokkenserums chaus gescheitert sei. Das Urteil über Staphylokokken- m ist bei demselben Autor noch ungünstiger.

Auf dem Wege der Chemotherapie ist die Heilung der zündungskrankheiten ebenfalls in verschiedener Weise sucht worden und es schien sich durch die Einführung des oidalen Metalls, besonders des Kollargol, ein aussichts- er Weg zu eröffnen.

„In dem Kollargol glaubte man, wie Slekowecz sagt, ein mittel gefunden zu haben, das sich zum stolzen Range einer Pana- gegen jegliche Infektionskrankheit erheben wollte." Bald stellte jedoch der unausbleibliche Rückschlag ein, und in den letzten en hörte man in den medizinischen Veröffentlichungen selten r etwas vom Kollargol. Man kann wohl sagen, dass das Kollargol Heilmittel zurzeit ziemlich in den Hintergrund getreten ist, und at es auch, abgesehen von der internen und Salbenanwendung, den praktischen Aerzten wenig Anklang gefunden. Auf diese tzt genannten beiden Anwendungsweisen habe auch ich mich e Jahre nach Einführung des Kollargol beschränkt, ohne be- ere Wirkungen gesehen zu haben. Die venösen Injektionen lernte zuerst im Jahre 1911 durch einen Kollegen bei einer schweren ipelerkrankung kennen. Es wurden 2 Injektionen von je 10 g oz. Kollargollösung gemacht. Der Erfolg war negativ. Als das Wirkungsbild dieser Kollargolinjektionen vor mir sah, konnte mich des Eindruckes nicht erwehren: eine solch grosse Dosis rgol ist eine Vergiftung. Auf Grund einer guten Erfahrung bei selbst, wo das Kollargol gelegentlich einer Erysipelerkrankung Ung. Credé herangezogen wurde, war ich überzeugt, dass die chbare Dosis des Kollargol viel tiefer liegen müsse. Ich nahm vor, Kollargol als Injektion anzuwenden, jedoch so kleine Mengen ehmen, dass zum wenigsten Fiebersteigerungen nicht auftreten ten. Ob alsdann eine Heilwirkung zum Vorschein kommen würde, ste sich ja zeigen.

Als erster Fall wurde im November 1911 eine Pyämie nach henbettfieber mit Kollargolinjektionen behandelt. Als erste Gabe erte ich intravenös in der Anfallpause 2 g einer 2 proz. Lösung. auf folgte Fiebersteigerung bis 38° und geringe Allgemein- tion. Beim nächsten pyämischen Anfalle hatte ich die Freude, geringere Heftigkeit feststellen zu können. Als zweite Dosis nahm ich 1 g, als dritte 0,5 g und dann 0,3 g. Die Injektion von 0,5 g verursachte keine Reaktion mehr. Die Patientin ist genesen und hat nachher schon 2 mal geboren und ist bislang immer gesund geblieben.

Als zweiter Kollargolfall wurde im Mai 1912 eine Erkrankung an Peritonitis bei Appendizitis behandelt. Operation wurde hartnäckig verweigert. Temperatur war etwas über 38°, Puls 110—120, Zunge trocken, und dann kam auch noch Singultus. Erste Einspritzung am 10. Mai: 0,3 g von 0,2/10. Am folgenden Tage waren die Beschwerden geringer. Am 12. Mai erneute Injektion und so noch 2 weitere. Die Patientin ist ebenfalls genesen und bis jetzt ohne Rückfall. Bei dieser Kranken kam erstmalig eine Nebenwirkung des Kollargol zur Erscheinung: eine ungemeine Pulsverlangsamung. Der Puls sank bis 60 und 55 Schläge, das Allgemeinbefinden war jedoch in keiner Weise gestört.

Nach diesen beiden günstigen Erfolgen habe ich das Kollargol öfter herangezogen, bis ich zurzeit fast jeden Entzündungsfall mit Kollargolinjektion behandele. Wegen der Herzwirkung bin ich alsbald zu der Lösung 0,1/10 übergegangen, gebe hiervon 0,3—0,5 g. Bei Kindern liegt die passende Dosis in der Lösung 0,05/10 und 0,03/10.

Bis zum Abschluss dieser Arbeit wurden insgesamt 143 Fälle von Entzündungen der verschiedensten Art mit Kollargol behandelt. Unter diesen sind 31 Erkrankungen phlegmonöser Art, 10 Furunkelbildungen, 5 Panaritien, 2 Nagelfalzeiterungen, 2 Fälle von krepitierender Sehnenscheidenentzündung, 3 Mastitis, 2 Fälle Erysipel, 6 Fälle von Peritonsillitis, 6 Fälle Entzündung am Weisheitszahn, 34 Erkrankungen an Appendizitis, 4 Erkrankungen an Peritonitis, 2 Fälle beginnenden Puerperalfiebers, 1 Erkrankung an Pyämie, 1 Erkrankung an Pyelitis, 3 Erkrankungen an Gallensteinkoliken, 1 Erkrankung an beginnender Sehnenscheidenphlegmone der Hand, vom 5. Finger ausgehend, 4 Fälle von infizierten Wunden, 8 Fälle von Gonorrhöe, 13 Erkrankungen von Ulcus genitale, 5 Fälle Pneumonie.

Um die Wirkung des Kollargol voll würdigen zu können, wäre eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Krankheitsgruppen erforderlich, jedoch würden diese Ausführungen den Rahmen dieser kleinen Arbeit überschreiten. Hier soll nur ein kleiner Ueberblick gegeben werden. Eine etwas grössere Arbeit wird in nächster Zeit erscheinen.

Als Allgemeinwirkung bei sämtlichen Fällen konnte festgestellt werden, dass das Kollargol desto besser wirkte, je eher es angewandt wurde. Bei genügend frühzeitiger Behandlung trat in fast allen Fällen restitutio ad integrum ein, nur bei hochvirulenten Infektionen war es machtlos. Im vorgerückten Stadium der Krankheit wurde nur eine eindämmende Wirkung gesehen, dazu bei mehreren Fällen eine beschleunigte Eitereinschmelzung. Wiederholte kleine und auch etwas gesteigerte Dosen brachten nicht die gute Wirkung hervor, wie die erste Einspritzung. Eine sehr schöne Wirkung hat Kollargol auf alle Anfangsentzündungen der Organe der Bauchhöhle. Vorzeitiger Eintritt der Menses wurde einige Male beobachtet. Auf die Herztätigkeit wirken wiederholte Dosen Kollargol sehr verlangsamend ein.

Im einzelnen betrachtet sollen den Hauptgruppen einige Zeilen gewidmet werden.

Von den 31 Zellgewebsentzündungen, die sämtlich in ambulanter Praxis behandelt wurden, sind 17 = 54,8 Proz. ohne irgendeinen operativen Eingriff geheilt, bei 10 Fällen = 32,2 Proz. mussten nach der Injektion 1—4 kleine Einschnitte gemacht werden. Die Schnitte waren nie länger als 1—2 cm. Bei 3 Erkrankungsfällen (9,6 Proz.) wurden schon vor Anwendung des Kollargol kleine Abszesse inzidiert. Sämtliche Einschnitte heilten nach Entleerung des Eiters schnell, und wurden alle Kranke vollständig und verhältnismässig rasch wieder arbeitsfähig. 20 Fälle waren 10 und weniger als 10 Tage in Behandlung. Am längsten dauerte ein Fall von Hand-Unterarmphlegmone: 45 Tage. Die übrigen Fälle lagen zwischen diesen beiden Zeitabschnitten. Bei diesen langdauernden Fällen wurde die Arbeitsunfähigkeit nicht so sehr durch die Heilung der Entzündung, als durch die Beseitigung der aufgetretenen Gelenkversteifungen bedingt.

Bei den Furunkeln zeigte es sich vor allem, dass die wiederholte Injektion lange nicht die günstige Wirkung der ersten Einspritzung hatte, daher habe ich auch bei einem Fall von richtiger Furunkulose keine Dauerwirkung gesehen. Ein Fall von schwerem Nackenkarbunkel, dessen Krankheitsherd sich fast über den ganzen Nacken erstreckte, kam nach einer Injektion von 0,3 g 2 proz. Lösung zur schnellen Ausheilung, unter rapider Vereiterung des erkrankten Gewebes.

Von den 5 Panaritien heilten 4 schnell und glatt, eines dagegen nicht. Letzteres führte sogar zur allgemeinen Handphlegmone.

Von den 34 Appendixerkrankungen sind 6 Fälle im Anfall operiert, gleich 14,7 Proz., hiervon ist eine Patientin, Kind von 5 Jahren, gestorben, bezogen auf die Gesamtzahl gleich 2,9 Proz. Bei diesem war die Krankheit von den Eltern zu spät erkannt und war bei Beginn der Behandlung schon allgemeine Peritonitis vorhanden. 3 andere von den 6 Operierten hatten bei der Uebernahme der Behandlung gleichfalls schon Eiterbildung mit Fieber. Ein Kranker hatte bei gutem Allgemeinbefinden ohne Fieber mehrere Tage Druckempfindlichkeit. Die Operation ergab etwas Eiter an der Beckenschaufel, Appendix normal und kaum krankhaft verändert. Bei dem 6. Operationsfalle war Kollargol völlig unwirksam. Am Abende des Erkrankungstages war bei diesem Patienten die Temperatur schon 38,5, Puls 110. Sofort Kollargol 0,3 g von 1 proz. Lösung und Eisbeutel. Näch-

sten Mittag bei gutem Allgemeinbefinden 39, Puls 120, abends 39,3, Puls 130 und abends um 10 Uhr vor der Operation 40, Puls 130. Die Operation verlief normal. Appendix zeigte sich oberflächlich leicht gerötet, auch das sichtbare Bauchfell war leicht injiziert. Am folgenden Morgen Temperatur normal. Krankheitsverlauf gut. Hier konnte das Kollargol gegen die enorm giftigen Krankheitskeime augenscheinlich nicht aufkommen. Eine schwer Erkrankte, die erst 24 Stunden nach Beginn des Anfalles mit Fieber in Behandlung kam, besserte sich nach der Injektion so, dass der zugezogene Chirurg vorerst von der Operation absehen konnte. Nach völligem Ablauf der Erkrankung wurde die Operation gemacht, die eine völlig gesunde Appendix zutage förderte. In derselben waren 2 weiche Kotsteine.

Die übrigen 27 mit Kollargol behandelten Fälle, das sind 79,4 Proz., sind nicht operiert. Von diesen 27 Fällen haben 2 Kranke 7,4 Proz. Rezidive erlebt, einer von diesen war bei der Injektion schon eine Rezidiverkrankung.

Wenn man nun bedenkt, dass sich fast alle Appendixpatienten gegen die Operation sträuben und auf diese Weise oft bedrohliche Verschlimmerungen entstehen, so hat man mit der Kollargoleinspritzung ein Mittel in der Hand, unter dessen Wirkung jeder Appendixfall mit Ruhe vorerst ohne Operation behandelt werden kann.

Von allen Erkrankungen der übrigen Gruppen sind nicht geheilt bzw. ohne Einfluss geblieben eine Nagelfalzeiterung, 2 Mastitiden, die spät in Behandlung kamen, ein Fall von Erysipel, alle Gonorrhöefälle. Von den Pertonsillitiden bildeten sich die am ersten Erkrankungstage behandelten völlig zurück, die übrigen vereiterten bis zum nächsten Tage. Bei den Gallensteinkoliken trat nach 4—5 Stunden in jedem Falle Nachlassen der Schmerzen ein, wogegen bei früheren Anfällen, wie die Kranken sagten, die Schmerzen Tage lang angehalten hatten. Rezidive sind durch Kollargol jedoch nicht vermieden worden. Bei Pneumonie habe ich nichts Sicheres feststellen können und muss wegen der Herzwirkung jedenfalls Vorsicht beobachtet werden. Die Behandlung des Ulcus genitale brachte eine Ueberraschung. Ulcus molle heilte auf Kollargol sehr schnell, so dass eine Einwirkung der Einspritzung gar nicht zu verkennen war, die Ulcera dagegen, die das Aussehen von Ulcus molle hatten, jedoch den Luesкeim im Grunde bargen, blieben völlig unverändert. Die nachher auftretenden Sekundärerscheinungen zeigten den wahren Charakter. Der Unterschied bei diesen beiden Geschwüren trat so offensichtlich hervor, dass Kollargol hier differentialdiagnostisch verwertet werden kann.

Alle anderen Krankheiten sind auf eine oder auch 2 Kollargolinjektionen geheilt, und es waren unter diesen mehrere, die eine sehr bedrohliche Prognose zeigten, so 2 Peritonitiden, eine nach infektiösem Darmkatarrh und die andere nach fauligem Abortus, letztere mit Fieber, sehr hohem Puls und 2 Anfällen von Herzkrämpfen. Ebenso waren die beiden Puerperalfieberfälle (multipare Spontangeburt) schwer einsetzende Erkrankungen, die nichts Gutes ahnen liessen. Hierzu möchte ich hinzusetzen, dass gerade in den letzten Tagen wieder eine Puerperalerkrankung behandelt ist. Am 3. Tage nach Spontangeburt abends Fieber 38,5, am 4. Tage 40° und 160 Puls, bei leidlich gutem Allgemeinbefinden. Eine Injektion von 0,4 g brachte zustande, dass nach 3 Tagen wieder normaler Zustand hergestellt war.

Interessant wäre es nun, zu untersuchen, wie die Wirkung des Kollargol in den verwendeten kleinen Dosen zustande kommen mag. Ich bin diesem Gedanken etwas nachgegangen und habe einige Beobachtungen und Untersuchungen in der grösseren Arbeit zusammengestellt. Für diese Mitteilung würde es zu weit führen, hierauf näher einzugehen. Nach meiner Ansicht ist die Kollargolwirkung eine doppelte: es schädigt die Lebensenergie der Krankheitskeime und wirkt anregend auf die Leukozyten im Sinne einer Verjüngung dieser Blutbestandteile.

Sollten diese Zeilen eine Anregung geben, Kollargol in dieser Form anzuwenden, so möchte ich bitten, von diesen kleinen Dosen 0,003 und 0,004 g nicht zu erwarten, schwere und schwerste Eiterentzündungen heilen zu wollen, in solchen Fällen kann nur eine Operation nützen. Das Kollargol hat seinen Platz im Anfange der Behandlung, wird es bei Beginn einer Entzündungskrankheit in Anwendung gebracht, wird es viel leisten und manche schwere Operation oder lebensbedrohende Krankheit wird sich durch eine oder zwei Kollargolinjektionen vermeiden lassen.

Technik: In erster Zeit injizierte ich das Kollargol nur intravenös, bei Kindern dagegen von Anfang an glutäal. Es zeigte sich nun, dass die glutäale Anwendung ebenso gut wirkte, wie die intravenöse, darum habe ich in letzter Zeit diese Injektionen nur mehr glutäal gegeben. Der Schmerz ist ganz geringfügig, Gewebsverdickungen oder gar Entzündungen werden durch diese kleinen Mengen Kollargol nicht bedingt.

Aus dem Vereinslazarett der Münchener Rückversicherungsgesellschaft (L. Arzt: Oberstabsarzt Hofrat Dr. Kronacher

Eine federnde Uebergangsprothese.

Von Dr. Georg Frank.

Seitdem besonders an den Austauschinvaliden die Erfahrung gemacht wurde, dass nichts so ausschlaggebend für die endgültige Gestaltung des Amputationsstumpfes ist, als seine Inanspruchnahme der Prothese, ist vielerorts an der Herstellung von sogen. Interim- oder Immediatprothesen gearbeitet worden. Die mannigfachen Modelle, die angegeben sind (Schädel, Angerer, Biekart, Katz, Nieny u. a.) beweisen ihre Notwendigkeit, weisen andererseits aber auch darauf hin, dass hierin etwas Endgültiges und Befriedigendes noch nicht geschaffen wurde.

Ich möchte den Bau einer Uebergangsprothese beschreiben, die sich von den bisher bekannt gewordenen Prothesen besonders dadurch unterscheidet, dass sie nicht wie diese vollkommen starr, sondern federnd konstruiert ist.

Ich schildere zunächst ihre Herstellung, um sie hernach näher zu besprechen:

Man wählt bei einem mittelschweren Mann ein 2 cm breites und 2 mm starkes Bandeisen — bei einem schwereren etwas stärkeres — 3 mal so lang, als der Spalthöhe desselben entspricht. Aus diesem einen Stück biegt man sich nun das Gerüst der Prothese zurecht. Man beginnt mit dem Ende, das auf die Innenseite kommen soll, und bildet es zu einem Sitzring, wie es die Fig. 1 besser als Worte darstellt. Derselbe soll möglichst gut dicht unterhalb des Tuber ischii angepasst werden. Einzelne notwendige Verschraubungen des Bandeisens hindern nicht, der Sitz wird ja später gut gepolstert. Nur soll das Ende A mit seiner Fläche der Haut zugekehrt sein und in der Gegend des Tuber soll die Fläche nach oben stehen. Nach vorne bleibt der Sitzring offen.

Wichtig ist nun ferner das Herausbiegen der Schleife S, mit der man auch beginnen kann. Ihre Biegungen müssen nach vorne und hinten erfolgen, weil sie nur hier nicht störend wirken.

Das schwierigste ist damit zu Ende; aus dem übrigen Teil der Stange wird ein entsprechend grosser U-förmiger Gehbügel herausgebogen; dessen aufsteigenden Schenkel führt man an der Aussenseite des Sitzrings vorbei und biegt aus dem übrigbleibenden Stück eine Handhabe zurecht, so dass das Ende des Bandeisens gerade hinten und aussen an den Sitzring heranreicht (s. Fig. 1). An 1 und 2 wird nun je eine Niete eingeschlagen. Zur Verstärkung des Handgriffes dient noch eine Versteifungsspange (B), die gleichfalls aus Bandeisen — besser einem dünneren — oder noch besser aus Aluminium sein kann und an Stelle 3 und 4 ebenfalls durch eine Niete befestigt wird.

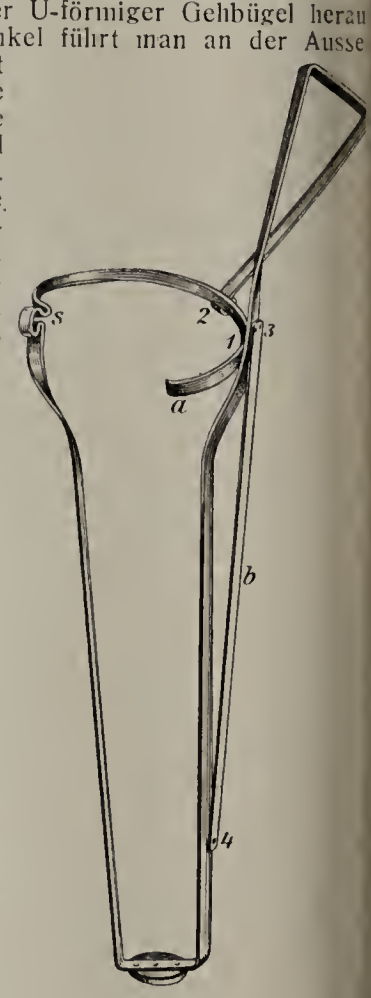


Fig. 1

Diese Handhabe ist eine meiner Prothese angepasste Modifizierung des von Dr. Orth (Chir. Zbl. 1915 Nr. 39) empfohlenen Handgriffes und ermöglicht eine ausgezeichnete Führung des Beines, was besonders bei frühaufstehenden Patienten, deren Stumpfmuskulatur noch schwach ist und bei einem kurzen Stumpf nicht genug gewürdigt werden kann. Er wird etwas nach aussen gebogen, damit er beim Gehen nicht an der Trochanter-major-Gegend und am Darmbeinrand streift. Zur Erhöhung der Standfestigkeit wird nach Art der Spitzyschen Prothesen unten am U-Bügel ein ovales, ca. ½ mm starkes Eisenblech (8:5 cm) mit Hilfe von 2 Nieten befestigt. Der Gang wird mit diesem Blechstück bedeutend besser, als ohne dasselbe.

Man geht nun an die Anfertigung einer Hülse für den Stumpf: einer Wasserglashülse oder, was ebenso gut ist, einer einfachen Steifgazehülse. Steifgazehülsen werden auf eine um den Stumpf gelegte 2 mm starke Filzplatte in 4—5 facher Lage übereinander gewickelt. Das Ganze bleibt 24 Stunden zum Troeknen liegen und wird dann vorne längs aufgeschnitten. Der Filz wird mittels Matratzennähte überall in der Hülse fixiert und längs der aufgeschnittenen Stelle beiderseits ein Band mit Sehnürhaken angenäht. So wird eine unten offene Hülse geschaffen, welche bei noch wundem Stumpfende oder empfindlichem Stumpf diesen vollständig freilässt.

Diese Hülse wird nun in einer dem Fall entsprechenden Weise ringsum an den Sitzring und auch am Gehbügel mittels starker Miederschnur oder Bindfaden angeheftet.

Da die Hülse zur festen Fixierung der Prothese am Stumpf nicht genügen würde, werden noch 3 Haltebänder angebracht. Zuerst ein

r die entgegengesetzte Schulter führendes Schulterband mit einem ken Gummizug, das den Sitzring gegen das Sitzbein anpresst. Es ft direkt am Sitzring an 1 und 2 an, wo es ganz einfach um den- en herumgeschlungen und mit einigen Nähten fixiert wird; mit r Schnalle kann es gestrammt werden. Ein 2., unelastisches, 5 cm breites Gürtelband mit Schnalle greift an S und 1 an, wird r der geschnürten Hülse getragen und hilft mit dieser zusammen Sitzring fest unter das Sitzbein hineinzuhalten. Ein 3. Gürtelband, chaffen wie das 2., greift an 1 und 2 an, wird um die Hüften ge- hallt und dient gleichfalls zur möglichst guten Fixierung der Pro- e. (Fig. 2. u. 3.)

Sehr wichtig ist die nun folgende weiche Polsterung des Sitz- s an der Stelle des Sitzbeins; als brauchbar hierfür hat sich mir Factiskissen erwiesen, das einen sehr weichen dauerhaften Sitz ährleistet.

Das Anlegen der Prothese ist einfach und wird von dem sitzen- Patienten selbst besorgt; er schlüpft mit dem Stumpf in den Sitz- , wobei ihm die weitgeöffnete Hülse in keiner Weise hindert oder nert. Das Schulterband wird stramm gezogen, die Hülse mit r Miederschnur zusammengeschnürt, das Band 2 und 3 angezogen.

Der Hauptvorteil dieser beschriebenen Prothese ist gegenüber n bisher gekannten Interimsprothesen ihre Elastizität: das e Bein wirkt bei der Belastung wie eine Feder, was durch die struktion aus einem Stück ermöglicht ist. Zwei Komponenten sich bilden dazu noch der federnde Sitzring, der einerseits durch e einseitige Fixierung durch Niete 1, andererseits durch die der zwischen Sitzring und innerem Schenkel des U-Bügels federt. e Teilarten der Federung kombinieren sich bei der Belastung ermöglichen einen ruhigen, sicheren Gang, der nichts von dem en stelzenden Aufstossen hat, wie man es bei den Gipsbesen- prothesen gewöhnt ist. Dass dies Vorteile für den Stumpf hat, einleuchtend; von den Annehmlichkeiten, die dem Patienten us erwachsen, brauche ich wohl nicht erst zu sprechen.

Die Prothese hat auch noch weitere Vorteile, besonders vor den neisten benützten Gipshülsenprothesen.

Fig. 2.

Fig. 3.

Sie ist vor allem jederzeit leicht abnehmbar. Das erlaubt z. B. gegenüber der von Angerer in Nr. 25 der W. 1915 beschriebenen Immediatprothese, die nicht abnehmbar re Verwendung schon vor Beendigung der Wundheilung, worauf linblick auf die Psyche der Amputierten grosser Wert gelegt eu muss. Nach Heilung des Stumpfes ermöglicht sie die wichtige he Stumpfnachbehandlung.

Ferner hat sie einen unverrückbaren Sitz, was bedingt rch die sehnürbare Stumpfhülse, durch den elastischen Schulter- r und die 2 Gürtelbänder. Ein ähnlich guter Sitz lässt sich bei festen Gipshülse nie erreichen, deren Schwere die Technik der rung nicht leicht macht. Bickart (M.m.W. Nr. 35) befestigt Leimhülsenprothese durch Bindentouren, andere greifen zum schen Schultergürtel, der aber allein ungenügend ist.

Angerer vereinfacht diese Frage dadurch, dass er seine Pro- n unabnehmbar macht. Der mühsam in eine starre Hülse hinein- sste Stumpf verursacht eben Schmerzen, ist dieselbe aber weit z angefertigt, um einen wunden, mit Verband versehenen emp- chen Stumpf leichter passieren zu lassen, dann sitzt sie gewiss cht. Die Folgen sind schlechter Gang, Dekubitus. Je strammer ester eine Prothese sitzt, um so sicherer fühlt sich der Patient m so sicherer geht er.

Die sichere Führung der Prothese — ein wichtiges Mo- — ist hier ausser dem festen Sitz ermöglicht durch das elastische terband und vor allem durch den Handgriff. Mit Hilfe desselben der Patient sein Bein nach dem Hebelprinzip. Diese Unter- ng durch die Kraft des Armes ist besonders beim frühzeitigen ehen und noch schwacher Stumpfmuskulatur und bei kurzen pfen wertvoll.

Ferner ist die Prothese den Formveränderungen des utationsstumpfes leicht anpassbar durch ihre rbare Hülse; bei Schwellen desselben wird sie weniger stark, er langsam entstehenden Stumpfatrophierung einfach mehr zu- sammengeschnürt. Diese leichte Anpassungsmöglichkeit an die je- weiligen Verhältnisse ist gerade für eine Uebergangsprothese ange- nehm und fehlt natürlich den starren Systemen vollständig. Jeder, der sich mit der Herstellung von Gipshülsenprothesen abgegeben hat, musste zu seinem Leidwesen erfahren, dass sie schon nach kurzer Zeit, oft schon 5—10 Tagen, nicht mehr getragen werden; der Grund ist der, dass sie nicht mehr passen, weil der Stumpf durch die Inanspruchnahme sich verändert hat; sie sitzen nicht mehr, drücken und werden abgelegt.

Eine neue Hülse muss nun angefertigt werden. Die gleiche Erfahrung wurde bei zu rasch angefertigten definitiven Kunstbeinen gemacht, fortwährende Reparaturen sind notwendig, was ja gerade neben den vielen anderen ein wichtiger Grund ist, warum die Forderungen nach Uebergangsprothesen immer dringender wurden.

Schliesslich gestattet die Prothese auch eine äusserst vielseitige Anwendung. So kann in ihr die von Kausch empfohlene Stumpf- extension ohne weiteres angewandt werden; man hat nur am inneren und äusseren Schenkel des U-Bügels 2 Oesen anzulöten; ein Trikot- schlauch wird an der Haut des Stumpfes mit Mastisol angeklebt und mit Hilfe von 2 Gummizügen, die zu den beiden Oesen führen, eine gleichmässige Extension in der Prothese ausgeübt, so dass die Patienten trotzdem ausser Bett sein und sogar gehen können.

Später dann, wenn der Stumpf geheilt ist, kann er allmählich auf ein am Sitzring angebrachtes Tragband aufgestützt und so langsam in seiner Tragfähigkeit gesteigert werden.

Zuletzt danke ich Herrn Oberstabsarzt Hofrat Dr. Kronacher für das der Arbeit entgegengebrachte Interesse und für die gütige Ueberlassung des Materials.

Ueber Vergiftung mit Azetylengas.

Von Assistenzarzt Dr. Nicol.

Vor einiger Zeit bot sich Gelegenheit, zwei Fälle einer schweren Azetylenvergiftung zu beobachten. Da trotz der ausserordentlich häufigen technischen Anwendung des Azetylens eine schwerere Vergiftung nur selten vorzukommen scheint, ist eine kurze Mitteilung hierüber wohl gerechtfertigt.

Im allgemeinen ist die toxische Wirkung des Azetylens sehr gering; erst in hohen Konzentrationen wirkt es betäubend. So konnten nach Grehant Hunde eine Stunde lang ohne jede Erscheinung Luft mit 20 Proz. reinem Azetylen einatmen, 40 Proz. riefen nach Rosemann Erregung, später Sopor, Koma, Erbrechen und tiefe langsame Atmung hervor. Nach Kobert, Jaksch u. a. wirkt es überhaupt nur schwach narkotisch. Nach Brociner werden sogar auch sehr hochprozentige Azetylengemische ertragen, wenn daneben nur genügend Sauerstoff zugeführt wird. Die Blutgiftwirkung, die dem Azetylen von Stempel zugeschrieben wird, wird von den meisten anderen bestritten. Eine besonders wichtige Rolle spielen wohl gerade bei Azetylenvergiftungen die toxischen Wirkungen der Verunreinigungen des Gases. Denn obwohl bei der Darstellung des Azetylens aus Kalziumkarbid und Wasser nach der chemischen Zersetzungsformel — $CaC_2 + 2\ H_2O = C_2H_2 + Ca(OH)_2$ — kein anderes giftiges Gas entsteht, so ist es doch sehr schwer, das Azetylen rein darzustellen; gewöhnlich enthält es sogar sehr viele Verunreinigungen, u. a. Schwefelwasserstoff, Phosphorwasserstoff (0,8—1,7 Proz.) und besonders Kohlenoxyd (bis 1,5 Proz.) *). Demnach werden wohl bei Azetylenvergiftungen ausser den spezifischen Wirkungen des Gases häufig auch toxische Wirkungen des Kohlenoxyds vorliegen.

Der Vorgang der Vergiftung in den beiden beobachteten Fällen erfolgte in einem dicht geschlossenen Unterstand, in dem zwei Soldaten schliefen. Sie hatten eine etwas feucht gewordene Büchse mit Kalziumkarbid offen im Unterstand stehen. Als der Vorgang entdeckt wurde, fand man die beiden Soldaten bewusstlos im Unterstand liegen, wo ein hochgradiger Azetylengeruch herrschte. Nach sofort vorgenommenen Wiederbelebungsversuchen mit O-Inhalationen wurden die beiden Vergifteten zum Verbandplatz überführt, wo bei der Aufnahme folgendes festgestellt wurde:

Der eine befindet sich in tief komatösem Zustand; es besteht tiefe, langsame Atmung, Brechreiz, Zyanose des Gesichts; der Puls ist klein, frequent, unregelmässig; die Pupillen sind weit und starr. Bauchdecken- und Kremasterreflexe sind nicht auszulösen; es besteht Patellar- und Fussklonus. Auf Anruf oder sonstige Reize keine Reaktion. Unter dem Einfluss von O-Inhalationen und von Exzitantien erfolgt zunehmende Besserung. Nach etwa einer Stunde treten heftige rauschartige Erregungszustände auf. Der Kranke schlägt mit Armen und Beinen um sich, wirft sich fortwährend herum, ist nur mit Mühe im Bett zu halten, hat Gesichts- und Gehörshalluzinationen, lacht plötzlich laut auf, reagiert zwar auf Anruf, gibt jedoch nur ganz verwirrte Antworten. Diese Erregungszustände halten mit geringen Pausen etwa 2 Stunden an, worauf der Kranke in tiefen Schlaf verfällt.

Der zweite Kranke zeigt die gleichen Erregungszustände schon bei der Einlieferung, nur in etwas geringerem Grade. Neurologisch findet sich nur eine starke Steigerung der Achilles- und Patellarsehnenreflexe.

*) Dittrich: Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit. VII. Vergiftungen.

Nach dem Erwachen sind beide noch etwas benommen: es besteht völlige Amnesie. Als subjektive Beschwerden werden leichter Kopfschmerz und Schwindel angegeben. Beide zeigen eine allgemeine starke nervöse Unruhe und heftigen Bewegungsdrang im Verein mit einer hochgradig euphorischen Stimmung. Auch diese Erscheinungen verschwinden nach einigen Stunden, und beide können schon am nächsten Tag wieder als dienstfähig entlassen werden.

Der Versuch, im Blut Kohlenoxyd nachzuweisen, ergab in beiden Fällen ein negatives Resultat. Es lag somit eine reine Azetylenvergiftung vor.

Die schweren lebensgefährlichen Erscheinungen waren wohl bedingt durch die hohe Konzentration der eingeatmeten azetylenhaltigen Luft und durch den völligen Abschluss vom Sauerstoff der äusseren Luft.

Bei der häufigen Verwendung, die das Azetylen jetzt im Stellungskrieg als Leuchtgas in den Unterständen findet, wird es wohl möglich sein, solche Vergiftungen öfters zu beobachten.

Arbeitsleistung und Organentwicklung.

Von Dr. med. et phil. Heinrich Gerhartz, Privatdozent an der Universität Bonn.

Külbs [1] hat vor kurzem Mitteilungen über die Organausbildung der flandrischen Ziehhunde gemacht, in denen das Herzgewicht dieser Tiere mit 7,5—10,4 Prom. angegeben wird, Zahlen, von denen man „wider Erwarten nicht sagen kann, dass das Proportionalgewicht des Herzens ungewöhnlich hoch lag". Ohne Zweifel sprechen die Külbsschen Zahlen nicht im Sinne des Bestehens einer Arbeitshypertrophie des Herzens. Werte, wie sie Külbs gewonnen hat, werden auch bei nicht arbeitenden Hunden beobachtet. Rogozinski, der sich zuerst, allerdings an ungenügendem Material, auf Anregung von Zuntz, mit dem experimentellen Erweis einer Arbeitshypertrophie des Herzens beschäftigte, gibt für einen ruhenden Hund 9,6 Prom. an. Ich selbst habe bei meinen eingehenden anatomischen und chemischen Untersuchungen über den Einfluss der Arbeit auf die inneren Organe (1910 [2] Werte bei ruhenden Hunden gefunden, die ähnlich hoch liegen: z. B. 8,2 und 8,5 Prom. Es ist überhaupt unmöglich, aus den proportionalen Beziehungen zwischen Herz- und Körpergewicht irgendwelche zuverlässigen Schlüsse zu ziehen. Dazu sind die Herzgrössenunterschiede, die zwischen den verschiedenen Individuen, Rassen, Lebensaltern und Geschlechtern bestehen und auf Unterschieden in der Anlage, im Wassergehalt, Fett- und Muskulaturreichtum der Tiere beruhen, viel zu gross.

Alle Versuche, die auf dieser Grundlage aufbauen, müssen unzureichend sein, weil auf einen sehr veränderlichen Wert bezogen wird.

Es ist notwendig, dass auf ein Organ berechnet wird, dessen Gewicht am wenigsten von den wechselnden Leistungen und Zuständen des Lebens beeinflusst wird. Dieser Anforderung genügt am ehesten das Gehirn, wie sich aus meinen oben angegebenen Arbeiten und den Versuchen meiner Mitarbeiter (A. Caro, E. Reinicke [3]) ergeben hat. Nur auf diese Weise lässt sich sicher beweisen, dass länger dauernde Arbeitsleistung zu Herzhypertrophie führt. Diese erreicht aber nur einen geringen Grad. Es erscheint mir nach meinen Tierversuchen — einwandfreie diesbezügliche Untersuchungen am Menschen sind unmöglich — nicht annehmbar, dass die Arbeitshypertrophie z. B. klinisch eine nennenswerte Rolle spielt.

Es wurde von anderer Seite (Grober, Hirsch, Krehl, Külbs) die Auffassung vertreten, dass nur dann von einer Herzhypertrophie gesprochen werden könne, wenn die Verhältniszahl zwischen Herzgewicht und Skelettmuskelgewicht überschritten werde. Das ist m. E. anfechtbar. Zunächst widerspricht dies der üblichen Auffassung vom Begriff der Hypertrophie eines Organs. Von Organhypertrophie spricht man, wenn ein Organ aus der Proportionalität zu den übrigen Organen, die ihm entsprechend der aktiven Masse des Körpers, dessen Alter, Geschlecht, Ernährungszustand notorisch zukommt, heraustritt. Wichtiger ist, dass sich Quantität und Qualität bei Herz- und peripherer Muskulatur ganz unabhängig voneinander verschieben können. Ueberhaupt ist es unzureichend, lediglich die Massenverhältnisse der Muskeln zu berücksichtigen. Hypertrophierende Muskeln erfahren konstant nur eine Abänderung ihrer chemischen Zusammensetzung. Sie sind nach der Arbeit arm an Wasser, leicht extrahierbarem Fett und an Mineralstoffen, reicher an stickstoffhaltigen Stoffen und an mit Aether nur schwer ausziehbaren Substanzen (Gerhartz). In der Regel ist damit allerdings eine Gewichtszunahme verbunden. Die Wasserverarmung der arbeitenden Muskulatur kann aber so hochgradig werden, dass sie die charakteristische Trockensubstanzzunahme übertrifft. Dann wird der Muskel leichter als er vorher war. Es tritt also das ein, was Külbs wieder beobachtet hat, dass „vermehrte Leistungsfähigkeit der Skelettmuskulatur nicht oder nicht immer mit einer Gewichtszunahme einhergeht".

Literatur.

1. Külbs: Weitere Beiträge zur Frage: Arbeitsleistung und Organentwicklung. M.m.W. 1915 Nr. 43 S. 1454—1456. — 2. H. Gerhartz: Untersuchungen über den Einfluss der Muskelarbeit auf die Organe des tierischen Organismus, insbesondere ihren Wassergehalt. Pflüg. Arch. 133. 1910. S. 397—499. — Derselbe: Experimentelle Wachstumsstudien. Ebenda 135. 1910. S. 104—170. (159.) — Derselbe: Untersuchungen über den aufrechten Gang. B.kl.W. 1910 S. 1973—7 — Derselbe: Experimentelle Studien über den aufrechten Gang Pflüg. Arch. 138. 1911. S. 19—84 (S. 57 und 78) — 3. E. Reinicke: Digitalis und Muskulatur. Zschr. f. klin. Med. 79. S. 296—299. — A. Caro: Digitalis und Herzhypertrophie. Zschr. f. klin. Med. 70. 1910. S. 39 bis 428.

Lichtfilter.

Entgegnung an Herrn Sanitätsrat Dr. Fritz Schanz in Dresden auf seine titulierte Abhandlung in Nr. 48, 1915 d. W.

Von Dr. phil. C. Dorno in Davos.

In seiner „Lichtfilter" überschriebenen (M.m.W. 1915 Nr. 48 erschienenen) Abhandlung bezieht sich Herr Sanitätsrat Dr. Fritz Schanz-Dresden an drei Stellen auf meine in Davos in den Jahren 1908—1910 angestellten Strahlungsmessungen [1]) und kommt zu dem harten Schluss, „die mühsamen, langjährigen Untersuchungen seien für die medizinische Verwendung wertlos".

Herr Schanz steht mit diesem Urteil bisher allein da, die zahlreichen und ausführlichen Kritiken in ersten medizinischen Zeitschriften [2]) und auf verschiedenen Kongressen kommen zum entgegengesetzten Schluss; anderenfalls wären wohl auch nicht die in erster Linie der Zentralstelle für Balneologie zu verdankenden, nach dem Muster meines Davoser Observatoriums eingerichteten drei Parallelstationen zur Erforschung des Strahlungsklimas in Kolberg, Potsdam und Oberhof entstanden. Herr Schanz schreibt, die Ergebnisse meiner Untersuchungen deckten sich nicht mit den medizinischen Beobachtungen, gibt aber nicht einen Beleg hierfür. Er geht ferner an den drei Stellen, an welchen er auf meine Untersuchungen zurückgreift, von falschen Voraussetzungen aus; diese kurz zu korrigieren, ist der Zweck dieser Zeilen:

Schanz moniert, ich hätte die Grenzen zwischen dem blauvioletten und ultravioletten Spektrum ungenau gezogen, indem ich ein bis λ 366 $\mu\mu$ durchlässiges Glas angewandt hätte. Er übersieht, dass dieses Glas, welches übrigens auch für grüne, gelbe und rote Strahlen durchlässig war, nur dazu diente, die Sonnen- und Himmelsstrahlung diffus zu machen, dass der wirksame Spektralteil abhing von der Reaktionsfähigkeit des angewandten Bromsilberpapiers, dessen ausgesprochenes Maximum bei λ 460 $\mu\mu$ lag. Was ausser dem, nach dieser Methode zu bestimmenden, blauvioletten Spektralteil noch zur Wirkung kam, war nur ein ganz kleiner, zu vernachlässigender Bruchteil der zu messenden Grösse.

Herr Schanz schreibt dann: „das blaue Himmelslicht enthält in der Tiefe mehr kurzwellige Strahlen als im Hochgebirge". Will Herr Schanz wirklich behaupten, der Himmel der Ebene wäre tiefer blau als der der Höhe? Er scheint an die in meiner „Studie" S. 6 und in den „Vorschlägen" S. 9 angestellten Vergleiche von Höhe und Ebene hinsichtlich der Belichtung einerseits mit allen Strahlen des sichtbaren Spektrums, andererseits mit blauvioletten Strahlen gedacht zu haben, bei welchen die Notwendigkeit betont wurde, zu erforschen, ob der Hochgebirgshimmel deshalb blauer sei (welche Tatsache bereits seit mehr als einem Jahrhundert als sicher festgestellt ist), weil die Helligkeit in ihm im Vergleich zum Himmel der Ebene mehr geschwächt sei als die kurzwelligen Strahlen. Herr Schanz beruft sich aber andererseits auf das Rayleighsche Gesetz (die Diffusion sei proportional der 4. Potenz der Wellenlänge), nach welchem tatsächlich der Himmel der Ebene tiefer blau sein müsste als der des Hochgebirges. Herr Schanz irrt. Das Gesetz gilt nur, solange die diffundierenden Teilchen klein sind gegenüber der Wellenlänge der auffallenden Strahlen, es gilt also nicht für die atmosphärischen Verhältnisse der Ebene mit ihrem starken Wasserdampf- und Staubgehalt.

Und drittens meint Herr Schanz „die Ausdehnung des Sonnenspektrums im Hochgebirge und in der Tiefebene sei nicht wesentlich verschieden, aber die Intensität des Spektrums am kurzwelligen Ende nimmt nach der Tiefebene erheblich ab". Zu dieser Behauptung liegt keine Berechtigung vor: Die Endwellenlänge des Spektrums in Abhängigkeit von Sonnenhöhe und meteorologischen Faktoren ist bisher ausführlich nur in Davos untersucht und in Beziehung gebracht zu der gleichzeitig photoelektrisch gemessenen ultravioletten Intensität. Die Schwankungen des Spektrumendes sind selbst unter dem klaren wolkenlosen Hochgebirgshimmel recht bedeutend (25 $\mu\mu$ im Maximum, 12,5 $\mu\mu$ um die Mittagszeit vom Sommer zum Winter) und gehen ganz parallel derjenigen der ultravioletten Intensität. Es liegt durchaus die Vermutung nahe, dass der Einfluss, welchen die durchstrahlte Schichtdicke der Atmosphäre und meteorologische Faktoren im Hochgebirge in weitgehend proportionaler Weise auf Quantität und Qualität der äusserste ultravioletten Sonnenstrahlung ausüben, auch in gleicher Weise sich äussern wird, wenn man vom Hochgebirge zur Ebene hinabsteigt

[1]) „Studie über Licht und Luft des Hochgebirges", Vieweg, 1911 Veröffentlichungen der Zentralstelle für Balneologie 1912.

[2]) z. B. Zschr. f. Tbc. 20. S. 822—825. Kommissionsbericht der Int. Vereinig. gegen die Tuberkulose, 1912. Med. Klinik 1911 Nr. 3. u. 50. Reichsmedizinalanzeiger, April 1912. Zschr. f. phys. u. diät. Ther. 1912 S. 561. Ther. Rdsch. 1914 S. 281.

rnit sich Herr Schanz darauf, dass an ganz ausnehmend klaren gen in Berlin annähernd dieselbe kürzeste Wellenlänge gefunden rden ist, wie in Assuan und im Hochgebirge, so ist dem entgegenalten, dass an solchen Tagen sehr wohl auch ähnliche ultraviolette ensitäten in Berlin geherrscht haben dürften, wenigstens ist die samtintensität an ausnehmend klaren Tagen hier und da in der ene ebenso hoch gemessen worden wie in Tausenden von Metern he (cf. Hanns: Lehrbuch der Meteorologie 1915, S. 36).

Zum Farbensinn der Bienen.

Von Dr. F. Stellwaag.

Die Einwände, die F. Schanz in der Nr. 1, 1916 dieser Wochenrift gegen meine Beobachtungen und die daraus gezogenen lüsse vorbringt, werde ich in einem Nachtrag zu meiner grösseren tersuchung: „Ueber die Blumenstetigkeit der Hummeln", beechen, die in der 1. Nummer 1916 der Zeitschrift für wissenschafte Insektenbiologie erscheint. Der Leser wird dann in der Lage ı, besser, als es nach meinen vorläufigen Mitteilungen sein kann, Berechtigung meiner Schlussfolgerungen zu beurteilen.

Alois Alzheimer †.

Am Tage vor Weihnachten 1915 wurden auf dem Frankter Friedhof in aller Stille die irdischen Ueberreste eines nnes zur ewigen Ruhe gebettet, der zu den besten Fortern und Gelehrten seiner Wissenschaft und zu den edelsten nnern seines Standes gehört hat: Alois Alzheimer, Professor der Psychiatrie und Direktor der Psychiatrien Klinik in Breslau wurde dort im Alter von 51 Jahren an Seite seiner schon vor vielen Jahren ihm vorangegangenen ttin bestattet. Auf der Höhe seiner Kraft, mitten in einer chtbaren Tätigkeit als Leiter des anatomischen Laboraiums in München hatte er gestanden, als er 1912 dem Rufe h Breslau Folge leistete, um dort als Vorstand einer monen Klinik in vielseitiger Stellung zu zeigen, dass er nicht ss ein führender Hirnanatom, sondern auch ein klinischer scher und Lehrer von seltener Klarheit und Gediegenheit r. Als er nach Breslau berufen wurde, freuten sich mit ı alle seine Freunde, weil sie wussten, wie sehr ihn die ssere Aufgabe lockte, die er dort zu erfüllen hatte. Ein ungreifliches Schicksal hat es anders gewollt. Kaum hatte er t sein Amt übernommen, warf ihn eine tückische Krankheit nieder; als er sich von ihr wieder erholt hatte und in alter indlichkeit und Pflichttreue wieder an die Arbeit ging, da gte es sich bald, dass seine körperlichen Kräfte nicht mehr alten waren. Früher fast ein Riese an Kraft und Ausıer, war er jetzt genötigt, auf seine Gesundheit Rücksicht nehmen; längere Urlaubszeiten mussten eingeschoben wer.; das Herz kündigte ihm den Gehorsam und im Herbst 1915, ich ihn zuletzt in Breslau besuchte, gestand er mit dem igen Mute seiner auch im Leiden grossen Natur, dass es ı schlecht gehe und dass er wohl bald die Sorge für seine der in die Hände seiner Geschwister und seines Schwiegernes werde legen müssen. Er hatte richtig gesehen: Herz l Nieren versagten immer mehr und nach einigen qualvollen chen machte ein urämischer Zustand am 19. Dezember 1915 n Leben ein Ende.

Der äussere Lebensgang Alzheimers ist rasch erzählt. boren am 14. Juni 1864 in Marktbreit als der 2. Sohn eines . Notars, wuchs er namentlich in Aschaffenburg auf, war der Hochschule (Würzburg, Tübingen, Berlin) ein flotter psbursch und zugleich ein gewissenhafter fleissiger Stut, ein begeisterter Freund der Naturwissenschaft, ein beter und liebevoller Beobachter der Natur in allen ihren men. Ein grosses Wissen auf dem Gebiete der Botanik l Zoologie, das ich oft an ihm bewunderte, war ihm aus en jungen Tagen verblieben und er freute sich, es seinen dern im eigenen Garten und auf den Wanderungen in Wald l Gebirge weiterzugeben. Sein starker Sinn für die organie Formenwelt führte ihn nach Abschluss des medizinischen diums zur Anatomie. Er promovierte 1887 in Würzburg ber die Ohrenschmalzdrüsen), erhielt 1888 die Approbation Arzt, arbeitete in Würzburg einige Monate bei dem Altster Kölliker, siedelte dann an die Frankfurter Irrentalt über, wo er 7 Jahre lang als Assistenzarzt, 7 weitere re als Oberarzt tätig war. Sioli führte ihn dort in die wissenschaftliche Psychiatrie ein. In Frankfurt war damals auch Nissl als Arzt und Forscher tätig. Unter seinem Einfluss, als sein Schüler, wurde er Hirnpathologe. 1895 war Nissl auf Kraepelins Wunsch nach Heidelberg verzogen, um dort in enger Fühlung mit ihm, dem führenden Kliniker, der systematischen Forschung eine pathologisch-anatomische Grundlage zu geben. 8 Jahre später zog Alzheimer ihm nach, arbeitete noch ½ Jahr an der Heidelberger Klinik, siedelte mit Kraepelin im Herbst 1903 nach München über, habilitierte sich dort 1904 und leitete in München das grosse anatomische Laboratorium der Psychiatrischen Klinik, das bald zu einem Zentrum für die moderne Hirnforschung wurde. Er übernahm dann (nach meiner Berufung nach Tübingen) für 1½ Jahre die Oberarztstelle an der Klinik, legte aber dieses Amt wieder nieder, weil dessen sorgfältige Verwaltung dem pflichttreuen Manne mit seiner mühevollen wissenschaftlichen Arbeit unvereinbar erschien. 1912 erfolgte dann seine Berufung nach Breslau. Als der Weltkrieg begann, erwuchs auch Alzheimer, wie uns allen, durch den Mangel an geschulten Hilfskräften und durch die besonderen Aufgaben des Krieges ein vermehrtes Mass von Arbeit. Wohl fühlte er sehr bald, dass ihm zu viel aufgeladen war. Aber er wollte aushalten, so lange es irgend ging. So starb er wie er gelebt hatte: als ein unermüdlicher Kämpfer für die Grösse der Aufgabe, die er sich selber gestellt hatte.

Alzheimer war ein Mann von klarem Verstande, ungewöhnlicher Schaffenskraft, eisernem Fleisse und echtem wissenschaftlichem Wahrheitssinne. Die Gruppierung dieser Eigenschaften musste bei richtiger Schulung zu hervorragenden Leistungen im Reiche der Wissenschaft führen. Dazu kam sein warmherziges Interesse an den Menschen, seine echt ärztliche Denkweise, seine grosse Freude an der Verbindung von Wissenschaft und Praxis. Obgleich in der Hauptsache auf einem kleinen, unendlich schwierigen Spezialgebiete forschend, wachte er doch gewissenhaft darüber, dass diese Facharbeit niemals in ihm den Kliniker und Arzt gefährden durfte. Er beobachtete sorgfältig am Krankenbett und, wo er auf Neues und Interessantes stiess, gab er in klinischen und kriminalpsychologischen Studien davon Kunde. Auch beleuchtete er gerne in kritischen Abhandlungen aktuelle Probleme der klinischen Forschung. Als Sachverständiger vor Gericht war er sehr angesehen. Die Behandlung seiner Kranken lag ihm sehr am Herzen; er hat therapeutischen Fragen viel Zuneigung bekundet und bei ihrer Besprechung oft mit Entschiedenheit in die Diskussion eingegriffen. Mit kühler Ruhe stand er allem Uebertriebenen, Modischen in der Wissenschaft gegenüber; er scheute sich nicht, mit scharfem Spotte, ja selbst — was ihm an sich nicht leicht wurde — in schroffem Tone Irrlehren abzulehnen, die er für verderblich hielt. Hinter dem liebenswürdigen, gütigen und selbstlosen Manne stand dann der unerbittliche Verteidiger des heiligen Ernstes der Wissenschaft und der unantastbaren Würde des ärztlichen Berufes. Ein Methodiker ersten Ranges, war er sich der Grenzen seiner Forschung stets bewusst; phantastische Kombinationen liebte er nicht; das Spekulative war seinem anschaulichen Denken fremd, und wenn er, wie z. B. in seiner Vorlesung über „Gehirn und Seele" in München, erkenntnistheoretische Probleme zu behandeln hatte, so geschah es mit der gleichen innerlichen Bescheidenheit gegenüber dem Unerforschbaren, die sein ganzes Wesen erfüllte und ihn im wahren Sinne des Wortes zu einem toleranten Manne gegenüber allen Dingen des Ahnens und Glaubens machte.

Die grossen wissenschaftlichen Arbeiten Alzheimers liegen auf dem Gebiete der Histopathologie des Gehirns. Als er seine Lebensarbeit begann, hatten Weigert und Nissl, zwei Männer, unter deren unmittelbarem Einfluss

er viele Jahre gestanden hat, die Bedingungen einer erfolgreichen mikroskopischen Hirnforschung geschaffen. Mit dem von ihnen erhaltenen Werkzeug ging er an die Arbeit; er hat das Werkzeug selbst im Laufe der Jahrzehnte verbessert und vervollständigt und die mikroskopische Technik der Gegenwart dankt ihm manchen Fortschritt in der färberischen Isolierung der einzelnen Elemente des Zentralnervensystems. Die pathologische Anatomie der Geisteskrankheiten lag um 1890 noch in den ersten Anfängen. In einer grossen Zahl meisterhafter Arbeiten gelang es Alzheimer, die anatomischen Veränderungen der Paralyse, der Hirnarteriosklerose, der senilen Hirnprozesse, der Idiotie, der epileptischen Gruppe und anderer Verblödungsprozesse genauer zu beschreiben, ihre einzelnen Unterformen klinisch und anatomisch zu gruppieren, neue Krankheitsbilder zunächst anatomisch, dann aber auch klinisch herauszuschälen (es sei hier an eine nach ihm benannte präsenile Verblödungsform, die „Alzheimersche Krankheit" erinnert), den klinischen Systematisierungsversuchen Kraepelins die anatomische Grundlage zu geben. Es war kein Zufall, dass ihn die Arbeit mit Kraepelin zusammenführte. Kraepelins klinischer Standpunkt, sein Bestreben, im System der Psychosen Ursachen, Symptome, Verlauf und Ausgang in gleichem Masse zu berücksichtigen, war für Alzheimers eigene Forschung die notwendige Grundlage. Lag ihm ja doch vor allem daran, verschiedene Krankheitsprozesse aufzudecken und sie zu verschiedenen klinischen Bildern in Parallele zu bringen. Wohl wurde er im Laufe seiner langen Arbeit immer wieder zu allgemein-pathologischen Problemen geführt, wie z. B. zu der Frage nach der Gesamtheit der Abbauvorgänge im Zentralnervensystem, aber immer wieder strebte er zurück zu seiner alten Lieblingsaufgabe, verschiedene pathologische Prozesse als anatomischen Ausdruck verschiedener Krankheiten ausfindig zu machen. Seit vielen Jahren arbeitete er an einer lehrbuchmässigen Darstellung der pathologischen Anatomie der Psychosen; es ist zu hoffen, dass dieses Werk, das fast fertiggestellt ist, bald von einer sachverständigen Hand herausgegeben werde. Wie viel er auf diesem Gebiet zu geben vermag, zeigt uns die neue Auflage des Kraepelinschen Lehrbuches, das sich in seinen anatomischen Ausführungen und Darstellungen in allem Wesentlichen auf Alzheimer stützt.

Ich muss es mir versagen, die wissenschaftliche Facharbeit Alzheimers hier im einzelnen zu kennzeichnen. In der Zeitschrift, die er selbst gegründet hat, wird sein Nachfolger in München dem bahnbrechenden Gelehrten das verdiente Denkmal aufrichten. Wohl aber bedarf es noch einiger Worte über den Lehrer und Arzt. Alzheimer sprach ausgezeichnet, ohne jede Rhetorik, aber von sachlichem Eifer erfüllt; so schwierig der Stoff manchmal war, den er einem unkundigen Publikum vorzutragen hatte, so gelang es ihm doch stets, es zu fesseln und ihm einen Einblick in seine Forschungen zu geben. Auf vielen Versammlungen deutscher Psychiater gab er in grosszügigen Referaten einen lehrreichen Ueberblick über den Stand seiner Arbeiten. Neben Nissl der Führer auf seinem Arbeitsgebiete, wurde er zum Lehrer einer jungen Forschergeneration, die sich aus Angehörigen vieler Staaten zusammensetzte. Als ich ihn bei meinem letzten Besuche in Breslau an seine internationale Arbeiterschaar in München erinnerte, in der Amerikaner, Italiener, Holländer, Rumänen, Franzosen, Schweizer u. a. vertreten waren, lächelte er in seiner ruhigen überlegenen Weise und meinte: „Die werden auch nach dem Kriege wieder kommen wollen! Ich glaube nicht, dass sie mich als Barbaren meiden werden; denn sie hatten sich nicht über mich zu beklagen."

Nein, sie hatten sich wahrlich nicht über ihn zu beklagen, denn er war von einer Selbstlosigkeit ohnegleichen. Anderen zu nützen, ihnen eine Freude zu bereiten, Leiden zu mildern, wo er sie sah oder auch nur ahnen konnte, das war ihm innerste Natur. Er begriff gar nicht, dass man anders sein konnte. „Ich bin eine weiche Natur und würde das gar nicht über mich bringen", sagte er mir einmal, als er voll Entrüstung über die Nachlässigkeit eines jungen Arztes klagte, durch die einer Kranken vermeidbare Schmerzen entstanden waren. Es mag sein, dass der frühe Verlust seiner über alle geliebten Frau ihn noch weicher gestimmt hat, als er von Natur war; im Kern seines Wesens lag aber diese Menschenfreundlichkeit und Güte schon immer, und sie war es, die ihn zu einem Arzte von seltener Wirkung gemacht hat. Wer ihn kannte, der musste ihn lieben.

Die pathologisch-anatomische und psychiatrische Wissenschaft hat mit Alois Alzheimer einen ihrer besten und erfolgreichsten Forscher, die leidende Menschheit einen ihrer edelsten Aerzte, seine Familie einen liebevollen Vater und Bruder, seine Freunde haben mit ihm einen unersetzlichen Freund verloren. Unser Leben ist ärmer, um uns ist es kälter geworden, als wir ihn in Frankfurt zu Grabe trugen.

R. Gaupp - Tübingen.

Aerztliche Standesangelegenheiten

Der Arzt in der Rechtsprechung.

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg

XII.*)

Der Kläger K., Mitglied der Allgemeinen Krankenkasse, wurde auf deren Veranlassung wegen einer Magen- und Darmerkrankung in das der Beklagten gehörige und von ihr geleitete St. Petruskrankenhaus in H. aufgenommen. In das Krankenhauszimmer, in dem er lag, wurde auf Veranlassung des Dr. A. in N., der in dem Krankenhause seine Patienten zur Operation unterzubringen die Erlaubnis hatte, der Knabe S. gebracht, der im Anschluss an eine Scharlacherkrankung ohrenleidend war. K. wurde so mit Scharlach angesteckt und machte die Eigentümerin des Krankenhauses für den ihm erwachsenden und noch entstehenden Schaden haftbar. K. behauptete, S. sei bei der Aufnahme in das Krankenhaus nicht untersucht, die Scharlacherkrankung sei dabei den Anstaltsärzten unbekannt geblieben; auch Dr. A., der durch den vorbehandelten Arzt über die Erkrankung unterrichtet gewesen sei, habe den Anstaltsärzten keine Mitteilung hierüber gemacht. Für diese Nachlässigkeit müsse die Eigentümerin des Krankenhauses einstehen. Der Kläger hat 125 M. Verdienstausfall, 500 M. Kurkosten verlangt, sowie die Feststellung der Verpflichtung zum Ersatz weiteren durch Ansteckung verursachten Schadens beantragt. Das Oberlandesgericht hat der Klage entsprochen und das Reichsgericht die Revision zurückgewiesen (Urteil vom 4. Juni 1915: Warneyers Jahrbuch VII S. 306). Das Oberlandesgericht hatte ausgeführt, durch die Einweisung und Aufnahme des Klägers in das Krankenhaus der Beklagten sei zwischen dieser und der Ortskrankenkasse ein Vertragsverhältnis zustande gekommen, durch das auch Vertragsrechte des K. gegen die Beklagte begründet seien. Die Verlegung des S. in dasselbe Zimmer mit K. bedeute wegen der durch sie herbeigeführten Ansteckungsgefahr eine Verletzung dieser Vertragsrechte. Da die Unterbringung des S. in dem Zimmer auf einem unachtsamen Verhalten der Krankenschwester oder des Assistenzarztes beruhe, also auf dem Verschulden von Personen, die Erfüllungsgehilfen der Beklagten im Sinne des § 278 BGB. seien, müsse die Beklagte dem Kläger für den durch die Ansteckung verursachten Schaden aufkommen. Das Reichsgericht hat insbesondere bejaht, dass mangels positiver Vorschriften in den Aufnahmebestimmungen die Umstände des Falles, insbesondere der Zweck des Vertrages (§ 328 Abs. 2 BGB.) dafür sprechen, dass durch den Vertrag eine unmittelbare Berechtigung des Klägers geschaffen werden sollte. Die Aufgabe der öffentlichen Krankenversicherung sei es, die Versicherten vor den Gefahren einer dauernden Schädigung durch Krankheit und den damit verbundenen Nachteilen zu bewahren und ihre Heilung zu fördern. Da sich die öffentlich-rechtliche Verpflichtung der Kasse gegenüber dem Versicherten in der Gewährung von Krankenhilfe erschöpft und sich auf deren Durchführung nicht mehr erstreckt, so kann die Erfüllung dieser Verpflichtung nicht als eine eigentliche oder wenigstens nicht als der alleinige Zweck gelten, der mit der Einweisung und Aufnahme eines Kassenmitglieds in das Krankenhaus verbunden wird. Vielmehr ist als der einzige oder doch zweiter gleichwertiger Zweck der Vertragsschliessung mit der Krankenhausverwaltung die Beschaffung der sachgemässen Krankenbehandlung für den Versicherten und folglich auch dessen Sicherstellung gegen falsche Massnahmen des Krankenhauspersonals anzusehen, welche die Genesung hindern oder erschweren. Dieser alleinige oder weitere Zweck ist nur dadurch erreichbar, dass der Dritte durch den Vertrag zwischen der Kasse und dem Krankenhausunternehmer ein eigenes Recht auf die ordnungsmässige Krankenhausbehandlung erlangt. Zwischen der Kasse und dem Versicherten bestehen lediglich öffentlich-rechtliche Beziehungen und die Kasse haftet nicht für etwaige Fehlgriffe der in dem Krankenhaus bei der Heilbehandlung und Pflege mitwirkenden Personen, weil ihre Verpflichtung nur in der Verschaffung der Heilgelegenheit besteht und das Heilverfahren nicht mitumfasst. Bei dieser Sach- und Rechtslage fordert der Zweck der Verträge zwischen den Krankenkassen und den Krankenanstalten geradezu

*) Vergl. d. Wschr.. 1915 Nr. 43.

terisch die Auslegung in dem Sinne, dass den unterzubringenden rsicherten ein Rechtsanspruch auf die nach den Erfahrungen der ärzt- ien Wissenschaft gebotene Behandlung zustehen soll. Der 6. Senat ; Reichsgerichts hat allerdings einem Versicherten, der auf Grund ı § 18 Inval.-Vers.-Ges. im Genesungsheim einer Landesversiche- igsanstalt untergebracht war und dort durch das gleichartige Ver- ten eines Hausdieners zu Schaden kam, das Recht auf Schadens- atz gegen die Anstalt aberkannt (Entsch. 59 S. 197). Sollte die iche Rechtsanschauung begründet sein, wenn das Mitglied einer ınkenkasse im eigenen Krankenhaus der Kasse untergebracht und ·t durch falsche Massnahmen des Heilpersonals geschädigt wird, so ırde sich hieraus ein Widerspruch mit dieser Entscheidung doch nicht geben. Die verschiedene Beurteilung würde ihre Erklärung darin den, dass dort nur ein dem öffentlichen Recht angehörendes Ver- tnis zwischen dem Versicherten und der Kasse besteht, das vom setz und der Satzung der Kasse beherrscht wird, hier dagegen durch Einweisung und Aufnahme des Kassenmitglieds in das fremde ınkenhaus ein bürgerlich-rechtlicher Vertag zustande kam. —

Sehr beachtenswerte Ausführungen über das Wesen des ztlichen Berufes, der kein Gewerbe sei, enthält ein teil des Reichsgerichts vom 30. April 1915 (Jur. Wschr. S. 696). s Reichsgericht erklärte einen Vertrag für nichtig, nach welchem · Beklagte, ein früherer Offizier, nachdem er vom Kläger, einem genarzt, in der Technik der unblutigen Behandlung des Schielens sgebildet sei, eine orthopädische Augenheilanstalt im Anschluss an ohnung und Ambulatorium des Klägers errichten und dem Kläger ın ausser anderen Gegenleistungen für die Ausbildung einschliess- h der Anregung zu deren Verwertung ein Honorar von 10 000 M. ılen sollte. Bei Prüfung des Vertrages durch das Berufungsgericht wesentlichen Gesichtspunkten aus § 138 Abs. BGB. nicht Rechnung tragen. Der Arztberuf sei, wie das Reichsgericht schon wiederholt sgesprochen habe, kein freies Gewerbe (Entscheidung Bd. 66 S. 143, .. 68 S. 190). Durch die hervorragende Bedeutung, welche er für s allgemeine Wohl hat, wird er aus dem Rahmen des gewöhnlichen werbslebens hervorgehoben. Die Stellung des Arztes hat folge des Interesses der Allgemeinheit an einer ıten Gesundheitspflege einen öffentlich-recht- chen Charakter. Mit dieser Stellung ist es unvereinbar, dass r Arzt seinen Beruf ausschliesslich oder auch nur vorwiegend im ıvaten Interesse ausübt. Ein Arzt, der im rechtsgeschäftlichen Ver- hr diese Schranke überschreitet und sich lediglich oder auch nur uptsächlich von der Ansicht bestimmen lässt, seinen Beruf zu einer ıelle des Gelderwerbs zu machen, setzt sich nicht nur mit den An- ıauungen seiner Standesgenossen, sondern auch mit den allgemeinen ttenansehauungen in Widerspruch. Schliesst er daher Verträge ab, s deren Inhalt hervorgeht, dass er damit in überwiegendem Masse n Zweck verfolgt, seine beruflichen Kenntnisse und Erfahrungen m Geldverdienen auszunutzen, so verstossen sie gegen die guten tten und sind deshalb nichtig. Im vorliegenden Fall sollen dem äger die 10 000 M. Honorar nicht nur für die Unterweisung des Be- agten, sondern zugleich auch für die Anregung der Verwertung des elernten, also für den Nachweis einer Erwerbstätigkeit, gezahlt erden. Der Beklagte soll überdies eine weitere Gegenleistung ge- ihren, indem er dem Kläger bei Gründung jeder Zweigniederlassung 000 M. zahlt. Er soll ferner dem Kläger nicht nur von dem Rein- trag der ersten Anstalt, sondern auch von den Erträgnissen jeder veigniederlassung, gleichviel wann und wo er sie eröffnet, die Hälfte kommen lassen, sie ihm also auch dann zahlen, wenn es sich um ne auswärtige Anstalt handelt, in welcher der Kläger die von ihm der ersten Anstalt zu leistende ärztliche Hilfe wegen der räum- hen Entfernung von seinem Wohnort gar nicht leisten kann. Alle ese Vereinbarungen stehen auf einer Stufe mit den Abmachungen nes Geschäftsmannes, der seinen Beruf nach Möglichkeit als Mittel m Gelderwerb ausübt, und sind deshalb sittenwidrig. Sie wären s diesem Gesichtspunkt auch dann zu beanstanden, wenn die Be- uptung des Klägers wahr wäre, dass er der Urheber des Gedankens i, die Methode der unblutigen Behandlung des Schielens durch Laien ter ärztlicher Ueberwachung ausüben zu lassen. Auch würde es uflusslos sein, wenn das von den Parteien geplante Unternehmen, ie der Kläger behauptet, grösster Erweiterung fähig gewesen wäre id dem Beklagten eine „glänzende pekuniäre Position" verschafft itte. Dies alles würde nichts daran ändern, dass der Kläger sich für e Mitteilung von Kenntnissen und die Erschliessung einer Erwerbs- ielle Vermögensvorteile in einer Weise und in einem Umfang aus- dungen hat, wie es ein Gewerbetreibender zu tun pflegt und wie s nach der allgemeinen Auffassung mit der Würde des Arztberufs ıverträglich ist. Die getroffenen Vereinbarungen erscheinen um so ıstössiger, als der Kläger zugleich Privatdozent für Augenheilkunde n einer deutschen Universität ist und von ihm deshalb die Pflege er idealen Zwecke des ärztlichen Berufes in besonderem Masse erlangt werden muss. —

Ein an den Folgen eines Bauunfalls leidender Maurer M. wollte ırch den Besitzer einer Heilanstalt, cand. med. N., durch Röntgen- hotographie feststellen lassen, ob ein Lendenwirbelbruch vor- ege. N. nahm in 6 Wochen mindestens 6 Aufnahmen des M. vor, ie aber infolge seiner Ungeschicklichkeit alle misslangen. Nach der tzten 5—6 Minuten währenden Belichtung empfand M. eine heftige ebelkeit. N. besprach den Fall mit einem Apparatefabrikanten, der zwar vor weiterer Behandlung abriet und N. ermahnte, M. zu einem Spezialarzt zu schicken, schliesslich aber auf Bitten des N., der den guten Kassenpatienten nicht verlieren wollte, mit einem neuen Apparat eine gleichfalls erfolglose Belichtung vornahm. Zwei Wochen später rötete sich bei M. die Haut, am Nabel bildete sich ein handtellergrosses Geschwür, in dem später die Krankenhausärzte eine Röntgen- verbrennung erkannten. Die Heilung konnte nur durch umständliche Hauttransplantationen erfolgen und M. war durch N.s Kunstfehler 35 Wochen arbeitsunfähig. Die Gesundheitsschädigung war nicht auf Mangelhaftigkeit des Röntgenapparates, sondern auf die Ausserachtlassung wichtiger Vorsichtsmassregeln zurückzuführen. Als mit der Röntgenbestrahlung wohl vertrauter Mediziner musste N. die Gefahr einer häufigen Bestrahlung kennen. Die Fahrlässigkeit war um so grösser, als er 6 Aufnahmen innerhalb kurzer Zeit machte, während gewöhnlich schon 3 Belichtungen als gefahrvoll gelten. Da der Patient eine normale, nicht überempfindliche Haut besass, so ging auch aus der Grösse der Verbrennung hervor, dass das zulässige Mass weit überschritten war. Erschwerend kam in Betracht, dass N. die Pflicht zu besonderer Sorgfalt, die ihm sein Gewerbe als Heilanstaltsbesitzer auferlegte, vernachlässigte. Die Revision gegen das ihn wegen fahrlässiger Körperverletzung zu einer Geldstrafe verurteilende strafrichterliche Erkenntnis ist daher durch Urteil des Reichsgerichts vom 20. Oktober 1913 (Aerztl. Sachverst.-Zto. 1915 S. 179) zurückgewiesen. —

Mit Rücksicht auf das ärztliche Berufsgeheimnis ist in einer Entscheidung des Kaiserl. Aufsichtsamtes für Privatversicherung (Aerztl. Vereinsbl. 1915 S. 328) dem unter den Versicherungsgesellschaften üblichen Verfahren entgegengetreten, ärztliche Zeugnisse ohne Zustimmung des Versicherten untereinander auszutauschen. Die Gesellschaft sei, wie das Aufsichtsamt ausgeführt hat, nicht nur berechtigt, sondern verpflichtet, das Ersuchen der Berufsgenossenschaft um Erteilung von Abschriften der ärztlichen Zeugnisse abzulehnen, solange der Versicherte seine Zustimmung nicht erklärt habe. An sich sei der Arzt nicht berechtigt, über die Krankheiten der von ihm behandelten Personen Auskünfte an Dritte zu erteilen; er mache sich vielmehr nach § 300 StGB. strafbar. Von der Verpflichtung zur Geheimhaltung könne er nur durch Zustimmung des Patienten befreit werden, wie dies der Gesellschaft gegenüber geschehen sei. Diese Befreiung gelte jedoch nur im Verhältnis zu demjenigen, dem gegenüber sie erfolgt sei und berechtige diesen keineswegs, nunmehr ohne Einwilligung des Patienten die erhaltene Auskunft an andere weiterzugeben. Wenn auch eine gesetzliche Vorschrift hierüber nicht bestehe, so folge doch aus der Vorschrift des § 300 StGB. in Verbindung mit der vertraglich vom Versicherer übernommenen Verpflichtung nach Treu und Glauben, dass Mitteilungen, welche der Arzt ohne Einwilligung seines Patienten nicht an dritte Personen machen dürfe, diesen auch nicht durch Vermittlung einer Versicherungsgesellschaft zugehen dürften. —

Das Krankenkassenmitglied K. wurde nach Verletzung des rechten Zeigefingers von der Kasse in chirurgische spezialärztliche Behandlung des Dr. W. überwiesen. Es handelte sich um Nekrose des Zellgewebes des rechten Zeigefingers. Dr. W. trug zunächst mit der Schere die Haut oberflächlich ab und legte einen Verband an, der regelmässig nach Besichtigung der Wunde von der Wärterin erneuert wurde. Nach einigen Tagen stellten sich Eiterungen an der Sehne ein und als dann noch Lymphangitis und Drüsenschwellung hinzutrat, schritt Dr. W. zur Abnahme des Fingers im Handgelenk. Als auch dann die Wunde nicht heilen wollte und K. das Vertrauen zum Dr. W. verlor, ging er auf Empfehlung seines Arbeitgebers zu dessen Hausarzt Dr. R., der nochmals operativ eingriff und dann die Wunde zur Heilung brachte. Die Kasse weigerte sich, die dem K. durch die Behandlung des Dr. R. entstandenen Kosten zu zahlen, wurde aber vom Versicherungsamt Hamburg durch Entscheidung vom 16. Oktober 1914 (Aerztl. Vereinsbl. 1915 S. 228) zur Zahlung verurteilt. Das Versicherungsamt sah auf Grund der Aussage des Dr. R. als erwiesen an, dass das Köpfchen des Mittelhandknochens nicht entfernt war, dass ferner die Operation so ausgeführt war, dass die Haut über dem Knochen nicht ausreichte, um den Knochen zu bedecken, dass der Knorpel heraustrat und die Wunde etwa fingerdick klaffte. Es war daher eine Heilung nur möglich, wenn das Knochenstück noch weiter entfernt wurde, und es müsste als Kunstfehler angesehen werden, dass bei der Operation nicht für genügende Ueberlappung des Knochens gesorgt war. K. konnte nach dieser unsachgemässen Behandlung mit Recht einen anderen chirurgischen Spezialisten von der Kasse fordern. Da die Kasse auf seine Beschwerden gegen Dr. W. nicht einging und nicht für andere Behandlung sorgte, so lag ein dringender Fall im Sinne des § 368 RVO. vor, der den Kläger K. berechtigte, einen anderen Arzt zu nehmen und die Bezahlung dieses Arztes von der Kasse zu fordern. —

Der Bayerische Verwaltungsgerichtshof hat im Urteil vom 24. Juli 1914 (Rechtspr. u. Med.-Gesetzgeb. 1915 S. 120) ausgesprochen, dass die Abnahme eines Gipsnegativs vom Oberkörper eines Kranken (zum Zwecke der Anfertigung eines Geradhalters) als Ausübung der Heilkunde zu erklären und daher nicht approbierten Personen im Umherziehen verboten ist. Schablonenhafte Anfertigung durch Nichtärzte kann dem Kranken z. B. bei einer infolge tuberkulöser Knochenerweichung entstandenen Rückgratsverkrümmung grossen Schaden bringen. In anderen Fällen, wie

der statischen seitlichen Verkrümmung der Wirbelsäule, liegt der Grund der Verkrümmung gar nicht in der Wirbelsäule, sondern in krankhafter Wachstumsstörung eines Beins. Einen derartigen krankhaften Zustand kann ein Nichtfachmann gar nicht erkennen. Unter den Orthopäden werde daher die Herstellung des Gipsmodells allgemein als Teil der ärztlichen Behandlung betrachtet. —

Polizeibeamte können nach § 17 Nr. 6 der Städteordnung vom 30. Mai 1853 nicht Stadtverordnete sein. Ein Kreisarzt hat nach dem Urteil des preuss. Oberverwaltungsgerichts vom 4. Mai 1914 (Rechtspr. u. Med.-Gesetzg. 1915 S. 119) auf Grund des § 1 des Gesetzes betr. die Dienststellung der Kreisärzte nicht die Aufgaben eines Polizeibeamten und ist zum Stadtverordneten wählbar. Wenn ihm auch die Pflicht obliegt, die Polizeibehörde zu beraten, sowie etwaige Missstände, die er auf gesundheitlichem Gebiet wahrnimmt, den zuständigen Behörden zur Kenntnis zu bringen und Vorschläge zur Abstellung von Mängeln zu machen, so kann hierin nicht die Ausübung polizeilicher Funktionen erblickt werden. Es kann dahingestellt bleiben, ob der Kreisarzt in Fällen, in denen er auf Grund der Seuchengesetzgebung bei Gefahr im Verzug vorläufige Anordnungen trifft, polizeiliche Funktionen ausübt. Denn wenn man dies auch annimmt, so folgt hieraus noch keineswegs, dass der Kreisarzt als Polizeibeamter im Sinne der Städteverordnung anzusehen sei. Seine Befugnis zum Erlass der fraglichen Anordnungen greift nur in Ausnahmefällen bei Gefahr im Verzug Platz, wenn also ein rechtzeitiges Einschreiten der Polizeibehörde nicht möglich ist. Es kann daher nicht die Rede davon sein, dass etwa die vom Kreisarzt durch den Erlass solcher Anordnungen ausgeübte Tätigkeit einen vorwiegenden Teil seiner amtlichen Tätigkeit bilde. —

Auf Veranlassung eines Kreisarztes hat eine medizinische Verlagsbuchhandlung Strafantrag wegen unlauteren Wettbewerbs durch Vertrieb des Buchs „Häusliche Hilfe" gegen dessen Verleger und seine Beauftragten gestellt. Das Buch gebe, so war in den weit verbreiteten Prospekten ausgeführt, jedem Gelegenheit, sich selbst zu behandeln und von allen möglichen Leiden nur mit Hilfe von Wasser, Kräutern und Hausmitteln zu heilen; es sei geeignet, endlich die Krankheit aus der Welt zu bannen. Das Landgericht gewann aus den Sachverständigengutachten die Ueberzeugung, dass zwar ein grosser Teil der in dem Buch angegebenen Mittel brauchbar und gut, aber keineswegs geeignet sei, den Arzt zu ersetzen. Das Buch besitze weder einen wissenschaftlichen Wert, noch könnten mit den angepriesenen Kuren alle Krankheiten, wie Lungen- und Herzleiden, geheilt werden. Die Angeklagten wussten, dass das, was sie den Käufern versprachen, nicht auf Wahrheit beruhte und dass die Angaben in den Prospekten geeignet waren, das Publikum irrezuführen, weshalb sie sich an mittlere und kleinere Leute namentlich auf dem Lande wandten, die erfahrungsmässig dem wissenschaftlichen Arzt ein gewisses Misstrauen entgegenbringen und sich gern von Kurpfuschern behandeln lassen. Das Reichsgericht hat die Revision gegen das verurteilende Erkenntnis der Strafkammer zurückgewiesen. (Urteil vom 23. April 1915: Rechtspr. u. Med.-Gesetzg. S. 93.) —

An die unter XI. wiedergegebene Entscheidung des Reichsversicherungsamts vom 1. Juli 1914 schliesst dessen weiteres Urteil vom 1. März 1915 über den Begriff der Arbeitsunfähigkeit im Sinne des § 182 RVO. sich an (Aerztl. Vereinsbl. 1915 S. 316). Der Begriff der Arbeitsunfähigkeit im Sinne des zweiten Buchs der RVO. soll genau dasselbe bezeichnen, was bisher unter dem Begriff der Erwerbsunfähigkeit im Sinne des Krankenversicherungsgesetzes verstanden wurde. Arbeitsunfähigkeit liegt demnach schon dann vor, wenn der Erkrankte nicht oder doch nur mit Gefahr, seinen Zustand zu verschlimmern, fähig ist, seiner bisher ausgeübten Erwerbstätigkeit nachzugehen. Die Entscheidung der Frage im vorliegenden Fall, ob Kläger Anspruch auf Krankengeld für die Zeit seines Kuraufenthalts in der Heilstätte hatte, hing demnach davon ab, ob der Kläger damals seine Berufsarbeit als Buchhalter wegen seiner Erkrankung an Gelenkrheumatismus nicht mehr hat verrichten oder nur auf die Gefahr hin, sein Leiden zu verschlimmern, hat fortsetzen können. —

Dass bei der ärztlichen Steuerveranlagung die Beiträge zur Aerztekammer als auf gesetzlicher Verpflichtung beruhend abzugsfähig sind, hat das preuss. Oberverwaltungsgericht (Aerztl. Vereinsbl. 1915 S. 350) kürzlich anerkannt. Anders aber liege der Fall bei Beiträgen für den Aerzteverband, denn ihm anzugehören, sind die Aerzte nicht verpflichtet. Es sei ohne Belang, dass der Aerzteverband für die Interessen der Aerzte eintrete und den Zweck verfolge, das Einkommen der Aerzte zu erhöhen. Es habe in der Absicht des Gesetzgebers gelegen, dass bei der Veranlagung die Werbungskosten angerechnet würden. Unter Werbungskosten seien Anforderungen zu verstehen, die unmittelbar zur Unterhaltung, Erwerbung und Sicherung des Ertrages aus den Mitteln der Steuerpflichtigen gemacht seien. Auch seien Ausgaben für Bücher, medizinische Zeitschriften und für den Besuch von ärztlichen Fortbildungskursen nicht bei der Veranlagung zu berücksichtigen, da derartige Aufwendungen nicht unmittelbar zur Erwerbung, Sicherung und Erhaltung des ärztlichen Einkommens gemacht würden, sondern nur dazu dienten, um den Arzt mit den neuesten wissenschaftlichen Forschungen bekannt zu machen und sein Wissen zu bereichern. —

Eine Hebamme war wegen Zuwiderhandelns gegen eine Polizeiverordnung und auf Grund des Strafgesetzbuchs angeklagt, weil sie es unterlassen hatte, von der Augenentzündung eines neugeborenen Kindes rechtzeitig dem Kreisarzt vorschriftsmässig Mitteilung zu machen. In den Augen des Kindes war anfangs nur eine sehr geringe Menge von Eiter wahrnehmbar und die Hebamme tröpfelte in jedes Auge einen Tropfen Höllensteinlösung. Aerztliche Hilfe wurde erst in Anspruch genommen, als eine erhebliche Verschlimmerung des Zustandes eintrat. Schliesslich fiel aus dem einen Auge eine Linse heraus und die Sehkraft des anderen Auges wurde durch die eitrige Augenentzündung gleichfalls vernichtet. Schöffengericht und Strafkammer verurteilten die Hebamme, weil sie durch ihre verspätete Anzeige die Erblindung des Kindes verschuldet habe. Das Kammergericht führte aus, die Verurteilung der Angeklagten wegen gefährlicher Körperverletzung sei strafrechtlich begründet und verwarf insoweit die Revision. Die Gültigkeit der Polizeiverordnung sei zweifelhaft, da die fragliche Materie durch die Gesetzgebung betr. die übertragbaren Krankheiten erschöpfend geregelt sei. Die rechtliche Unterlage für polizeiliche Zwangsmassregeln zur Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten sei gegeben durch das Gesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 30. Juni 1900 und das Gesetz betr. die Bekämpfung übrtragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 (Aerztl. Sachverst. Ztg. 1915, S. 81.)

Zur Anzeige von Kindbettfieber sind nach §§ 1, 2 des preuss. Gesetzes betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten u. a. verpflichtet: 1. der zugezogene Arzt, 2. der Haushaltungsvorstand, 3. jede mit der Behandlung oder Pflege der Erkrankten beschäftigte Person. Die Angeklagte als Hebamme gehörte zu den unter 3) genannten Personen. Die Verpflichtung der unter 2), 3) genannten Personen tritt nach § 2 Abs. 2 nur ein, wenn ein früher genannter Verpflichteter nicht vorhanden ist. Da die Angeklagte nach den getroffenen Feststellungen schon am 21. April die Ueberzeugung gewann, dass Kindbettfieber vorliege, ein Arzt aber erst am 26 April zugezogen wurde, so war zu der Zeit, zu der die Anzeige nach § 1 zu erstatten war — innerhalb 24 Stunden nach erlangter Kenntnis — ein meldepflichtiger Arzt „nicht vorhanden". Dem in der Wohnung anwesenden Ehemann als Haushaltungsvorstand aber war nach den Feststellungen der Strafkammer nicht bekannt, dass seine Frau an Kindbettfieber erkrankt sei. Die Ausführungen der Strafkammer lassen vielmehr erkennen, dass es damals nur der angeklagten Hebamme vermöge ihrer Fachkenntnis und langjährigen Erfahrung möglich war, die Natur der Krankheit zu beurteilen. Hiernach war, da auch über Mitteilungen der Hebamme an den Ehemann nichts festgestellt ist, ein anzeigepflichtiger Haushaltungsvorstand nicht vorhanden, denn die Verpflichtung zur Anzeige setzt die Kenntnis von der Erkrankung eines Hauhaltsangehörigen an einer der im § 1 genannten anzeigepflichtigen Krankheit voraus. Erst von der Erlangung der Kenntnis an besteht die Verpflichtung zur Anzeige. Wusste die Hebamme oder nötigten ihr auch nur die vorliegenden Umstände die Ueberzeugung auf, dass die ihr vorgehenden Anzeigepflichtigen die Natur der Krankheit nicht kannten, so handelte sie schuldhaft, wenn sie ihrerseits, ohne sie aufzuklären, die Erstattung der Anzeige unterliess. (Urteil des Reichsgerichts vom 19. Dezember 1913: Rechtspr. u. Med.-Gesetzg. 1915 S. 92. —

Bücheranzeigen und Referate.

P. Buchner: Praktikum der Zellenlehre. I. Allgemeine Zellen- und Befruchtungslehre. Mit 160 Abbildungen. 336 Seiten. Berlin Gebr. Borntträger, 1915. Preis: M. 18.—.

Das neue Buch füllt eine Lücke aus in der Reihe der vorhandenen Werke über die Lehre vom Baue der Zellen. Zumal den medizinischen Histologen, dem die zoologische Spezialliteratur nicht so leicht zugänglich zu sein pflegt, wird diese Einführung in die allgemeine Zellenlehre vielfache Anregungen geben können. Es wäre besonders zu wünschen, dass beim Unterrichte in der Zellen- und Gewebelehre der Stoff im Sinne dieses Buches etwas erweitert würde, damit auch die Histologie auf eine breitere Basis gestellt werden könnte als dies gemeiniglich geschieht. Der Text, der in übersichtlicher Folge in diesem Bande das reiche Gebiet der Befruchtungslehre abhandelt, ist durch ausgezeichnete Abbildungen unterstützt. Besonders zu begrüssen sind die praktischen Hinweise, die nicht nur die Behandlung, sondern auch die Beschaffung des Materials betreffen. v. Möllendorff-Greifswald.

Fedor Krause und Emil Heymann: Lehrbuch der chirurgischen Operationen. An der Hand klinischer Beobachtungen für Aerzte und Studierende mit 261 zwei- und mehrfarbigen Abbildungen auf 57 Tafeln sowie 95 Figuren im Text. II. Abteilung. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1914.

Die II. Abteilung umfasst die chirurgischen Eingriffe am Ober- und Unterkiefer, Erkrankungen und chirurgische Eingriffe in der Mundhöhle, die Resektion des Kiefergelenkes, chirurgische Eingriffe am Pharynx, chirurgische Eingriffe an den Speicheldrüsen, Chirurgie des N. facialis, Chirurgie der Okzipital- und Nackennerven, Chirurgie des Gehirns.

Die grossen Vorteile der Methode der Verfasser, den Gang und die Technik der Operationen zu schildern an konkreten Fällen ihrer reichen klinischen Materiales treten immer mehr zutage: Fas

erall ist die Klinik der Erkrankungen berücksichtigt, stets wird igegangen auf das beste Anästhesierungsverfahren, über den Aus- ng der Operationen, ihre Gefahren wird der Leser nicht in Zweifel lassen. Bei den Kapiteln der Kieferresektion werden Blutstillung, rhütung der Aspirationsgefahr eingehend besprochen. Bei der sprechung des plastischen Ersatzes des Unterkiefers verdiente elleicht die Methode Euderlen-Goebell (Ersatz aus der ppe) Erwähnung. Nach der Arbeit von Dora Teleky aus der inik v. Eiselsberg (Arch. f. klin. Chir. 1908) dürfte sich bei r Phosphornekrose etwas mehr abwartendes Verhalten empfehlen. e Versorgung des Ductus Stenonis nach Resektion eines Karzinoms r Alveolarränder mit Uebergreifen auf die Wange ist ausge- ichnet dargestellt. Ueber die Resektion des Kiefergelenkes bei nkylose handelt ein eigenes Kapitel mit sehr guten Abbildungen r Technik der Muskelinterposition. Die Operationen an den eicheldrüsen sind eingehender bearbeitet wie in jeder anderen erationslehre. Die Behandlung der Fazialislähmung mit Hypo- ssusplropfung, Masseterplastik am Mundwinkel und Temporalis- stik zur Beseitigung des Lagophthalmus wird ausführlich be- rochen. Anschliessend folgt ein Kapitel über die Chirurgie der kzipital- und Nackennerven, die Exstirpation des Ganglion des eiten Zervikalnerven ist, wie Verfasser bei zahlreichen Leichen- rsuchen fand, technisch ausführbar, und zwar ohne Verletzung der irbelsäule. „Sie darf die gleiche Bedeutung wie die Ausrottung s Ganglion Gasseri bei Trigeminusneuralgie beanspruchen." Die irurgie des Gehirns, mit der das Buch abschliesst, hat natürlich in r a u s e einen kompetenten Bearbeiter gefunden. Sie enthält das ichtigste aus der Chirurgie des Gehirns von gleichem Verfasser. e Resektion des N. acusticus ist durch neue Abbildungen illustriert, enso der B r a m a n n sche Balkenstich und die P a y r sche Me- ode der Venenimplantation bei Hydrozephalus. Den Schluss des ches bilden die Kapitel über Verschluss grosser Defekte am knö- ernen Schädel, plastischen Ersatz der Dura mater, Operation der zephalozele und des Sinus pericranii.

Die Abbildungen von Max L a n d s b e r g sind durchweg ausge- ichnet. Gerade in der jetzigen Kriegszeit, wo mancher praktische zt gezwungen ist, eingehender chirurgisch sich zu betätigen, darf s Buch zur Anschaffung warm empfohlen werden.

H. F l ö r c k e n - Paderborn.

M. M a n n: Lehrbuch der Tracheo-Bronchoskopie (Technik und nik). Mit 50 Abbildungen und 15 Tafeln. Verlag von C. K a - i t z s c h, Würzburg 1914. Preis: M. 10.50.

Der Autor hat die über Tracheo-Bronchoskopie bisher ge- onnenen Erfahrungen, welche in den letzten 10 Jahren seit dem Er- heinen der S c h r ö t t e r schen Klinik der Bronchoskopie eine nam- hafte Bereicherung erfahren haben, gesammelt und in der Form nes Lehrbuches zusammengefasst.

Das Buch bringt nach anatomischen Ausführungen, die das in etracht kommende Gebiet behandeln, an der Hand von zahlreichen bildungen eine eingehende Schilderung des Instrumentarium und s Ganges der tracheo-bronchoskopischen Untersuchung.

In dem klinischen Teile des Buches gibt der Autor eine aus- hrliche Darstellung der vielseitigen und erfolgreichen Verwendung, elche die Tracheo-Bronchoskopie in diagnostischer und thera- eutischer Hinsicht gefunden hat.

An erster Stelle werden die Fremdkörper der Trachea und der ronchien behandelt, ein Gebiet, auf dem die Tracheo-Bronchoskopie agnostisch und therapeutisch die schönsten Erfolge aufzuweisen hat. er Autor hat das ganze hierüber veröffentlichte kasuistische Material kurzgefassten Krankengeschichten übersichtlich zusammengestellt nd damit dem Praktiker eine Fundgrube von wertvollen Erfahrungen eschaffen.

In dem folgenden Abschnitte schildert der Verfasser die Verwen- ng der Tracheo-Bronchoskopie bei Erkrankungen des Tracheo- ronchialbaumes. Akute und chronische Entzündungsprozesse der chleimhaut und deren Folgezustände, wie geschwüriger Zerfall, arben, ferner Neoplasmen werden dem Auge zugänglich gemacht nd unter Kontrolle des Tracheo-Bronchoskopes eine genaue lokali- erte Behandlung ermöglicht. Von den therapeutischen Massnahmen, e auf diese Weise ausführbar sind, seien an dieser Stelle nur er- ähnt die erfolgreiche Behandlung von Narbenstenosen und die perative Entfernung von Neoplasmen.

Ein weites Feld der Verwendung hat die Tracheo-Bronchoskopie uch noch bei allen jenen Erkrankungen gefunden, die von benach- arten Organen ihren Ursprung nehmen und den Tracheo-Bronchial- aum in Mitleidenschaft zu ziehen vermögen. Dadurch, dass diese rankheitsprozesse die Luftwege von aussen her durch Kompression eeinflussen oder in deren Lumen einbrechen, können sie ein Objekt racheo-bronchoskopischer Untersuchung werden, die Aufschluss zu eben vermag über Sitz, Ausdehnung und unter Umständen auch über ie Natur der vorliegenden Erkrankung. Es kommen hier in Betracht eoplasmen, die von der Schilddrüse, Thymus, von Lymphdrüsen des alses und der Brusthöhle ausgehen, ferner Neoplasmen des Media- tinum, der Speiseröhre, Aneurysmen etc. Die Tracheo-Broncho- kopie gewinnt dadurch, dass sie als diagnostisches Hilfsmittel über as engere Gebiet der Erkrankungen der Luftwege hinausgreift, in ohem Grade an Bedeutung und an allgemeinem medizinischen nteresse.

Wer sich über die vorliegende Materie unterrichten will, dem wird das Buch von M a n n die besten Dienste leisten und auch der beste Führer zu eigenen Arbeiten auf diesem Gebiete sein.

N e u m a y e r.

Die ostealen Veränderungen bei kongenitaler Syphilis im intra- und extrauterinen Leben. Berücksichtigung der Wirbelverknöcherungen. Mit 35 eigenhändigen Zeichnungen nach Plattenbildern und 28 Röntgenbildern im Text und auf 18 Tafeln. Von Dr. **Béla A l e x a n d e r**, Dozent für Radiologie, Direktor des zentralen radiologischen Institutes der Universität in Pest. Leipzig, Verlag von Johann Ambrosius B a r t h, 1915.

Der auf dem Forschungsgebiete der X-Strahlen bekannte (vor kurzem verstorbene) Verfasser macht uns durch tadellose Röntgenplatten und Zeichnungen solcher mit den Knochenveränderungen bei kongenitaler Syphilis bekannt. Ganz besondere Berücksichtigung erfährt die Entwicklung und syphilitische Veränderung der Wirbelverknöcherungen. Eingehend werden an der Hand der Röntgenbilder die pathologischen Befunde, wie sie sich im intra- und extrauterinen Leben bei Lues darstellen, besprochen und gedeutet. Auch die kongenitale Syphilis im späteren Alter wie die pathologische und normale Bildung der Knochennarbe nach Fraktur erfahren durch die schönen kontrastreichen Röntgenplatten manche wertvolle Bereicherung.

Der Schlusssatz des Verfassers, den Röntgenstrahlen falle die Berechtigung zu als selbständiges Forschungsmittel zu gelten, konnte nicht besser wie durch diese fleissige instruktive Arbeit bewiesen werden. Entwicklungslehre, normale und pathologische Anatomie und nicht zuletzt die forensische Medizin sind durch die exakt ausgeführten Untersuchungen bedeutend gefördert worden.

S i e l m a n n.

Heinrich B a y e r: Giordano Bruno. Schauspiel in 5 Akten. Preis: M. 2.50. Strassburg, Verlag Paul S c h w e i k h a r d t.

In sehr flüssigen, gewandten Versen entrollt der ärztliche Verfasser ein Bild des Lebens des grossen Mönches und Philosophen. Ein Hineinleben in die italienische Landschaft und den südländischen Volkscharakter, deren Schilderung ausserordentlich anschaulich ist. lässt den Dichter neue Beweggründe und Motive erstehen, die das seltsame Lebensschicksal Giordano Brunos vollenden sollten.

„Ich sah ihn wandern durch die engen Gassen,
Erst hochgeehrt und dann in Bann und Acht;
Ich sah ihn schnöd verraten und verlassen
Von allen, denen er sein Licht gebracht;
Und da uns keine Chronik hinterlassen,
Was seines Hauptverräters Hass entfacht,
So hab' ich, aus der Menschenseele Bronnen
Tiefschöpfend eine Lösung mir ersonnen."

Max N a s s a u e r - Münehen.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. B r u n s. 10. kriegschir. Heft mit 100 Abbild. Tübingen, L a u p p, 1915.

P. v. B r u n s: **Zur Wundbehandlung im Kriege.**

Auf frühere Bemerkungen, dass nach den bisherigen Erfahrungen die glatten Schusswunden der Kleinkalibergewehre im allgemeinen als nicht infiziert, die Schusswunden durch Gewehrgeschosse aus der Nähe und durch Artilleriegeschosse aber als mehr oder weniger schwer infiziert gelten können, hat v. B r u n s u. a. von W. K ö r t e, A. T i e t z e, F a i s s t Zuschriften erhalten, die er kurz mitteilt: Nach K. sind im Osten auch die Mehrzahl der Gewehrschüsse infiziert. Bei den infizierten Wunden ist K. mehr und mehr auf frühzeitige Spaltung bis auf den Knochenherd gekommen; er rät, die Wunden breit offen zu lassen, lose auszufüllen, dass das Wundsekret ablaufen kann, während der ersten Zeit fleissig und schonend zu verbinden und stets den verletzten Teil ruhigzustellen. Die Bekämpfung der Wundinfektion geschieht in Ermanglung eines wirklichen Antiseptikums wesentlich mit mechanischen Massnahmen, immerhin sind die Bestrebungen, ein ideales Antiseptikum zu finden, noch im Gange und v. B r u n s erwähnt aus der französischen und englischen Presse das W r i g h t sche Verfahren (Anwendung einer hypertonischen Salzlösung — 5 proz. Kochsalzlösung mit Zusatz von ½ Proz. zitronensaurem Natron), das von W h i l c h e r e s e und D e l l e r t, sowie besonders das Verfahren, das D a k i n und C a r r e l ausgearbeitet haben (unterchlorige Salzlösung, ½ proz.) und das möglichst bald nach der Verwundung zur Anwendung kommen soll. Die Lösung wird alle 1—2 Stunden in die Wunde eingespritzt; sie muss in alle Buchten eindringen und hinreichend lange mit den Keimen in Berührung bleiben, dann kann sie vollständige Sterilisierung erzielen. Nach T u f f i e r steigt die Mortalität von 6—32 Proz., je nachdem die Wunden früh oder spät desinfiziert werden.

Prof. B r a u n bespricht die **offene Wundbehandlung**, die er früher hauptsächlich verbunden mit Stauungsbehandlung bei offenen Gelenkfrakturen und Gelenkverletzungen, seit der zweiten Hälfte vorigen Jahres besonders bei eiternden Knochenbrüchen, septischen Amputationsstümpfen, dann aber bei allen geeignet erscheinenden Wunden anwandte. Br. wartete bei Granatverletzungen mit grösseren Hautwunden, verschmutzten Wunden und Knochenbrüchen aller Art, Ge-

sichtsverletzungen mit Mund- und Nasenkomplikation etc. nicht ab, bis die Zeichen der Infektion klinisch erkennbar waren, sondern legte möglichst bald, d. h. nach Stillung der Blutung, offen. — Wunden, die nur einen Schutz brauchen, erfordern den aseptischen Verband, Wunden, die der Behandlung bedürfen, sind wenigstens zeitweilig offen zu behandeln. Br. schildert die allgemeine Technik der offenen Wundbehandlung, zeigt an einer grossen Reihe von Abbildungen die häufigsten Applikationen (Drahtschmetterling nach Härtel, Dachpappenring von Krug, Verbandring nach Lörcher etc.) und deren Kombination mit Suspension etc. Er geht auf die Anwendung der Methode bei Schädelverletzungen, Hirnabszess etc., Gesichtsverletzungen, Pleuraempyem, Bauchschüssen, Extremitätenverletzungen etc. näher ein und sieht einen Hauptvorteil der Methode im Wegfall der schmerzhaften Verbandwechsel. Die oft folgende Temperatursteigerung und geringe Störung des Allgemeinbefindens lässt darauf schliessen, dass die Aufnahme von Bakterien und Bakterientoxinen ins Blut dabei geringer ist, als im Okklusivverband. Bei septischen oder im Verletzungsgebiet abgesetzten, nicht genähten Amputationsstümpfen hat Br. stets offen behandelt; bei kurzen Stümpfen des Oberschenkels u. a. ist es bequemer, das überdachende Drahtgestell an Becken oder Schulter zu befestigen. Da die Absonderung schnell nachlässt, können bald Extensionsstreifen an die Stumpfhaut angelegt werden (anfangs 2, dann 4). Auch bei infiziertem Kniegelenk ist neben ausreichender Drainage die ununterbrochene Fixation des infizierten Gelenkes von grosser Bedeutung. Br. benutzt u. a. eine Knieschiene für stumpfwinklige Beugung. Nach Br. ist mit der offenen Wundbehandlung ein Weg wieder aufgefunden, dessen Begehung schon in der vorantiseptischen Zeit versucht, der aber dann Jahrzehnte lang nahezu vollständig verschüttet war.

Prof. Ritter-Posen **über Gasbrand,** gibt seine Erfahrungen über diese zurzeit häufige Wundinfektionskrankheit; betr. die Aetiologie glaubt er die im Stellungskrieg gegebene Gelegenheit direkter Infektion mit Fäulnisstoffen durch die nahe den Schützengräben liegen gebliebenen Leichen hervorheben zu müssen. R. sah schon 12 Stunden nach der Verletzung die sicheren Zeichen des Gasbrandes; auch er unterscheidet mehr oberflächlich verlaufende epifasziale Formen von der bösartigen subfaszialen Form, doch kommen Uebergänge nicht so selten vor. Bezüglich der pathologischen Anatomie geht aus dem systematisch verfolgten Material R.s hervor, dass der Tod bei Gasbazilleninfektion nicht etwa durch eine zum Gasbrand hinzugetretene Sepsis hervorgerufen wird, sondern allein durch eine auf die Gasbazillen zu beziehende Blutinfektion und dass 2. in vielen Fällen von scheinbar rein lokalem Prozess es sich schon um allgemeine Infektion schlimmster Art (abnorm häufiger Befund von Thrombosen im Beginn des Prozesses) handelte, u. a. erwähnt R. auch eines Falles von Hirngasbrand und Fälle von Lungengasbrand. Bezüglich der Prognose berechnet R. für seine Fälle 42,9 Proz. Mortalität. Bezüglich der Therapie kann breite Inzision besonders bei oberflächlichen Fällen oft zum Ziel führen, kann selbe hiebei ein geradezu kupierendes Mittel sein. Auch bei der tiefen Form hat die vielfache Inzision in Verbindung mit chemischen Mitteln noch vollen Erfolg gebracht. (Freilegen aller Taschen, Entfernung von Gewebsfetzen und Nekrotischem, Perubalsambehandlung.) Von 25 so behandelten Fällen verlor R. nur einen. Von der Stauung nach Bier erwartet R. in prophylaktischer Hinsicht viel, weniger bei ausgelaugtem Gasbrand. Durch Kombination der Exzision der Wunde mit der Aetzmethode erzielte er überraschend gute Resultate, d. h. er geht so vor, dass er jede Schussverletzung bei Steckschüssen im Gesunden im Umkreis von mindestens 1 cm umschneidet, Geschossteile, Tuchfetzen etc. herausholt, den Wundgrund ebenfalls in 1 cm Breite mit Messer und Schere entfernt, so dass alles in frische und glatte Wunde verwandelt ist, bei Durchschüssen den ganzen Kanal mit allen Buchten und Taschen freilegt, exzidiert und nach Entfernung alles verschmutzten Gewebes das ganze Gebiet der Wunde gründlichst mit Seife und möglichst heissem Wasser auswäscht. Die Seife reibt R. möglichst konzentriert mit einem Tupfer in die Gewebe ein, ehe sie mit dem Wasser abgespült wird. Selbst in Fällen, die erst nach 24 und 30 Stunden kamen, ist R. noch mit Exzision und Auswaschung ausgekommen, nach ihm sollte man vor einer konsequenten Durchführung eines radikalen Verfahrens nicht zurückschrecken.

Prof. O. Loos schildert aus der Abteilung für Kieferverletzte Frankfurt a. M. **die Schussbrüche des Unterkiefers** und beschreibt an der Hand zahlreicher Fälle und Abbildungen (Röntgenogramme etc.) die zahnärztlichen Methoden hiebei, von denen sich besonders die Zinnschienen nach Port-Hauptmayer und der Schröder-Ernstsche Bügelverband heutzutage herausheben und zeigt, dass die Zahnschiene als Vorbehandlung chirurgischer Plastik als Endbehandlung einzutreten hat. L. bespricht die verschiedenen Formen der Unterkieferschussbrüche, geht auf die charakteristischen Dislokationen näher ein und bespricht die Indikationen frühzeitiger zahnärztlicher Behandlung, verwirft die Kiefernaht, er geht weiterhin auf Heilanzeige und Heilziel der Knochenplastik ein, von der das Transplantat aus Schienbein und Rippe (Lindermann) des Verletzten (arteigenen Materiales) artfremden vorzuziehen ist. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1916. Nr. 3.

Dr. Ed. Melchior Max. Wilimowski: **Ueber das Verhalten des Pulses in gelähmten Gliedmassen.**

Verf. stellt auf Grund von 2 selbstbeobachteten und kurz geschilderten Fällen fest, dass bei gelähmten Gliedmassen, speziell bei Plexusverletzungen, eine wesentliche Herabsetzung der Pulsgrösse sehr oft auch dann zu konstatieren ist, wenn klinisch sonst jeder Anhaltspunkt für die Diagnose „traumatisches Aneurysma" fehlte. Einseitige Pulsabschwächung ist demnach nicht als sicheres Zeichen eines Aneurysma traumatic. anzusehen, da sie auch bei frischen Extremitätenverletzungen durch den Druck eines Hämatoms oder bei älteren durch Narbenschrumpfung bedingt sein kann.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 1—3, 1916.

E. Wertheim-Wien: **Zur Technik der operativen Behandlung der Genitalprolapse und Retrodeviationen des Uterus.**

Als beste Methode zur Beseitigung der Prolapse galt W. bisher die Suspension der Portio vaginalis an den Sakrouterinligamenten. Jetzt ersetzt W. diese Operation durch die Anlagerung der Portio in einer Schlinge, die durch die Vereinigung der beiden Sakrouterinligamente gebildet wird. Die Einzelheiten der Technik sollen an anderer Stelle genauer geschildert werden. W. hält diese Art der Vereinigung von Zervix und Portio für noch sicherer und wirksamer als die blosse Suspension. Er glaubt sogar, dass hiermit die Entwickelung der Prolapsoperationen, wenigstens vorläufig, zu einem gewissen Abschluss gekommen sei.

O. Hoehne-Kiel: **Trichomonas vaginalis als häufiger Erreger einer typischen Colpitis purulenta.**

Bisher hielt man die Trichomonas vaginalis für einen harmlosen Parasiten der Scheide, dem jede pathologische Bedeutung abgeht. H. ist anderer Ansicht. In über 100 Fällen, von denen er 12 genauer anführt, fand sich bei den damit behafteten Frauen eine eitrige Kolpitis von typischem Charakter. Das Vaginalsekret war dünneitrig, gelblich, oft schaumig und meist reichlich. Der Parasit fand sich bei nichtgraviden Frauen in 28 Proz., bei graviden Frauen in 34 Proz. der Fälle. H. hält die Trichomonas vaginalis für den Erreger der von ihm als typisch beschriebenen Colpitis purulenta. Woher der Parasit in die Scheide kommt, ist noch unaufgeklärt. Er ist eine andere Spezies als die Darmtrichomonas.

Ebeler-Köln: **Krieg und Frauenklinik.**

E. fand eine auffallende Zunahme der Aborte in der Kölner Klinik in den ersten Monaten nach Ausbruch des jetzigen Krieges. Die höchste Ziffer wurde im November mit 47,54 Proz. erreicht; dann fiel die Kurve jäh ab und hat jetzt wieder seit längerer Zeit normalen Verhältnissen Platz gemacht. E. erklärt dies mit den psychischen Erregungszuständen, die in den ersten Monaten des Krieges besonders die Frauenwelt ergriffen hatte. Dem kriminellen Abort, der gewöhnlich Fieber im Gefolge hat, weist er hierbei nur eine untergeordnete Rolle zu. War doch der Prozentsatz der fieberhaften Aborte im Jahre 1912 = 37,15 Proz., in 1913 = 28,70 Proz. und 1914 nur 11,40 Proz. Der Einfluss von Gemütsbewegungen auf Aborte ist doch wohl grösser, als gewöhnlich angenommen wird.

Reusch-Stuttgart: **Geburtshilflich-gynäkologische Seltenheiten.**

Die Seltenheiten betrafen 3 Fälle von puerperaler Uterusinversion, Eklampsietod im ersten Anfall und einer Mesothoriumheilung eines Uterussarkoms bei einem 16jährigen Mädchen.

C. A. Schaerer-Berlin: **Die Herstellung physiologischer Kochsalzlösung.**

Die bisherigen Vorrichtungen für einwandfreie Sterilisation und Aufbewahrung der physiologischen Kochsalzlösung für Infusionen sind ungenügend. Das Material muss aus bleifreiem Glas und reinem Silber oder versilberter Bronze bestehen, die Lösung aus Aq. dest. und chemisch reinem Kochsalz im Verhältnis von 8 : 1000, die Sterilisiertemperatur sei nicht über 102° C, die Aufbewahrung geschehe unter Luftabschluss; der übliche Wattepfropf genügt nicht. Allen diesen Anforderungen soll die von Sch. angegebene „Sterisolflasche" genügen, deren Beschreibung im Original nachgesehen werden muss. Bezugsquelle ist die Allgemeine Krankenhauseinrichtungs-Gesellschaft Berlin N. 24, Johannisstr. 20/21.

W. Stöckel-Kiel und Rosinki-Königsberg: **Rudolf Dohrn.**

Ein Nachruf auf den am 2. Dezember 1915 im 81. Lebensjahr verstorbenen Altmeister der Geburtshilfe, dessen „Geschichte der Geburtshilfe der Neuzeit" — als Fortsetzung von Siebolds Geschichte der Geburtshilfe gedacht — seinen Namen in unserer Fachliteratur stets lebendig erhalten wird.

H. Salus-Prag: **Ueber mein erfolgreiches Vorgehen bei Dammschutz.**

S. führt, wenn der Schädel auf dem Beckenboden angelangt ist, 2 Finger der rechten Hand zwischen Schädel und Damm, dreht die Hand dann um, so dass die Vola gegen den Damm gewendet ist, und dehnt während der Wehen den Damm, so dass der Beckenboden schon vor dem nachrückenden Schädel gedehnt und erweitert wird. Beim Austritt des Kopfes wird die Hand auf den Damm gelegt, der dann in üblicher Weise gestützt wird. In über 20 Geburten hat sich das Verfahren bewährt.

A. Specht-Kiel: **Ueber die Geburt bei Minderjährigen.**

Aus dieser umfangreichen Arbeit, die sich auf 81 Erstgebären im Alter bis zu höchstens 16 Jahren stützt, können wir nur die Endergebnisse herausheben. S. fand, dass die Menstruation bei den minderjährigen Erstgebärenden früher auftritt, dass das Becken

einer Entwicklung durchschnittlich dem Alter vorauseilt, dass Länge nd Gewicht der Kinder mit dem Alter der Mutter zunehmen und ass die Zahl der Knaben weit grösser ist als die der Mädchen.

Günstiger als normal waren: die weniger häufigen Graviditäts-schwerden, kürzere Dauer der Geburt, seltenere Dammverletzungen, eringerer Blutverlust, geringere kindliche Morbidität, das Stillgeschäft und die geringere mütterliche Morbidität und Mortalität im ochenbett.

Ungünstiger waren: das häufigere Vorkommen der Eklampsie, eckenendlagen, Wehenschwäche und Frühgeburten.

Den normalen Verhältnissen entsprechend waren: die Häufigkeit er Kunsthilfe und die kindliche Mortalität.

Im ganzen kann also gesagt werden, dass die Geburten der linderjährigen zum wenigsten nicht ungünstiger als eine normale eburt verlaufen. Jaffé-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. IX, Heft 11 u. 12.

Hermann Fehling-Strassburg i. E.: **Die Tätigkeit der Universitäts-Frauenklinik zu Strassburg während des Weltkrieges.**

Bericht über die Tätigkeit in den ersten 8 Monaten des Krieges.

J. R. v. Zubrzycki-Krakau: **Zur Beeinflussung der Katalysatoren in der Schwangerschaft.** (Aus der Frauenklinik der agellonischen Universität in Krakau.) (Mit einer Kurve.)

Bericht über 62 untersuchte Blutarten von gesunden Menschen, on Schwangeren und von Eklamptischen. Ausführliche Schilderung er Versuchsanordnung. Die Ergebnisse des Verfassers bestätigen ie Befunde früherer Autoren, dass der Organismus der Frau in der chwangerschaft fast in der Regel eine Steigerung der Katalysatorenitigkeit aufweist. Bei den 4 untersuchten Frauen im Status praeclampticus oder in der Eklampsie ist eine Anregung der Katalysatorentätigkeit in viel grösserem Masse zu konstatieren als bei ormalen Schwangeren.

Hermann Freund-Strassburg i. E.: **Herzfehler und Schwangerschaft.** Schlussbemerkung an Herrn Dr. O. Fellner.

Polemischen Inhalts.

Lodovico Moncalvi-Mailand: **Der thermische Verlauf des Wochenbettes und seine Beziehung zur Verhütung des Puerperalfiebers.** (Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Klinik in Mailand.)

Bericht über 2502 Fälle der Mailänder Klinik, in welche nur die Wochenbetten nach spontaner Geburt bei gesunden Weibern einbezogen wurden; die Fälle stammen aus den Jahren 1907—1911, Frühgeburten unter dem 7. Monat sind weggelassen. Unter den 502 Wöchnerinnen findet sich nur ein einziger nach Wochenbettieber erfolgter Todesfall, die Frau wurde ausserhalb der Klinik nfiziert.

Die Behandlungsmethode in der Mailänder Klinik bei Spontanburten ist auf eine strenge Apragmasie gegründet. Ausser Abaschungen mit Seife und Sublimat- oder Lysoformlösung, für gewöhnlich keine inneren Spülungen; Abführen am 3. Tage, während er ersten 3 Tage flüssige Kost, am 7. Tage Aufstehen, Entlassung m 8. oder 9. Tage. Morbidität 3,6 Proz. in der Mailänder Klinik, Proz. in der Florentiner Klinik. Die berichteten 2502 Fälle sind in Tabellen zusammengestellt, ausserdem ist eine Tabelle aus dem Winckelschen Handbuche wiedergegeben. Verfasser geht des näheren auf die Selbstinfektion ein, die er anerkennt, aber nur als letzte Erklärung in zweifelhaften Fällen. Aus der Statistik geht hervor, dass gesunde Frauen, die als Schwangere in die Klinik einreten, bezüglich der Infektiosität schlechter stehen (2,2—3,4 Proz.), obgleich letztere oft in sehr mangelhafter Reinlichkeit in die Anstalt eintreten.

Die grösste Gefahr eines fieberhaften Wochenbetts besteht bei len Frauen, die zu Hause zu Beginn der Wehen untersucht werden 5,7—10,4 Proz.). Die Infektionsziffer der Primiparen ist grösser 4,1—6 Proz.) als die der Pluriparen (1,4—2 Proz.).

A. Rieländer-Marburg a. L.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 5, 1916.

H. Küttner: **Meine Erfahrungen in der Kriegschirurgie der grossen Blutgefässstämme.**

Schluss folgt.

F. Röhmann-Breslau: **Zur Frage nach dem Nährwert des Vollkornbrotes.** (Nach einem am 5. November 1915 in der med. Sektion der Schles. Ges. f. vaterl. Kultur zu Breslau gehaltenen Vortrag.)

In dem Klopferschen Verfahren scheint ein Weg gefunden zu sein, auf dem man zu einem Vollkornbrot gelangen kann, das allen vom Standpunkt einer rationellen Ernährung zu stellenden Forderungen gerecht wird. Es weicht in Bezug auf Konsistenz und Geschmack sehr wesentlich von den älteren Vollkornbroten ab.

Ernst Schloss-Berlin-Rummelsburg: **Ueber Rachitis.**

Ein grosser Teil aller Neugeborenen bringt ein nicht ganz vollentwickeltes Skelett zur Welt mit. Dieser hypoplastische Zustand des Skeletts ist in der Regel noch nicht rachitisch, bildet aber wahrscheinlich eine gute Grundlage, auf der der rachitisch-malakische Prozess des Säuglingsalters sich ausbildet. Inwieweit daneben noch besondere vererbte oder intrauterin erworbene Rachitisanlagen bestehen, muss dahingestellt bleiben.

Max Einhorn-NewYork: **Zur Klinik der Pankreassteinkolik.** Kasuistischer Beitrag.

Nr. 6.

Rud. Rauch: **Ophthalmologische Fehlgriffe im Felde.**

Verf. führt eine Reihe ophthalmologischer Fehlgriffe im Felde an, die geeignet sind, den Patienten schwer zu schädigen.

Moszkowski: **Ein Mittel zur Bekämpfung der blutigen Stühle.**

Ein in Niederländisch-Indien geübtes Verfahren zur Bekämpfung blutiger Stühle wird vom Verf. warm empfohlen. Es besteht in hohen Darmeingiessungen einer Emulsion von Jodoform in Gummi arabicum. Die Klystiere werden vom Patienten 2—3 Stunden zurückgehalten. Zwei bis fünf Klystiere genügen meist, um breiige bis feste Stühle zu erhalten. Bei Ruhr und Typhus erscheint diese Behandlung sehr angezeigt. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 4. L. Tobler-Breslau: **Die Behandlung der Krämpfe im Kindesalter.** (Schluss folgt.)

Küpferle und Bacmeister-Freiburg i. B.: **Experimentelle Grundlagen für die Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen.**

Ergebnis: Durch hartfiltrierte Röntgenstrahlen lässt sich eine beginnende experimentelle (hämatogene oder Aspirations-) Tuberkulose unterdrücken, eine bereits bestandene heilen, indem das relativ rasch wachsende Granulationsgewebe in Narbengewebe verwandelt wird. Eine Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Bazillen selbst findet nicht statt. Für die Heilung ist eine Strahlenoptimaldosis notwendig. Sehr kleine Dosen bei langen Pausen sind ohne Wirkung, sehr grosse Dosen ohne ausreichende Reaktionspausen rufen Bronchitis oder Bronchopneumonie hervor. Zu einer Beschleunigung des Heilprozesses waren im Tierversuch 20—23 X Oberflächenenergie, an 3—5 Tagen zugeführt, notwendig. Durch Quarzlampenlicht war ein direkter Einfluss auf experimentelle Lungentuberkulose nicht zu erzielen.

A. Bacmeister-St. Blasien: **Die Erfolge der kombinierten Quarzlicht-Röntgentiefentherapie bei der menschlichen Lungentuberkulose.**

Die in dem vorstehenden Aufsatz von Küpferle und Bacmeister zusammengefassten Erfahrungen bei Tierversuchen gelten auch für die Behandlung der menschlichen Lungentuberkulose. Günstig beeinflusst wird die stationäre oder langsam fortschreitende chronische, nicht aber die hochvirulente, rasch zerstörende Form der Tuberkulose. Bemerkenswerte Besserung wurde in mehreren Fällen erzielt, wo der künstliche Pneumothorax allein nicht Erfolg hatte. Die gute Wirkung der Röntgenbehandlung — bei geeigneten Fällen — wird oft gesteigert, wenn ausserdem auch Quarzlichtbestrahlung (gleichzeitig von vorn und hinten) vorgenommen werden; erforderlich ist zugleich eine entsprechende klimatisch-diätetische Behandlung. Auf das Technische lässt sich hier nicht eingehen.

Stephan-Berlin: **Zur Behandlung des Asthma bronchiale mit dem Endobronchialspray.**

Bericht über 10 Fälle. Die Erfolge waren im allgemeinen nicht so durchgreifend, wie sie anderwärts berichtet wurden; es zeigt sich aber, dass der Endobronchialspray eine wertvolle Unterstützung der übrigen Behandlungsarten bildet und bisweilen wirksam ist, wo jene versagen. Bei manchem sonst aussichtslosen Fall ist er für kürzere oder längere Zeit ein wertvolles Beruhigungsmittel.

M. Lubinski-Berlin-Schöneberg: **Ein Fall von Steckschuss im Kehlkopf.**

Der Fall ist ähnlich dem von Zeller in Nr. 46 1915 beschriebenen. Heilung nach Entfernung des Geschosses.

B. Fischer-Frankfurt a. M.: **Ueber Todesfälle nach Salvarsan.** Erwiderung auf die Bemerkungen von Lube in Nr. 49 1915.

Reckzeh: **Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der inneren Medizin.**

Flecktyphus. Uebersicht.

E. Tobias-Berlin: **Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete des Nervensystems.**

Schluss folgt.

M. Reuter-Nürnberg: **Zur hydrodynamischen Geschosswirkung.**

Ergänzung zu dem Aufsatz in Nr. 47 1915.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 4. N. v. Jagic-Wien: **Ueber Bronchospasmus.**

Verf. bespricht ausführlich den Bronchospasmus bei Asthma bronchiale und bei Lungenemphysem, die Bronchitis spastica und den konstitutionellen Bronchospasmus. Entsprechend der Wirkung beim Asthmaanfall werden auch beim Emphysem bronchospastische Zustände durch Adrenalin beeinflusst und zwar sowohl beim sekundären Emphysem des Asthmatikers als beim bronchospastischen Asthmaanfall des Emphysematikers. Auch für die Dyspnoe bei geringem beginnendem Emphysem spielt der Bronchospasmus eine Rolle, schliesslich kommt auch eine Bronchitis auf primär bronchospastischer Grundlage vor.

R. Hever und F. Lucksch-Teschen: **Ueber Ruhrschutzimpfung.**

Von Bedeutung sind die Beobachtungen der Verfasser u. a. durch die Bestätigung, dass die Typhusschutzimpfung auch, wenigstens für eine gewisse Zeit, einen Schutz gegen die dem Typhus nahestehende Gruppe der Dysenterieerreger bietet. Vielleicht beruht die bedeutende Verminderung der Dysenterieerkrankungen auf dieser Wirkung der allgemein durchgeführten Typhusimpfungen.

S. Fränkel und E. Fürer-Wien: **Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.**

Kritische Betrachtung über die Fehlerquellen bei Annahme einer spezifischen Beeinflussung von malignen Geschwülsten (Spontanheilung, Wachstumshemmung, Ernährungsstörung durch Gefässschädigung usw.). Literaturübersicht über die Wirkung des Cholins; nach eigenen Versuchen bestreiten die Verfasser, dass das reine oder käufliche Cholin eine Wirkung auf das Wachstum von Karzinom und Sarkom bei Mäusen und Ratten ausübe; dasselbe gilt von cholinähnlichen, heterozyklischen Ammoniumbasen. Alle Wirkungen des in den Tumor gespritzten Cholins erklären sich seine eiweisslösende Eigenschaft.

O. Burkard-Graz: **Ueber die Schulung Kriegsinvalider.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

F. Spieler: **Zum Verbandmaterial bei Erfrierungen.**

Sp. warnt sehr vor den, besonders bei Transporten üblichen, aber überflüssigen, wegen der Zirkulationsstörung schädlichen Verwendung von festen Verbänden mit Stärkebinden bei Erfrierungen, welche zudem meist noch grosse Schmerzen verursachen.

Nachtrag zu Nr. 3. G. Engelmann-Wien: **Hebelschienen.**

Die Hebelschiene, bestimmt für die Hängehand oder den Spitzfuss ist eine Drahtschiene, welche in dem für die Hand oder den Fuss bestimmten unteren Teil nach oben gebogen und mit einer weiten Oeffnung versehen ist, durch welche von der Unterseite her die Hand oder der Fuss hindurchgesteckt wird; eine am untersten Ende quer angebrachte Platte liegt der vorderen Hohlhand- oder Sohlengegend an und dient der Hebelwirkung zum Angriff, wenn der obere Teil der Schiene an den Vorderarm (Unterschenkel) angebunden wird. Abbildungen. Bergeat-München.

Auswärtige Briefe.

Hamburger Briefe.

(Eigener Bericht.) 23. Januar 1916.

100 jähriges Jubiläum des Aerztlichen Vereins.

Der ärztliche Verein in Hamburg konnte in den ersten Tagen des neuen Jahres auf sein 100 jähriges Bestehen zurücksehen. Mit Rücksicht auf den Ernst der Zeit beschränkte sich die Feier auf einen würdigen und feierlichen Festakt, der am 23. Januar unter grosser Beteiligung der Mitglieder und zahlreicher Ehrengäste stattfand. Eine Anzahl im Felde stehender Mitglieder, zahlreiche an hiesigen Lazaretten tätige Aerzte repräsentierten das feldgraue Element. Nach dem Vortrage eines Satzes aus einem Beethovenschen Trio leitete der Vorsitzende, der ehrwürdige Dr. Oehrens, der Nestor der Hamburger Aerzte, die Feier durch eine kurze, eindrucksvolle Begrüssung ein. Seit 56 Jahren Mitglied des Vereins, seit 45 Jahren dem Vorstande angehörend, und seit mehr als einem Vierteljahrhundert als beliebter, geschätzter und gerechter Vorsitzender tätig, gab er einen Ueberblick über die Wandlungen der Medizin in den letzten Dezennien und betonte, welche Anteilnahme die wissenschaftliche Tätigkeit des Vereins an diesen Fortschritten genommen hätte. Im Auftrage des Senats überbrachte Senator Mumssen ein Schreiben des Senats, in welchem dem Verein als dem vornehmsten Träger aller ärztlichen Interessen in ehrenden Worten Anerkennung und Dank ausgesprochen wurde. Als Leiter des Medizinalkollegiums fügte Senator Mumssen die Glückwünsche dieser Behörde denen des Senats hinzu. Die Wünsche des Sanitätsamtes übermittelte Generalarzt Weber. Er betonte, wieviel Anregungen die Sanitätsoffiziere den Verhandlungen des Vereins zu danken hätten und welche Beziehungen zwischen dem Verein und der Armee und Marine beständen, deren Herzlichkeit der Krieg nur vermehrt hätte. Im Auftrage des Deutschen Aerztevereinsbundes und als Vorsitzender des Vereins schleswig-holsteinischer Aerzte und des Altonaer ärztlichen Vereins sprach Geheimrat Henop. Neben der Förderung der Wissenschaft berührte er die Leistungen, die der Verein im Standesinteresse und in sozialer Beziehung vollbracht hätte. Der verdiente Leiter der Hilfskasse Dr. Marr verlas die von einer grossen Zahl von Korporationen eingelaufenen Glückwünsche. U. A. hatten die Patriotische Gesellschaft, der Verein für Hamburgische Geschichte, der Lübecker ärztliche Verein, die Lübecker Aerztekammer, die Landesversicherungsanstalt der Hansestädte Schreiben und Telegramme gesandt. Die Festrede hielt Dr. Marben. In kurzen Strichen gab er eine Geschichte des Vereins, berichtete über die am 2. Januar 1816 auf Anregung und unter dem Vorsitz von Chaufepié unter Teilnahme von 60 Aerzten, 7 Wundärzten und 24 Apothekern erfolgte konstituierende Sitzung, über die ersten Statuten, die mit geringen, zeitgemässen Abänderungen heute noch Geltung haben, erwähnte die von Michael anlässlich des 80. Stiftungsfestes verfasste, allgemein bekannte Geschichte des ärztlichen Vereins und referierte das wissenschaftliche Leben der letzten Jahrzehnte, das sich an die Namen Martini, Curschmann, Schede, Lenhartz, Eisenlohr, Kast usw. knüpft. Die Bedeutung der wissenschaftlichen Verhandlungen findet ihre Anerkennung in der Tatsache, dass fast alle grossen medizinischen Fachblätter den Inhalt der Sitzungen publizieren. Offizielles Publikationsorgan ist seit 1880 die „D.m.W.". Das Verhältnis des Vereins zur Hamburger Aerztekammer, die Bedeutung der Hilfskasse, der Einfluss auf wirtschaftliche Fragen des Aerztestandes, schliesslich das treue kollegiale Verhältnis, das im Felde stehende und hier gebliebene Kollegen verbindet, werden besprochen. Redner schloss mit dem Wunsche, dass nach einem baldigen siegreichen Frieden der ärztliche Verein im nächsten Jahrhundert seines Bestehens auf den gleichen Bahnen weiter gehen möge. Der Vortrag des ersten Satzes aus dem Schubertschen B-Dur-Trio beendete die eindrucksvolle Feier.

Werner.

Vereins- und Kongressberichte.

Kriegsärztliche Abende zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Januar 1916.

Herr Prof. Dr. Aschaffenburg-Köln a. Rh.: **Lokalisierte und allgemeine Ausfallserscheinungen nach Hirnverletzungen. Die Methode zur Feststellung und ihre Bedeutung für die soziale Brauchbarkeit der Geschädigten.**

Im Frieden geben die Indikationen zu Eingriffen Abszesse, Tumoren. Im Kriege handelt es sich um an sich Gehirngesunde und man ging mit grossem Optimismus an Hirnoperationen. Voraussetzung ist, dass man für die ausfallenden Hirnteile nach Feststellung der Symptome einen Ersatz schaffen kann. Nach Gewehrschüssen sah man anfangs typische Ausfallserscheinungen, doch stellten sich bei längerer Beobachtung die Ausfallserscheinungen als weit ausgedehnter heraus, als man ursprünglich annahm. Noch schlimmer sind die jetzt viel häufigeren Granat- und Minenverletzungen. Die äussere Verletzung gibt absolut keinen Massstab für die Gehirnschädigung; es handelt sich dabei stets um Emotion, kombiniert mit Kommotion. Streifschüsse wirken oft wie stumpfe Gewalt infolge von Explosivwirkung auf den gefüllten Schädel.

Die Lähmungserscheinungen sind oft durch Reizwirkungen, z. B auch Athetose etc., kompliziert: eindeutig für operative Eingriffe sind typische Fälle von Jacksonscher Epilepsie. Bei forcierten Uebungen gehen Lähmungen bisweilen in Jacksonsche Epilepsie über. Schmerzen und Parästhesien sind für operative Indikationen nicht zu verwenden.

Das Gedächtnis kann durch den visuellen, akustischen, motorischen oder assoziativen Typus in seinem Reproduziervermögen bedingt sein. Der Wahrnehmungsvorgang zerfällt: 1. in den allgemeinen Eindruck und 2. die assoziative Verknüpfung. Vollständige Hemianopsie, besonders nach unten, setzt schwere Störungen, doch sind in den meisten Fällen die Ausfallserscheinungen geringer als man a priori erwartet. Es gibt hier eine Art von Seelenblindheit; die Möglichkeit der Reproduktion ist hier nur auf rein assoziativem Wege möglich. Leicht leidet hierbei das Kopfrechnen, das fast stets auf rein visuellem Wege erfolgt.

Das Aufsuchen der komplizierten Einzelsymptome züchtet bei mangelndem Takt des Arztes leicht hypochondrische Vorstellungen. Es gibt sehr sonderbare Ausfallserscheinungen: z. B. Verlust des stereognostischen Fühlens, des Erkennens der feineren Farbennüancen bei einem Maler, Apraxien aller Art bei Handwerkern.

Ein Ersatz verloren gegangener Gedächtnisfunktionen ist möglich durch Umstellung der Gedächtnisform, z. B. des visuellen Typus in den assoziativen, doch ist bei der Einseitigkeit unserer Begabung eine vollkommene Reparation nicht möglich.

Auftreten von Epilepsie, besonders in der Form des epileptischen Zustandes ist eine Gefahr für das spätere Leben der Schädelverletzten, der operierten wie der nicht operierten. Alle diese Leute haben eine Neigung zu Kongestionen, die Reiten, Bücken, Eisenbahnfahren sehr unangenehm bemerkbar macht. Es besteht grosse Intoleranz gegen Alkohol.

Schädelverletzte dürfen unter keinen Umständen ins Feld gesandt werden; auch da wo anscheinend nichts vorliegt, wird man ein schnelles Erlöschen des Aufmerkvermögens feststellen. Selbst zu Garnisondienst sind sie nicht verwendbar. Neben der Reizbarkeit ist mit Sicherheit eine affektive Abstumpfung vorhanden.

In sozialer Beziehung ist die herabgesetzte Leistungsfähigkeit zu berücksichtigen und durch Schulen ein möglichst günstiges Resultat zu erzielen.

Diskussion: Herr Bonnhöfer beurteilt die Prognose in der Praxis günstiger.

Herr Oppenheim stimmt in den meisten Punkten mit dem Vortr. überein. Auch er betont die Häufigkeit der vasomotorischen Phänomene bei Schädelverletzten. Die Felddienstunfähigkeit gilt nicht für alle Schädelverletzten, sowohl nach Friedens- wie Kriegserfahrungen.

Herr Moeli betont die Vermehrung der Unlustaffekte bei den Verletzten, woraus eine Vorsicht bei der Verwertung experimenteller Prüfungen sich als nötig erweist.

Herr Kausch bestreitet, dass man zunächst Schädel- und Hirnverletzungen gleichsetzen darf. Aber auch diese letzteren zeigen oft keine schwereren Erscheinungen.

Herr Aschaffenburg: Schlusswort. W.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Herr **Wohlwill**: Dass **Sensibilitätsstörungen** ein in diagnostischer Beziehung wichtiges und charakteristisches Symptom **bei Hysterie** sind, wird noch nicht allgemein anerkannt. Böttige

a. erklären sie für iatrogen, entstanden durch die Untersuchung s Arztes. Der vorgestellte Fall betrifft ein junges Mädchen, das ch einer Gemütserregung mit einem typischen Schütteltremor, tasie und Abasie erkrankte und ins Eppendorfer Krankenhaus geliefert wurde. Am nächsten Tage war der Schütteltremor verhwunden, Pat. klagte über Gefühllosigkeit und Kriebeln in dem nen Arm, der paretisch war. Die Parese war hysterisch, die nsibilitätsstörung bot das typische charakteristische Bild der ktionellen Störung und verschwand nach der üblichen Behandlung sch. In diesem — ärztlich unbeeinflussten — Falle machte also e Kranke selbst auf die Gefühlsanomalie v o r der ärztlichen Unterchung aufmerksam. Als Gegenstück dazu wird ein Hemiplegiker rgestellt mit einer totalen Hemianästhesie für alle Qualitäten, dem n dieser Störung auch nicht das Geringste bewusst geworden war.

Herr **S i m m o n d s: Ueber eine Gefahr der Pyelographie.** (Erscheint in d. Wschr.)

Herr **R e i c h e:** Demonstration des Gehirns eines an **diphterischer Meningitis** gestorbenen Kindes. Das 5jährige Kind bot Beginn die Zeichen einer allgemeinen Sepsis, allmählich traten ningitische Symptome in den Vordergrund. 3 Spinalpunktionen. 3. Punktat fanden sich Streptokokken und Diphtheriebazillen. dem Nasensekret waren Diphtheriebazillen gefunden. Es fand h eine allgemeine Sepsis, Diphtherie der hinteren Nasenschleimut und der Nebenhöhlen, Leptomeningitis durch die Bazillen und reptokokken.

Herr **F r a e n k e l** berichtet, dass K y r l e in der k. k. Gesellhaft der Aerzte in Wien die von ihm gefundenen **Flecktyphus**seolen-Befunde demonstriert und bestätigt hat. Die von K y r l e gesandten Bilder werden demonstriert. Auch von A l b r e c h t d P a l t a u f sind die Untersuchungen bestätigt.

Vortrag des Herrn K n a c k: Die B r i g h t s c h e Nierenerkrankung im Kriege.

Vortr. berichtet über das Nierenentzündungsmaterial des Barmcker Krankenhauses und bespricht das Material, das er nach V o l h a r d schen Ansichten, Einteilung und Auffassungen gruppiert hat. leitend wird das V o l h a r d sche Schema und die Funktionsgnostik kurz dargestellt, über die Vortr. schon früher berichtet t. Das grosse Material umfasst fast alle Formen. Es überwiegen turgemäss die akuten diffusen Glomerulonephritisfälle, dann kommen Häufigkeit die chronische Glomerulonephritis. Schilderung der nzelnen Fälle, ihr Verhalten gegen Wasserausscheidung, Konntrationsversuch, Reststickstoff u. a. Besprechung der Aetiologie, bei besonders das Kapitel der Abkühlungsnephritis besprochen und gelehnt wird. Die traumatische Nephrose nach Verschüttung wird eichfalls nicht anerkannt. Die Nierenschädigung im Verlauf des phus, der Dysenterie und anderer Infektionen, ferner nach Ueberstrengung und Ernährungsstörung werden geschildert.

Die militärärztliche Beurteilung: ob dauernd untauglich, ob tweise dienstunfähig, ob mit Schonungsrente (und wieviel) zu entsen, wird an Einzelbeispielen erläutert.

Mit einigen kurzen Bemerkungen über die Therapie schliesst rtr. seine sehr ausführlichen Mitteilungen. W e r n e r.

---

turwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

S e k t i o n f ü r H e i l k u n d e.

(Offizielles Protokoll.)

S i t z u n g v o m 9. D e z e m b e r 1915.

Vorsitzender: Herr B i n s w a n g e r.

Schriftführer: Herr Z a n g e.

Vor der Tagesordnung.

Herr **W r e d e: Demonstration eines Falles von Fettplastik der amma nach Exstirpation eines überfaustgrossen Tumors mit auszeichnetem kosmetischem Erfolge.**

47jährige Kranke. Faustgrosses zystisches Fibroadenom der ken Mamma. Exstirpation. Ersatz des Defektes durch einen ttlappen aus dem Subkutangewebe des Bauches der Kranken. atte, fistellose Einheilung. Vorstellung 6 Wochen nach der eration.

Tagesordnung.

Herr **B i n s w a n g e r: a) Psychiatrisch-neurologische Demonrationen über Meningitis chronica und acuta.**

Der Vortragende bespricht den Fall eines 26jährigen Kriegsiwilligen, der während der Ausbildungszeit unter den Erscheingen akuter Delirien erkrankte und nach 3wöchentlichem Krankitsverlauf zugrunde ging. Bei der Obduktion fanden sich die siduen einer alten, in der Kindheit abgelaufenen Leptomeningitis r Konvexität. In die Maschen der weisslich getrübten, verdickten achnoidea waren überall kleine, kaum überstecknadelkopfgrosse, auweisse Herde eingestreut, die zuerst den Anschein von tuberlöser Meningitis erweckten. Die mikroskopische Untersuchung gab, dass diese Herde nur aus feinkörnigem, fetthaltigem Detritus standen. In den Maschen der Arachnoidea fand man eine spärhe Zahl grösserer endothelialer Kerne. Die nachträgliche Erbung der Anamnese ergab, dass im Anschluss an eine Masernkrankung im 5. Lebensjahre eine Hirnhautentzündung aufgetreten war. Die mikroskopische Durchforschung der Hirnrinde ergab nirgends frische entzündliche Infiltrate. Auffallend war die dürftige Entwicklung der Media an den grösseren und mittleren Hirnarterien (Hypoplasie). Einen ähnlichen Befund hatte der Vortragende schon früher in einem Falle akuter, tödlich verlaufender Delirien feststellen können. (Demonstration mikroskopischer Präparate.)

b) **Kriegsneurologische Demonstrationen: Hysterische Sprach- und Hörstörungen.**

Vortragender demonstriert eine Reihe hysterischer Sprachstörungen vom einfachen affektiven Stottern bis zu voller Taubstummheit. In einer hierhergehörigen Beobachtung war es gelungen, die schon seit Monaten bestehende Taubstummheit innerhalb 8 Tagen auf psychotherapeutischem Wege zum Schwinden zu bringen. Nur völlige Isolierung der Kranken mit Fernhaltung aller psychischen Reize, die Erinnerungsbilder an überstandene schreckhafte Ereignisse wecken, kann zum Ziele führen.

Herr **E n g e l h o r n: Typhusschutzimpfung bei Schwangeren und Wöchnerinnen.**

Vortr. berichtet über Typhusschutzimpfung bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Auf Grund seiner bei 70 Schwangeren und 50 Wöchnerinnen vorgenommenen Impfungen mit 0,5, 1,0 und 1,0 ccm Impfstoff kommt Vortragender zu folgenden Schlüssen.

Sowohl während der Schwangerschaft (2. Hälfte) als auch im Wochenbett kann die Typhusschutzimpfung ohne Schaden für Mutter und Kind vorgenommen werden. Abgesehen von leichten Störungen des Allgemeinbefindens traten keinerlei Schädigungen ein; eine Unterbrechung der Schwangerschaft wurde in keinem der 70 Fälle beobachtet. Erfahrungen darüber, wie die Typhusschutzimpfungen in den ersten Monaten vertragen werden, stehen dem Vortragenden bisher nicht zur Verfügung. Die Untersuchung des Nabelschnurblutes neugeborener Kinder (37), deren Mütter während der Schwangerschaft einer Typhusschutzimpfung unterzogen waren, zeigte in keinem Falle Agglutination; es scheinen demnach die im mütterlichen Organismus im Anschluss an die Schutzimpfung auftretenden Schutzstoffe nicht auf das Kind überzugehen.

D i s k u s s i o n: Herren R e i c h m a n n, B i n s w a n g e r.

Herr **Z a n g e: Rekurrenslähmungen nach Schussverletzungen.**

Vortr. demonstriert 3 Fälle von Schussverletzungen, bei denen der Rekurrens selbst oder der Vagusstamm durch Infanteriegeschoss verletzt oder geschädigt war.

1. Einschuss rechte Wange, Ausschuss rechter Nacken. Der Schuss war dicht an der Schädelbasis vorbeigegangen und hatte Lähmung des Mundfazialis, des Akzessorius und des Laryngeus inferior erzeugt. Der Laryngeus superior war, wie die Sensibilitätsprüfung des Larynx zeigte, offenbar unberührt geblieben. Das spricht dafür, dass nicht der Vagusstamm selbst getroffen war, sondern die aus dem Akzessorius stammende motorische Wurzel des Vagus.

2. Einschuss rechtes Auge, Ausschuss Nacken in der Höhe der Vertebra prominens. Gaumensegellähmung, totale Rekurrenslähmung, Hypoglossuslähmung. Das Geschoss hatte die obere und hintere Kieferhöhlenwand durchschlagen, war seitlich des Gaumensegels und der lateralen Pharynxwand schräg nach hinten durch den Hals gedrungen. Das Gaumensegel war mit Blut unterlaufen, ebenso die seitliche Pharynxwand und der Sinus pyriformis.

3. Einschuss im linken Rücken zwischen Schulterblatt und Wirbelsäule. Ausschuss linker Sinus pyriformis. Das Geschoss ist durch Röntgenaufnahmen im Körper nirgends aufzufinden. Es ist entweder verschluckt oder ausgespuckt worden. Nach der Verletzung wurde viel Blut aus Mund und Nase verloren und eine Suggilation im linken Sinus pyriformis festgestellt. Die Folge war Rekurrenslähmung links, Hypoglossuslähmung, Sympathikuslähmung und Gaumensegellähmung. Der Sitz der Verletzung des Rekurrens resp. Nervus vagus muss in der Gegend, wo diese drei Nerven zusammenlaufen, erfolgt sein.

Zur Behandlung der Rekurrenslähmung empfiehlt Z. die Paraffinplastik des Stimmbandes nach B r ü n i n g s, die in 2 Fällen mit Erfolg ausgeführt wurde. Sie macht einen blutigen Eingriff, wie ihn P a y r in Gestalt der Umschneidung eines U-förmigen Knorpellappens aus dem Schildknorpel und Eindrücken desselben gegen das erschlaffte Stimmband vorschlägt, unnötig und ebenso die Nervennaht resp. Neurolysis, die beim Rekurrens sehr schwierig ist und nicht immer Aussicht auf Erfolg bietet.

Ausführliche Veröffentlichung in der Zschr. f. Ohrenhlkd.

D i s k u s s i o n: Herr H e g n e r berichtet über einen Fall von intrathorakaler Schussverletzung des Rekurrens durch Pistolenkugel aus der Friedenszeit.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

S i t z u n g v o m 30. N o v e m b e r 1915 (Schluss).

Vorsitzender: Herr M a r c h a n d.

Schriftführer: Herr H ü b s c h m a n n.

Herr **M a r c h a n d: Pathologisch-anatomische Demonstrationen:**

I. M. legt im Anschluss an die Mitteilungen des Herrn B ö t t c h e r in der vorigen Sitzung (s. M.m.W. Nr. 2 S. 54) über das Ver-

kommen eigentümlicher ganglienähnlicher Zellformen bei der tuberösen Hirnsklerose Abbildungen von Kolossalzellen aus einem Gliom des Gehirns einer 42jährigen Frau vor, die M. im Jahre 1882 in Giessen und seitdem mehrmals beobachtete. Es fanden sich bei der Isolierung dieser Zellen in Osmiumsäure sehr verschiedene Uebergänge von sehr feinverästelten Neurogliazellen zu ganz enorm grossen Elementen mit sehr grossen Kernen und Kernkörperchen, die dadurch sehr grossen Ganglienzellen ähnelten. Zwischen den gewucherten Gliazellen fanden sich zahlreiche, mehr oder weniger degenerierte markhaltige Nervenfasern, doch war es nie gelungen, einen Zusammenhang derselben mit den grossen Zellen nachzuweisen. Klebs hatte auf Grund dieses Vorkommens der grossen Zellen mit zuweilen sehr dicken und langen Ausläufern eine Entstehung von Ganglienzellen in Gliomen aus Nervenfasern angenommen. M. hält es für wahrscheinlich, dass hier abnorme Entwicklungsformen von ursprünglich mangelhaft differenzierten Zellen der Anlage vorliegen, ohne dass man von eigentlichen Ganglienzellen reden könnte. (Nachträglicher Zusatz: Zahlreiche Abbildungen derartiger z. T. sehr abenteuerlicher Zell- und Kernformen aus Gliomen finden sich in dem Werk von Roncali, Trattato dei Neoplasmi maligni, Torino 1911.)

2. Dickdarm von einem Fall von schwerer Dysenterie mit sehr charakteristischen Veränderungen, gleichmässig verbreiteter oberflächlichen Nekrose mit festhaftenden fibrinösen Auflagerungen, sehr starker Schwellung und Blutfülle der Submukosa, während noch keine Ulzerationen entstanden und nur einzelne Reste von freiliegender Schleimhaut erkennbar sind. Wir verdanken das Präparat Herrn Assistenzarzt Dr. Sudhoff. Es stammt von einem im Feldlazarett nach angeblich nur dreitägiger Krankheit gestorbenen Soldaten, bei dem jedoch keine charakteristischen Erscheinungen von Ruhr beobachtet worden waren. Eine bakteriologische Untersuchung des Darminhalts der Leiche hatte negatives Ergebnis.

3. Totale Verkäsung beider Nebennieren von einem 33 Jahre alten Unteroffizier, der auf der inneren Station eines Lazarettes am 18. Oktober aufgenommen wurde. Herr Dr. R. Mohr, welcher das Präparat einsandte, machte darüber folgende interessante Mitteilungen: Der Verstorbene war seit dem 2. Mobilmachungstage im Felde und niemals krank gewesen. Erst am 11. X. verspürte er eine leichte Mattigkeit, am 12. morgens Schmerzen in den Beinen, Magendrücken und so starke Schwäche, dass er im Bett bleiben musste, abends und am folgenden Tage Erbrechen, am 14. Aufnahme in ein Feldlazarett unter Verdacht einer Blinddarmentzündung, doch wurde hier die Diagnose Morbus Addisonii gestellt. Der durch Herrn Dr. Mohr festgestellte klinische Befund war: Ziemlich guter Ernährungszustand, starke allgemeine Schwäche, innere Organe ohne Befund, Hautfarbe am ganzen Körper blass, nur Gesicht und Stirn zeigten diffuse, nicht sehr intensive bräunlichgraue Verfärbung. Starke braune Pigmentierungen auf den sehr blassen Lippen, auch einzelne bräunliche Flecke auf Mundschleimhaut und Glans penis. Der Blutdruck nach Riva-Rocci betrug nur 72 cm.

Bei der Sektion wurde ausser der erwähnten totalen Verkäsung beider Nebennieren ein erhaltener Thymusrest, starke Atrophie der Testikel konstatiert, ferner alte bindegewebige Narben in den Lungenspitzen und eine verkalkte Bronchialdrüse. Von besonderem Interesse war dabei das Vorhandensein einiger akzessorischer Nebennieren in der Nachbarschaft einer der beiden verkästen Nebennieren, deren grösste etwa erbsengross war. Auch diese zeigte auf dem Durchschnitt eine käsige Einlagerung, im übrigen aber deutlich erkennbares Nebennierenrindengewebe.

Wie Herr Mohr selbst hervorhebt, ist es von grossem Interesse, dass ein Mann mit so schwerer Nebennierentuberkulose trotzdem 14½ Monat hindurch felddienstfähig war.

M. erinnert daran, dass er bereits früher mehrfach Gelegenheit hatte, darauf hinzuweisen, dass das Leben bei totaler Verkäsung der Nebennieren anscheinend ohne erhebliche Störungen erhalten bleiben kann, wenn auch nur relativ kleine, allein aus Rindensubstanz bestehende akzessorische Nebennieren vorhanden sind. In einem früheren Fall dieser Art war die Verkäsung der Nebennieren bei einem schnell an Perityphlitis verstorbenen Mann ein zufälliger Befund, auch hier war eine akzessorische Nebenniere von Bohnengrösse vorhanden, die ausgereicht hatte, die Funktion der Nebennieren zu ersetzen, bis die akute Erkrankung hinzutrat. Auch im vorliegenden Falle sind die schweren Erscheinungen wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass auch in der akzessorischen Nebenniere tuberkulöse Verkäsung sich entwickelte. M. hält es für wichtig, dass augenscheinlich die Funktion der Rindensubstanz der Nebenniere eine grosse Rolle spielt; durch Zerstörung von Marksubstanz in Fortfall gekommene Adrenalinbildung kann auch durch andere Organe (Paraganglien) noch bis zu einem gewissen Grade ersetzt werden. Es scheint aber, dass ein inniger Zusammenhang zwischen den Funktionen der Rinde und des Markes anzunehmen ist, der durch den Wegfall der Rindenfunktion schwere Störung erleidet.

4. 3 Fälle von eigentümlichen Halstumoren, die gewöhnlich als Fibrosarkome gedeutet worden sind, obwohl sie sich durch ihr mikroskopisches Verhalten sehr deutlich von solchen unterscheiden und sich als sog. Neurofibrome oder Neurinome darstellen. Das Aussehen dieser Tumoren ist sehr charakteristisch, indem sie rundliche oder eiförmige mit glatter Kapsel versehene Geschwülste darstellen, die an der Seite des Halses oder mehr retropharyngeal sich entwickeln. M. hatte Gelegenheit in den letzten Jahren 3 Fälle dieser Art zu untersuchen. Der eine stammte von Sanitätsrat Prof. Dr. Volkmann in Dessau, der zweite von einem 50jährigen Patienten von Prof. Dr. Sick aus dem hiesigen Diakonissenhause, der dritte und grösste von 7 cm Länge, 4—5 cm Breite und Dicke wurde am 23. Juni d. J. durch Herrn Oberstabsarzt Naether in einem Feldlazarett bei einem Feldwebel exstirpiert und hierher zur Untersuchung gesandt. Der Tumor soll seit 3 Jahren gewachsen sein.

Der mikroskopische Bau ist in allen 3 Fällen sehr übereinstimmend. Die Geschwulstmasse ist in den äusseren Schichten des Tumors sehr dicht, gelblichweiss, im Innern lockerer, von zahlreichen stark gefüllten Gefässen durchzogen, an deren Wand sich die Geschwulstmasse innig ansehliesst, die letztere zeichnet sich durch eigentümliche Anordnung des feinfaserigen Gewebes aus, welches an den Schnitten in Form von gewundenen Bändern und Streifen erscheint, die von sehr zarten, feinen, radiären Fasern durchzogen sind. An den Rändern dieser Fasermassen sind längliche und rundliche Kerne in ziemlich parallelen Reihen entsprechend der Faserrichtung angeordnet, ohne dass andere zellige Elemente vom Aussehen gewöhnlicher Bindegewebszellen hervortreten. Nervöse Elemente sind darin nicht sicher nachweisbar, dennoch ist es nicht zweifelhaft, dass es sich um Geschwülste handelt, die von dem Sympathikus ausgehen. Ganz besonders der dritte der erwähnten Fälle ist in dieser Beziehung von Interesse, weil am oberen Ende ein etwa 2 cm langer Strang von einigen Millimetern Dicke erhalten ist, an dessen oberen Ende eine verdickte Stelle sich findet, in der an Schnitten deutliche Ganglienzellen nachzuweisen sind. Es handelt sich also offenbar um einen Teil des mitexstirpierten oberen Sympathikusganglion. Es entsteht hier dieselbe Frage wie bei den übrigen sog. Neurofibromen, ob es sich hier um Bindegewebsfasern oder etwa um nervöse bzw. gliöse Elemente handelt. Der Vortr. hält das letztere für sicher und rechnet daher diese Tumoren zu den sog. Neuroblastomen des Sympathikus (s. Anitschkow, Virchows Archiv 214). Er verweist auf eine Abbildung und Beschreibung eines solchen Falles von Askanazy (Baumgartens Arbeiten 9). Ein ähnlicher Fall ist im Jahre 1899 von Carl Ritter als eigenartiges „Fibrosarkom" am Halse beschrieben worden (Virchows Archiv 157 S. 329).

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Oktober 1915.

Vorsitzender: Herr Naegeli.

Schriftführer: Herr Brodmann.

Herr **O. Müller: Tropfenherz und rigide Arterien.**

(Der Vortrag erscheint als Originalbeitrag in der Med. Klinik.)

Herr **Naegeli: Ueber die Entschädigung der Kriegsneurosen.**

Eine möglichst weitgehende Entschädigung der im Kriege Verwundeten und Erkrankten muss allgemein gültiges Prinzip sein; dabei soll aber die Entschädigungsart so gestaltet werden, dass nicht auf dem Boden der Gesetzgebung Wunsch- und Rentenneurosen nachträglich noch entstehen, und es soll eine gewisse Zurückhaltung in der Höhe der Entschädigung in leichten Fällen stattfinden im Interesse der schwerer Geschädigten.

Die Entschädigungsart bei der sozialen Versicherung kann nicht als Vorbild dienen. Sie züchtet vielfach Neurosen auf dem Boden der Begehrungsvorstellungen heran, verwandelt daher leichte Fälle in schwere, macht viele Rentenempfänger unzufrieden, mürrisch und verbittert und führt zu unnötig hohen Auslagen, die sich immer noch steigern. (Bei der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft kommt der Beitrag des Versicherten bereits höher als die Staatssteuer; in manchen Betrieben sind die Auslagen in 20 Jahren um das 2½fache gestiegen.)

Die Zahl der Unfallneurosen ist, sofern man den Begriff nicht allzu eng fasst, gross; zum Beispiel kamen auf die Abteilung von Rumpf in Bonn in 5 Jahren gegen 3000 Unfallneurosen.

Hauptgründe für die stete Steigerung der Auslagen der Sozialversicherung bilden

1. die Anmeldung vieler ganz unbedeutender Affektionen,

2. das lange Aussetzen wegen Kleinigkeiten,

3. das Ansteilen von Renten selbst für die geringsten Schädigungen, die gar keine Erwerbseinbusse verursachen,

4. das zähe Festhalten der Rente (fast nie findet sich in der Literatur ein freiwilliger Verzicht auf die Rente bei Unfallneurosen, während die glatte Ausheilung nervöser Störungen bei Nichtversicherten die allgemein anerkannte Regel bildet),

5. der Rentenkampf mit seinen unzähligen Begutachtungen und Berufungen,

6. die Ueberschätzung der Wichtigkeit leichter fallneurosen und kleiner, besonders neurologischer Befunde ch die Aerzte. Hier ist im Laufe der Zeit eine fundamentale derung der Auffassung eingetreten. Während Möbius noch die Unfallneurosen den Satz aufgestellt hat: „die genaue Prüfung verschiedenen Arten der Sensibilität ist eigentlich die Haupte", so halten wir heute diese und andere leichte neurologische ormitäten für nahezu bedeutungslos. Hauptsache ist der psyche Befund,

7. die Verkennung der Häufigkeit der partiellen Simuion, durch die Erwerbseinbussen vorgetäuscht werden, die st nicht vorhanden oder doch ganz unbedeutend wären,

8. die leider immer noch häufige Verschleppung der ozesse, die durchweg zu lange dauern.

Fast ganz allgemein ist die Auffassung durchgedrungen von der rgrössten Bedeutung der Unfallgesetzgebung selbst aupp: „Ueber den Einfluss der Unfallgesetzgebung auf den Ver- der Nerven- und Geisteskrankheiten." Hoche: „das Gesetz, an ist kein Zweifel, hat den Zustand geschaffen" und unzählige ere Autoren).

Daraus ergibt sich fraglos, dass die Gesetzgebung für die Entädigung der Neurosen unserer heutigen so gut wie allgemein tigen Auffassung angepasst werden muss.

Die Kriegsneurosen sind den Neurosen des gewöhnlichen Lebens l den Unfallneurosen gleich zu setzen. Oppenheim hat sie drücklich als reine traumatischen Neurosen erklärt; auch Schreckrosen seien davon nicht verschieden.

Ein Unterschied scheint mir vorläufig bei den Kriegsneurosen in zu liegen, dass bei den eigentlichen Kriegsteilnehmern Berungsvorstellungen bisher selten vorkommen und eine geringe lle spielen. Nach der Ansicht der meisten Autoren werden diese gehren erst kommen, wenn das Rentensystem mit all seinen ädlichen Einwirkungen zur Anwendung gelangt.

Bei den im Inland verwendeten und oft nach ganz kurzer Zeit on ins Lazarett gekommenen Nervösen spielen dagegen Behrungsvorstellungen jetzt schon eine erhebliche Rolle; dabei ndelt es sich freilich vielfach um prädisponierte und schon vorher rvöse.

Es ist die Frage zu beantworten, ob ein psychisches rauma, zumal bei Disponierten, geradeso entschädigungsichtig ist, wie ein körperliches. Das Reichsversicherungsamt hat iher alle direkt und indirekt entstandenen nervösen Folgen als tschädigungspflichtig anerkannt, oft hohe Taxation, meist 100 Proz., rgenommen oder Dauerrenten bewilligt (Beispiele: Schreck beim ıblick von Leichenteilen oder bei blutenden Verletzungen, selbst ıschreien durch Vorgesetzte bei Betriebsnachlässigkeit). Allählich hat sich eine schärfere Fassung des Begriffes psychisches rauma bei den Gerichten durchgesetzt. Es wird eine sehr erhebhe, aussergewöhulich starke Emotion und zeitlich enger Zusammenng verlangt. Seit 1902 beobachten wir eine durchgreifende enderung. Die Rentenkampfneurose wird als entschädigungslichtig abgelehnt, sofern sie wegen massloser Forderung unberechgt ist, oder wenn der Kampf um die Rente das wesentliche Moment rstellt. Selbst das Entstehen durch „überwertige Idee" wird durch s Reichsgericht zurückgewiesen; sogar ein Selbstverschulden der eurose durch übertriebene Forderungen vom Reichsversicherungsnt angenommen und die Verpflichtung aufgestellt, dass die Unfallurotiker die noch vorhandene Energie ausnützen müssen.

Nervöse Disposition sollte wenigstens bei den eigentchen Kriegsteilnehmern nicht zu einer Reduktion der Entschädigung hren. Es ist zwar richtig, dass die Disposition oft der dominierende aktor für die Erkrankung ist. Rumpf sagt für die traumatische ysterie: die Anlage ist oft fast alles. Es erscheint fast als ein recht der Rechtslage, dass trotzdem für die ganze Erwerbseinbusse fzukommen ist. Es ist aber zu berücksichtigen, dass durch die örperliche und geistige Erschöpfung im modernen Krieg Leute ervenkrank werden, die sonst auch auf starke psychische Schäigungen nicht erkrankt wären. Es soll daher prinzipiell die rwerbseinbusse ausgeglichen werden ohne Berücksichtigung der Aetiologie und der Disposition. Wegen zu grosser nanzieller Belastung aber sollten die nur im Inland verwendeten ervösen bei vorhandener starker Disposition abgewiesen werden; umal sie keinen aussergewöhnlichen psychischen Insulten ausgesetzt aren. Vielfach handelt es sich da um Herz-, Magen-, Darmeurotiker, bei denen die Gefahr der Rentenkampfneurose und des)uernlierens besonders gross erscheint.

Die Prognose der traumatischen Neurosen wird heute bei chtiger Erledigung der Ansprüche und Vermeidung des Rentenerfahrens für sehr günstig gehalten. Horn sagt: es ist ein erstaunicher Umschwung der Auffassung eingetreten. Nonne schreibt: s müssen eben noch viele Aerzte umlernen über die Prognose der raumatischen Neurosen. Früher wurde die Prognose als „durchweg ngünstig" bezeichnet. Heilung ist sehr selten (Dubois), das eiden wurde sogar als progressiv erklärt (Strümpell 1890 im egensatz zu späterer Auffassung).

Vor der Unfallgesetzgebung gab es aber fast keine traumatischen eurosen, nur leichtverlaufende Schreckneurosen, die meist sehr rasch heilten. Das Erdbeben von Messina-Calabrien mit über 100 000 Verletzten liess nach übereinstimmender Angabe (Stierlin, Murri, Morsini) nach 1—2—3 Monaten nur noch wenige, nach 5—6 Monaten keine Neurosen mehr entdecken. Dieses Beispiel ist absolut beweisend, auch wenn man, wie ich, die Sache nicht ganz wörtlich nimmt. Die allgemeine Ansicht der Autoren ging dahin, das günstige Resultat sei abhängig gewesen von dem Fehlen jeder Entschädigung.

Die schwere Eisenbahnkatastrophe in Mülheim a. d. Ruhr gab nur 11 Neurosen, obwohl sie 400—500 Soldaten betraf; dabei war Disposition und Anlage zu Neurosen (viele Polen) stark vertreten. Becker gibt die Erklärung, es sei die niedrige Militärrente im Gegensatz zu dem hohen Verdienst in den Kohlengruben eben allgemein bekannt gewesen.

Sonst pflegt bei Eisenbahnkatastrophen fast die Mehrzahl der Geretteten an traumatischen Neurosen zu erkranken. (Eisenbahndirektion Elberfeld allein im Jahre 1911 195 Unfallfolgen mit 46 Proz. Neurosen. Eisenbahnunglück Müllheim in Baden 52 Neurosen auf 99 Gerettete.)

Von entscheidender Bedeutung ist die Vornahme der Kapitalabfindung. Von 138 auf diese Weise Erledigten konnte ich nachweisen, dass 115 in kurzer Zeit wieder voll erwerbsfähig geworden waren. (Nachweis durch die Lohulisten der späteren Jahre.) Einer erhielt von anderer Seite eine Rente und blieb ungeheilt. Bei dem Rest lag nicht traumatische Neurose, sondern organische Affektion vor. Eine ähnliche, wenn auch nicht ganz gleich beweiskräftige Nachuntersuchung von Wimmer aus Dänemark ergab 93 Proz. Heilungen.

Fast ebenso beweisend sind die Resultate von Horn bei Eisenbahnkatastrophen. Von 136 Abgefundenen waren nach wenigen, meist 1—2 Jahren, 70 Proz. sozial geheilt und 16 Proz. wesentlich gebessert, dagegen von 31 Rentengenössigen nur 2 nach Ablauf von Jahren etwas gebessert. Ferner fand Horn bei 100 reinen Schreckneurosen:

1. Kapitalabfindung: 30 Fälle mit 70 Proz. Heilung und 16,7 Proz. wesentlicher Besserung; bei den übrigen lagen schwere Belastung oder gleichzeitig organische Leiden vor.

2. Rentengenössige 34: 14,4 Proz. Heilung, 26,4 Proz. wesentliche Besserung, 41 Proz. unverändert, 17,6 Proz. verschlimmert.

3. Unerledigte 31: nur ganz vereinzelt zeigte sich Neigung zur Besserung, Heilung nie.

Vorschläge zur Abfindung der Kriegsneurosen auf Grund dieser Erfahrungen:

1. Einmalige definitive Begutachtung, auf Grund klinischer Beobachtung durch Fachleute (event. 2 Begutachter). Damit wird die rasche Begutachtung erreicht, was besonders wichtig ist, und der Rentenkampf ausgeschaltet.

2. Kapitalabfindung unter der Annahme einer vorübergehenden, nicht dauernden, in 1—3 Jahren je nach der Schwere der Erkrankung verschwindenden Erwerbseinbusse. Diese Erledigung ist jetzt in der Schweiz gesetzlich eingeführt für alle Unfallneurosen.

3. Leichterkrankte müssen prinzipiell leicht eingeschätzt werden gemäss der heutigen Auffassung. Auch Nonne schreibt 1915: hohe Rente fixiert nur die Beschwerden. Bei den Kriegsteilnehmern soll daher niedrige Taxation vorgenommen werden und es soll die ärztliche Begutachtung die günstige Prognose vor Augen haben. Sachs schrieb schon 1909: hohe Rente befestigt, kleine beseitigt hysterische Störungen, daher soll von vornherein nur abgestufte Schonungsrente gegeben werden.

Diskussion: Herr Gaupp stimmt dem Vortragenden im wesentlichen zu. Er weist darauf hin, dass er als einer der ersten in Deutschland vor 9 Jahren auf der 78. Naturforscherversammlung in Stuttgart die schädlichen Einflüsse der Unfallgesetzgebung, vor allem des Rentenfestsetzungsverfahrens eingehend dargelegt und die einmalige Kapitalabfindung der Unfallverletzten gefordert hat. Soviel man durch die Zeitungen erfahren hat, besteht bei der Reichsregierung die Absicht, die Renten der durch Kriegsverletzungen geschädigten Menschen zu Dauerrenten zu machen, die auch dann nicht mehr gekürzt werden können, wenn der Verletzte allmählich wieder gelernt hat, mit seinem im Krieg erworbenen Defekt doch wieder die alte Arbeit und den früheren Erwerb zu gewinnen. So berechtigt dies bei den Verstümmelten erscheint, so unzweckmässig würde es für die Kriegsneurosen sein. Ich habe schon früher darauf aufmerksam gemacht, dass die Kriegshysterie sich häufig in schweren motorischen Formen (z. B. Astasie-Abasie, allgemeiner Schütteltremor, Stummheit, Lähmungen einzelner Glieder, Schiefhaltung des ganzen Körpers mit Unfähigkeit zu aufrechtem Gang usw.) äussert und dass sich diese scheinbar schweren Formen jetzt während des Krieges als sehr hartnäckig erweisen. Das Mitleiderregende dieser hysterischen Krankheitsäusserungen würde mit Sicherheit dazu führen, dass solche Kranke, wenn es bald nach Friedensschluss zu endgültiger Festsetzung einer Dauerrente käme, mit sehr hohen Renten, gewiss oft mit Vollrenten bedacht würden. Dies wäre im Interesse ihrer Genesung sehr zu bedauern.

Gaupp ist mit dem Vortragenden namentlich auch darin einverstanden, dass zwischen denjenigen Neurotikern, die im Feld

draussen erkrankten und denen, die hier in der Heimat auf die Uebernahme des Kriegsdienstes mit hysterischen Symptomen reagieren, sehr zu unterscheiden ist. Bei letzteren ist die psychopathische Minderwertigkeit zu 9/10 die Ursache ihres Erkrankens. Erst in diesen Tagen hatte Gaupp einen Fall zu begutachten, bei dem ein junger schwachsinniger Bursche aus Angst vor dem Militärdienst gleich bei der Einstellung zur Truppe in einen hysterischen Zustand absonderlichster Art verfiel: Kopf und Oberkörper nach vorwärts gebeugt, Beine stark gespreizt und bretthart anzufühlen, äusserst mühseliger Gang, gleichzeitig fast völliger Mutismus. Aus Angst vor dem Militärdienst war der Zustand aufgetreten, ehe auch nur die geringste militärische Leistung eingesetzt hatte. Als dienstunbrauchbar entlassen, macht er, von seinem Arbeitgeber aufgehetzt, sofort mit aller Energie Ansprüche auf Militärinvalidenrente, weil er beim Militär „so übel zugerichtet worden sei". Wird diese Rente genehmigt, so erhält der geistig minderwertige Hysteriker, der Angst hat, Soldat zu werden, für die aus der Angst stammenden hysterischen Reaktionen eine Dauerprämie.

Herr Rümelin: Die von dem Herrn Vortr. gegen die bisherige Rechtsprechung erhobenen Vorwürfe beziehen sich zum Teil auf das Verfahren, zum Teil auf die materielle Entscheidung. Das Nichtzurruhekommen des Verletzten ist wohl weniger auf die Verschleppung der einzelnen Prozesse als auf den Grundsatz zurückzuführen, dass bei veränderten Verhältnissen wieder neue Verhandlung und abänderndes Urteil eintreten kann (§ 323 ZPO. und entsprechend bei der Unfallversicherung). Dieser Grundsatz ist, solange die Entschädigung in einer Rente besteht, kaum vermeidbar. Die unabänderliche Festlegung einer offenbar ungenügenden oder übertriebenen Rente wäre schwer erträglich. Die Kapitalabfindung, die Vortr. für die Kriegsneurosen vorschlägt, würde eine einmalige endgültige Bestimmung ermöglichen, wie denn auch das bisher geltende Recht bei der ausnahmsweise zugelassenen Kapitalabfindung (BGB. § 843 Abt. 3) ein Abänderungsverfahren nicht kennt. Es fragt sich jedoch, ob nicht gerade bei der Entschädigung von Kriegsteilnehmern irgend ein Ventil geöffnet werden müsste, so dass für den Fall späterer wesentlicher Verschlimmerung des Zustandes und offenbarer Insuffizienz der ersten Abfindung doch noch eine nachträgliche Aufbesserung möglich bliebe.

Die Beispiele materiell beanstandbarer Entscheidungen, die angeführt wurden, führen auf den zur Anwendung gebrachten Kausalbegriff zurück. Hier ist allerdings beim Reichsversicherungsamt — nicht so bei den Gerichten — ein Schwanken und gelegentlich eine zu weite Ausdehnung bemerkbar. Notwendig ist auch beim Betriebsunfall eine Begünstigung der Verletzung durch den Betrieb. Was speziell die Frage der eigenen Disposition des Verletzten anlangt (z. B. Hysterie auf Grund der blossen Einziehung zum Militär, oder Schädigung durch Anschreien eines Vorgesetzten), so wird man grundsätzlich davon ausgehen müssen, dass aliud alio mortiferum esse solet, dass also, wenn im übrigen der erforderliche Kausalzusammenhang mit einem haftungbegründenden Ereignis vorhanden ist, die Begünstigung der Verletzung durch die eigene Disposition unberücksichtigt bleibt. So im bisher geltenden Recht und so auch wohl künftig bei den Kriegsverletzungen. In Frage kommen könnte höchstens, ob man nicht ein gewisses Mindestmass von Widerstandsfähigkeit zur Voraussetzung der Ansprüche wegen Kriegsneurose erheben könnte. Wer infolge der blossen Einberufung oder des Anschreiens eines Vorgesetzten nervenkrank wird, wäre es auch im gewöhnlichen Leben aus irgendeinem Anlass geworden.

Bei der Entschädigung wegen Kriegsneurose entstehen noch Schwierigkeiten dadurch, dass das Vorliegen einer Dienstbeschädigung von juristischen Laien, Aerzten und Offizieren festgestellt wird.

Herren v. Schleich und v. Heck.

Herr Liesching (M. d. R.): Der interessante Vortrag des Herrn Berichterstatters, wie der bisherige Verlauf der Erörterung geben dem praktischen Juristen viel Anregung und mancherlei Anlass zur Besprechung, doch wolle er sich auf wenige Bemerkungen beschränken.

Der Vorwurf gegen die Gerichte, besonders das Reichsversicherungsamt, dass sie als schädigenden Betriebsunfall häufig ein Vorkommnis ansehen, das kaum ursächlich mit einer Gesundheitsstörung in Verbindung gebracht werden könne, sei wohl deshalb nicht in weitem Umfang gerechtfertigt, weil die Gerichte sich meist an das Gutachten des Arztes halten, das einen solchen ursächlichen Zusammenhang feststelle.

Erfreulich sei, dass es jetzt Allgemeingut der ärztlichen Wissenschaft sei, dass die traumatische Neurose heilbar sei. Die Feststellung der Nichtheilbarkeit dieser Krankheit, wie sie früher mehrfach in den Gutachten der Aerzte erfolgt sei, habe schon üble Folgen gehabt, weil eine Umwerfung dieses Gutachtens durch spätere gesteigerte Erwerbsfähigkeit des Patienten im Wege der Klage des § 323 ZPO. ausserordentlich schwierig sei. Er erlaube sich zu bitten, in den Gutachten doch ja mit der Feststellung der Nichtheilbarkeit oder des Ausschlusses der Steigerung der Erwerbsfähigkeit vorsichtig zu sein.

Was nun die Frage der Kapitalabfindung bei traumatischer Neurose anlange, so sei er im allgemeinen ein Freund dieser Kapitalabfindung. Doch sei im Reichstag gerade bei der Abfindu von Kriegsinvaliden das Bedenken erhoben worden, dass das Ka tal auch ohne eigene Schuld des Verletzten verloren gehen kön dann falle der Kriegsgeschädigte der Armenpflege anheim, was rade in diesem Fall schwer erträglich sei. Im Reichstag sei dar gedacht worden, neben einer kleinen Kapitalabfindung noch Sicherheit eine kleine Rente zu gewähren. Noch wolle er sich den Herrn Berichterstatter die Frage erlauben, ob die Kapitalabf dung bei der traumatischen Neurose eine obligatorische sein oder es in die Wahl des Verletzten gestellt werden solle, ob er Kapit abfindung oder Rente wünsche?

Herr Hegler: Es scheint sich nicht sowohl um den Gegens von Kapital und Rente, als um den von einmaligem defi tivem Zusprechen und wiederholter, periodischer Pr fung zu handeln. Die Vorteile der Kapitalsgewährung — Ersparn des Rentenkampfs, Vermeidung der üblen psychischen Wirkung der Unsicherheit — werden auch erreicht, wenn die Rente ein allemal zugesprochen wird. Andererseits werden dann die Nac teile der Kapitalszuwendung — Gefahr des Kapitalverlusts — ve mieden. Als das Ideale dürfte wohl erscheinen Zuwendung ein kleineren Kapitals und daneben, zwecks Vermeidung dieser Gefal Zusprechen einer Rente, letzteres aber ein für allemal.

Herr Gaupp kann Herrn Hegler in dieser Auffassung nic ganz zustimmen. Wohl vermeidet die Gewährung einer fest no mierten Dauerrente manche Uebelstände, so z. B. die vielen Nac untersuchungen, den Kampf des Erkrankten mit dem Staat um sei Rente; aber gleichzeitig führt diese staatliche Anerkennung, da der Krieg (oder Unfall) eine dauernde Schädigung des Mannes e zeugt hat, im Bewusstsein des Rentenempfängers zu der hypocho drischen Annahme, dass er tatsächlich dauernd ein siecher Mann s Das ist aber gerade zu vermeiden. Das Gefühl, krank und arbeit unfähig zu sein, darf nicht durch fortgesetzte Rentengewährun unterhalten werden, sondern muss aus dem Bewusstsein des Kra ken gestrichen werden. Das ist eben einer der Hauptvorzüge d einmaligen Kapitalabfindung. Den Vorschlag des Herrn Rümeli ein gewisses Mindestmass von Widerstandsfähigkeit zur Voran setzung der Ansprüche wegen Kriegsneurose zu erheben, begrüs Herr Gaupp als einen sehr guten Gedanken, obgleich er sich nic verhehlt, dass die Abschätzung dieses Faktors in der Praxis schwi rig sein würde.

Herr O. Müller: Was die Zahl der zu erwartenden Krieg renten betrifft, so möchte ich nur darauf hinweisen, dass mein E scheinen als fachärztlicher Beirat in einer kleinen Stadt jüngst v dem das Lazarett führenden Kollegen gerade deshalb freudig b grüsst wurde, weil er eine grosse Menge von abgeheilten Fäll hatte, die aus der unmittelbaren Umgebung stammten und mit ihr Angehörigen vielfach über die zu erwartende Kriegsrente sprache Bei der Nachuntersuchung dieser Fälle kamen wir beide zu d übereinstimmenden Ueberzeugung, dass die allermeisten dieser Leu in keiner Weise dauernd geschädigt sind.

Herr K. Brodmann: Das Verhältnis der Unfallneurosen z Gesamtheit der Unfallverletzten beträgt nach frühere Statistiken nur etwa 2—3 Proz. Unter Zugrundelegung dieser Zal die bei den Kriegsdienstbeschädigten eher noch niedrig sein dürfte, ergibt sich ein so geringer Bruchteil von Kriegsneuros dass schon aus diesem Grunde — abgesehen von den gesetzliche Schwierigkeiten und von Billigkeitsrücksichten — ein Sonderrech namentlich ein materiell ungünstigeres für die Entschädigung dies Art von Kranken sich nicht wohl rechtfertigen lässt. Nervös Störungen, auch wenn sie rein funktioneller Art sind, bringen häufi eine erheblich schwerere Beeinträchtigung der Leistungsfähigke mit sich als irgend ein anderes Leiden, etwa als eine chirurgisch Verstümmelung. Dazu kommt, dass die wissenschaftliche Au fassung der „traumatischen Neurose" keineswegs eine einheitlich und geklärte ist. Die Abgrenzung gegenüber organisch bedingte Beschwerden begegnet oft Schwierigkeiten oder wird unmöglich Ueberlagerungen organischer und neurotischer Symptome, Misch zustände aller Art kommen vor. Auch die Verkennung zweifello organischer Leiden als neurotisch bzw. hysterisch ist nicht selte All das würde beim Vorliegen von gesetzlichen Sonderbestimmunge für die Kriegsnervenkranken zu unabsehbaren Schwierigkeiten un der Gefahr rechtlicher Benachteiligung bei der Rentenfestsetzun führen. Nach den bisher gültigen Bestimmungen der Dienstanweisun waren für nervöse Störungen bei Dienstbeschädigung im Friede Rentensätze zwischen 20 und 100 Proz. in Anschlag gebracht. Grun sätzlich wird man bei Kriegsdienstbeschädigung nicht wesentlic hievon abweichen können.

Herr Naegeli (Schlusswort): Ich weise auf die in viele Staaten gesetzlich festgelegte Kapitalabfindung hin, bei der keinerle nennenswerte Uebelstände beobachtet worden sind. Die Kapital verschleuderung wird ausserordentlich überschätzt. (Hinweis a eigene Erhebungen.) Wenn bei Kapitalabfindung doch noch di Möglichkeit einer späteren Revision besteht, so ist der ganze Wer dieser Erledigung aufs höchste gefährdet. Die soziale Gesetzgebun kann nie allen Schaden ausgleichen, muss aufs Ganze gehen, un kann nicht einen einzelnen seltenen Fall berücksichtigen; sonst füh sie zu Schädigungen der Gesamtheit. Die bisherige Praxis de Gerichte führt zu Verschleppung durch die übergrosse Möglichkei

Berufungen. Zwei erst letzthin begutachtete Neurosen waren
h 7 und 8 Jahren juristisch noch nicht erledigt. In dem einen
le wurde sogar erst am Ende des vierten Jahres ein ärztliches
tachten eingeholt.

Bei der Taxation von 50 Proz. Erwerbseinbusse fürs 1. Jahr,
Proz. fürs 2., 20 Proz. fürs 3., könnte die Auszahlung bei Leuten,
mit dem Geld nicht richtig umgehen können, halbjährlich oder
rlich vorgenommen werden.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

ber einen günstig verlaufenen neuen Fall von Gehirnverletzung mit erheblichem Substanzverlust.

In der Sitzung vom 6. Dezember v. J. machte A. Guépin Mit-
ung über den günstigen Verlauf eines chirurgischen Eingriffs mit
eblichem Substanzverlust des Gehirns bei einem kriegsverletzten
daten. (Enfoncement de l'occipital gauche [par éclat d'obus].
cés du cerveau et encéphalocèle récidivante; ablation chirurgicale
nputation) ou destruction d'un tiers de l'hemisphère cérébral
che; guérison sans troubles nerveux consécutifs appréciables.
R. Ac. sc. Paris, Nr. 23, 1915.)

Ein 22jähriger Soldat wurde am 12. Januar 1915 von einem
natsplitter getroffen und komatös noch an demselben Tag in das
zarett gebracht. Er hatte eine Enzephalozele, die fortwährend an
sse zunahm. Trotzdem der Verlauf fieberlos war, nahm der
irurg das Bestehen eines Gehirnabszesses an und schritt zur
eration. Beim ersten Eingriff wurde eine Enzephalozele von Nuss-
sse amputiert; drei Knochensplitter wurden aus einem Abszess
ntrikel?) entfernt; sie lagen 6—8 cm tief. Darauf folgte eine
swaschung und Drainage der Abszesshöhle. Ein zweiter Eingriff
rde am 25. Februar nötig. Seit einigen Tagen war ein Rückfall
Form eines voluminösen Gehirnbruchs aufgetreten; abermals traten
chen eines Abszesses auf und der Rückfall war diesmal von
ber begleitet. Es erfolgte derselbe Eingriff wie das erstemal.
Enzephalozele wurde abermals abgetragen. Man erkannte in ihr
linke Hinterhorn des Seitenventrikels. Sie war ungefähr halb so
ss wie eine Männerfaust. Eine am Grund des Streifenkörpers
egene spritzende Arterie wurde abgeklemmt. Die Klemme blieb
Stunden liegen. Ein Abszess fand sich auf dem Kleinhirn; er
rde eröffnet und drainiert..

Der Erfolg der Operation war vollständig. Der Kranke erholte
nach und nach und stiess täglich Trümmer des Nervengewebes
. Die Erholung war so vollständig, trotzdem der Patient infolge
zwei Operationen und der fortwährenden Zerstörung von Gehirn-
stanz ungefähr das ganze hintere Drittel seiner linken Hemisphäre
loren hatte. Am 22. März wurde dieser Fall zum erstenmal vor
Akademie der Wissenschaften besprochen. Gegenwärtig scheint
Verwundete geheilt und ist seit langem von jeder Beschwerde
i; schliesslich konnte er sich erheben, gehen und bekam das Wort-
ächtnis und die Erinnerung an die Vorfälle wieder; er kann wieder
en und ganz korrekt schreiben (Lesen und Schreiben verursachen
einige Mühe, da der Patient früher keinen regelmässigen Schul-
erricht genossen hat). Die Wiederherstellung scheint vollständig
d ein Rückfall ausgeschlossen zu sein. Gegenwärtig befindet sich
Rekonvaleszent im Genesungsheim Neuilly; man denkt sogar
an, ihn unter den Waffen zu behalten und vielleicht im inneren
enst zu verwenden, um den weiteren Verlauf der fürchterlichen
rletzung mit so grossem Substanzverlust im Zentralnervensystem
folgen zu können. Dr. L. Katharíner.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

rztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin.

Sitzung vom 22. Januar 1916.
Vorsitzender: Herr Stöter.
Schriftführer: Herr Joachim.

Der Oberpräsident von der Schulenburg, der zum ersten
le seit seinem Amtsantritte anwesend ist, begrüsst in einer längeren
sprache die Kammer. Er weist auf die erhöhte Schätzung und
chtigkeit des Aerztestandes hin, die er durch den Krieg gewonnen
be. Die rasche Heilung der Verwundeten sei ein Verdienst der
rzte. Ihre Tätigkeit an verwundeten Gefangenen werde später
mal versöhnend wirken. Auch nach dem Kriege werde die
ederherstellung der Kriegsverstümmelten ein gemeinsames Arbeiten
Aerzte und der Provinzialbehörden erfordern.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Kammermitglied
. Heydemann-Eberswalde einen Nachruf.

Er verliest einen Antrag Schaeffer-Friedemann: In
en Drucksachen der Kammer künftig alle vermeidbaren
emdworte durch deutsche zu ersetzen. Der Antrag wird ange-
mmen.

In den Vorstand gewählt wird: Herr Sternberg-Berlin
zweiter Schriftführer und Herr Kuntze-Frankfurt a. O.

Das Abkommen, das der Aerztekammervorstand mit der
dt Berlin in Bezug auf ärztliche Versorgung der Angehörigen
von Kriegsteilnehmern abgeschlossen hat, wird zur Kenntnis gegeben. Das Abkommen ist zunächst nur auf ¼ Jahr abgeschlossen. Dem Vorstand wird der Dank der Kammer ausgesprochen.

Es folgen die Berichte über die besonderen Einrichtungen der Kammer; sämtliche Berichte liegen in gedruckter Form den Mitgliedern vor.

a) Den Bericht über das Ehrengericht erstattet Herr Kaehler.

Die Zahl der eingegangenen Anzeigen ist von 179 im Jahre 1914 auf 110 im Jahre 1915 herabgegangen.

b) Bericht über den Gross-Berliner-Vertragsausschuss der Aerztekammer. Der Vertragsausschuss hat 11 Sitzungen abgehalten und eine Reihe von grundsätzlichen Beschlüssen gefasst. Berichterstatter: Herr Munter.

Hierzu liegt eine Begründung zur Abänderung der Richtlinien (früher Direktiven genannt) des Gross-Berliner-Vertragsausschusses vor. Die von Herrn Moll beantragte Abänderung lautet:

Der Genehmigung durch die von der Aerztekammer hierfür geschaffenen Einrichtungen unterliegen alle Verträge, die zur Grundlage haben:

1. Die Behandlung und Begutachtung von Versicherungspflichtigen, mit Ausnahme der Fälle, die in Absatz 3 genannt sind.

2. Die Behandlung und Begutachtung bei Körperschaften (Organisationen) Nichtversicherungspflichtiger.

Der Begutachtung unterliegen alle anderen eingereichten Verträge über ärztliche Tätigkeit. Ebenso unterliegen der Begutachtung solche Verträge, für deren Abschluss Sonderbestimmungen die Genehmigung durch irgendwelche Körperschaften ausschliessen.

Der Antrag wird angenommen.

c) Ueber die Tätigkeit des Kurpfuschereiausschusses berichtet Herr Siefart. Er bringt ferner zur Sprache, dass der Kurpfuschereiausschuss auf eine Eingabe an das Oberkommando die Antwort erhalten habe: Nach Mitteilung des Herrn Oberpräsidenten ist der genannte Ausschuss nicht befugt, Anträge zu stellen. Demgegenüber weist Herr Siefart seine Vollmacht vom Aerztekammervorstand auf.

Der anwesende Herr Oberpräsident erklärt sich bereit, die Sachlage noch einmal zu prüfen.

d) Bericht über die Bücherei durch Herrn Joachim.

e) Bericht über die Darlehenskasse durch Herrn S. Alexander.

Von den eingegangenen 15 Darlehensgesuchen wurden 9 mit zusammen 6900 Mark bewilligt, darunter 2 Darlehen von je 1500 Mark. Auf eine Beisteuer aus der Aerztekammer wird die Darlehenskasse für dieses Jahr verzichten können.

f) Bericht über die Unterstützungskasse durch Herrn S. Davidsohn.

Dadurch, dass die Aerztekammer im Jahre 1915 statt der sonst gewährten 65 000 Mark nur 10 000 Mark der Unterstützungskasse überwies (55 000 Mark wurden für kriegsgeschädigte Aerzte bewilligt) hat sich das Vermögen der Kasse vermindert; von 574 010 Mark ist es auf 542 524 Mark, d. h. um 31 500 Mark heruntergegangen. An Unterstützungen konnten im Jahre 1915 gewährt werden 68 367 Mark; seit Bestehen der Unterstützungskasse (1902) sind 658 000 Mark gezahlt worden. Der Höchstsatz der Einzelunterstützung betrug 1250 Mark. Durch die Kriegsfürsorgeentschädigung werde die Hauptaufgabe der Kammer, die Unterstützung, gefährdet. Als eine solche Gefährdung sieht er auch die Sammlungen an, die der Leipziger Verband veranstaltet.

g) Im Auftrage der Verwaltung (Kuratorium) für Kriegsentschädigung Gross-Berliner Aerzte hat Herr S. Alexander als deren Vorsitzender einen umfangreichen Bericht eingereicht, der nach jeder Richtung hin klar und grosszügig angelegt ist. Die Satzungen, die Einrichtung, die grundlegenden Bestimmungen werden übersichtlich und entschieden nachahmungswert dargelegt. Er teilt mit, dass zurzeit bereits 400 000 Mark für diesen Zweck verfügbar sind, von denen 215 000 Mark die kassenärztlichen Vereinigungen durch freiwillige Selbstbesteuerung (5—10 v. H. ihres Kasseneinkommens) aufgebracht haben. Er tadelt es, dass der Vorstand der Berliner medizinischen Gesellschaft aus „prinzipiellen Gründen" einen Beitrag abgelehnt habe.

In der Erörterung wird darauf hingewiesen, dass die freiwilligen Beiträge der „Privatärzte" hinter den Erwartungen und hinter dem, was die viel unbemittelteren „Kassenärzte" beigesteuert haben, weit zurückgeblieben sind.

4. Es folgt der Kassenbericht für 1915 und Antrag auf Entlastung des Vorstandes. Der Bericht wird von Herrn S. Alexander erstattet.

5. Hieran schliesst sich, ebenfalls durch Herrn Alexander begründet, die Beratung des Voranschlages für 1916 mit den — alljährlich wiederkehrenden — Anträgen des Vorstandes:

Zur Deckung des Kassenbedarfes für 1916 ist zu erheben:

a) eine Grundgebühr von 10 Mark von allen wahlberechtigten Aerzten des Kammerbezirkes,

b) ein Zuschlag von 5 v. H. des Betrages der Staatseinkommensteuer vom Steuerjahr 1915 von denjenigen wahlberechtigten Aerzten des Kammerbezirkes, welche ein Gesamteinkommen von mehr als 5000 Mark zu versteuern haben.

Aus dem Voranschlag geht hervor, dass die zu erwartenden Einnahmen der Kammer erheblich geringer ausfallen werden, da eine grosse Zahl der Aerzte im Felde steht. Statt der 1915 erzielten Einnahmen uas Kammerbeiträgen von 92 000 M. werden nur 76 000 M. angesetzt. Unter den Ausgaben ist zu erwähnen der Beitrag von 30 000 Mark an die Unterstützungskasse (im Vorjahre nur 10 000 Mark, sonst 65 000 Mark), ferner 10 000 Mark für kriegsgeschädigte Aerzte im Regierungsbezirk Potsdam und 5000 Mark für solche in Frankfurt. Die übrigen Ausgaben sind ziemlich unverändert gegen früher angesetzt.

Um der Unterstützungskasse zu ermöglichen, trotz der geringeren Zusteuer von der Aerztekammer ihren laufenden Verpflichtungen gerecht zu werden, wird beschlossen, die Satzungen dieser Kasse dahin zu ändern, dass sie den Stamm ihrer Rücklage (Reservefonds) in ihr erforderlich erscheinender Höhe angreifen dürfe.

Sämtliche Anträge werden in der vorgeschlagenen Form angenommen.

Antrag Hannover (vom Aerztekammerausschuss an die Kammer zurückverwiesen): Es erscheint wünschenswert, dass den praktischen Aerzten regelmässig amtlich Kenntnis von dem augenblicklichen Stande der ansteckenden Krankheiten in ihrem Bezirk angegeben wird.

Auf den Bericht des Herrn Schultze-Fürstenwalde wird der Antrag angenommen.

Antrag Rheinprovinz (ebenfalls vom Aerztekammerausschuss an die Kammer zurückverwiesen): Zur Standesordnung folgenden Zusatz zu beschliessen:.

„Es ist standesunwürdig, eine künstliche Frühgeburt ohne vorhergehende gewissenhafte Anzeigestellung in Beratung mit einem zweiten Arzte auszuführen. Die Anzeigegründe sind schriftlich festzulegen, mit den Unterschriften zu versehen und 5 Jahre lang von dem den Eingriff ausführenden Arzte aufzuheben.

Der Berichterstatter, R. Schaeffer, begründet und schlägt in seinem gedruckt vorliegenden Bericht vor, den Antrag der Rheinischen Kammer abzulehnen, gleichzeitig aber die Erklärung abzugeben: Die Berlin-Brandenbudgische Kammer hält eine Einschränkung der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung für erstrebenswert und — auch ohne ehrengerichtliche Sonderbestimmungen — für erreichbar.

Nachdem der Vorsitzende seine Bereitwilligkeit ausgesprochen hat, die in dem Bericht gegebenen Anregungen weiter zu verfolgen, werden die Anträge ohne Widerspruch angenommen.

Schluss 5½ Uhr. R. Schaeffer.

Aus den Parlamenten.

(Preussisches Abgeordnetenhaus.)

Medizinalwesen und Universitäten.

An dauernden Ausgaben für das Medizinalwesen sind für das Jahr 1916 in den Etat 5 161 000 M.*) eingestellt, das sind 83 500 M. weniger als im Vorjahre. Für die Mitglieder und Assessoren der Provinzial-Medizinalkollegien, die Regierungs- und Medizinalräte, die ständigen Hilfsarbeiter bei den Regierungen 344 000 M., für 73 vollbesoldete und 447 nicht vollbesoldete Kreisärzte 1 783 000 M., für Kreisassistenzärzte und Hilfsarbeiter im Bureaudienst sowie Beihilfen für die Wahrnehmung von Obliegenheiten des Kreisarztes durch Gemeindeärzte 77 500 M., Stellenzulagen für nicht vollbesoldete Kreis- und Gerichtsärzte 209 000 M., Geschäftsbedürfnisse, Dienstaufwendungsentschädigungen, Vertretungen, Reisekosten etc. 269 000 M., Beihilfen zum Studium medizinal-technisch wichtiger Einrichtungen 3000 M., Reisekosten und Gebühren der Kreismedizinalbeamten für Untersuchung und Begutachtung des Gesundheitszustandes von Beamten 475 000 M., Remunerierung für die Staatsprüfungen 103 000 M. Beim Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin für 1 Direktor, 3 Abteilungsvorsteher, 4 wissenschaftliche Mitglieder und 11 Assistenten 83 000 M.; Geschäftsbedürfnisse und Gewährung von freien Verpflegungstagen an Kranke, die ein besonderes Interesse bieten, 127 000 M., Landesanstalt für Wasserhygiene 205 000 M., Bad Bertrich 77 000 M., Hygienisches Institut in Posen 77 000 M., Hygienisches Institut in Beuthen 49 000 M., Institut für Hygiene und Infektionskrankheiten in Saarbrücken 37 000 M. Medizinaluntersuchungsämter an Besoldungen 84 000 M., an sächlichen Ausgaben 110 000 M., für das Impfwesen an Remunerierungen 35 000 M., an sächlichen Ausgaben 73 000 M. Unterstützungen für aktive Medizinalbeamte 7500 M., für ausgeschiedene Medizinalbeamte, Witwen und Waisen von Medizinalbeamten 60 000 M., für die auf Grund des Gesetzes von 1899 in den Ruhestand versetzter Medizinalbeamten und ihre Hinterbliebenen 15 000 M., für sanitätspolizeiliche Kontrolle zur Abwehr der Choleragefahr 8000 M., für das Lepraheim im Kreise Memel 25 700 M., für sonstige medizinal-polizeiliche Zwecke 251 000 M., für Hafen- und Schiffsüberwachung einschliesslich Unterhaltung der Quarantäneanstalten 55 000 M., Ausführung des Gesetzes betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten und Unterstützung des Bezirkshebammenwesens je 100 000 M., Zuschüsse an 6 Aerzte in armen, wenig bevölkerten Gegenden (je bis 2400 M.), Beihilfe für die Zwecke der Fortbildung der Aer Zahnärzte und Apotheker 28 000 M., für die anatomische Anstal Hannover 1500 M.

Einmalige Ausgaben: Teilnahme der Medizinalbeamter der Ausbildung der Desinfektoren 1000M., für den Kurhausbau in Bertrich 65 000 M., Laboratorium der Landesanstalt für Wass hygiene für die Zweeke der Mainwasseruntersuchung in Wiesba 17 000 M., für Untersuchungen über den Schutzpoekenimpfstoff b Institut „Robert Koch" 1000 M., Bekämpfung der Granulose 1000 Bekämpfung des Typhus im Regierungsbezirk Trier 51 000 M., I hilfe zu Forschungen über die Krebskrankheit 10 000 M.

Für die Universitäten sind an dauernden Ausgab 18 592 000 M. eingestellt, 130 000 M. mehr als im Vorjahre. An Mehrausgaben sind die medizinischen Fakultäten in folgender W beteiligt: Berlin: Erhöhung der sächlichen Fonds tur das Klinik 9000 M., für 2 Röntgengehilfinnen bei der Medizinischen Poliklinik Charitee je 1200 M., Verstärkung der sächlichen Fonds der Charit klinik für Hals- und Nasenkrankheiten 2000 M.; es fallen weg: Gel und Wohnungsgeldzuschuss für ein entbehrliches Extraordinariat für einen Abteilungsvorsteher am Pharmakologischen Institut 4 800 M. Greifswald: Infolge Fertigstellung der Absonderu baraeke für Gesamtverwaltung des Universitätskrankenhauses 3600 Breslau: Gehalt und Wohnungsgeldzusehuss für ein Ers ordinariat 8120 M., desgleichen in Halle 7400 M. Kiel: Für neu eingerichtete Klinik und Poliklinik für Hals- und Nasenkra heiten Remuneration für 2 Assistenzärzte je 1500 M., zu sächlic Ausgaben 34 000 M. Bonn: Für die vergrösserte Frauenklinik muneration eines Assistenzarztes 1500 M., zu sächlichen Ausga 11 400 M. Zuschuss für das Chariteekrankenhaus in Be lin 1 097 000 M., 76 000 M. mehr als im Vorjahre, die sich Besoldung von Unterbeamten und sächliche Ausgaben verteilen. F sämtliche Universitäten: Pflege der Leibesübungen 46 000 Zusehüsse an etatsmässige Professoren mit geringfügigen Neben zügen 610 000 M., Besoldungszuschüsse für Professoren und zur Her ziehung und Erhaltung ausgezeichneter Dozenten 465 000 M., munerierung von besonderen Lehraufträgen 104 000 M., Stipendien Privatdozenten und andere jüngere Gelehrte, bis zum Betrage 6000 M. im Einzelfall, 70 000 M., Zuschüsse an etatsmässig remu rierte Assistenten an Universitätsinstituten 23 000 M., Dispositionsfo zur Berufung von Naehfolgern und Vertretern für unerwartet hinderte oder beurlaubte Universitätslehrer 35 000 M., Zuschüsse die Hinterbliebenen von Professoren 342 000 M., Stipendien und Unt stützungen für Studierende 75 000 M. Diese Beträge gelten für Fakultäten und sind sämtlich gegen das Vorjahr unverändert.

Einmalige Ausgaben: Berlin: Anmietung von Räu im Kaiserin-Friedrich-Hause für das ärztliche Fortbildungswe 15 600 M., Erweiterungsbau des Universitätshauptgebäudes 500 000 Deekung von Fehlbeträgen bei der Chirurgisehen Klinik 52 000 bei der Klinik für Augenkrankheiten 3000 M., bei Poliklinisehen stitut für innere Krankheiten 16 000 M., bei der Universitäts-Frau klinik 20 500 M., bei der Klinik für Hals- und Nasenkrankhei 9000 M. Die Fehlbeträge sind hauptsächlich durch die Preissteigerungen für Medikamente und Verbandstoffe erklärt. Für die Zwe der Syphilisforsehung 5000 M. Greifswald: Herstellung ho wertiger Sera zur Blutuntersuehung für gerichtliche Zweeke 4000 Breslau: Für Zwecke der Syphilisforsehung 5000 M. Hal Herstellung der Räume für die Augenklinik 77 000 M. Kiel: strumente und Apparate für das Anatomische Institut 3000 M., die Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankhei 10 000 M. Göttingen: Anbauten beim Aseptischen Operatio saal der Chirurgischen Klinik 28 000 M., Apparate für diese Kli 10 000 M. Bonn: Um- und Erweiterungsbau der Frauenkli 47 000 M., dazu für apparative Ausstattung 20 000 M. Münst Begründung einer medizinalen Abteilung bei der Universitätsbibliot 50 000 M. Als dritte Rate für den Neubau einer Medizinisehen einer Chirurgisehen Klinik je 40 000 M., einer Frauenklinik 20 000 für den Neubau einer Augenklinik als erste Rate 100 000 M., Neu des Chemischen Instituts 71 000 M., dazu für Instrumente und Ap rate 42 000 M. Chariteekrankenhaus Berlin: Appar und Instrumente für die Poliklinik der I. und II. Medizinisehen Kli 35 000 M., Erriehtung einer stationären Abteilung bei dem Institut Orthopädisehe Chirurgie 52 000 M., Erriehtung einer Absonderun abteilung für die Klinik für Hals- und Nasenkrankheiten 10 500 Für sämtliehe Universitäten. Zusehüsse: Zur Beschaff von Instrumenten und Apparaten für medizinisehe Universitätsinsti 40 000 M., zur Beschaffung und zum Betriebe von Einriehtungen Untersuehung mit Röntgenstrahlen 10 000 M., für den zahnärztlic Unterrieht 12 000 M., zur Ergänzung der apparativen Ausstattung naturwissensehaftliehen Institute 14 000 M., für den orthopädisc Unterrieht 60 000 M., zur Ausfüllung von Lüeken in den Universit bibliotheken 100 000 M.

---

*) Die Zahlen sind abgerundet wiedergegeben.

riftleitung: Dr. B. Spatz,
inchen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 6. 8. Februar 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 6.

Schädelfistel und der Gehirnabszess nach Schussverletzung.

n Professor O. Witzel, Geh. Med.-Rat in Düsseldorf,
rurgischer Beirat für den Bereich des VII. Armeekorps.

Die Bedeutung der Schädelfisteln; besonders die der inen, sich schliessenden und wieder aufbrechenden, wird lfach in einer für die Verwundeten Gefahr bringenden Weise erschätzt. Auf ihr Drängen sind anfänglich Verletzte mit :n geschlossener oder „minimal" sezernierender Fistel zu em Unheil wieder nach vorn gekommen oder in die Heimat Orte entlassen worden, wo sie, mit schwersten Gehirncheinungen jäh erkrankt, nicht mehr zu einer Anstalt gecht werden konnten, in der die Leistung einer schwierigen irnoperation erfüllt werden kann. — Das darf nicht gehen — Solche Verwundete gehören bis zum sicheren schluss der Wundheilung in Anstalten, die jede chirurgische ismöglichkeit bieten.

Immer mehr wird jetzt planvoll das Verfahren befolgt, s jede Hirnschädelverletzung wegen ihrer vorhandenen, nn auch scheinbar geringen, und wegen ihrer möglichen gen der Prüfung und Beobachtung in dieser Hinsicht bederS fachkundiger Aerzte unterworfen wird. Mit Recht d an diese besondere rein ärztliche Fürsorge dann auch iter eine besondere Berufsberatung angeschlossen, in lcher der Arzt und der berufliche Fachmann zusammenken zur gesicherten Rückführung des Verletzten in gelte Arbeitstätigkeit.

Nach der Schädel- und Gehirnverwundung, elche mit dauernder aseptischer Benarbung sheilte, droht Epilepsie und Zephalalgie. rüber haben wir für die Aerzte der Heimatlazarette zunmenfassend gehandelt in Nr. 43, 1915 dieser Wochenschr. s Verbleiben und die Weiterwirkung infekiöser Keime in Schädel-Gehirnfisteln beoht das Leben durch den Gehirnabszess. :ser entsteht und verläuft nach den Schädelschüssen in er geradezu infam tückischen Weise. Er ist nicht so sehr befürchten in den Fällen primärer, breiter, operativer Reion des Schusses, oder der gleichen intermediären Vergung bei den progressiven infektiösen Prozessen der ersten che. Nach diesen heben wohl Granulationen in der grossen hen Wunde oft noch überraschend grosse Splitter heraus. sehr seltenen Fällen werden kleinere Stücke fest in die erflächennarbe eingeschlossen und erst im Röntgenbilde deckt. Als Ursache von Fisteln fanden wir bisher nur ine, leicht entfernbare Randsequester nach diesen erbigen Resektionen.

Nicht gross genug dagegen kann die chirurgische Vorsicht den Fisteln sein, die nach Prellschüssen, die an den Oeffngen der Steck- und Durchschüsse verbleiben, mögen sie gar nicht oder nur unvollkommen insofern operiert sein, von der Knochenumrandung nicht genügend abgetragen rde bis zur Blosslegung eines breiten Saumes unverletzter ra um das Loch in dieser, — als ferner das letztere nicht weit gespalten wurde, dass Knochentrümmer und Hirni entfernt und danach der weitere Abfluss sicher gestellt rden konnte. — Unter mannigfachen Fährlichkeiten mit chselnd starker Eiterung, mit Ausstossung von Splittern erfolgt dann eine Heilung der Wunde bis auf eine Fistel, die sich schliesst, wieder aufbricht, dann auch nur wenige Tropfen des Tages sezerniert, die nur noch lästig ist, sonst aber kaum der Beachtung wert erscheint, während sich innen die Katastrophe des Abszessdurchbruches in das Ventrikelsystem vorbereitet. — Von dem unregelmässigen Granulationslager, welches die Splitter umgibt, hat sich, oft ein winziges Knochenstück enthaltend, eine Bucht gebildet, die tropfenweise den Eiter behält, der nicht nach aussen kann, die unter Einschmelzung der Wandung sich vergrössert und bald durch Verlegung, Verklebung, selbst Verwachsung des verbindenden Ganges ganz abgeschlossen wird. Inzwischen sezerniert die spontan wieder aufgebrochene oder auch wegen leichter Beschwerden geöffnete Fistel wie vorher in beruhigender Weise. Mässiger örtlicher Schmerz wird auf kleine Sekretretentionen bezogen oder direkt durch die Anwesenheit von Splittern erklärt. Auf beide Ursachen werden auch noch Hirnerscheinungen, besonders Reizzustände zurückgeführt. Die Temperatur bleibt durchaus normal oder zeigt nur ganz geringe Steigerungen, die als durch leichte Verhaltungen bedingt, angesehen werden und das mit Recht — denn der abgeschlossene, mit Bildung der bekannten, meist auffallend dicken Membran, langsam, „tropfenweis", wachsende Gehirnabszess macht in der Regel kein Fieber.

Und da es sich um Einschmelzung von Gehirnmasse und nur um Ersatz derselben durch Flüssigkeit, nicht um neu Hinzukommendes, Raumbeschränkendes handelt, bleiben auch zumal beim Grosshirn — nicht so sehr beim Kleinhirn — lange oder bis zum Ende alle Druckerscheinungen aus! Auch ohne stärkeren Kopfschmerz, Benommenheit, Pulsverlangsamung, Stauungspapille veranlasst zu haben, gelangt in vielen Fällen der Abszess bei seinem Weiterschreiten ventrikelwärts zur katastrophalen Perforation. — Selbstredend indes können die letztgenannten Erscheinungen, die mit grösserer Regelmässigkeit beim diskontinuierlichen Abszess[1]), der sich um in die Hirnmasse weit verspritzte Splitter, um Steckgeschosse bildet, auftreten, einzeln oder sämtlich und in ganz verschiedener Stärke beim Kontinuitätsabszess der fistelnden Schädelwände vorhanden sein. Nicht genug kann betont werden, dass das Fehlen von Fieber nie gegen Hirnabszess irgendwelcher Provenienz spricht. (Fig. 1.)

Als eine unabweisliche Forderung, deren Nichterfüllung ein grober Fehler wäre, ergibt sich aus dem Vorstehenden die Notwendigkeit einer kunstgemässen Versorgung des Splitterbettes, die vorbeugend eine Abszessbildung unmöglich macht, bei vorhandenem Abszess die sofortige Eröffnung gestattet

[1]) Der diskontinuierliche Abszess entsteht ebenfalls in sehr tückischer Weise um steckengebliebene Geschosse und Teile derselben, sowie um weit verspritzte Knochensplitter. Ich glaube nicht oft und nicht nachdrücklich genug darauf hinweisen zu können, dass jeder Schädelschussverletzte einer genauen Röntgenkontrolle unterstellt bleiben muss. Sonst ist der Chirurg oft nicht imstande auch nur annähernd zu lokalisieren, wenn bei ausgeprägt schweren Erscheinungen sichere Röntgenaufnahmen nicht mehr möglich sind und die Leitung durch bestimmte Herdsymptome, bekannte Ausfälle oder Reizungen, fehlt.

oder Verhältnisse schafft, welche eine Perforation nach aussen oder auch die nachträgliche operative Eröffnung des zur Oberfläche gerückten Abszesses so sicher als möglich machen.

Unter Benutzung vorhandener Narben für den Weichteilschnitt wird der Schädel in grösserer Ausdehnung freigelegt. Die Umrandung der Knochenöffnung wird mit Luerschen Zangen ergiebig, nie weniger als in Ausdehnung eines Talerstückes, oft viel weiter so abgetragen, dass um das fetzige kleine Duraloch nicht nur eine derbinfiltrierte, dadurch „Spannung" vortäuschende Platte freiliegt, sondern über letzte allseitig hinaus ein Saum unveränderter Dura von ½—1 cm Breite. Nur so gewinnt man Zugang für ein weiteres Vorgehen, das den vielleicht noch ungefährlichen Zustand nicht zu einem gefährlicheren macht, die Aussichten bei einem gefährlichen nicht noch verschlechtert. Insbesondere wären nachträglich erforderliche Knochenabtragungen sehr leicht mit unliebsamer, sonst vermeidbarer, Schädigung verbunden. — Erst bei voller äusserer Uebersichtlichkeit, für die insonderheit völlige Blutstillung erforderlich ist, wird vorsichtig weitergegangen. Es werden mit feiner Schere die granulierenden Ränder des Duraloches abgetragen und jetzt schon Splitter herausgenommen, die sich nahe und beweglich bieten. Ueber die Ausdehnung des Granulationsraumes besonders unter der infiltrierten Dura orientiert vorsichtigstes Fühlen mit einem umgebogenen Sondenknopf. Dann wird die infiltrierte Duraplatte zentral abgetragen. Die Ränder werden mit feinsten Häkchen und Klemmen auseinandergehalten, um zunächst

Fig. 1. Schädelfistel und Gehirnabszess nach Schussverletzung. Enger Gang führt nach dem Granulationslager, in dem Splitter zum Teil verfilzt liegen, einer unten in die Dura gespiesst, Gang (g) nach dem Abszess obliteriert; letzterer tendiert zur Perforation in den Ventrikel (v).

Fig. 2. Einige Tage nach der Operation. Schädelloch ergiebig erweitert; Dura reseziert ohne Eröffnung des Intermeningealraumes; Abszess gegen die Granulationsdecke vorgerückt, bei a nahe der Perforation durch dieselbe, bei b nahe dem Wege einer Fehlpunktion.

weitere Splitter festzustellen und diese unter Kontrolle des Auges ohne Zerren und Stossen in schonendster Weise aus den umfassenden, verfilzten Strängen, besonders aber von der Dura zu lösen und sie dann zu entbinden. Leicht könnte bei brüskem Vorgehen die Dura bis über die Verwachsungen hinaus eingerissen werden und die Eröffnung des Intermeningealraumes — Ausfluss von Liquor — dazu zwingen, vorläufig überhaupt von weiterem abzustehen. Wo der Zugang nicht so gross gemacht werden kann, dass er zur Kontrolle für die Herausnahme bequem den Finger einlässt, kann als geeignetes Instrument ein kleiner scharfer Löffel dienen, aber nicht etwa zum Auskratzen, sondern zum Fühlen mit der Konvexität und zum vorsichtigen Anhaken und Herausziehen der Splitter. Es folgt ein zartes Auswischen der offen gehaltenen Höhle mit einer Wattekugel, die in Jodtinktur getaucht war. — Der unmittelbar anliegende Abszess wird, zur Freude der Umstehenden, bei diesen Manipulationen gewöhnlich geöffnet. Sonst suchen wir nach demselben sofort nur dann, wenn bedrohliche Hirnerscheinungen dazu zwingen, die Entleerung erfordern. Wir führen eine anatomische Pinzette geschlossen ein und öffnen sie dann. Ein Trokar, aus dessen Oeffnung vorn ein passender Nelatonkatheter kurz herausragt, wird — mit Vermeidung der Ventrikelrichtung — stumpf eingedrückt und dann der Katheter zurückgezogen. Es fliesst der Eiter aus, wenn die Spitze in den Abszess gelangt war. Muss schon in die Tiefe gestochen werden, dann sind etwas dickere Instrumente den Hohlnadeln und dergleichen vorzuziehen, die in und durch den Abszess gelangen können, ohne Eiter zu bringen. Wir brauchen jedenfalls nur vorn stumpf die Gefässe verdrängende Instrumente, nachdem wir in Jahren bei Anwendung des Messers eine hämorrhagische Zertrümmerung des ganzen Schläfenlappens erlebten.

In höchstem Masse unerquicklich bleibt stets das Eindringen nach verschiedenen Richtungen: Wir haben uns jedenfalls vor dem Zuviel zu hüten und rechtzeitig abzustehen. Dann erlebt man nicht selten, dass der Eiter durch einen der Bohrkanäle nach aussen durchbricht, der in seine Nähe kam (Fig. 2). Es bildet sich durch Druck des Oedems, welches dem angebohrten Gehirne entsteht, ein Prolaps und dieser bringt in sich zentral oder am Rande eine Bucht des Abszesses nach der äusseren Oeffnung hin. Prolapspunktionen, nach einigen Tagen vorgenommen, führten mehrmals, als fast alles verloren schien, zum gewünschten Ziele der Abszessöffnung. Der Vorfall zog sich dann zurück, noch während in ihm der Drain lag. In und durch den so eröffneten Abszessraum entleert sich wohl ein zweiter benachbarter, der für sich abgeschlossen war. — Die Offenhaltung geschieht durch ein weiches, weites Gummidrainrohr. Es wird vor dem Hineinund Herausrutschen bewahrt durch eine lange Sicherheitsnadel, die durch die Röhrenwand und beiderseits durch den weichen Schädeldeckenrand gestochen wird. Die Drainage wird sehr lange unterhalten. Regelmässige Ausschäumung mit Wasserstoffsuperoxyd, Einbringung von Jodtinktur und zuweilen Aetzung mit Arg. nitr. sind am Platze.

Mehr als beschrieben darf wohl für gewöhnlich nicht geschehen, wenn besonnen gehandelt sein soll. Je breiter die Knochenöffnung, je grösser das Duraloch, um so mehr ist die Wahrscheinlichkeit der Ablenkung, Hebung, nach aussen und der sonst so wenig beliebte Prolaps ist dabei nicht selten ein Segen. Dass wir, als es zum Letzten zu gehen schien, noch weitgehende Punktionen gemacht, den Eiter entleert und den Verwundeten am Leben erhalten haben, dass wir andererseits trotz weitgehender Suche, den Abszess in mehreren Fällen nicht trafen — obschon beim letzten Vorgehen unmittelbar denselben herangekommen war, mag noch erwähnt werden.

Zusammenfassung.

Nach Hirnschädelschuss ist mit jeder Fistel die Gefahr des oft nicht zu erkennenden Entstehens eines Gehirnabszesses stets verbunden umsomehr, je länger die Fistel besteht, je enger sie ist und je häufiger sie sich vorübergehend schliesst.

Jede Fistel verlangt eine sachgemässe operative Revision mit breiter Eröffnung des Granulationsbettes, einerseits zur Sicherung des Sekretabflusses und so zur Verhütung des Abszesses, andererseits für die sofortige oder spätere Eröffnung eines bestehenden Abszesses oder zur Gewinnung einer Weiterleitung für seinen spontanen Durchbruch nach aussen.

Aus dem Reservelazarett II Düsseldorf (Chirurgische Klinik der Akademie für praktische Medizin. Direktor: Geh. R. Prof. Dr. O. Witzel).

Die abschliessende Sequestrotomie nach Schussfraktur

Von Stabsarzt d. R. Prof. Dr. P. Janssen.

Bei der Verlegung Verwundeter aus fremden Bezirken in die Lazarette des heimatlichen Korpsbereiches kommen naturgemäss viele Fälle in unsere Hände, die lange Monate hindurch bereits in anderen Lazaretten behandelt wurden.

Dabei fällt es auf, dass eine aussergewöhnlich grosse Zahl von Schussverletzungen der Knochen, bei denen längst vollkommene Festigung und auch Gebrauchsfähigkeit des Gliedes eingetreten war, monatelang mit eiternden Fisteln einhergehen.

Die Durchsicht der Krankenblätter lässt erkennen, dass diese Verwundeten oft in mehreren Lazaretten nacheinander behandelt wurden, aber die Behandlung bestand lediglich in Anlegen von Verbänden. Bei manchen wurden von Zeit zu Zeit Röntgenaufnahmen vorgenommen — längst nicht bei allen. Fand man in der Tiefe einen Sequester, so wurde gewartet und in der Behandlung mit Verbänden fortgefahren. Höchstens, dass das Krankheitsbild durch zeitweilige Sekretretention oder durch das Auftreten eines Erysipels einige Abwech

g erhielt. Die dringend notwendige funktionelle Therapie benachbarten Gelenke musste während der andauernden erung zurückstehen und nicht mehr zu beseitigende Verfungen waren die Folge.

Diese abwartende Behandlung der Knocheneiterung nach ussfraktur ist nicht angebracht: sie fördert in keiner Weise Heilung des Kranken; sie behindert dagegen die funktioe Therapie, deren er zur Wiederherstellung seiner Feldstfähigkeit und Arbeitsfähigkeit dringend bedarf.

Ein rechtzeitiges operatives Vorgehen kürzt nicht nur die lungsdauer bedeutend ab, sondern ist in den meisten Fällen rhaupt der einzige Weg, eine Heilung herbeizuführen.

Welche Umstände sind es, die den Arzt veranlassen, die rative Beseitigung der Eiterquelle immer weiter hinauszuieben? Das ist einmal wohl die Besorgnis, durch ein opera:s Eindringen in den Kallus die Stabilität des Knochens zu inträchtigen; dann auch der Gedanke, es könnte die nichtilente, „schlummernde Infektion" am Grunde der Fistel umtimmt werden: der Meissel könnte die Bakterien aus ihrem nterschlafe erwecken, Abszesse im Knochen könnten aufkern.

Beide Befürchtungen sind bei sachgemässem Vorgehen enstandslos und die Gefahr des operativen Eingriffs steht e Zweifel weit zurück hinter der Gefahr dauernder Schäng der Funktionsfähigkeit, welche veranlasst wird durch ir oder weniger notwendige Feststellung der benachbarten enke während der Fisteleiterung.

Erwägungen einfachster Art lassen die zwingende Notdigkeit einer radikalen operativen Behandlung der Knofistel erkennen. Wenn die Eiterung aus der auf den Kno- führenden Fistel andauert, so befindet sich eben auf ihrem nde ein Fremdkörper — in des Wortes weiterer Bedeutung der diese Eiterung unterhält und um dessen Ausstossung der Körper vergeblich bemüht: ob ein Knochensequester, Geschossteil, ein Kleiderfetzen — das ist für das therapeutische Vorgehen gleichgültig.

Wir wenden das Röntgenverfahren in verschiedenen nen an, um die Anwesenheit dieses Fremdkörpers festzulen. Dies gelingt, wenn es sich um ein Geschossteil delt, es gelingt nicht für gewöhnlich, wenn es sich um dungsteile handelt. Den Knochensequester werden wir ichmal im Bilde darstellen können, oft wird dies auch unter vendung von Kunstgriffen der Lagerung des Kranken nicht glich sein, weil in der Kallushöhle mit ihrer verschiedengen Dichtigkeit sich der Sequester nicht abzeichnet, denn er d von Knochenmassen verdeckt.

Daraus, dass man den Sequester, den Fremdkörper auf Platte nicht sieht, darf man durchaus nicht folgern, dass er a nicht vorhanden ist!

Ueberall, wo die Fisteleiterung in kürzester Zeit nicht ver- t, muss eben ein Fremdkörper vorhanden n!

Was geschieht nun mit dem Corpus alienum, wenn wir der Fisteleiterung gegenüber abwartend verhalten? nste Sequester werden gewiss mit der Zeit resorbiert und n schliesst sich die Fistel. Grössere Sequester aber lösen nicht auf und eigentliche Fremdkörper nun einmal gar t.

Sie werden aber auch aus den Fistelgängen nicht abgesen, wie dies bei kleinen Sequestern vorkommen kann, n es besteht bei allen grösseren Sequestern usw. einfach chanisch nicht die Möglichkeit für eine solche Entung aus dem Körper.

Einmal kann der enge Fistelgang, der den Eiter zwar hinchlässt, des Missverhältnisses der Grösse wegen von dem uester nicht passiert werden. Dann aber bedenke man Gestalt eines solchen Fistelganges! Er ist nicht gerade, dern er führt in Winkeln und Windungen durch den Kallus um Knochenvorsprünge desselben, er wird beim Durchen durch Faszien diaphragmaartig verengert, Muskeln und nen der Nachbarschaft drücken ihn zusammen: der Seester kann seine Gestalt nicht der Form des gewundenen elganges anpassen!

Er bleibt an Ort und Stelle liegen — dauernd — wenn wir nicht operativ freie Bahn machen und ihn entfernen.

Alles Herumsuchen mit Sonden und Kornzangen im Fistelgange ist unnütz, es kann nicht zum Erfolg führen, selbst wenn man „die Fistel spaltet". Wenn es wirklich gelingt, den Sequester zu fassen, so zerbricht man ihn und hat, wenn man Knochenteile entfernt, keinerlei Gewähr dafür, dass alles entfernt ist und eine Ausheilung der Fistel nun erfolgen kann.

Nur eine ganz breite Freilegung des Sequesterbettes kann dafür bürgen, dass alles Kranke mit Sicherheit entfernt, dass der Verletzte von der Eiterung dauernd befreit wird. Aber bei der besten Absicht radikalen Vorgehens ist es oft recht schwierig, den Sequester zu finden, namentlich, wenn ihn die Röntgenplatte nicht wiedergab. Gute Hilfe kann in diesen Fällen eine Ausfüllung der Fistel mit Wismutaufschwemmung und nachfolgende Röntgenaufnahme bieten: man dehnt vorher den Fistelkanal aus, indem man mit der Mikuliczschen Olivenspritze unter Druck Kochsalzlösung einspritzt und gleich darauf die Emulsion folgen lässt. Besser noch ist es, unmittelbar vor der Operation — wenn das Operationsgebiet schon vorbereitet ist — unter starkem Druck eine konzentrierte sterile wässerige Methylenblaulösung in die Fistel einzuspritzen. Die Wandungen färben sich dann intensiv blau und die Wegleitung bis zum Sequester ist in vorzüglicher Weise festgelegt. Führen mehrere Fisteln in die Tiefe, so spritzt man durch alle Fistelkanäle und kann meist schon während des Einspritzens feststellen, ob alle Gänge zu dem einen Herde hinführen oder ob mehrere getrennte Herde zu erwarten sind.

Das Messer folgt dann der Blaufärbung, nachdem weit ins Gesunde hinein die Weichteile getrennt sind. Diese grossen Schnitte sind erforderlich, eine umschriebene Fistelspaltung erschwert den Ueberblick: es gilt hier wie immer da, wo es sich nicht um „typische Operationen" handelt und wo man nicht genau weiss, welche Verhältnisse man in der Tiefe vorfindet, dass man sich in unveränderten gesunden Geweben orientiert und von ihnen aus nun den Weg in die krankhaft veränderten Teile sucht. Der Schnitt folgt also der blauen Bahn, bis diese in den Knochen bzw. Kallus eindringt. Das Periost wird schonend weithin abgedrängt, denn es soll später noch den verloren gehenden Knochen ersetzen, und nun wird mit breitem Meissel — immer der Blaufärbung folgend — der Knochen weithin aufgemeisselt, bis der Sequester zutage liegt. Man lasse sich nicht dazu verleiten, ihn voreilig zu entfernen, dadurch kann er zersplittern, Buchten im Knochen werden übersehen. Dies letztere muss durchaus vermieden werden. Die aufgemeisselte Knochenhöhle muss als breite Mulde zutage liegen, alle seitlichen Knochenränder und -zacken werden mit der Hohlmeisselzange abgetragen. Endlich muss der Sequester so frei am Boden der Höhle liegen, die nirgendwo mehr krankhafte Veränderungen aufweist, dass er ohne Zutun von selbst herausfallen würde, wollte man das Glied in die entsprechende Lage bringen! Erst dann darf man den Sequester herausnehmen. Man überzeugt sich davon, dass kein weiterer Sequester mehr in der Nachbarschaft liegt, dass auch andere, etwa noch bestehende Fisteln auf die gleiche Stelle führen — sonst müsste man ihnen gesondert nachgehen —und der einfache Eingriff ist beendet.

Die Knochenhöhle wird ganz locker mit Gaze ausgefüllt und keinerlei Naht angelegt, selbst nicht in den sicher gesunden Weichteilen und der Hautbedeckung der Nachbarschaft. Die Wunde soll sich nun aus der Tiefe heraus mit Granulationen ausfüllen. Indem man sich bemüht, die Wundränder weit offen zu halten, so dass die Wunde eine Trichterform darstellt, vermeidet man die Sekretverhaltungen. Die Weichteile und Haut ziehen sich dann etwas in die Tiefe ein. Eine vorzügliche Hilfe in der Ausfüllung der Knochenmulde durch Bindegewebe hatten wir durch die Anwendung des Knollschen granulierenden Wundöls, dessen einziger Fehler der ist, dass man über seine chemische Zusammensetzung bisher nicht genügend orientiert wurde.

So selbstverständlich und einfach der operative Eingriff auch ist, eine bedeutungsvolle Vorsicht darf doch nicht ausser acht gelassen werden. Die Sequestrotomien bei Kriegsschussverletzungen unterschieden sich wesentlich von denjenigen, welche aus irgendwelchen Veranlassungen in Friedenszeit vorgenommen wurden. Der Grund liegt darin, dass

man bei der Zertrümmerungsfraktur der Schussverletzung des modernen Krieges zumeist mit der Anwesenheit mehrerer Sequester rechnen muss. Dann aber ist gewöhnlich der Kallus aussergewöhnlich stark entwickelt, so dass man ihn fast stets als Callus luxurians bezeichnen kann — infolge des weithin zerfetzten Periostes. Aus diesen Kallusmassen den Sequester herauszuholen, ist oft recht mühsam, aber auch nicht ohne Gefahr für die Kontinuität der eben zusammengeheilten Fraktur. Da die Festigkeit des Kallus an den verschiedenen Stellen nicht gleichmässig ist und sich ohne weiteres nicht übersehen lässt, muss man beim Meisseln mit grösster Vorsicht verfahren, um nicht einen anderen Knochenbruch zu setzen. Die Fraktur im Kallusbereich hat den grossen Nachteil, dass sie infolge der nicht normalen Ernährungsverhältnisse nur sehr schlecht heilt und sehr leicht erfolgt die Konsolidierung mit grosser Verzögerung, wenn nicht sogar eine Pseudarthrose zurückbleibt. Man schützt sich vor dem Ereignis dadurch, dass man die Wirkung jedes Meisselschlages vorher genau überlegt und dass man das Glied gut in die Rinne eines grossen, weichen Sandsackes bettet, so dass Verletzungen durch brüske Stösse usw. ausgeschlossen sind.

Aus diesen Erwägungen ergibt es sich auch, wann man die letzte Revision der Kallushöhle zum Zwecke der Entfernung des Sequesters vornehmen soll.

Einerseits soll man den Eingriff nicht zu weit hinausschieben, um nicht — wie wir oben sahen — unnötig Zeit zu verlieren und die Ausheilung zu verzögern; andererseits darf man an die breite Aufmeisselung der Bruchstelle nur dann denken, wenn die Festigung eine so vollkommene ist, dass man, ohne für die Stabilität des Knochens fürchten zu müssen, eine genügende Knochenmasse fortnehmen kann, um die Entfernung des Sequesters in der oben geschilderten radikalen Weise vornehmen zu können. Für die zeitliche Indikation wird also das Studium guter Röntgenplatten aus verschiedenen Ebenen ausschlaggebend sein. Eine Bestimmung des Eingriffes mit Rücksicht auf die seit der Verletzung verflossenen Zeit ist nicht angängig, weil die Dauer der Konsolidation der modernen Schussfraktur nicht an unsere Friedensauffassungen über die Heilungsdauer der Fraktur gebunden ist.

Zum Schlusse möchte ich nicht versäumen, die Aufmerksamkeit noch besonders auf die wenig sezernierenden, aber ausserordentlich übelriechenden Fisteleiterungen aus dem Knochen zu lenken, die man so oft antrifft. Stets sind es kleine Kleiderfetzen, welche in der Tiefe des Knochens liegen und diese widerlichen, aber wenig infektiösen Eiterungen unterhalten. Die geringe Absonderung und der negative Röntgenbefund veranlassen dazu, die Revision des Knochens immer hinauszuschieben, während nur eine gründliche Revision der Kallushöhle in der oben geschilderten Weise Ausheilung bringen kann.

Noch kürzlich hatten wir einen Offizier zu behandeln, der, in der Schlacht von Tannenberg verwundet, 13 Monate lang von Lazarett zu Lazarett zog mit einer kleinen, äusserst übelriechenden Fistel in der Tibiametaphyse. Die sofort vorgenommene breite Aufmeisselung zeigte zwei ganz kleine Kleiderfetzen in der Tiefe des Knochens, nach deren Entfernung sogleich die Heilung eintrat. Dieser Fall ist ein typisches Beispiel für viele, deren Ausheilung durch rechtzeitige breite Freilegung des Eiterherdes schnell herbeigeführt wird.

Ueber neuere chemische Sterilisationsverfahren für Trinkwasser.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Riemer, beratender Hygieniker, und Dr. Endres.

Bereits im Frieden sind von der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums die sorgsamsten Vorbereitungen getroffen worden, um der Truppe im Felde die Versorgung mit einem brauchbaren Trinkwasser zu gewährleisten. Von den zur Verfügung stehenden Apparaten zur Trinkwassergewinnung seien nur kurz die wichtigsten erwähnt: die Abessinierbrunnen, die Armeefilter, ein kleines und ein grosses, von denen das letztere in der Stunde etwa 75—125 Liter liefern kann, und die fahrbaren Trinkwasserbereiter von der Firma Rudolf A. Hartmann in Berlin. Letztere sind in grosser Zahl in brauch und haben sich nach unseren Erfahrungen unter schwierigsten Verhältnissen in hervorragendem Masse währt. Ihr Vorzug besteht nicht allein darin, dass sie du Erhitzung des Rohwassers auf 110° C ausgezeichnete Ste sation bewirken, sondern auch bei einer Stundenleistung 500 Liter — bei den neueren Apparaten sogar von 800 Liter ein wohlschmeckendes Wasser liefern.

Die Frage der Trinkwasserbereitung im Felde könnte gelöst betrachtet werden, wenn es möglich wäre, die Trup in allen Lagen, welche die Verhältnisse des Krieges mit s bringen, mit einem durch diese Apparate hergestellten Tri wasser zu versorgen. Es wäre in diesem Falle nur notwen für die nach der Kopfzahl berechnete Anzahl von Trinkwass bereitern Sorge zu tragen. Wer jedoch den Krieg aus eige Erfahrungen kennt, weiss, dass die Trinkwasserversorg der Truppe in dieser Weise nicht geregelt werden ka Namentlich der Bewegungskrieg wird in dieser Hinsicht überwindliche Schwierigkeiten bereiten. Die Truppe ist der Hauptsache immer auf die Trinkwassergewinnun anlagen, die sie auf dem Marsche findet, angewiesen, d. h. die Brunnen in den Dörfern und Gehöften. Erscheint die Wasser nach Aussehen und Lage des Brunnens verdäch so wird es, wenn Zeit vorhanden ist, abgekocht und du Zusatz von Kaffe oder Tee schmackhaft gemacht; ist ein A enthalt nicht möglich, so wird es eben, wie es ist, genoss denn das Bedürfnis nach Stillung des Durstes lässt alle ande Rücksichten in den Hintergrund treten. Wenn auch nach Erfahrungen der letzten Jahre dem Wasser für die Verbreitu der Infektionserreger, wie Typhus, Ruhr usw., nicht die deutung zukommt, die ihm in früherer Zeit zugeschrie worden ist, so ist doch nicht zu leugnen, dass Infektionen Wassers mit Krankheitserregern vorkommen und auch na gewiesen sind, und dass Ansteckungen von solchem Was ausgehen. Man wird also stets damit zu rechnen haben, d eine auf dem Vormarsche begriffene Truppe, namentlich Feindesland, durch den Genuss von Wasser aus Brunnen Dörfern und Gehöften der Gefahr einer Infektion ausgese ist, wenn es nicht abgekocht oder durch Trinkwasserberei hindurchgeschickt werden kann.

Wie alle Sanitätseinrichtungen nur dann zum Segen Truppe in der richtigen Weise ausgenutzt werden könn wenn sie in jeder Beziehung den modernen Formen Krieges angepasst sind, so muss auch die Trinkwasserv sorgung den verschiedenen Arten der Kriegführung gere werden. Zwei Formen derselben treten uns in diesem Kr scharf ausgeprägt entgegen: Der Stellungs- und der B wegungskrieg. In bezug auf die Trinkwasserversorgu liegen die Verhältnisse im Stellungskriege am günstigsten. I Umstand, dass eine Stellung über Wochen, Monate, ja üb ein Jahr hinaus gehalten wird, wie die Lage auf dem we lichen Kriegsschauplatze zeigt, macht es möglich, alle Hi mittel anzuwenden, die schon im Frieden zu Gebote steh Es kommen in Frage: Verbesserungen vorhandener Brunn Neuanlage derselben nach Bedarf, Aufstellung von Tri wasserbereitern usw.; ja sogar Wasserleitungen können baut werden und sind auch an einzelnen Stellen unter erh lichem Kostenaufwande hergestellt worden. Das Material diese Bauten wird aus dem besetzten Lande oder auch a der Heimat beschafft. Man kann mit vollem Recht sag dass die Trinkwasserfrage bei dieser Art der Kriegsführu selbst unter ungünstigen Verhältnissen zu lösen ist. Schw riger gestaltet sich jedoch die Aufgabe, wie schon oben gedeutet, bei dem Bewegungskriege. Die vormarschiere Truppe ist bei Deckung ihres Wasserbedarfes auf die Brunn angewiesen, welche gerade am Wege liegen. Zur Feststell dessen, ob in den zu den Brunnen gehörenden Häusern fektionskrankheiten herrschen, ob das Wasser selbst v dächtig ist, und zu einer Heranschaffung von Trinkwass bereitern oder zum Abkochen fehlt in der Regel die Zeit u Möglichkeit. Es bleibt daher nichts anderes übrig, als Wasser so zu verwenden, wie es vorgefunden wird. Vi leicht lässt sich hier der Einwand machen, dass die Gefah dieses Wassers in Wirklichkeit nicht so gross sein könn da anzunehmen sei, dass in den auf dem westlichen Krie

anplatze z. B. in Betracht kommenden und in kultureller ziehung sehr hoch stehenden Ländern Frankreich und lgien auch die Trinkwasserversorgung der Bevölkerung be-dlicherseits einwandfrei geregelt und beaufsichtigt sei. ss diese Auffassung nicht zutrifft, lehren die Erfahrungen, Hygieniker und Truppenarzt fast überall gemacht haben. bst unter Berücksichtigung der in einzelnen Gegenden gen der ungünstigen geologischen Verhältnisse bestehenden wierigkeiten der Wasserversorgung muss doch hervor-oben werden, dass in dieser Beziehung sehr wenig getan nnd dass die Wasserversorgung vielfach nicht allein nur Dörfern, sondern auch in Städten viel, wenn nicht alles zu nschen übrig lässt. Ein näheres Eingehen auf diese Zu-nde mag einer anderen Veröffentlichung vorbehalten iben.

Die Erfahrungen dieses Krieges berechtigen daher zu der rderung, auch nach dieser Richtung hin die Sanitätsaus-tung der Truppe zu ergänzen und der im Vormarsch be-dlichen Truppe Mittel in die Hand zu geben, durch die sie h brauchbares Trinkwasser schnell und ausreichend ver-affen kann. Da nur die angetroffenen Brunnen als Wasser-ellen in Betracht kommen, so handelt es sich darum, dieses asser ohne Beeinträchtigung seiner Trinkfähigkeit und nes Wohlgeschmackes ungefährlich zu machen. Am ein-hsten erscheint es, sich hierzu chemischer Substanzen zu dienen, die dem einzelnen Soldaten in seiner Ausrüstung gegeben werden. Es sind nach dieser Richtung hin bereits lreiche Untersuchungen mit den verschiedensten Chemi-ien auch von unserer Heeresverwaltung angestellt worden. einem voll befriedigenden Ergebnis haben sie jedoch bis zt noch nicht geführt. Keines der geprüften chemischen inkwassersterilisationsmittel hat sich so bewährt, dass es h zu allgemeiner Einführung geeignet hätte. Ein näheres gehen auf Einzelheiten und die Literatur ist uns unter den genwärtigen Umständen natürlich nicht möglich. Während s Krieges jedoch sind einige neue chemische Methoden der inkwassersterilisation in verschiedenen medizinischen Zeit-hriften veröffentlicht worden, die den Anspruch erheben, en Anforderungen an ein solches Mittel gerecht zu werden. ir haben uns daraufhin die Aufgabe gestellt, diese Mittel auf re Leistungsfähigkeit und praktische Brauchbarkeit zu prüfen.

Welche Anforderungen sind an diese chemischen Steriliationsmittel zu stellen?

1. Schnelle Abtötung aller Keime, die erfahrungsgemäss s Krankheitserreger in einem als Trinkwasser in Betracht mmenden Wasser vorkommen können, wie Typhus-, Ruhr-, holerabazillen u. ä.

2. Völlige Unschädlichkeit für den menschlichen Körper.

3. Keine Geschmacksbeeinträchtigung des Wassers.

4. Niedriger Preis.

5. Gute Haltbarkeit und praktische Verpackungsmöglichkeit.

In der D.m.W. 1915 Nr. 22 ist von Dr. phil. Trübsbach ein Verfahren zur Entkeimung von Wasser auf chemischem Wege angegeben. Es wird Kaliumpermanganat in saurer Lösung (Weinsäure) und zur Entfernung des überschüssigen Kaliumpermanganats schwefligsaures Natrium verwendet. Für 100 Liter Wasser sind erforderlich 5 g Kaliumpermanganat, 18,99 g Weinsäure oder 12,91 g Kaliumbisulfat und 11,87 g Weinsäure und zur Reduktion des Kaliumpermanganats 9,97 g schwefligsaures Natrium. Nach den Angaben des Verfassers ist es ihm gelungen, stark verunreinigtes Wasser (3,5 Millionen Keime in 1 ccm) nach 15 Minuten vollkommen keimfrei zu machen.

Die Nachprüfung dieses Entkeimungsverfahrens geschah in folgender Weise:

Es wurden einmal verschiedene Mengen von Leitungs- und Flusswasser ohne Hinzufügung von Krankheitserregern und sodann auch sterilisiertes Leitungswasser (1 Liter) mit den Reagentien in der vorgeschriebenen Menge behandelt, nachdem 0,1 ccm einer mit 10 ccm sterilem Wasser aufgeschwemmten 24stündigen Staphylokokken- oder Typhusbazillenkultur zugesetzt war.

Gang der Untersuchung: Bestimmung der Keimzahl vor der Behandlung durch Aussaat in Gelatineplatten. Zugabe von Weinsäure und Kaliumpermanganat. Nach Verlauf von 15 bzw. 20 und 30 Minuten Zusatz der vorgeschriebenen Menge von schwefligsaurem Natrium. Danach erneute Aussaat in Gelatine zur Keimzählung und bei einigen Versuchen Zugabe von 100 ccm 10proz. Peptonlösung zu dem behandelten Wasser (1 Liter), um es in eine Nährlösung zu verwandeln. Nach 24stündiger Bebrütung bei 37° erneute Aussaat in Gelatine.

Wir haben zur Prüfung der Wirkung des Verfahrens auf Krankheitserreger gerade Staphylokokken und Typhusbazillen ausgesät, weil diese Bakterienarten, die gewissermassen als Typen für die Widerstandskraft ganzer Gruppen von anderen gegenüber chemischen Abtötungsmitteln in Betracht kommen, sich leicht durch ihr charakteristisches Wachstum in Gelatine bzw. durch Agglutination identifizieren lassen.

Die Ergebnisse der Versuche sind in der nachstehenden Uebersicht zusammengefasst.

Tabelle 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
r. es er-chs	Art und Menge des Wassers	Einsaat	Keimzahl nach der Einsaat in 1 ccm	Behandlungs-dauer	Keimzahl nach der Behandlung in 1 ccm	Keimzahl nach Peptonzusatz und 24stündiger Bebrütung in 1 ccm	Aussehen des Wassers nach der Behandlung	Bemerkungen
1	10 l Flusswasser	·/.	4 140	20 Min.	207	·/.	Nach 8 Stunden Wasser noch schmutzig-braun; nach 24 Stunden brauner Niederschlag	Es wurde ein wasserhaltiges reines Na_2SO_3-Präparat verwendet.
2	100 l Leitungswasser	·/.	2 087	,,	5	·/.	wie bei 1	
3	10 l Flusswasser	·/.	13 020	,,	1163	·/.	Wasser behält bräunliche Färbung. Nach 24 Stunden brauner Bodensatz	
4	10 l Flusswasser	·/.	128 800	,,	143	·/.	Nach 3 Stunden noch keine Entfärbung des Wassers	Verwendung einer grösseren, theoretisch berechneten Menge dieses Na_2SO_3-Präparates.
5	10 l Flusswasser	·/.	158 530	,,	798	·/.	Entfärbung erst nach 4 Stunden vollständig	
6	1 l Leitungswasser	·/.	3 925	15 Min.	5	unzählbar	Keine vollständige Entfärbung	
7	1 l sterilisiertes Leitungswasser	Staphylokokken	362 250	,,	1	,,	,,	
8	,,	,,	3 500	,,	0	,,	Wie bei 6 und 7. Zusatz von Na_2SO_3 bis zur Entfärbung	
9	,,	,,	100 750	30 Min	0	,,	Keine vollständige Entfärbung	
0	,,	,,	10 782 750	15 Min.	69	,,	,,	Reines wasserfreies Na_2SO_3-Präparat
1	,,	,,	unzählbar	30 Min	unzählbar	,,	,,	
2	,,	Typhusbazillen	545 000	15 Min.	3	,,	,,	Na_2SO_3-Zusatz wie bei 4, 5, 6, 7.
3	,,	,,	8 977	,,	1	,,	,,	
4	,,	,,	422 750	,,	3	,,	,,	Reines wasserfreies Na_2SO_3-Präparat.

Aus obigen Versuchen ergibt sich, dass dieses Verfahren zwar eine starke Verminderung der Keime, aber keine völlige Abtötung in der vorgeschriebenen Zeit bewirkt. Man könnte nun vielleicht einwenden, dass die in den Versuchen gewählte hohe Einsaat von Krankheitserregern den wirklichen Verhältnissen nicht entspricht, und dass bei einer niedrigeren Einsaatmenge wahrscheinlich alle Keime vernichtet worden wären. Abgesehen davon, dass wir nicht wissen, wie gross die Zahl der Krankheitserreger in einem Wasser bei einem Infektionsfall zu sein pflegt, muss doch betont werden, dass bei der anzunehmenden verschieden grossen Widerstandsfähigkeit der einzelnen Bakterienzellen einer Art innerhalb einer bestimmten Grenze auch unter einer kleinen Zahl von Bakterien einige widerstandsfähige Individuen vorhanden sind, die die Behandlung mit dem Entkeimungsmittel überdauern. Von der Forderung, dass durch die Sterilisation selbst grössere Bakterienmengen in kurzer Zeit vernichtet werden müssen, kann deswegen unter keinen Umständen Abstand genommen werden.

Die praktische Brauchbarkeit des Verfahrens wird aber auch durch einen anderen Nachteil beeinträchtigt, der auf der ungleichmässigen Wirkung und schlechten Haltbarkeit des schwefligsauren Natriums beruht. Auch der Verfasser deutet dieses in seiner Mitteilung an, indem er darauf hinweist, dass auf die Reinheit des Na_2SO_3 zu achten ist. Bei unseren Versuchen stellte es sich heraus, dass die Entfärbung des Wassers innerhalb weniger Minuten mit der vorgeschriebenen Menge Na_2SO_3 auch mit einem reinen Präparat versagte. Wir sind dieser Erscheinung nachgegangen und haben gefunden, dass dabei aller Wahrscheinlichkeit nach die Konzentration der zugesetzten Substanzen und die Zusammensetzung des Wassers, d. h. sein Gehalt an organischen Stoffen eine Rolle spielen. Folgende Versuche geben darüber Aufschluss:

1. 100 ccm destilliertes Wasser + 10 ccm Weinsäure (9,5: 500) + 10 ccm $KMnO_4$ (2,5: 500) + 10 ccm Natriumsulfit (5,0: 500) = sofortige vollständige Entfärbung.
2. 100 ccm Leitungswasser mit den eben genannten Zusätzen gleichfalls sofortige vollständige Entfärbung.
3. 100 ccm Flusswasser verhalten sich wie 1 und 2.

Nimmt man aber 1000 ccm Wasser zu diesem Versuch, so zeigt das destillierte Wasser mit obigen Zusätzen gleichfalls sofortige vollständige Entfärbung. Dagegen tritt bei Leitungs- und Flusswasser die Entfärbung sehr langsam ein und ist nach 2 Stunden noch nicht vollständig, insofern, als das Wasser immer noch ein gelbliches Aussehen hat. Bei ausgesprochenem Versagen der Entfärbung bildet sich der dunkelbraune Manganschlamm, der zunächst fein verteilt in der Flüssigkeit suspendiert ist und sich erst nach längerem Stehen absetzt, sich jedoch bei dem geringsten Schütteln sofort wieder in der ganzen Flüssigkeit verteilt.

Die schnelle und vollständige Beseitigung der $KMnO_4$-Färbung mit Natriumsulfit scheint ferner in deutlicher Beziehung zu der Menge der organischen Substanz des betreffenden Wassers zu stehen: je grösser letztere ist, um so mehr Na_2SO_3 ist zur Entfärbung notwendig. Bei Anwesenheit von viel organischer Substanz geht die Entfärbung bis zu einem gewissen Grade schnell vor sich, hört dann aber auf, auch wenn weiter Na_2SO_3 zugesetzt wird. Erst nach längerem Stehen klärt sich dann das Wasser. Folgender Versuch zeigt diese Erscheinung sehr deutlich:

Es wurden 1000 ccm Leitungs- und 1000 ccm Flusswasser mit der entsprechenden Menge von Weinsäure und von $KMnO_4$ versetzt und nach Verlauf von 15 Minuten mit einer Lösung von reinem Natriumsulfit titriert. Nach Verbrauch von 67,3 ccm Na_2SO_3-Lösung bei dem Leitungswasser und nach Zugabe von 94,4 ccm zu dem Flusswasser — destilliertes Wasser hatte 20,6 ccm der Na_2SO_3-Lösung zur Entfärbung erfordert — war noch keine vollständige Entfärbung erreicht und auch durch weiteres Zusetzen von Natriumsulfit zunächst nicht zu erzielen. Beide Wässer zeigten erst nach mehreren Stunden eine völlige Aufhellung. Dass trotz Ausbleibens der Entfärbung ein Ueberschuss von Na_2SO_3 in beiden Wässern vorhanden war, liess der Geschmack nach schwefliger Säure und die chemische Reaktion erkennen. Die vor dem Versuch vorgenommene Bestimmung der organischen Substanz hatte für das Leitungswasser (100 ccm) einen Verbrauch von 3,6 ccm n/100 $KMnO_4$ und für das Flusswasser (100 ccm) einen solchen von 7,5 ccm ergeben. Auf welchen chemischen Umsetzungen diese Erscheinung beruht, lässt sich zunächst nicht mit Sicherheit sagen. Jedenfalls ist mit dieser Tatsache zu rechnen.

Dazu kommt weiter noch die mangelhafte Haltbarkeit des triumsulfits. Schon beim Stehen in geschlossener, dunkelfarb Flasche nimmt es an Wirksamkeit ab, und dasselbe würde natür eintreten bei einer Verpackung in Papier, wie sie von Trül bach vorgeschlagen wird. Es braucht wohl kaum noch besond hervorgehoben zu werden, dass der Soldat auf dem Marsche infolge des Entkeimungsverfahrens unappetitlich aussehende Wa nicht trinkt und auch nicht stundenlang warten kann, bis die E färbung eingetreten ist. Wollte man versuchen, diesen Fehler Verfahrens durch Anwendung eines Ueberschusses von Weinsäure Na_2SO_3 zu vermeiden, so besteht die Gefahr, dass schweflige Sä im Wasser erzeugt wird, die für die menschliche Gesundheit nicht langlos ist. Ausserdem würde der Salzgehalt des Wassers im gemeinen gesteigert und die Verwendung zu Kochzwecken z. B. einträchtigt werden.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass die Entkeimung des Was mit Kaliumpermanganat in der von dem Verfasser angegebe Form ungenügend ist und dieses Verfahren sich zur praktischen V wendung noch nicht eignet.

Ein anderes schon lange bekanntes Mittel zur Sterilisation Wasser ist der Chlorkalk. In einer brauchbaren Form in Verbind mit einem wirksamen Entchlorungsmittel ist er von den Farb fabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen unter dem Na „Desazon" in den Handel gebracht. Die Bestandteile sind 1. ho prozentiger, fein verriebener Chlorkalk und 2. das Entchlorungsmi „Ortizon", eine feste Verbindung von Wasserstoffsuperoxyd Karbamid. Beide Substanzen sind inbezug auf die Menge ge eingestellt, so dass das gebrauchte Chlor durch die entsprech Menge von Ortizon in kürzester Zeit beseitigt wird. In der für Soldaten bestimmten Packung sind 10 Gläschen mit Chlorkalk (I zeichnet) und 10 mit Ortizon (II bezeichnet) enthalten, die zur Ste sation von 10 Liter Wasser ausreichen. Bei dem Gebrauch wird nächst dem Wasser (1 Liter) der Inhalt des Gläschens I (Chlork zugesetzt und nach 10 Minuten der des Gläschens II (Ortizon). N 2 Minuten ist das Chlor beseitigt und das Wasser trinkbar. Ueber Brauchbarkeit dieses Verfahrens haben Wesenberg in der H Rundschau 1915 Nr. 8, Ditthorn in der D.m.W. 1915 Nr. 38 Kruse in der M.m.W. 1915, Feldärztl. Beilage Nr. 34, M teilungen gemacht. Alle bestätigen die gute und zuverlässige Wirk des Mittels.

Das Ergebnis unserer Prüfung ist in nachstehender Uebers angegeben. Die Versuchsanordnung entspricht im wesentlichen bei dem Kaliumpermanganatverfahren geschilderten und ist aus Tabelle 2 zu ersehen. Ausser Typhusbazillen sind auch Paratyph bazillen (B) zur Prüfung verwandt worden.

Tabelle 2.

1	2	3	4	5	6	7	8
Nr. des Versuchs	Art und Menge des Wassers	Einsaat	Keimzahl vor der Behandlung in 1 ccm	Behandlungsdauer	Keimzahl nach der Behandlung in 1 ccm	Keimzahl nach Peptonzusatz und 24stündiger Bebrütung	Bemerkungen
1	Sterilisiertes Leitungswasser, 1 Liter	Typhusbazillen	258 500	10 Min.	0	0	
2	„	Staphylokokken	14 000	10 „	0	0	
3	„	Typhusbazillen	53 000	2 „	0	unzählbar	Durch Wachstum und Agglutin identifiziert.
4	„	„	125 250	5 „	0	0	
5	„	„	299 500	2 „	0	0	
6	„	Staphylokokken	230 750	7 „	0	0	
7	„	Typhusbazillen	435 750	2 „	0	0	
8	„	Staphylokokken	354 250	2 „	0	0	
9	1 Liter gewöhnliches Leitungswasser	⁄.	14 772	10 „	0	0	
10	1 Liter sterilisiertes Leitungswasser	Milzbrandsporen	340 500	10 „	Spärliches Wachstum auf der Agarplatte	Reichliches Wachstum, sich jedoch langsam entwickelnd	
11	„	Paratyphusbazillen (B)	In 0,1 ccm zahllose Paratyphusbazillen auf Drigalskiagar	10 „	0	0	Anreicherung des behandel Wassers (2,0 ccm) in Galle neg
12	1 Liter stark verschmutztes Flusswasser, fast schwarz aussehend	„	„	10 „	Keine Paratyphusbazillen nachweisbar auf Drigalskiagar	Zahlreiche Paratyphusbazillen auf Drigalskiagar	Anreicherung des behande Wassers (2,0 ccm) in Galle neg
13	wie bei 12	„	„	10 „	wie bei 12	wie bei 12	Anreicherung des behande Wassers (2,0 ccm) in Galle po
14	wie bei 12 und 13 jedoch koliert	„	„	10 „	wie bei 12 und 13	Keine Paratyphusbazillen auf Drigalskiagar nachweisbar	Anreicherung in Galle wie be

Der Ausfall der Versuche zeigt, dass dieses Verfahren eine g Wirkung auf Krankheitserreger besitzt, die in sterilisiertem Was allein der Beeinflussung des Mittels ausgesetzt werden. Es gen schon eine Einwirkungszeit von 5 Minuten, um das Wasser vö keimfrei zu machen. Wir haben uns bei der Prüfung der Gelati platten nicht allein damit begnügt, festzustellen, dass kein sichtba Wachstum der ausgesäten Bazillen zu erkennen war, sondern es w den auch Teile der Gelatine zur Anreicherung etwa nur in der E wicklung gehemmter Keime in Bouillon gegeben. Auch durch di Behandlungsmethode konnte ein Wachstum nicht erzielt werd Ferner blieb die Anreicherung bestimmter Mengen des behandel Wassers in Galle erfolglos.

Das Mittel versagte jedoch bei der Einwirkung auf Dauer-
en (Sporen) von Milzbrandbazillen, wie der Versuch 10 erkennen
. Es erfolgt zwar eine Verminderung der Keime, aber keine
ge Abtötung. Die praktische Brauchbarkeit des Desazons wird
durch die Unwirksamkeit auf Sporen nicht beeinträchtigt; denn
Uebertragung von sporenbildenden menschlichen Krankheits-
ern, wie Milzbrand- und Tetanusbazillen, durch Wasser gehört
en grössten Seltenheiten. Ferner gelingt es nicht, wie die Ver-
e 12 und 13 zeigen, ein mit sehr zahlreichen groben Schwimm-
n verunreinigtes und fast schwarz aussehendes Flusswasser
Minuten zu entkeimen. Selbst die doppelte Menge der Chemi-
n reichte in der vorgeschriebenen Zeit zur Entkeimung nicht aus.
gen wird dasselbe Wasser durch Desazon völlig keimfrei ge-
t nach Entfernung dieser groben Partikel durch Kolieren. Auch
Versuch, einen Liter sterilisierten Leitungswassers, in dem ein
allen von etwa Haselnussgrösse aufgeschwemmt war, zu ent-
en, misslang. Dieses Ergebnis steht im Einklang mit den Ver-
en Wesenbergs. Er stellte fest, dass, wenn die Menge
r groben suspendierten Bestandteile eine gewisse Grenze über-
t, das Mittel versagte. Es wird durch die zahlreichen groben
andteile dieser Wässer der grösste Teil des Chlors gebunden und
Einwirkung auf die Bakterien entzogen. Ferner vermag es nicht
e Tiefe der pflanzlichen und tierischen Partikelchen einzudringen
die im Innern geschützt liegenden Bakterien abzutöten. Solche
ser kommen infolge ihres Aussehens und Geruches als Trink-
er an und für sich schon nicht in Betracht. Wenn man die For-
ng aufstellt, dass ein chemisches Sterilisationsmittel imstande sein
, auch derartig verunreinigte Wässer in kurzer Zeit völlig zu
eimen, dann ist dem Desazon die Brauchbarkeit abzusprechen.
n man sich aber darauf beschränkt, nur die Entkeimung eines
seinem Aussehen als Trinkwasser in Frage kommenden Wassers
erlangen, dann erfüllt es in zuverlässiger Weise seinen Zweck.

Der zweiten Forderung, dass bei der Umsetzung der Substanzen
für den menschlichen Körper schädlichen Stoffe auftreten, wird
hfalls genügt. Nach der chemischen Formel $Ca\langle^{OCl}_{Cl} + H_2O_2$
$aCl_2 + H_2O + 2O$ tritt in Wasser nur das unschädliche Chlor-
um auf.

Auch der Geschmack des behandelten Wassers bleibt gut. Das-
schmeckt weder nach Chlor noch nach Wasserstoffsuperoxyd.
e Substanzen sind auch durch chemische Reaktionen in der Regel
mehr nachweisbar; einmal gelang es, noch Chlor in geringsten
en nachzuweisen. Nach der Behandlung des Wassers bleibt ledig-
eine leichte Trübung zurück, die das Aussehen in keiner Weise
petitlich macht.

Durch die von der Firma gewählte Verpackung scheint eine gute
barkeit des Mittels gewährleistet zu sein; erstere ist durchaus
tisch und handlich.

Der Preis des Mittels — 10—15 Pf. für 1 Liter Wasser —
n Anbetracht des grossen Verbrauchs bei der Truppe verhältnis-
sig hoch.

In neuerer Zeit ist ein drittes Mittel unter dem Namen „Katacid-
etten" zur Sterilisation kleinerer Trinkwassermengen von der
ia Chemische Industrie Plitt, Berlin, in den Handel gebracht wor-
die uns zur Ausführung von Untersuchungen dankenswerter-
e eine Anzahl von Tabletten zur Verfügung gestellt hat. Ueber
Wirksamkeit dieses Sterilisationsmittels ist von Strauss in der
l: 1915 Nr. 19 ausführlich berichtet worden. Nach seinen Aus-
ungen handelt es sich um ein Mittel, das als wirksame Sub-
zen 0,5 proz. H_2O_2-Karbamidlösung, 0,01 proz. hochaktive tierische
lase und 0,25 proz. wasserfreie Zitronensäure enthält. Es gelang
damit, z. B. Typhusbazillen meist schon nach einer Einwirkungs-
von 10 Minuten, sicher aber nach 15 Minuten abzutöten. Zu
m anderen Ergebnis ist bei einer Nachprüfung Köthner ge-
men; Veröffentlichung in der D.M.W. 1915 Nr. 34. Er stellte
dass Typhusbazillen nach 10 Minuten langer Einwirkung des
els noch nicht wesentlich im Wachstum gehemmt und nach
Minuten noch nicht abgetötet waren. Betreffs der näheren Einzel-
en sei auf die in der Mitteilung enthaltenen Angaben verwiesen.

Wir haben für die Wirksamkeit des Mittels als Testbakterien gleichfalls Staphylokokken und Typhusbazillen verwendet und dieselbe Versuchsanordnung wie früher befolgt. Die Ergebnisse sind in der nachstehenden Uebersicht zusammengefasst (Tabelle 3).

Es ist zu der Versuchsanordnung noch zu bemerken, dass bei der Bestimmung der Keimzahl nach der Behandlung die durch die Zitronensäure bedingte saure Reaktion des Wassers durch Zusatz von 10 ccm einer 10 proz. Kristallsodalösung neutralisiert war, wie es auch Strauss bei seinen Versuchen getan hatte.

Das Ergebnis der in Tabelle 3 zusammengestellten Untersuchungen ist in vieler Beziehung interessant. Zunächst ist festzustellen, dass in 0,5 ccm des mit Katacidtabletten behandelten Wassers nach 15 Minuten noch reichlich lebende Staphylokokken und Typhusbazillen nachzuweisen waren. Es werden also in Widerspruch mit den Angaben von Strauss die Ergebnisse der Köthnerschen Versuche bestätigt. Weiter fällt auf, dass die mit 1,0 ccm des behandelten Wassers beschickten Gelatineplatten bei Versuch 1, 3, 4, 6 bei Lupenbetrachtung überhaupt kein Bakterienwachstum zeigten, während bei 2 nur eine undeutliche Keimentwicklung erkennbar war und in Versuch 5 nur 3 Keime zu Kolonien ausgewachsen waren. Bei den ersten Versuchen dachten wir, dass vielleicht ein Fehler der Gelatine an diesem Ausfalle schuld wäre. Als sich diese Erscheinung jedoch später regelmässig wiederholte, und als durch Anreicherung der anscheinend sterilen Gelatine in Bouillon stets Reinkulturen von Staphylokokken oder Typhusbazillen gewonnen wurden, war es klar, dass hier nur eine Entwicklungshemmung durch ein Agens des Sterilisationsmittels als Ursache in Frage kommen konnte. Bestätigt wurde diese Auffassung noch durch das Ergebnis der Kultur nach Peptonzusatz. Trotz 24stündiger Bebrütung bei 37° des in eine Nährlösung verwandelten Wassers blieb das Bakterienwachstum aus, obwohl vorher ein solches in 0,5 ccm einwandfrei festgestellt worden war. Nach der Zusammensetzung der Tabletten — die Säure war durch Sodazusatz ausgeschaltet — konnte es sich nur um eine H_2O_2-Wirkung handeln. Man muss annehmen, dass die Menge des Wasserstoffsuperoxyds in 5 ccm des behandelten Wassers so gering ist, dass die Entwicklungshemmung in der Verdünnung mit 6—7 ccm Gelatine nicht mehr zur Geltung kommt, während 1 ccm schon so viel H_2O_2 enthält, dass in dieser Verdünnung Bakterienwachstum ausbleibt. Die Ergebnisse der Spalte 6 a und b sind dadurch völlig erklärt. In dem mit Katacid behandelten Wasser lässt sich chemisch Wasserstoffsuperoxyd leicht nachweisen; sein Vorhandensein ist auch nach den Angaben von Strauss zu erwarten, da durch die Katalase von der H_2O_2-Menge nur 70—80 Proz. zersetzt werden sollen. Durch die dauernde Einwirkung des H_2O_2 tritt dann langsam die Abtötung der Bakterien ein. Dass das Wasserstoffsuperoxyd lange Zeit in dem behandelten Wasser wirksam ist, wird dadurch bewiesen, dass auch in Kolben, die 10 Tage und länger gestanden haben, die Reaktion auf H_2O_2 positiv ausfällt. Ob der günstige Ausfall der Versuche von Strauss gleichfalls durch die entwicklungshemmende Wirkung des H_2O_2 bedingt worden ist, wollen wir nicht entscheiden, da wir die von ihm gebrauchte Methode der Eisenchloridfällung nicht angewendet haben. Die Möglichkeit ist jedoch nicht von der Hand zu weisen. In bezug auf die Technik bei derartigen Versuchen sei hier die Bemerkung eingeschaltet, dass bei Verwendung von Gelatine zum Nachweis von nicht abgetöteten Keimen ein längeres Stehenlassen der Platten (5—6 Tage) notwendig ist, wenn man Fehler vermeiden will.

Wichtig ist es ferner, festzustellen, nach welcher Zeit die in den Tabletten enthaltene H_2O_2-Menge imstande ist, Krankheitserreger abzutöten. Es wurde folgender Versuch angestellt.

Sterilisiertes Leitungswasser (¼ Liter) wurde mit Staphylokokken (etwa 0,2 mg) versetzt und mit 1 Tablette Katacid behandelt. Nach 15 Minuten Einwirkungszeit und nach Neutralisierung wurde regelmässig alle ¼ Stunde 1 ccm des Wassers in 100 ccm Bouillon ausgesät. Nach 48 stündiger Bebrütung waren noch 1¼ Stunden nach der Behandlung Staphylokokken in Reinkultur nachweisbar.

Was den Gehalt der Katacidtabletten an wirksamen Stoffen anbetrifft, so scheint das Präparat, vielleicht infolge der Herstellungsmethode, nicht sehr gleichmässig in der Zusammensetzung zu sein. Bei einem Versuch zeigte es sich z. B., dass ein Kolben nach Verlauf der vorgeschriebenen 15 Minuten kein Wasserstoffsuperoxyd mehr

Tabelle 3.

2	3	4	5	6		7	8
Art und Menge des Wassers	Einsaat	Keimzahl vor der Behandlung in 1 ccm	Behandlungsdauer	Keimzahl nach der Behandlung a in 0,5 ccm Aussaat	b in 1,0 ccm Aussaat	Keimzahl nach Peptonzusatz und 24stündiger Bebrütung in 1 ccm	Bemerkungen
¼ Liter sterilisiert. Leitungswasser	Typhusbazillen	400 000	15 Min.	120	0	0	
„	Staphylokokken	6 075 000	„	zahlreiche Kolonien	Kein deutliches Wachstum erkennbar	Platten unbrauchbar	Gelatine von Platten (Spalte 6) in Bouillon übertragen. Reinkultur von Staphylokokken.
„	Typhusbazillen	106 875	„	1575	Kein Wachstum sichtbar	0	Gelatine von Platten (Spalte 6b) in Bouillon übertragen. Reinkultur von Typhusbazillen.
„	Staphylokokken	2 930 000	„	360	„	0	Gelatine von Platten (Spalte 6b) in Bouillon übertragen. Reinkultur von Staphylokokken.
„	Typhusbazillen	6 980 000	„	137	3	0	
„	Staphylokokken	9 949 375	„	132	Kein Wachstum sichtbar	0	Wie bei 2 und 4.

enthielt, während in anderen die Reaktion noch tagelang positiv ausfiel. Man kann daran denken, dass entweder der H_2O_2-Gehalt oder auch die Wirksamkeit der Katalase ungleichmässig ist. Die Natur des Präparates bringt unseres Erachtens eine erhebliche Empfindlichkeit gegen Feuchtigkeit mit sich. Beim Feuchtwerden der Tabletten können sehr leicht Umsetzungen eintreten, die die Wirksamkeit wesentlich beeinträchtigen.

Ein weiterer Nachteil des Präparates ist sein hoher Preis. Für ¼ Liter Wasser wird eine Tablette gebraucht. Ein Liter Wasser mit Katacid zu sterilisieren würde demnach nach dem Preisverzeichnis 30 Pf. kosten.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass die Katacidtabletten in der zu den Versuchen zur Verfügung stehenden Form den Anforderungen an ein Trinkwassersterilisationsmittel, namentlich auch für den Gebrauch im Heere, nicht entsprechen.

Zusammenfassung.

1. Das Trübsbachsche Verfahren eignet sich wegen seiner mangelhaften Wirkung auf Krankheitserreger und wegen der Unbeständigkeit des zur Reduktion benutzten Natriumsulfits nicht für den praktischen Gebrauch.

2. Die von Strauss empfohlenen Katacidtabletten entsprechen in ihrer Wirkung gleichfalls nicht den an ein derartiges Sterilisationsmittel zu stellenden Anforderungen.

3. Das Desazon tötet schnell und sicher die vegetativen Bakterienformen in einem nicht allzusehr verschmutzten Wasser ab, und kann, da es Zusammensetzung und Geschmack des Wassers nicht ungünstig beeinflusst, zur Anwendung empfohlen werden.

K. u. K. Reservespital Nr. 11 Wien. Orthopädisches Spital und Invalidenschulen. Kmdt. Obst.-A. Prof. Dr. Hans Spitzy.

Beiträge zur Kontrakturenbehandlung.

Von Dr. Philipp Erlacher-Graz, zurzeit Chefarzt des Spitales.

Es ist das besondere Verdienst Schedes, nicht nur auf die Wichtigkeit der Dauerbehandlung bei Kontrakturen hingewiesen, sondern gleichzeitig auch einfache und zweckdienliche Apparate angegeben zu haben, die uns in die Lage versetzen, eine einheitliche Massenbehandlung durchzuführen. Da diese Apparate aber jederzeit noch die Individualisierung des Einzelfalles erlauben, wird das Feld ihrer Anwendung besonders gross. Wir verwenden sie seit einem halben Jahre bei einer grossen Zahl von Patienten und sind mit den Erfolgen sehr zufrieden. Um aber Dauerapparate auch für die übrigen Gelenke anwenden zu können, mussten wir, da damals weitere Angaben fehlten, passende Konstruktionen für Hand und Finger, sowie für Spitzfuss selbst suchen und im Nachstehenden will ich unsere Typen, wie sie in unserem Lazarett nach meinen Angaben verwendet werden, wiedergeben.

Abb. 1. Spitzfussapparat.

Der Spitzfussapparat (Abb. 1) ist ganz nach dem Prinzip Schedes gebaut. Notwendig ist dabei eine gute Fixierung des Sprunggelenkes, die vorne durch den breiten Metallbügel, hinten aber durch einen Fersenriemen erfolgt. Wir sind mit diesem Apparat ganz zufrieden, wenngleich gerade für den Spitzfuss sicher noch eine bessere Lösung zu finden wäre.

Für Schulter habe ich 2 ganz einfache Apparate angegeben, die sich uns gut bewährt haben, einen zum Heben des Armes bis zur Horizontalen (Abb. 2) (die Bewegung im Schultergelenk selbst ist ja nicht grösser), einen um noch weiter elevieren zu können (Abb. 3).

Die Befestigung erfolgt in beiden Fällen durch einen Gürtel u das Becken! (nicht in der Taille). Der Apparat mit der Wink

Abb. 2. Rechtwinkeliger Schulterapparat zum Heben des Oberarmes bis zur Horizontalen.

schiene, der im allgemeinen lieber getragen wird, lässt sich leic auch soweit umbauen, dass er zum Heben über die Horizontale v wendbar wird, indem man den Winkel statt von 90° von 110° wählt. Der Druck der Platte auf die Schulter ist im allgemeinen für die Fixierung des Schultergelenkes ausreichend.

Abb 3. Schulterapparat, mit dem der Ob arm beliebig hochgehoben werden kann.

Zur Beseitigung der Krallenhand bei Ulnarislähmung habe ich eine einfache Spange angegeben (Abb. 4), die auch bei der Arbeit getragen werden kann und über die ich schon an anderer Stelle berichtet habe (Zbl. f. Chir. 1916 Nr. 2).

Bei Versteifungen von mehreren Fingern verwenden wir einen Fingeraufroller und einen Fingerbeuger, deren Wirkungsweise ohne weiteres aus den Abbildungen ersichtlich ist.

Der Fingeraufroller (Abb. 5) ähnelt im Prinzip dem von Bohnen angegebenen Fingerstrecker. Die Dicke der Querstange wechselt nach der Fähigkeit d Patienten, die Hand zu öffnen. Je dicker sie ist, des

Abb. 4. Ulnarispange zur Beseitigung der Krallenhand.

Abb. 5. Fingeraufroller.

weniger unangenehm wird sie empfunden. Ist die Stre kung fast vollkommen erreicht, so werden dann die Finger einfa

lie dorsalseitige Filzplatte anbandagiert. Der Fingerbeuger ist so truiert, dass sowohl ein Beugen der Grundphalangen (Abb. 6a) ein Beugen der Endphalangen (Abb. 6b) je nach Bedarf erreicht werden kann. Durch Knüpfen einiger seitlich angenähter Bändchen kann die Beugung noch wirksamer gestaltet werden. Auf den Bildern weggelassen.

6a. Fingerbeuger (Anwendungsform zur Beugung der Grundgelenke).

6b. Fingerbeuger (Anwendungform zur Beugung der Endphalangen).

7. Stauungsbinde angelegt mit Kniestreckapparat (nach Schede).

Alle Dauerapparate aber werden, wo dies angängig ist, mit gleichzeitiger Stauung angewendet!

Wir haben überall die Erfahrung gemacht, dass sowohl die Schmerzen bedeutend geringer sind, so dass die Patienten selbst die Stauung verlangen, als auch dass die Narben leichter nachgeben und die Lösung der Kontrakturen rascher vor sich geht. Einfach Hanfgurten werden über Arm oder Bein fest angezogen (Abb. 7) und darüber die Schiene dann angelegt. Schäden haben wir nie beobachtet, wohl auch deshalb nicht, weil ja jeder Patient nach Abnahme der Schiene Uebungen macht und massiert wird.

Bezüglich der Nachbehandlung stimmen wir mit Schede darin vollkommen überein, dass die Schienen möglichst lange liegen müssen, um nachhaltig wirken zu können. Ob in Einzelfällen durch den Druck der Schiene nicht auch eine leichte Schädigung erfolgen kann, darüber sind unsere Untersuchungen im Gange. Wenn auch Messungen und andere Beobachtungen in Einzelfällen eine Abnahme der Muskelmasse ergeben sollten, so kann jetzt schon gesagt werden, dass in der Regel die Erfolge ausserordentlich befriedigend sind. Nicht zuletzt möchte ich dies in unseren Fällen auch der elektrischen

hbehandlung zugute halten, indem wir ausser durch Mas- in den meisten Fällen die paretischen, geschwächten und über- ten Muskeln durch tägliche Faradisation und durch galva- che Einzelreizung unter Benützung der von Stracker eführten Bezeichnung der Reizpunkte durch Tuschmarken zu igen suchen.

Zusammenfassend möchte ich unsere Grundsätze bei der trakturbehandlung dahin festlegen:

1. Dass wir die Dauerapparate möglichst lange auf den enten einwirken lassen (Schede).

2. Dass wir, wo dies angängig ist, die Dauerapparate r gleichzeitiger Bierscher Stauung an die Extremitäten gen.

3. Dass wir einerseits, um die überdehnten Muskeln zu tigen, andererseits um bestehende Narben und Verwach- en zu lösen, die elektrische (galvanische) Einzelreizung betreffenden Muskeln und Muskelgruppen täglich vornehmen.

Zur Kasuistik des Aneurysma der Schenkelarterie.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Max Flesch, z. Z. im Felde.

Der im Juli 1915 dem Kriegslazarett zugeführte Infanterist X. X. war im Dezember 1914 durch einen Schuss in den Oberschenkel unterhalb des Poupartschen Bandes verwundet worden. Das Geschoss war eingeheilt. Er kam zum zweiten Male ins Feld; wegen Schmerzen bei längeren Märschen musste er sich krank melden. Als wesentlicher Befund ausser einer kleinen Narbe auf der Vorderfläche des Oberschenkels fand sich ein deutliches Schwirren in der Höhe etwa der Mündung der Vena saphena in die Schenkelvene; ein deutliches Aneurysma war nicht zu fühlen. Es wurde daher angenommen, dass nicht die Schenkelarterie selbst, sondern einer ihrer Aeste, mutmasslich die tiefe Schenkelarterie, Träger des Schwirrens sei. Das Geschoss selbst wurde durch Röntgenuntersuchung in der Gegend des Trochanter minor festgestellt. Von dem beratenden Chirurgen wurde mit dem doppelten Zweck der Beseitigung des mutmasslichen Aneurysma und der Entfernung des Geschosses am 3. August 1915 die Operation vorgenommen, bei der nach einem Längsschnitt über der Schenkelarterie diese zunächst auf eine Länge von etwa 10 cm blossgelegt und untersucht wurde, nachdem eine provisorische Ligatur in Form eines elastischen Gummifadens zur Sicherung lose angelegt worden war. Als sich nichts fand, wurde die tiefe Schenkelarterie verfolgt. Das noch unmittelbar vor der Operation deutliche Schwirren war aber jetzt verschwunden und auch beim Lockern der Ligatur nicht mehr zu fühlen. Als einziger Befund an den Gefässen ergab sich eine Erweiterung einer Begleitvene der tiefen Schenkelarterie auf etwa 1 cm Durchmesser bis unmittelbar an die Einmündung in die Schenkelvene. Der etwa 3 cm lange Sack wurde an beiden Enden abgebunden, die in ihn einmündenden Gefässchen sorgfältig unterbunden und danach der Sack selbst ausgeschnitten. Dann wurde nach Durchtrennung der Muskelansätze der kleinen Adduktoren das an der berechneten Stelle liegende Infanteriegeschoss entfernt, die Wunde drainiert und durch Drahtnähte geschlossen. Eine wesentliche Blutung war während der Operation nicht eingetreten und die Wunde vor dem Verschluss vollständig trocken.

Etwa 6 Stunden nach der Operation trat ein profuser Blutverlust ein. Das Blut durchtränkte in kurzer Zeit den ganzen Verband und das Bett. Die Blutung stand nach Anlegen eines Schlauches, aber der Patient war aufs äusserste ausgeblutet, der Puls fast unfühlbar, als der wachhabende Arzt hinzukam. Noch wenige Minuten vorher war nachgesehen worden. Die helle Färbung des ergossenen Blutes und der rasche Eintritt der Blutung mussten an arterielle Herkunft denken lassen. Zunächst wurden die Nähte entfernt, so weit sie unterhalb des Schlauches, der über die Wunde selbst gelegt war, zugänglich waren. Nach Entfernung grosser Kruormassen aus der Wundhöhle wurde diese sorgfältig abgesucht, einige klaffende, für erweiterte Venen imponierende, bei diesem Absuchen zutage tretende Lücken innerhalb der Muskulatur breit umstochen, dann der Schlauch gelöst, nachdem vorher noch provisorische Ligaturen unter die von der vorangegangenen Operation her schon freiliegende Schenkelarterie unterhalb der sehr hoch abgehenden tiefen Schenkelarterie eingeführt worden waren. Jetzt wurden auch die oberen Nähte entfernt und der Schlauch gelöst. Alsbald trat eine neue Blutung ein, die durch Anziehen der Ligaturen sofort stand. Bei sorgfältigem Absuchen des zwischen den etwa 4 cm voneinander entfernten Ligaturen enthaltenen Stückes der Schenkelarterie fand sich jetzt in deren vorderer Fläche ein etwa 8 mm langer linearer Einriss, in den die Adventitia sich einstülpte. Beim Lösen der oberen Ligatur quoll aus diesem Einschnitt das Blut hervor; offenbar hing also die Blutung davon ab, dass die über den Schlitz der inneren Wandschichten des Gefässes ragende Aussenhülle für gewöhnlich einen Verschluss herstellte, der bei einem bestimmten Grade der Drucksteigerung durch Kompression der abführenden Röhre nachgab. Zu genauem Studium des Mechanismus hatten wir natürlich keine Zeit. Nach festem Anziehen der Ligaturen und Ausschneiden des den Schlitz enthaltenden Teiles der Arterie wurde die Wunde tamponiert, der Tampon durch umfassende Nähte gesichert und der aufs äusserste erschöpfte Kranke ins Bett gebracht. Unter den üblichen Massnahmen zur Bekämpfung hochgradigster Blutverluste, Kochsalzinfusionen mit Adrenalinzusatz, Kampfereinspritzungen usf. erholte er sich in den nächsten Tagen. Die Blutung war, wie sich zeigte, definitiv gestillt. Unter sorgfältigem Verbandwechsel füllte sich die Wunde mit guten Granulationen aus. Der Kranke konnte später in gutem Zustand dem Lazarettzug übergeben werden.

Epikritisch lässt sich zu der Krankengeschichte wenig hinzufügen. Offenbar war die Schenkelarterie bei der Schussverletzung im Dezember 1914 oberflächlich gestreift worden. Bei unverletzter Adventitia waren Media und Intima durchtrennt. Zwischen den äusseren und den inneren Wandschichten der Arterie war ein Aneurysma entstanden, von dem das von den Aerzten des Feldlazarettes und von uns beobachtete Schwirren herrührte. Unklar bleibt, warum es nicht gelungen ist, den Aneurysmasack bei der ersten Operation zu finden, bei der allerdings allen Beteiligten das Verschwinden des noch zu Beginn der Operation bis zum Blosslegen der Arterie und Anlegen der elastischen Ligatur beobachteten

Schwirrens aufgefallen war. Ein Erklärungsversuch wäre vielleicht die Annahme, dass bei dem Anziehen der Ligatur eine Torsion der Arterie in dem Sinne stattgefunden haben könnte, dass der feine Schlitz, der etwas seitlich sass, nach hinten verlagert wurde. Es muss bei Herabsetzung des Innendruckes der Arterie durch das lose Anziehen der elastischen Ligatur die Elastizität der adventitiellen Wand des kleinen Aneurysmasackes genügt haben, das ihn erfüllende Blut in die nicht abgeschnürte Fortsetzung der Arterie zurückzudrücken. Dass wir am Abend den bei der ersten Operation nicht entdeckten Gefässwandschlitz fanden, kam dadurch zustande, dass, während die obere Ligatur gelöst wurde, die untere vorübergehend fest genug angezogen war. Als jetzt der volle Druck — bei dem fast pulslosen Patienten war das allerdings recht wenig — nach Abschluss des Abflusses zu dem unteren Abschnitt des Beines zur Geltung kam, wurde aus dem Schlitz quellendes Blut sichtbar, so dass wir zu einer gesicherten Diagnose und damit zu dem lebenrettenden Vorgehen der Unterbindung der Schenkelarterie kamen. Vielleicht wäre dieser Fall richtiger durch Gefässnaht zu behandeln gewesen. Dazu blieb natürlich, wo es sich um die Minuten handelte, keine Zeit. Glücklicherweise sind die möglichen üblen Folgen der Unterbindung der Schenkelarterie nicht eingetreten. Durch den hohen Abgang der A. profunda war die Entstehung des Kollateralkreislaufes begünstigt. Als Beispiel einer Verletzung eines der grossen Gefässe mit spontaner Blutstillung dürfte aber auch ausserdem unser Fall ein besonderes Interesse bieten.

Merkblätter für Feldunterärzte.

Veröffentlicht von Generalarzt a. D. Dr. Emil Rotter, derzeit Chefarzt des Reservelazaretts München A.

10. Assistenz bei Trepanationen.

Vortrag von Generalarzt a. D. Dr. Emil Rotter.

Schädelschussverletzungen zurzeit häufig, weil die Kämpfenden oft und lang sich im Stellungskrieg gegenüber liegen, wo der Schädel das beste und oft sogar einzige Ziel bietet. — Nahschüsse des Schädels ergeben ausgedehnte Zertrümmerung und gelangen wohl niemals in ärztliche Behandlung.

Man unterscheidet Durchschüsse, Steckschüsse und insbesondere die **Tangentialschüsse** des Schädels. Letztere von manchen auch „penetrierende Tangentialschüsse" genannt, weil sich bei ihnen fast ausnahmslos auch ein rinnenförmiger Knochendefekt findet, in dessen Grund das Hirn freiliegt. Ferner auch einfache Prellschüsse des Schädeldaches, die aber gewöhnlich ebenfalls Depressionsfrakturen veranlassen.

Das klinische Bild fast ausnahmslos allgemein schwer. Benommenheit, Apathie, Bewusstlosigkeit. Seltener Delirien und maniakalische Anfälle. Körper blass und kühl, Atmung flach, Puls klein, leicht wegzudrücken und auf 60—40 verlangsamt durch Steigerung des intrakraniellen Druckes. Erbrechen selten, unfreiwilliger Harn- und Kotabgang häufiger. Vielleicht sind auch schon Herdsymptome, als Fazialislähmung, Nystagmus oder auf einzelne Muskelgruppen beschränkte Krämpfe, „Monospasmen" vorhanden.

Die rationelle Therapie ist in allen Fällen die Trepanation, worunter wir jede Resektion des Schädelgewölbes in seiner ganzen Dicke verstehen, gleichviel, mit welchen Instrumenten sie ausgeführt wird (Trepan, Trephine oder Meissel und Hammer, schneidenden Knochenzangen, Bohrer und Fräsen). Es gilt, mit ihr hauptsächlich a) den Druck eingedrungener Knochenstücke zu beseitigen und b) die Wundverhältnisse aseptisch zu gestalten.

Hier ist weniger die Lokalanästhesie am Platze wegen des psychischen Schocks und der eingreifenden Art der Operation, sondern die allgemeine Narkose. Chloroform ist besser als Aether, weil dieser durch venöse Stauung die Diploeblutung verstärkt. Ferner die Narkose möglichst aseptisch: Maske und Glas sterilisiert, der narkotisierende Assistent soll sich vor jeder Berührung des Operationsfeldes hüten etc.

Weitausgedehnte **Rasur**, wo irgend unter dem blut- und etwa schmutzverklebten Haar eine verdächtige Blutspur eine weitere Verletzung vermuten lässt. (Jeder chirurgische Assistent muss ein guter Raseur der Wundumgebungen sein; bei jeder Gelegenheit üben!) Das Rasieren muss möglichst schonend und soll deshalb möglichst nie seifenlos gemacht werden!

Typische Versorgung von Schädelschussfrakturen: Rasur, Desinfektion (Jodtinktur), Erweiterung der Wunde durch Weichteilschnitte, um die knöchernen Ein- und Ausschussöffnungen freizulegen, wobei Durchtrennung grösserer Arterien, Temporalis, Frontalis, Okzipitalis womöglich zu vermeiden. Erhebung lockerer und eingedrückter Splitter, wozu oft mit dem schneidenden Handhohlmeissel oder Hammer und Meissel erst Zugangsmöglichkeit zu schaffen ist. Oder muss die bereits vorhandene Oeffnung mit der Luerschen Hmeisselzange erweitert werden. Wegschaffen von Schmutz und tritus, Blutstillung. Abgleichen der Knochenränder und -vorspri Reposition auch der losen Knochensplitter, falls deren Reinigung lich war. Situationsnähte, aseptischer, darüber sicher sitzender pressionsverband, womöglich mit Stärkebinde.

Die diesmaligen Kriegsschädelverletzungen erweisen sich zun besonders schwer, sowohl durch die Ausdehnung der Knochensp rung als den hohen Grad der Hirnverletzungen. Die infolgede brennende Frage der **Frühoperation** dürfte nach den bisherigen fahrungen sich dahin beantworten, dass man mit der Trepanation zaudern soll, sei es auch in den vorderen Stellungen, wenn, wie Stellungskrieg oft der Fall, dort die Verhältnisse eine nügende Aseptik des Operierens und einen nur kur Abtransport, z. B. durch Nächstliegen eines Feldlazaretts, statten. Denn ein längerer Transport ist erst nach 3—4 Wochen lich. Bei der Frühoperation kann das reaktive Oedem noch in sei Anfangsstadium sein und ein durch Bakterieninfektion veranlasstes zündliches Oedem noch fehlen und so die operative Lage noch besser Auch kann durch die baldige Säuberung eine später fast sicher droh Infektion vermieden werden. Und schliesslich kann eben auch diese Operation sterilisiert-instrumentell, ohne Kontaktinfektion geführt werden, und überdies unter Umständen auch überraschend fach sich gestalten, derart, dass kein oder nur geringer Weich schnitt nötig sein und durch einfache Erweiterung der bereits handenen Knochenöffnung mit der Luerschen Zange genügender gang geschaffen werden kann. — M. Wilms teils mit, dass pe balsamgetränkte Gazestreifenbedeckung direkt freiliegende Hirnpartien sich ihm seit Jahren als ausgezeichnetes M gegen weitere Infektionen bewährt hat.

Zur **Nachbehandlung** im Lazarett für diese Verletzten ruhiger legenes Bett, kalte Kompressen oder Eisbeutel auf den Kopf. letzterer nicht zu schwer gefüllt werde, muss der Assistent dau überwachen. Bei Blutung aus Ohr oder Nase darf man nicht spritzen, sondern nur locker sterile Gazestreifen in den äusseren hörgang oder den Nasengang vorsichtig einlegen. Dazu sterilen verband, zu erneuern, wenn blutig oder feucht geworden. — Bei nommenen Patienten ist die Harnabgabe zu kontrollieren, wo nöti katheterisieren. Eine stark gefüllte Blase oder Nassliegen ma besinnungslose Kranke oft auffällig körperlich unruhig, welches S ptom der Assistent kennen und ebenfalls überwachen muss. Auch Dekubitus vorzubeugen.

Zeichen einer Meningitis purulenta, zwischen 2. 8. Tag, Temperatursteigerung plötzlich oder allmählich, schwerer K schmerz, Erbrechen, Puls klein und frequent, — oder eines ak Hirnabszesses, Kopfschmerz, manchmal Fieber, manchmal H symptome: erfordern Eröffnung, wo nötig Erweiterung der Wund Beseitigung von Eiterretention usw. bzw. behufs baldigster Entlee des Abszesses. —

Auch bei unverletzter Schädelkapsel können stumpfe Gewa Absprengungen der Tabula vitrea mit stärkerer Reizung oder **intrakranielle Blutungen** aus der Art. mening. med. oder den Sinus anlassen. Neben der anfänglichen Commotio (immer Bewusstl keit) dann bald die Zeichen einer Compressio cerebri. Nach anfänglichen Schocksymptomen ein kurzes freies Intervall in sorium und Allgemeinbefinden, dann aber entsprechend dem inn Blutaustritt stetig zunehmende Aeusserung des Hirndrucks, zunä etwa mehr lokale, dann allgemeine, als Pupillenveränderung, Zun schiefstand, Sprachstörung, Fazialis-, Augenmuskellähmung; Erbrec Puls- und Atemverlangsamung, Krämpfe oder Hemiplegie, Deli Somnolenz, schliesslich Koma.

Therapie hier temporäre osteoplastische Tre nation zur Beseitigung der Blutung bzw. des drückenden extravasates. Da die Blutergüsse aus der Art. mening. med. 3 dilektionsstellen haben, bietet die „Krönleinsche Linie", Supaorbitalrand parallel dem oberen Jochbogenrand nach hinten laufend, sichere Angriffspunkte: zweifingerbreit vor und hinter äusseren Gehörgangsöffnung sind die zwei Mittelpunkte der panationslöcher in dieser Linie.

Bei der Hautlappenbildung vermeidet man grössere Gef durch Verlegung der Basis der Lappen nach hinten unt Die Schnitte werden mit dem Resektionsmesser gleich bis den Knochen geführt. Dann werden an der Lappengrenze 3—6 B löcher mit dem Doyenschen Bohrer angelegt, der kurz vor E nung der Vitrea durch die Doyensche Kugelfräse ersetzt wird, deren Gebrauch eine Verletzung der Gefässe der Duraoberfläche möglich ist, weil diese vor der kugeligen Basis dieser Fräse weicht. Abheben der Dura vom Knochen mit den starren oder samen Braatzschen Sonden, Durchtrennung des Knochens mit Dahlgrenschen oder verbesserten Krauseschen schneiden Knochenzange. Die reichliche Knochenblutung aus den oft grosse ihren starren Knochenkanälen befestigten Venae diploicae beschrä diese schneidenden Knochenzangen am besten, weil sie die Ve wände in und mit ihrem knöchernen Bett fest zusammenquetsch

Schlusswort: Es war der Zweck dieser Vortr die werten jüngeren Kollegen fürs Feld hauptsächlich mit

ktisch bewährten neuesten Behandlungsmethoden genauer kannt zu machen. So kann man anstreben, dass unsere linierenden und insbesondere operierenden Herren draussen hr und mehr eine möglichst grosse Anzahl besonders aufs d vorbereiteter Assistenten voraussetzen dürfen. Diese rden sich den Inhalt der „Merkblätter" auch in den nzelheiten recht zu eigen machen und ergänzen durch chstudieren in etwa verfügbaren Zeitschriften und durch sprechungen mit ihren Vorgesetzten, dass sie, zum besten erer Armee, letzteren wertvolle Stützen werden,

getreu bis ins Kleinste!

Eine Verbesserung an der behelfsmässigen Trage.

n Stabsarzt d. Res. Dr. med. H. Hamann, Bataillonsarzt in einem Infanterieregiment im Westen.

Der Stellungskrieg hat neben vielem anderen auch unsere etatssige Krankentrage, wenigstens für den Transport der Verwundein der Stellung selbst ganz ausgeschaltet. Ihre Form und ihre inge Manöverierfähigkeit machte sie für den Zickzackkurs der f- und Schützengräben unbrauchbar. An ihre Stelle ist die sogen. helfsmässige Trage" getreten, eine kräftige hölzerne Stange, an in seiner Zeltbahn hängend der Verwundete von 2 Krankenträgern i Verbandplatz im Sanitätsunterstand getragen wird. Der Transt geht gewöhnlich folgendermassen vor sich:

Der Verwundete wird von den Krankenträgern auf die Mitte der gebreiteten Zeltbahn gelegt, die gegenüberliegenden Ecken der bahn werden durch einen festen Doppelknoten zusammengefügt, terer event. noch mittels der Zeltstricke besonders gefestigt, dann d die Tragestange unterhalb der beiden Knoten durchgeschoben der Verwundete auf den Schultern fortgetragen. Es führte dieses folgenden Unannehmlichkeiten:

1. dauerte es eine geraume Zeit, bis die zum Transport notwendigen Vorbereitungen getroffen waren;
2. liess sich mit dem steifen Stoff der Zeltbahn sehr schlecht ein hinreichend fester Knoten schlagen;
3. belästigte es den Verwundeten oft sehr, wenn die Tragestange unterhalb der Knoten durchgeschoben wurde;
4. war es besonders bei nasser Witterung sehr schwierig, die Knoten wieder zu lösen, da sich dieselben durch den Transport sehr festgezogen hatten und die Finger der Krankenträger infolge der Kälte und Nässe steif geworden waren.

Um diesen Uebelständen abzuhelfen, habe ich bei meinem Baon für jede behelfsmässige Trage 2 Eisenringe anfertigen lassen, sich beim Verwundetentransport sehr bewährt haben. Aus einer rale von 8—9 mm dickem Eisendraht liess ich je 1½ Spiralwingen herausschneiden; es entstehen dadurch Ringe nach Art der lüsselbundringe (Fig. 1). Diese Ringe werden über die Trage-

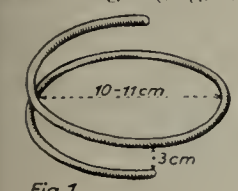


Fig. 1.

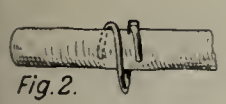


Fig. 2.

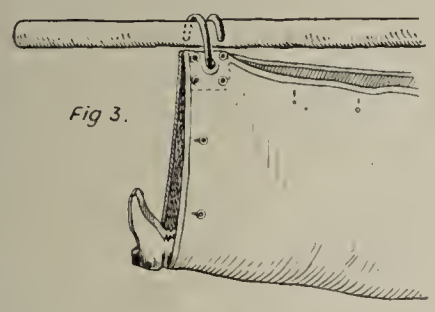


Fig 3.

ige geschoben (Fig. 2). Das eine Ende jedes Ringes wird durch beiden gegenüberliegenden Zeltstocklöcher der Zeltbahn geführt so lange gedreht, bis die Mitte des Ringes nach unten zeigt. Bei wundeten von sehr schlankem Körperbau empfiehlt es sich, vormit den gegenüberliegenden Zeltbahnecken über dem Verwundeten r einfachen Knoten zu schlagen und dann erst den Ring durch die tstocklöcher durchzuführen; es wird dadurch ein Schaukeln beim nsport verhindert.

Auf dem Verbandplatze wird durch einfaches Drehen der Ringe Zeltbahn sofort wieder frei; die Ringe bleiben an der Tragestange. zu erzielen, dass die Ringe immer an derselben Stelle der Trageige bleiben und um gleichzeitig ein Verlieren zu verhindern, empft es sich, über dem Ringe eine kleine Eisenklammer anzubringen g. 2), in der sich der Ring frei bewegen lässt.

Die Vorteile des von mir angewandten Ringes sind kurz zusammengefasst folgende:

1. Die Herstellung der Ringe ist höchst einfach; ich habe sie von meinen Krankenträgern selbst herstellen lassen;
2. ihre Handhabung ist sofort jedem verständlich;
3. sie garantieren einen raschen und sicheren Verwundetentransport;
4. sie ermöglichen es, den Verwundeten jederzeit im Nu aus seiner Hülle zu befreien, auch, falls während des Transportes irgendeine erneute Hilfeleistung erforderlich wird.

Aus dem Reservelazarett München B (Marsfeldschule), Vereinslazarett Kgl. orthopädische Klinik und Vereinslazarett Poliklinik.

Kriegsorthopädie in der Heimat.

Von Oberarzt a. K. Dr. Georg Hohmann, Oberstabsarzt d. L. Dr. Fritz Lange und Dr. Franz Schede in München.

(Fortsetzung.)

Herr Schede:

Die orthopädischen Apparate.

Die orthopädischen Apparate, die im Felde verhältnismässig wenig angewandt werden können, spielen in den Heimatlazaretten eine grosse Rolle.

Plattfuss.

Zunächst einmal die Plattfusseinlagen!

Wir verwenden ausschliesslich die Zelluloidstahldrahteinlagen nach Gipsabguss, deren Technik Lange schon vor vielen Jahren beschrieben hat. Wie gross das Bedürfnis dafür ist, mögen Sie daraus ersehen, dass in der Kgl. orthopädischen Poliklinik seit Kriegsbeginn etwa 5600 Einlagen für Soldaten hergestellt worden sind. Es sollte unter allen Umständen möglich sein, überall an der Front individuelle Plattfusseinlagen herzustellen, wie das eine Zeitlang auch in Lille geschehen ist.

Durch richtige Plattfusseinlagen können viele Patienten der Front erhalten bleiben, die wegen ihrer Beschwerden sonst in die Heimat geschickt werden müssen.

Der Wert der individuellen Plattfusseinlagen wird immer noch nicht genügend gewürdigt. Gerade bei dem jetzigen Schützengrabenkrieg, in dem so hohe Anforderungen an die Ausdauer im Stehen gestellt werden, spielen die individuellen Plattfusseinlagen eine ungemein wichtige und segensreiche Rolle. Es ist noch viel zu wenig bekannt, dass man mit individuellen Pattfusseinlagen nicht nur bei Patienten mit ausgesprochenen Plattfüssen, sondern auch bei allen Distorsionen und Gelenkbandzerrungen, kurz, bei allen Schmerzen, die bei Belastung des Fusses auftreten — und deren Zahl ist bei unseren Verwundeten Legion! — durch Anpassen von richtigen Plattfusseinlagen die Schmerzen beseitigen kann. Wenn die Fussschmerzen, die nur beim Gehen und Stehen auftreten, beim Sitzen aber schwinden, bei einer mediko-mechanischen Behandlung nicht vergehen, so ist unter allen Umständen ein Versuch mit einer nach Gipsabguss gefertigten Plattfusseinlage angezeigt.

Eine weitere Aufgabe der Heimatlazarette bildet die Herstellung von orthopädischen Schuhen zum Ausgleich von Verkürzungen. Verkürzungen lassen sich auch bei der besten Behandlung nicht immer verhüten; sie spielen aber eine verhältnismässig geringe Rolle im Leben des Patienten, wenn er einen richtigen Schuh erhält, der die Verkürzung ausgleicht, der die Verkürzung von aussen nicht erkennen lässt, und der dem Patienten ein gutes Gehen ermöglicht.

Um das zu erreichen, machen wir einen Gipsabguss in derjenigen Spitzfussstellung, die notwendig ist, um die Verkürzung auszugleichen. Danach lassen wir eine Zelluloidstahldrahteinlage arbeiten und gleichen die Verkürzung durch aufgefüllten Kork aus, wie es Fig. 14 zeigt. Der Pat. erhält auf diese Weise einen Schuh, mit dem er gut geht und dem von aussen die Verkürzung nicht anzusehen ist. Das ist eine scheinbare Kleinigkeit, die aber von grosser Bedeutung für den Einzelnen ist. Wenn die Verkürzung von aussen nicht zu sehen ist, so ist die soziale Lage eines Pat. unendlich viel gebessert. Es sollten bei unseren Verwundeten, denen wir doch nur das beste bieten wollen, die alten plumpen Schuhe mit den dicken Korksohlen keine Verwendung mehr finden.

Fig. 14.

Ebenso dringend ist zu warnen vor den in Zeitungen angepriesenen Schuhen zum Ausgleichen von Verkürzungen; sie sind unnötig teuer und auch viel schwerer wie die vorher demonstrierten.

Spitzfuss.

Wir können zwei Arten von Spitzfuss unterscheiden:

1. Den schlaffen Spitzfuss, der durch Lähmung der Dorsalflektoren des Fusses entsteht. Der Fuss kann aktiv nicht

dorsalflektiert, aber passiv in Hakenfussstellung gebracht werden.

2. Der kontrakte Spitzfuss, der auf Verkürzung der Achillessehne beruht. (Von knöchernen Kontrakturen soll hier abgesehen werden.)

Den schlaffen Spitzfuss sehen wir jetzt häufig nach Schussverletzungen des Nerv. ischiadicus oder des Nerv. peronaeus. Es kann aber auch der blosse Bettdeckendruck, ja sogar das Eigengewicht des Fusses bei gleichzeitiger Muskelatrophie einen Spitzfuss verursachen.

Wenn ein solcher Fuss sich selbst überlassen bleibt, dann entwickelt sich daraus mit Sicherheit ein kontrakter Spitzfuss. Der kontrakte Spitzfuss entsteht ausserdem bei Verletzungen der Achillessehne selbst oder der Wadenmuskulatur.

Der kontrakte Spitzfuss bildet auch in seinem geringsten Grade ein schweres Gehhindernis. Der Gehakt erfordert eine völlig freie Dorsalflexion des Fusses. Ist sie behindert, dann wird der Gang hinkend. Als weitere Folge der dadurch völlig veränderten Statik des Beines und des ganzen Körpers treten mannigfache Beschwerden in Knie und Hüfte auf, vor allem aber leidet das Fussquergewölbe, das beim Spitzfuss allein die ganze Körperlast zu tragen hat. Regelmässig sahen wir, wenn der Spitzfuss nicht beseitigt wurde, Periostitis der Köpfchen der Metatarsalien. Wir müssen daher bestrebt sein, die Bildung eines kontrakten Spitzfusses unter allen Umständen zu vermeiden. Bei der blossen Muskelatrophie der Bettlägerigen genügt es in der Regel, wenn man eine Brücke über die Füsse stellt, die ihnen ausgiebige Bewegung ermöglicht. Bei Lähmungen der Dorsalflektoren aber, oder bei Verletzung der Wadenmuskulatur genügt das nicht. Wir müssen dann den Fuss dauernd in Dorsalflexion halten. Die beliebte Volkmannschiene erfüllt diese Aufgabe keineswegs. Sie vermag den Fuss nicht einmal in sicherer rechtwinkliger Stellung zu halten. Das Bestreben der Achillessehne, sich zu verkürzen, ist ein sehr energisches, und man muss die Ferse sehr gut fixieren, um zu vermeiden, dass sie sich von ihrer Unterlage abhebt. Zur Sicherung einer dauernden Hakenfussstellung benützen wir entweder eine sogen. Nachtschiene aus Zelluloid und Stahldraht nach Lange (Fig. 15), oder eine Mobilisationsschiene nach Schede (Fig. 16).

Fig. 15.

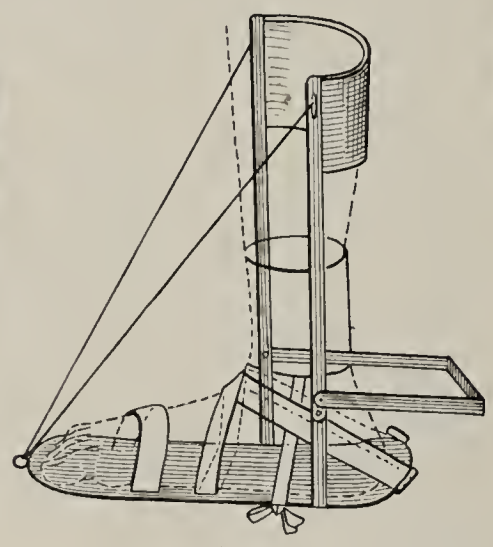


Fig. 16.

Wenn der Patient einen Gipsverband am Bein trägt, so kann man sich auch sehr einfach mit einem Bindenzügel helfen, der die Fussspitze fasst und am Gipsverband befestigt wird. Noch einfacher und sicherer allerdings ist es, wenn man den Fuss mit eingipst.

Für die Behandlung des schlaffen Spitzfusses bei ambulanten Patienten, also vor allem bei den Ischiadikuslähmungen, gibt es eine grosse Zahl von zweckentsprechenden Apparaten. Wir müssen hier zwischen provisorischen und endgültigen Apparaten unterscheiden. Wenn Aussichten vorhanden sind, dass die Lähmung der Dorsalflektoren vorübergeht, dann werden wir einen möglichst einfachen und billigen Apparat geben, um in der Wartezeit die Bildung eines kontrakten Spitzfusses und die Ueberdehnung der gelähmten Muskeln zu vermeiden.

Für viele Fälle genügt eine Bandage aus Trikotbinden u Klebropflaster in folgender Weise:

Der Pat. legt einen Bindenzügel um seine Fussspitze und sie damit so weit als möglich. Die Enden des Bindenzügels we an beiden Seiten des Kniegelenkes gehalten, wie die Abbildung Fig zeigt. Nun folgen Rundtouren von den Zehen bis zum Knie, d welche der Bindenzügel gegen Fuss und Unterschenkel gedrückt w

Fig. 17.

Fig. 19.

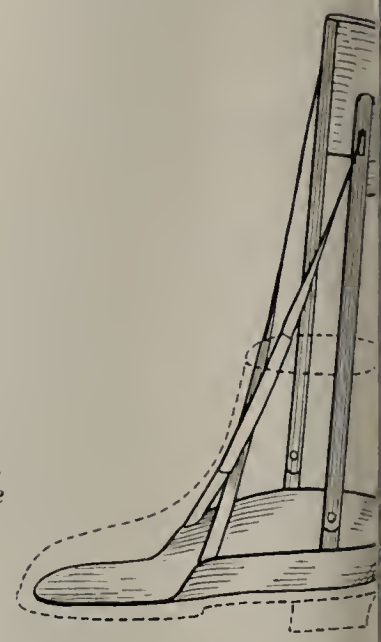


Fig. 18.

Durch eine solche Bandage werden auch die lästigen Stauunge den gelähmten Füssen vermieden.

Viele bevorzugen Schienen, die entweder an einer Einlage am Schuh angebracht werden können. Zu den provisorischen richtungen gehört die abgebildete Schieneneinlage (Fig. 18).

Für dauernden Gebrauch bewähren sich die seit vielen Jah von Lange verwendeten Schienenschuhe (Fig. 19) oder solche n Spitzy. Am bequemsten und dauerhaftesten, allerdings auch teuersten ist ein Stahlschienenapparat mit 2 Seitengelenken in Achse des Talokruralgelenkes, die gegen Spitzfussstellung gesp sind.

Hat sich die Achillessehne einmal verkürzt, so gelingt meistens nur durch Tenotomie (z-förmig nach Bayer) nachfolgendem Gipsverband, die Dorsalflexion wieder frei machen. In der Regel führt eine blosse Uebungsbehandl nicht zum Ziel. Die Funktionsbeschränkung durch Verkürz der Achillessehne ist eine so schwere und ihre Beseitig durch Tenotomie so harmlos und einfach, dass dieser Ope tion die weiteste Verbreitung zu wünschen ist. Noch bes allerdings ist hier, wie überall, die Verhütung.

Gehapparate.

Eine sehr wichtige Rolle spielen bei der Nachbehandl unserer Verwundeten auch die Gehapparate, die meines Era tens noch viel zu wenig angewandt werden. In der Regel st man sich am Kostenpunkt; man beachtet aber dabei nicht, d durch die Anwendung eines Gehapparates oft viele Mon Lazarettaufenthalt gespart werden können, und dass desh eine solche Apparatbehandlung, wo sie angezeigt ist, d Staate viel billiger kommt, als die bisherige Behandlung, den Patienten monatelang ans Lazarett fesselt, die Schmer nicht beseitigt und ihn zum Invaliden macht.

Ein Gehapparat soll das Bein fixieren und entlasten. hat also dieselbe Aufgabe wie ein Gipsverband. Er hat dem Gipsverband den Vorzug der grösseren Leichtigkeit Dauerhaftigkeit, sowie der Möglichkeit, ihn jederzeit zunehmen, um die Haut und eventuelle Wunden zu pfleg und ihn abzuändern, wenn es nötig erscheint. Diese Mögli keit kann zum Nachteil werden, da unberufene Hände ihn unrichtigen Zeit abnehmen oder unzweckmässige Abän rungen vornehmen können. Ausserdem hat der Gehappa den Nachteil der Kostspieligkeit. Aus all dem ergeben s seine Indikationen. Er kann angezeigt sein:

1. bei Frakturen,
2. bei Gelenkentzündungen,
3. bei Belastungsdeformitäten,
4. bei Lähmungen.

1. Bei Frakturen.

Wir ersetzen den Gipsverband durch einen Gehapparat denjenigen Frakturen, deren völlige Konsolidation voraussichtlich längere Zeit in Anspruch nehmen wird, besonders bei den komplizierten und eiternden Schussfrakturen. Ist die Fragmente so weit verheilt sind, dass bei einem Abnehmen des Apparates keine direkte Verschiebung der Bruchenden zu befürchten ist, dann überwiegen die Vorteile eines solchen Apparates bei weitem die einmaligen Anschaffungskosten. Eine mehrmonatliche Gipsbehandlung ist für den Patienten sehr lästig und kostet in Summa nicht weniger als ein Gehapparat!

Die Fixierung der Frakturen beruht wie beim Gipsverband auf dem Grundsatz, dass die beiden der Fraktur benachbarten Gelenke in die Fixation mit einbegriffen werden. Es muss also bei Oberschenkelfrakturen immer das Becken und das Knie, bei Unterschenkelfrakturen immer Knie und Fussgelenk gefasst sein.

Anmerkung: Es ist zweckmässig, bei einem Gehapparat von vornherein alle Gelenke anzulegen, aber die der Fraktur benachbarten Gelenke vorläufig steif zu lassen. Wenn die Fraktur konsolidiert ist, so ist es ein leichtes, auch diese Gelenke auszufeilen und dadurch eine Uebungsbehandlung im Apparat zu ermöglichen.

Die Entlastung des Beines wird dadurch erreicht, dass die Körperlast vom Becken direkt auf den Gehapparat übertragen wird. Der Apparat ist um 2 Fingerbreit länger als das Bein, so dass die Ferse den Boden nicht erreichen kann und das Bein auf diese Weise frei im Apparat hängt. Der beste von der Natur gegebene Stützpunkt für die Körperlast ist das Tuber ischii.

Riedel-Jena bestreitet die Eignung des Tuber ischii zum Unterstützpunkt und empfiehlt das Angreifen an den Adduktoren. Damit würde von vornherein eine völlige Entlastung des Hüftgelenkes zur Unmöglichkeit werden. Die Erfahrungen der Langeschen Klinik sowohl, wie die der meisten deutschen Orthopäden sprechen dagegen gegen die Riedelsche Ansicht. Zuzugeben ist, dass der Lagerring" unter dem Tuber ischii erhebliche Schwierigkeiten machen kann, besonders bei korpulenten Patienten. Die Grundbedingung ist ein guter Gipsabguss, an welchem das Tuber mit peinlicher Genauigkeit modelliert sein muss. Auch dann noch erfordert der Sitz oft zahlreiche Anproben und Abänderungen; wenn er aber einmal vollendet ist, dann ist die Entlastung eine ideale und die Wirkung dieser Entlastung eine so wohltätige, dass kein Patient, der einmal die geringen Anfangsbeschwerden des ungewohnten Druckes überwunden hat, der unvollkommenen Entlastung an den Adduktoren den Vorzug geben wird. Für die jetzigen Verhältnisse habe ich einen anderen Gehapparat für die oben charakterisierten Oberschenkelfrakturen herstellen lassen und ausprobiert, der bei relativ geringen Anschaffungskosten (90—100 M.) eine Abänderung für mehrere Patienten nacheinander gestattet. Eine solche Abänderung, die auf jeden Gipsabguss jedes neuen Patienten vorgenommen wird, kostet nun nur mehr ca. M. 30.—. So werden bei mir einige von den angeschafften Apparaten jetzt schon vom 5. Patienten benützt, dass also die Apparatbehandlung von 5 Oberschenkelfrakturen im Ganzen M. 250.— kostete. Die Schwierigkeit der Fixierung von hochsitzenden Oberschenkelfrakturen ist an anderer Stelle ausführt worden. Sie bedarf auch im Gehapparat noch besonderer Aufmerksamkeit, denn das Bestreben des gebrochenen Oberschenkels, sich an der Bruchstelle nach aussen konvex zu verkrümmen, besteht noch monatelang, nachdem die Fraktur schon konsolidiert und belastungsfähig erscheint. Hochsitzende Oberschenkelfrakturen erfordern daher eine Vorrichtung, die ein Herabsinken des Kranken beim Stehen auf dem kranken Bein im Sinne des Trendelenburgschen Phänomens verhindern. Die atrophische Glutäalmuskulatur der kranken Seite vermag das Becken nicht zu halten. Das Becken braucht also eine zuverlässige Stütze auch auf der gesunden Seite, die stark genug ist, um dem Druck der ganzen Körperschwere zu begegnen. Man vergleiche hiermit die Ausführungen in meiner Abhandlung über die Infraktion an anderer Stelle. Die Abbildung zeigt eine solche Stütze (Fig. 20). Sie greift nur unter dem Tuber ischii an. Wenn sie richtig sitzt, so bleibt das Becken beim Gehen in völlig unveränderter Stellung. Der Fall 1 und 3 der genannten Abhandlung bekam einen solchen Gehapparat, sobald es der Zustand der Fraktur nur einigermassen erlaubte. Dass es mit Hilfe dieser Beckenstütze unter dem Tuber ischii gelungen ist, die Abduktion des kranken Beines völlig unverändert zu erhalten, scheint mir eine weitere Wiederlegung der Riedelschen Ansichten.

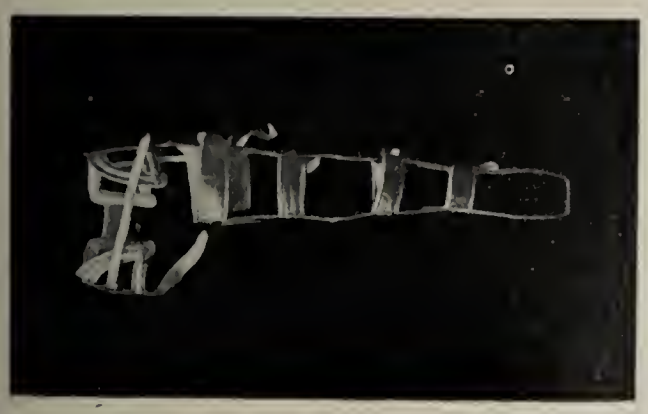


Fig. 20.

Der Gehapparat für Unterschenkelfrakturen soll bis zum Tuber ischii hinaufreichen, wenn die Fraktur noch fixiert werden muss. Braucht sie nur mehr entlastet zu werden und ist die Kniegegend unverletzt, so genügt es, den Apparat bis zum Knie hinaufzuführen. Die Entlastung kann an der Tuberositas tibiae angreifen. Doch ist sie unsicherer und technisch noch schwieriger als der Sitzring.

Die Fixierung und die Entlastung des Fusses müssen voneinander getrennt wirken. Der Fuss wird nur fixiert, wenn er auf einer festen Sohle ruht. Wenn diese Sohle mit dem Entlastungsapparat in Verbindung steht, so wird der Fuss bei jeder Belastung des Beins, die es in den Apparat hinabdrängt mitbelastet. Es ist daher nötig, dem Fuss eine gesonderte fixierende Hülse zu geben, mit der er im Entlastungsapparat hängt und beim Gehen ohne Bewegung oder Belastung auf- und niedergleiten kann (Fig. 21).

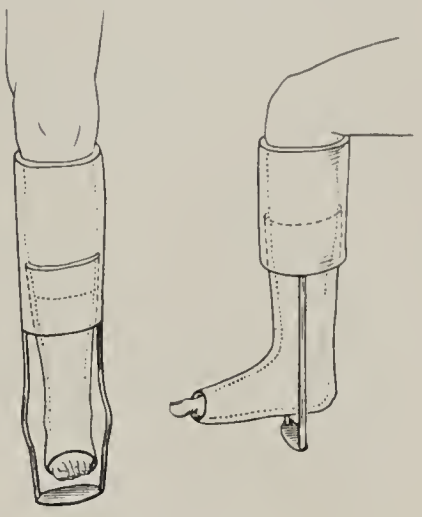


Fig. 21.

2. Gelenkentzündungen.

Während die Bedeutung des Gehapparates für die tuberkulösen Arthritiden in weiten Kreisen bekannt ist, wird seine vorzügliche Wirkung bei den traumatischen Arthritiden sowohl bei dem nach einmaligen Traumen fortbestehenden Reizzustand, als auch bei der aus chronischen Belastungsschädigungen entstehenden Arthritis deformans, besonders des Kniegelenkes, noch nicht so geschätzt, wie sie es verdient. Der Grund liegt wohl in dem Widerstreben gegen den grossen Kostenaufwand bei dem scheinbar geringfügigen Leiden. Man bedenke aber folgendes: Trotz ihrer scheinbaren Geringfügigkeit setzen diese Leiden die Dienst- und Erwerbsfähigkeit empfindlich herab. Mit halben Massregeln wird nur Zeit verloren und am Ende führt doch nur die völlige Ruhigstellung und Entlastung des Gelenkes zu einem raschen und befriedigenden Erfolg. Mit der Beschaffung eines Apparates erhöht sich sofort die Leistungsfähigkeit des Patienten wesentlich. Die Kosten einer monatelangen und unzureichenden Behandlung aber sind am Ende höher als die einmaligen Ausgaben für den Apparat. Der Gehapparat ist ausserdem bei empfindlichen und reizbaren Gelenken das einzige Mittel, um Kontrakturen schonend und sicher zu verhindern oder zu beseitigen. Die Vorrichtungen zur Streckung oder Beugung eines solchen Gelenkes sind wohl allgemein bekannt und es erübrigt sich darauf einzugehen. Es mag nur betont werden, dass es ebenso unrichtig erscheint, ein entzündliches oder reizbares Gelenk mit Medikomechanik zu beunruhigen, als von vorneherein aus Rücksicht auf die Entzündungen jeden Widerstand gegen die Kontrakturbildung aufzugeben. Denn wir haben eben im Gehapparat ein Mittel, das grösste Energie mit grösster Schonung verbindet.

3. Belastungsdeformitäten, die einen Gehapparat erfordern, begegnen uns jetzt vor allem bei Folgen von Schussfrakturen oder Knochendefekten durch Schussverletzungen. Das Wesentliche ist daher schon im ersten Abschnitt enthalten. Nur auf eine Deformität möchte ich besonders hinweisen, das ist die Coxa vara nach Schenkelhals- oder Trochanterfrakturen.

Wir sehen eine solche Coxa vara sich auch bei fest verheilten Frakturen nach den ersten Belastungsversuchen rapid entwickeln. Sie kennzeichnet sich durch Beschränkung der Abduktion im Hüftgelenk, durch die Aussenrotation des Beines, durch relativen Hochstand des Trochanters, durch Schmerzen in der Hüftgegend und in den Adduktoren und durch das Trendelenburgsche Phänomen. Wird ihre Entwicklung übersehen, oder nicht energisch verhindert, so bildet sich eine Hüftadduktionskontraktur mit Verkürzung des Beines, die ein lebenslängliches schweres Arbeitshindernis für den Patienten darstellt. Sehr früh ist die Gefahr aus dem Röntgenbild

zu ersehen. Es zeigt sich eine auffallende Kalksalzarmut des Schenkelhalses, die so stark sein kann, dass der Schenkelhals kaum noch einen Schatten gibt. Einen solchen Patienten ohne Schutzvorrichtung aufstehen zu lassen, mag die Fraktur auch klinisch völlig fest erscheinen, wäre ein folgenschwerer Fehler. Nach unseren Studien an der Coxa vara bei Kindern ist eine Zerstörung der Ernährungsbahnen des Schenkelhalses als Ursache anzunehmen. Dieser Zustand der Atrophie kann sehr langwierig sein. Der entlastende Gehapparat wird daher bei diesen Fällen eine unabweisbare Notwendigkeit. Er muss solange getragen werden, bis der Schatten des Schenkelhalses im Röntgenbild wieder dieselbe Dichtigkeit zeigt, wie die Umgebung. Befördert wird die Heilung durch eine energische Entwicklung der Gesässmuskulatur, durch Gymnastik im Liegen und durch Massage. Der Kalksalzgehalt und damit die Tragfähigkeit des Knochens nimmt im gleichen Masse wie die Muskulatur zu. Der Zustand der Glutäalmuskulatur ist erst dann als befriedigend anzusehen, wenn das Trendelenburgsche Phänomen nicht mehr auftritt.

4. Lähmungen.

Das Schicksal der Verwundeten mit Schussverletzungen der Wirbelsäule und schlaffen Lähmungen ist ein ausserordentlich trauriges, wenn es uns nicht gelingt, sie zum Gehen zu bringen. Jeder weiss ja aus der Friedenspraxis, speziell aus der Behandlung der Kinderlähmung, in welchem Masse das durch Gehapparate möglich ist. Ich will daher, um nicht bekannte Dinge zu wiederholen, nur auf einige Konstruktionen hinweisen, die weitere Verbreitung verdienen. Zunächst der Ersatz der Gesässmuskulatur. Die Gesässmuskulatur ermöglicht uns die Aufrechterhaltung. Wenn sie gelähmt ist, fällt der Körper nach vorn über, und es wird daher auch bei völlig fixierten Beinen kein Stehen möglich. Wenn man das Becken fest fasst und die Hüftgelenke des Apparates versteift, dann hat der Körper zwar einen Halt, aber keine Bewegungsmöglichkeit mehr. Da gibt es nun eine sehr einfache und geniale Konstruktion von Vulpius. Sie besteht darin, dass das Hüftgelenk des Apparates vor die Schwerlinie des Körpers gelegt wird, wie Fig. 22 zeigt. Die Folge ist,

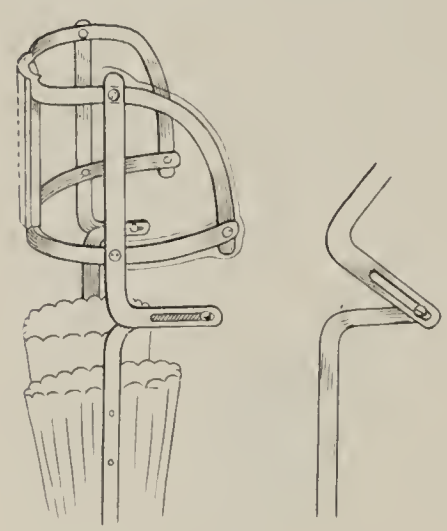


Fig. 22.

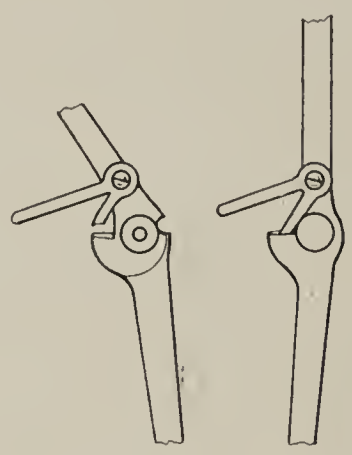


Fig. 23.

dass der aufrechte Körper sein Uebergewicht nicht mehr nach vorne, sondern nach hinten hat. Da das Hüftgelenk aber gegen Beugung nach hinten gesperrt ist, so ist der Körper tatsächlich fixiert, ohne an Beweglichkeit zu verlieren. Ausserdem wäre noch auf eine Vorrichtung hinzuweisen, die das Kniegelenk bei Quadrizepslähmung fixiert und doch bei Bedarf die Kniebeugung zulässt (Fig. 23). Bei diesen Apparaten spielt natürlich die Entlastung keine Rolle. Man braucht daher auch keinen eng anmodellierten Sitzring, sondern kann die Gegend um den Anus weit und bequem arbeiten, was bei den häufigen Mastdarm- und Blasenlähmungen meist sehr wünschenswert ist. In entsprechenden Behältern kann man den spontan abgehenden Kot und Urin abfangen. Er erscheint fast überflüssig zu sagen, dass gerade bei diesen Unglücklichen keine Kosten gescheut werden sollten, um ihnen das Laben erträglich zu machen.

Herr Lange:

Von grosser Wichtigkeit für unsere Kriegsverletzten sind endlich die

Prothesen,

und hier ist den orthopädischen Aerzten eine bedeutende Aufgabe gestellt. Ich betone ausdrücklich: den Aerzten! Der Bau der Prothesen lag bisher fast ausschliesslich in de Händen der Bandagisten; die Aerzte hatten eigentlich z wenig Gelegenheit, sich um die Prothesen zu kümmern un den Bau zu überwachen. Der jetzige Krieg hat uns leider nu ein überreiches Material in der Beziehung geliefert, und wi müssen die Gelegenheit ausnutzen, um die Prothesenfrage i jeder Hinsicht zu fördern. Das geschieht jetzt schon aller orten; besonders grosse Verdienste um diese Frage habe sich Hoeftmann in Königsberg und Spitzy in Wien er worben, dessen ausgezeichneter Vortrag über die Wiene Kriegsinvalidenschule kürzlich hier mit Recht so grosses Inter esse gefunden hat.

Spitzy geht in folgender Weise vor: Er legt zunächst ein sogen. Gipsprothese an, die von jedem Arzte angefertigt werden kann der die Gipstechnik beherrscht. Es wird zunächst um den Stump eine Lage Filz gelegt, dann werden 2 Gipsbinden herumgewickel und auf diese Weise eine Gipshülse geschaffen, an welcher die au 2 Bandeisenschienen und einer kleinen Fussplatte bestehende Pro these angreift. Eine solche Prothese ist innerhalb von 10 Minute und mit einem Kostenaufwand von wenigen Mark herzustellen un kann auch verwendet werden, ehe der Stumpf vernarbt ist, wen man das untere Ende des Stumpfes frei lässt. Mit dieser Prothes lernen die Patienten ausserordentlich schnell gehen; sie komme schnell auf die Beine und dann kann sich die Dauerform des Stumpfe bilden. Die Umwandlung des Stumpfes kann man bei den Gipspro thesen sehr gut beobachten; 8—14 Tage nach dem Anlegen wir die Gipsprothese locker, dann ist der Moment gekommen, wo di Gipsprothese erneuert werden muss. Wenn endlich der Stumpf nich mehr schwindet, wenn also die Dauerform erreicht ist, dann wende Spitzy die sogen. Lederimmediatprothese an, d. i. eine Prothese die im grossen ganzen nach denselben Prinzipien gebaut ist, di aber an Stelle der Gipshülse eine Lederhülse hat. Mit dieser Pro these wird der Patient entlassen und erhält nach ½—1 Jahr ein Dauerprothese, die auch den kosmetischen Forderungen Rechnun trägt. Aber Spitzy sagt selbst, dass die Patienten mit ihre Lederprothese besser gehen als mit dem teuren Kunstbein.

Wir haben in letzter Zeit uns bemüht, eine Prothese z schaffen, welche die Gipsprothese überflüssig macht, um de Lazarettaufenthalt abzukürzen. Ich zeige die Herstellun dieser Prothese hier am Modell:

Wir legen zunächst eine Filzbinde um den Stumpf und dar über eine Gipshülse aus 1—2 Gipsbinden. Nun befestigen wir di Bandeisen nicht durch weitere Gipsbinden, sondern durch Mullbinde und Gurte, die mit Zelluloidazeton getränkt sind. Dadurch wird di Prothese abnehmbar und wesentlich leichter als die Gipsprothese Diese Prothese kann, wenn der Stumpf schwindet, enger geschnür und auf diese Weise immer dem Stumpfe angepasst werden. Ausser dem spielt die Schrumpfung des Stumpfes keine allzu grosse Roll wenn man grundsätzlich den Angriffspunkt der Prothese auf de Knoehen verlegt. Wenn es sich z. B. um einen Unterschenke stumpf handelt so hat die Prothese ihren Halt unterhalb des obere Tibia- und Fibulaendes.

Oberschenkelprothesen müssen stets am Tuber ischii ihren Sit haben. Bei Oberschenkelstümpfen kommt es darauf an, das Al rutschen der Prothese zu verhindern und zu dem Zweeke eine Schnü furche zu schaffen. Darauf haben Hoeftmann und Spitzy au merksam gemacht. Es wird einfach eine Stauungsbinde angeleg entweder in der Mitte oder an dem oberen Ende des Femur, je nach dem, und auf diese Weise kann man sehr gut eine Form des Obe schenkels schaffen, die am unteren Ende des Stumpfes umfangreiche ist als an dem oberen Ende. Diese Form ist notwendig, um da Abgleiten der Prothese zu verhindern.

Um dem Schwinden des Stumpfes der Oberschenkelamputierte Rechnung zu tragen, sollte die Oberschenkelhülse stets mit Schnü rung und festen Lederriemen zum Zuschnallen versehen sein. Ein geschlossene Lederhülse, wie sie in der Regel bei Oberschenkelpro thesen verwendet wird, erfordert beim Schwinden des Stumpfe umständliche und kostspielige Umänderungen, während eine m Schnürung versehene Hülse jederzeit durch festes Anziehen de Schnürung und der Lederriemen dem Stumpf angepasst werden kann

Eine weitere Aufgabe wird die Ausbildung der Armpro thesen bilden; doch kann ich Ihnen darüber noch nichts Neues mi teilen. Wir müssen selbst erst neue Erfahrungen sammeln, wei das Invalidenlazarett in der Marsfeldschule weiter eingerichtet i und wir eine grössere Anzahl von Armprothesen herzustellen habe werden. Aber dass auch auf diesem Gebiete ein sehr dankbare Arbeitsfeld für uns Orthopäden vorhanden ist, haben die Arbeite von Spitzy-Wien und von Hoeftmann-Königsberg, sow von Bade-Hannover bereits gezeigt. Wir hoffen, Ihnen darüber später berichten zu können.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Behandlung der Gasphlegmone.

Von Dr. Nahnmacher-Dresden, Stabsarzt d. Res.

Die Gasphlegmone ist nächst der Tetanuserkrankung die unehmste Begleiterscheinung einer Verwundung, die der Chirurg eld erlebt. Die Prognose ist bekannt. Eine wirksame Bekämpfung Gasphlegmone durch eine frühzeitige Operation mit Verlust der lenen Gliedmassen ist eine aufgezwungene Massnahme. Desn ist jede Bekanntgabe eines neuen Versuches in der Verbesse- der Therapie der Gasphlegmone sehr erwünscht. Von diesem htspunkte aus empfehle ich meinen kurzen Bericht über die ng einer ausgedehnten Gasphlegmone ohne Amputation oder Exulation zur Nachprüfung.

Bei einer an eine Granatsplitterverletzung (mehrere Verletzungen nken Bein) plötzlich sich anschliessenden Gasphlegmone, welche ganzen linken Unterschenkel von den Zehen bis zum Knie erhatte, deren Ausgangspunkt wahrscheinlich die tiefe Verletzung Wadenmuskulatur war, wurde nach weiterer breiter und tiefer ung der Wade und Längsinzisionen über den ganzen Unterkel auf allen 4 Seiten bei Drainage der Wadenmuskulatur ein es Seifen-Vollbad von 2 Stunden Dauer gegeben mit Unterng von Kampfer und Morphium. Beim Bad ärztliche Aufsicht ? Krankenwärter zur Hilfeleistung. Der Patient wurde in der wanne, die ich mir für alle Fälle neben dem Operationszimmer stellt habe, auf eine kleine Fussbank mit Luftkissen gesetzt, die auf ein quer ins Bad gelegtes Brett gestützt, und das erkrankte auf ein kleines Holzgestell mit Luftkissen gelegt. Das Bad wurde mässig warm erhalten. Nach dem Bade wurde eine ganz aufde Besserung festgestellt. Die drainierte Wadenmuskulatur war ockert, weiss verfärbt, wie ein weisser Wollknaul geformt. Knistern konnte nirgends mehr festgestellt werden. Nach dem wurde der linke Unterschenkel in Hochlagerung nur mit einem n Gazeschleier belegt, der alle 30 Minuten mit Wasserstoffoxydlösung reichlich übergossen wurde. Der Patient schlief mehrere Stunden. Vor dem Bade war beschlossen worden, der auch bei frühzeitiger Operation ungünstigen Prognose so ausgedehnter Gasphlegmonen, die Wirkung eines 2stündigen en Bades abzuwarten — bei Drainage der Wade und 4 Längsnen am Unterschenkel — und dann erst gegebenenfalls zur tion zu schreiten. Wie angegeben, konnte wegen des untet schnellen guten Erfolges nach dem Seifenbade von einer tion abgesehen werden. 4 Stunden nach dem Bade wurde ein es in derselben Weise gegeben. Als Seife wurde die gewöhnSchmierseife benutzt. Das Allgemeinbefinden besserte sich mehr, der Puls wurde normaler, der üble, jauchig-faulige Geler Wunden war vollkommen geschwunden. Das Gesicht und ppen verloren allmählich die typische Blässe. In der Nacht n anderen Tage wurden die Uebergiessungen des hochgelagerterschenkels mit Wasserstoffsuperoxyd alle 30 Minuten protisch fortgesetzt, dabei wurden die Wunden selbst kommen in Ruhe gelassen. Der lokale Befund und das einbefinden besserten sich weiter so sehr, dass der Patient am e nach Auftreten der Gasphlegmone, frei von derselben, ohne Gefahr mittels eines Lazarettzuges zurückbefördert werden .

er günstige Verlauf der Gasphlegmone ist nach den vorbereitenirurgischen Eingriffen bestimmt den längeren warmen Seifen- zuzuschreiben. Der Erfolg war die Beseitigung bereits ziemlich weit ausgedehnten Gasgmone mit Erhaltung des erkrankten Gliedes. a eine Badewanne während des Stellungskrieges in allen Feldten in der Nähe des Operationszimmers aufgestellt werden so bitte ich die Nachprüfung meines Berichtes in geeigneällen bereits in den Feldlazaretten beginnen zu wollen.

Technik der Müller-Königschen Schädelplastik.

Dr. Oscar Wolff, zurzeit Chirurg am Reservelazarett Siegburg.

Bei einer Müller-Königschen Plastik, durch die ein sehr Schädeldefekt gedeckt werden sollte, schien es mir wünwert, nach Möglichkeit die Blutung zu beschränken. Der rings n Schädel gelegte Gummischlauch rutscht leicht ab; andrert stellenweise Gangrän danach beobachtet worden, wenn er t umgelegt war. Das ganze Operationsgebiet nach Art eidenhainschen Hinterstichnaht zu umstechen, dazu waren fekt und die zu bildenden Lappen zu ausgedehnt; sonst hätte ohl daran denken können.

ı entschloss mich, die hauptsächlichen zuführenden Gefässe är zu umstechen, und zwar doppelseitig, die Art. temp., front. cip.

e Temporalis teilt sich in der Höhe des oberen Randes rmuschel in einen vorderen und hinteren Ast; die Umstechung lso zweckmässig 1 cm tiefer und 1 cm vor dem Ohransatz t.

e Frontalis trifft man 1 cm nach innen und oben vom innern winkel.

Der Stamm der Occipitalis kreuzt, in schräger Richtung von unten aussen nach oben innen laufend, eine Linie, welche die Mitte der Ohrmuscheln verbindet. Teilt man diese Linie in 4 gleiche Teile, $\overset{1}{|}\!\!-\!\!\overset{2}{|}\!\!-\!\!\overset{3}{|}$, so trifft man die Arterien bei Punkt 1 und 3. Die Umstechungen müssen tief geführt werden und über den Knochen schleifen.

Die Wirkung war durchaus genügend. Die Blutung wurde ganz erheblich verringert, der Blutverlust war trotz der Grösse des Eingriffs im Vergleich zu früheren unbedeutend. Die Ligaturen bleiben 2 mal 24 Stunden liegen.

Ich kann das Verfahren zur Nachprüfung empfehlen.

Kleine Mitteilungen.

Noch einmal Herr Bérillon.*)

In Frankreich ereifert man sich über die Frage, was man mit jenen Lebewesen anfangen soll, die ihr Dasein angeblich deutschen Kriegern zu verdanken hätten.

Zu dieser „brennenden" Frage ergreift auch ein Mann das Wort, der uns schon als Entdecker der Bromidrose fétide und der Polychesie der Teutonen bekannt ist.

Im Anschluss an eine Erörterung des heiklen Gegenstandes in der Société de Médecine am 24. September 1915 lässt sich Dr. Bérillon also vernehmen[1]): „Man muss annehmen, dass jene Kinder erbliche Anlagen zeigen, die eine besondere Art der Erziehung verlangen, um sie nutzbar zu machen. Will man Tiere nützlich verwenden, so berücksichtigt man ihren Instinkt, ihre angeborenen Fähigkeiten. Leider verfährt man mit dem Menschen anders. Oft werden Leute zu Arbeiten und Aufträgen verwandt, wozu sie nicht die geringste Befähigung haben. Der Umstand, dass infolge von Notzucht deutsche Kinder in unserem Heimatland geboren worden sind, würde zu einem äusserst lehrreichen Erziehungsversuche Gelegenheit geben.

In unserer Zeit ist die Spionage eine Notwendigkeit im Kriege geworden. Der Franzose ist aber in keiner Weise zu jenem Berufe geeignet und so fällt es sehr schwer, fähige Leute ausfindig zu machen. Ganz anders mit dem Deutschen. Alle Angehörigen der deutschen Rasse sind hervorragend zur Spionage befähigt.

Die Kinder der deutschen Soldaten sollten daher in besonderen Anstalten untergebracht werden, wo sie zu Spionen herangebildet würden. So könnte man eine natürliche Anlage auf eine neue Art nutzbringend verwerten.

Es gibt Aufträge, die Verschlagenheit, Verstellung, Gewissenlosigkeit, Zudringlichkeit, unterwürfiges und zugleich schamloses Wesen voraussetzen. Alles das sind Eigenschaften, die ein guter Spion aufweisen muss. Wäre es nun widersinnig, die angeborene geistige Verfassung eines feindlichen Stammes uns dienstbar zu machen?

Vereinigte man jene Kinder — Zeugen der deutschen Schmach und Roheit — zu einer Gruppe, so ergäben sich auch noch andere sehr wertvolle Feststellungen über das Seelenleben der germanischen Rasse. Die ärztliche Wissenschaft wäre dann in der Lage, wichtige Schlussfolgerungen zu ziehen; auch der Diplomatie wäre gedient, die sich leider nur zu leicht durch den Schein täuschen lässt."

Bérillons „Vorschlag", der wie ein Bierbankwitz klingt, bildet einen weiteren Beitrag zu dem Kapitel, dessen Ueberschrift lauten könnte: „Die Frechheit der Schwäche".

Dr. Vorberg.

Therapeutische Notizen.

Zur Behandlung der Dysenterierekonvaleszenten geben Raubitschek-Karlsbad und Laufberger-Prag wichtige therapeutische Ratschläge. Unter 100 von ihnen untersuchten Dysenteriefällen fand sich bei der Hälfte der Fälle eine Verminderung der freien Salzsäure und der Gesamtazidität des Magens. Alle diese Patienten klagten über Druck und Völle im Magen, Aufstossen und diarrhöische Stuhlentleerungen. Die Verfasser stellten fest, dass alle diese Patienten eine allzu lange Bolustherapie während der Dysenterie durchgemacht hatten. Durch Pankreon-Salzsäuredarreichung (Pankreontabletten zu 0,25 g) wurden die Beschwerden in kurzer Zeit behoben. Neben dem Nachlassen der Magenbeschwerden hörten auch die Durchfälle bald ganz auf. (Ther. Mh. 6. 1915.)

Dr. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 7. Februar 1916.

— Kriegschronik. In der vergangenen Woche waren es vorwiegend Ereignisse des Luft- und Seekriegs, die das allgemeine Interesse in Anspruch nahmen. Dem Zeppelinbesuch über Paris am 30. Januar ist in der darauffolgenden Nacht ein zweiter gefolgt. In wesentlich grösserem Massstab und mit dementsprechend verheerenderem Erfolg wurde ein Zeppelinangriff auf die Industriegebiete von Mittelengland durchgeführt. Bis an die Westküste von

*) Wie wir unseren Lesern versprechen, zum letztenmal. Schr.
[1]) Chronique médicale vom 15. Dezember 1915, Seite 376/377.

England wagten sich unsere kühnen Luftfahrer und fügten auf der Fahrt quer über die Insel einer Anzahl wichtiger Zentren englischer Industrie und Munitionserzeugung schweren Schaden zu. Schneidige Wagstücke waren auch die Fliegerangriffe auf Durazzo und Valona, die Beschiessung der italienischen Küste durch die österreichisch-ungarische Flotte und die Versenkung englischer Schiffe in der Themsemündung durch ein deutsches U-Boot. Geradezu herzerfreuend aber waren die Taten des unbekannten deutschen Schiffes, das, der englischen Blockade zum Trotz, im atlantischen Ozean 7 englische Schiffe wegnahm, die Besatzungen und Passagiere auf einem derselben,der „Appam", vereinigte und diese mit einer kleinen Prisenmannschaft unter der deutschen Kriegsflagge in einen amerikanischen Hafen führte. Die ganze, uns sonst so wenig freundliche, Welt bewundert diesen, die Taten der Emden und Ayesha noch überbietenden Seemannsstreich, der nicht nur viele Tausende von Tonnen des jetzt so kostbaren Frachtraums des Gegners vernichtete, sondern, was wertvoller ist, aufs neue Zeugnis ablegt von dem ausgezeichneten, Tatkraft und Unerschrockenheit mit Ritterlichkeit verbindenden Geiste unserer Flotte. Während unsere Marineluftschiffe von ihren grossen Unternehmungen alle unversehrt zurückgekehrt sind, ist ein Fahrzeug auf einem Aufklärungsflug leider verloren gegangen. Ob ein englisches Fischerboot, das den Zeppelin in der Nordsee treibend fand, der um Hilfe bittenden Besatzung die Rettung verweigerte und sie ihrem Schicksal überliess, oder ob wenigstens ein Teil der Leute von ihm aufgenommen wurde, darüber liegen zurzeit sich widersprechende Berichte vor. Auf den Kriegsschauplätzen ist die Lage unverändert. Dagegen hat die Entwicklung unseres Verhältnisses zu den Vereinigten Staaten zu Besorgnissen Anlass gegeben. Herr Wilson scheint in der Unterseebootfrage Forderungen gestellt zu haben, die einer Lahmlegung dieser für Deutschland unentbehrlichen Waffe gleichkämen. Man darf hoffen, dass das Amerika gegenüber bisher gezeigte weite Entgegenkommen an den Lebensfragen der deutschen Kriegführung seine Grenze finden wird.

— Am 1. und 2. Mai 1916 findet eine ausserordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin in Warschau statt. Zur Verhandlung kommen die Krankheiten, die im Kriege besondere Wichtigkeit erlangt haben; in Aussicht genommen ist die Besprechung von Abdominaltyphus, Ruhr, Fleckfieber, Cholera, Herzkrankheiten und Nephritis. Es werden nur Referate mit anschliessender Diskussion abgehalten; freie Vorträge sind ausgeschlossen. Zur Tagung werden zugelassen die Militär- und Zivilärzte, welche dem Deutschen Reiche und den verbündeten Staaten angehören; Angehörigen neutraler und feindlicher Staaten kann der Zutritt nicht gestattet werden. Da die Tagung im besetzten Gebiete stattfindet, muss jeder Teilnehmer mit einem vorschriftsmässigen Passe versehen sein; die dabei zu erfüllenden Bedingungen, sowie die Bestimmungen für die Anmeldung zur Teilnahme werden in der Fachpresse noch bekannt gegeben werden.

— Durch Bayer. Ministerialerlass vom 28. Januar d. J. wird in das Verzeichnis der K. Verordnung vom 22. Juli 1896 über die Abgabe starkwirkender Arzneien usw. in den Apotheken zwischen Semen Strychni und Strychninum et ejus salia eingefügt: Serum antidiphtheriticum Diphtherie-Heilserum, Serum antimeningiticum Genickstarre-Heilserum. Serum antitetanicum Wundstarrkrampf-Heilserum. Diese Sera dürfen hiernach nur in Apotheken auf ärztliche Anweisung gemäss § 1 der Verordnung vom 22. Juli 1896 abgegeben werden. Bezüglich des Meningitisserum wird noch folgendes bemerkt: Die für den Verkehr bestimmten Meningokokkensera — Genickstarresera — werden seit 1. Januar 1916 im Königlich Preussischen Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. staatlich geprüft. Die Abgabe erfolgt in Packungen zu 10 und zu 20 ccm. Im Einvernehmen mit den beteiligten Betriebsstätten ist der Fabrikabgabepreis für diese Packungen auf 2.85 M. und 5.40 M., der Apothekerabgabepreis auf 3.80 M. und 6.50 M. festgesetzt worden.

— Der Bundesrat hat beschlossen, dass die Reifezeugnisse der Gymnasialkurse bei den höheren Mädchenschulen in Bayern als ausreichender Nachweis der wissenschaftlichen Vorbildung gelten im Sinne der Prüfungsordnung für Aerzte, der Prüfungsordnung für Zahnärzte, der Prüfungsordnung für Tierärzte und der Vorschriften über die Prüfung der Nahrungsmittelchemiker. Die Zeugnisse der Reife für den V. Gymnasialkursus bei den höheren Mädchenschulen in Bayern gelten als ausreichender Nachweis der wissenschaftlichen Vorbildung im Sinne der Prüfungsordnung für Apotheker.

— Zu der Frage: „Können die Küsten und Inseln des österreichisch-ungarischen Adriagebietes unseren Kranken einen vollwertigen Ersatz bieten für die Kurorte der italienischen und französischen Riviera?" äussert sich der k. k. Regierungsrat Prof. Dr. Julius Glas, der bekannte Badearzt in Abbazia, in der Zeitschrift für Balneologie (1916, Nr. 19/21) in unbedingt bejahendem Sinne. Obwohl die klimatischen Verhältnisse Istriens und Dalmatiens getrost den Wettbewerb mit der französischen und italienischen Riviera aufnehmen können, ja ihnen besonders auf den Inseln durch die geringen interdiurnen Wärmeschwankungen und die relativ hohe und gleichmässige Luftfeuchtigkeit überlegen sind, macht die Entwicklung der klimatischen Stationen Dalmatiens zu Heilstätten nicht die zu erwartenden und zu wünschenden Fortschritte hauptsächlich infolge der mangelhaften Verkehrsmittel und des Fehlens der für Kran notwendigen Bequemlichkeiten. Durch eine direkte Bahnverbindu bis an die Küste bei Spalato mit späterer Fortsetzung bis Ragu und Cattaro würde eine Reihe der klimatisch wertvollsten Küste plätze mit den vorgelagerten Inseln Lesina und Lissa den Krank zugänglich gemacht werden, von denen die Gegend der Set Castelli und Lesina und Lissa mit dem Städtchen Comi, an erster Stelle zu nennen sind. Die Insel Lussin und die Kuro Abbazia, Lovrana und Brioni bieten ausgezeichne Uebergangsplätze für Kranke, die aus dem Süden kommen oder dal gehen wollen. Mit der Vollendung der projektierten, heute sch dem Verkehr übergebenen Bahnlinie Laibach—Spalato wird Spal von Berlin in 34, von München in 24 Stunden zu erreichen s (Berlin—Cannes 33, München—Cannes 23 Stunden). Nicht z wenigsten aus völkischen Gründen ist eine rege Unterstützung die Pläne unserer Bundesgenossen von deutscher Seite dringendst wünschen. Wie wir hören sind sowohl in Oesterreich-Ungarn v in Deutschland Ausschüsse in Bildung begriffen, die sich die stärk Heranziehung der österreichischen Riviera für Herbst- und Wint kuren zur Aufgabe machen.

— Prof. Albert Fraenkel in Berlin, Leiter der inneren A teilung am Krankenhaus am Urban, legt am 1. April sein Amt nied das er seit Eröffnung des Krankenhauses, d. i. seit 26 Jahren, in hatte.

— In Amsterdam erschien das 1. Heft einer neuen Zeitschrift Unfallheilkunde „Tijdschrift voor Ongevallen-Genee kunde", herausgegeben vom holländischen Reichsversicherun amt und geleitet von dessen medizinischen Berater P. H. v Eden. Die Zeitschrift erscheint monatlich und kostet 2.50 fl. Jahr.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich wurden der Woche vom 26. bis 31. Dezember v. J. 26 Erkrankungen (17 Todesfälle) festgestellt. In Ungarn wurden vom 3. bis 9. Jan 1 Erkrankung (und 3 Todesfälle) ermittelt. In Kroatien und Slavon wurden vom 27. Dezember v. J. bis 3. Januar 129 Erkrankun (und 116 Todesfälle) angezeigt. — Türkei. Zufolge Mitteilung v 6. Januar sind in Erzerum mehrere Cholerafälle vorgekommen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom bis 29. Januar wurden 15 Erkrankungen unter Kriegsgefangenen den Regierungsbezirken Königsberg, Marienwerder, Liegnitz Erfurt ermittelt. Für die Vorwoche wurden nachträglich 2 Erk kungen aus Leipzig gemeldet. — Oesterreich. In der Woche v 5. bis 11. Dezember v. J. wurden 167 Erkrankungen ermittelt. V 12. bis 18. Dezember v. J. wurden 227 Erkrankungen angezeigt. V 19. bis 25. Dezember v. J. wurden 131 Erkrankungen gemeldet. V 26. bis 31. Dezember v. J. wurden 145 Erkrankungen festgest Vom 2. bis 8. Januar wurden 224 Erkrankungen ermittelt.

— In der 3. Jahreswoche, vom 16. bis 22. Januar 1916, ha von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterbl keit Worms mit 35,3, die geringste Heilbronn mit 5,7 Todesfä pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller To fälle traf auf Scharlach in Königshütte, auf Diphtherie und Krup Berlin-Reinickendorf, Brandenburg a. H., auf Unterleibstyphus Danzig, Flensburg, Rheydt, Rüstringen, Thorn, auf Keuchhuste Lehe. (Vöff. Kais. Ges.A

Hochschulnachrichten.

Heidelberg. Prof. Dr. Max Fürbringer feierte se 70. Geburtstag.

Genf. Am 31. Januar wurde das neue hygienische Inst Direktor Prof. Christiani, feierlich eingeweiht.

(Todesfälle.)

In Barmen ist Geheimrat Prof. Dr. Ludwig Heusner im A von 73 Jahren gestorben. (hk.)

Der Privatdozent für allgemeine Pathologie und patholog Anatomie und erste Assistent am pathologischen Institut zu Str burg Dr. August Tilp, der als Oberarzt im österreichischen H tätig war, ist in Kowel (Wolhynien) am Flecktyphus gestorben.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Assistenzarzt d. Res. Ernst Dobroschke, Ratibor.
Oberarzt d. L. Kurt Frank, Köln.
Feldunterarzt Walter Jacoby.
Dr. Friedrich Leefheim, Bremen.
Zivilarzt Frz. Schulze, Weimar.
Generaloberarzt Wieber.

(Berichtigung.) Auf Seite 183, Sp. 2, Z. 11 von obe statt „Montreux" zu lesen: „Montana".

Deutsche Aerzte!

Verschreibt nur deutsche Präparate und Spezialitäten

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

er einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen . . . .
tenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

. 15. Februar 1916. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Orlginalbeiträge vor.

Originalien.

lem Neurolog. Institute der Universität Frankfurt a. M.

Ueber die Vereinigung getrennter Nerven.*)

undsätzliches und Mitteilung eines neuen Verfahrens.

Von Prof. Dr. Ludwig Edinger.

iemand wird heute leugnen, dass die verschiedenen Ver-, getrennte Nervenleitungen wieder herzustellen, weniger is allen lieb ist, auf theoretisch festem Grunde stehen. icht ist nur dies die Ursache, dass die Resultate so us wechselnd sind, dass jedem Verfahren von der :nnaht bis zur Zwischenschaltung von Nerven oder en Gewebsstücken, wie uns allen bekannt, das Zufall- nt nur zu sehr anhaftet.

s haben aber die histologischen Untersuchungen des n Jahrzehntes hier so viel festeren Boden für eine Kritik erschiedenen Verfahren geschaffen, dass es sich wohl int, auf das, was wir heute wissen, einen Blick zu n. Mir scheint, dass man dann recht wohl nicht nur nsicherheit der bisherigen Ergebnisse, sondern auch die Berechtigung fast aller der bisher geübten Verfahren :hen wird. Aber man wird dann auch ein Stück weiter en und einsehen, was wir zu vermeiden, was wir zu ben haben, wenn wir sichere Ergebnisse erzielen wollen, wir aufhören da zu tasten, wo wir den Weg erkennend vorangehen dürfen.

Was dürfen wir nun als gesichertes Wissen hier be- en?

unächst, dass alle Nervenfasern aus Ganglienzellen aus- en. Das lehrte die Entwicklungsgeschichte His und Experiment Harrison. Man kann direkt unter dem skope an einem ausgeschnittenen Stück Frosch- oder chenmark das Ausquellen von Fasern sehen. Fehlen die len Zellen, so entstehen auch keine Nerven. So gibt rmen der Anenzephalie, bei denen zwar die Spinal- en, aus denen die sensiblen Nerven kommen, da sind, ückenmark, der Ursprungsort der motorischen Nerven zugrunde ging. Da bilden sich nur sensible Nerven. ches ist auch mehrfach experimentell erzeugt worden. ie Bilder auswachsender Nervenfasern erinnern durch- n Tropfen irgend einer dicken Flüssigkeit, die einen Faden nach sich ziehend in eine dünnere, anders ge- einfallen. Man kann in der Tat ihnen fast gleiche erzeugen, (Edinger und Liesegang), wenn man n aus Kieselsäuregel in dünnes Wasserglas aus- en lässt. An solchen Modellen lassen sich durch Ver- variation nicht nur alle an Nerven beobachteten ana- chen Verhältnisse, wie Wachstumkegel, Wachstum- nenknoten, Teilungen etc. herstellen, sondern es gelingt den Ganglienzellen morphologisch überaus ähnliche zu erzeugen. Ob die Nerven wirklich dickflüssig sind, t damit natürlich nicht entschieden. Es lässt sich aber Annahme sehr wohl für das folgende als Arbeitshypo- gebrauchen. Sie erklärt nicht nur die Bilder bei der Entwicklung befriedigend, sondern ganz restlos, was ach Durchschneidungen beobachten, das anatomische sowohl wie das biologische Verhalten der neu sich den Achsenzylinder.

*) Vortrag in der Versammlung der D. orthop. Gesellsch., 8. Febr.

Dass die zentrale Zelle allein für das vielfach 50 und mehr Zentimeter lange Auswachsen aufkommt, dass ihr innerer Wachstumsdruck so gross ist, derlei in feinen Strömen zu leisten, das ist kaum wahrscheinlich. Die ausstossende Zelle selbst müsste dann enormen Druck aushalten und nach solcher Fähigkeit sieht sie nicht aus. Es sprechen aber zahlreiche Beobachtungen (Bethe u. a.) dafür, dass aus andersartigen, die auswachsende Faser begleitenden Zellen sich diesen ständig etwas zufügt. Mag das ein direkter morphologischer Zuwachs sein oder mag es sich nur um etwas handeln, was den Widerstand herabsetzt oder die Oberflächenspannung des vordringenden Tropfens modifiziert. Bewiesen wird dies wesentlich durch die Beobachtung, dass wo immer Nervenfasern auswachsen, sich an dem vorderen Ende solche Begleitzellen finden, die sie mit einer feinen Masse überziehen. Dann dadurch, dass ein abgeschnittener Nerv zwar seine Achsenzylinder sofort frei in das umgebende Gewebe sendet, dass diese aber erst ordentlich auswachsen, wenn sie auf die Reihe von Begleitzellen treffen, die der periphere Stumpf zurückliess.

Wird ein Nerv von der Ursprungszelle getrennt, so entartet er bis in seine fernsten Teile. Achsenzylinder und Mark zerfallen und werden von den sofort amöboid fressenden Schwannzellen aufgenommen und, das Fett wenigstens, den benachbarten Lymphbahnen (Ranvier, Doinikow) zugeführt. Nachher liegen die wieder entleerten Zellen als lange dichte Reihen neben einander. Jede Zelle aber scheidet in ihrem Innern (Büngner) ein feines Band aus, eben den Anteil, den sie dem neuen Nerven darbringt. In diese Bänder wachsen nachher die Achsenzylinder leicht ein. Der ganze Prozess ist nun sehr oft und überaus genau studiert.

Namentlich die Regenerationserscheinungen interessieren hier den Praktiker. Sie treten sehr schnell nach der Abtrennung, eigentlich momentan ein, im zentralen Stück sowohl wie im peripheren.

Im peripheren Stücke quellen sofort die Achsenzylinder nahe der Schnittstelle an und bilden ganz ebensolche Wachstumstropfen wie die embryonal vorwachsenden Fasern, sie teilen sich auch, und es quillt eine kleine Menge heraus, um mit dem umgebenden Gewebe eine kleine Anschwellung, das periphere Neurom, zu bilden (Cajal). Aber alles zerfällt dann doch bald. Bei jugendlichen Tieren haben diese Achsenzylinderausläufer der Ganglienzellen noch etwas von deren ursprünglichen Eigenschaften. Es lassen die Teilstücke des zerfallenden Nerven zunächst wieder neue Nerven entstehen. Das ist die besonders von Bethe studierte autogene Regeneration. Aber diese Nerven zerfallen dann doch auch. Und das ist für unser Handeln auch an nervenverletzten Kindern zu berücksichtigen. Auf Herstellung ist nur zu rechnen, wenn das zentrale Nervenende auswachsen kann. Dieses bietet nun in der Tat sofort nach der Trennung ein überaus charakteristisches Bild. Schon in den ersten Stunden sieht man aus den ausgeschnittenen Enden der Achsenzylinder zahllose Tropfen hervorquellen. Sie begegnen natürlich sofort dem Widerstand des durch den Schnitt nekrotisierten Gewebes und in den nächsten Tagen schon dem weiteren, den geronnenes Blut und bald auch einwachsendes Bindegewebe, also die Nervenarbe, bilden. Da sieht man dann namentlich an Silberpräparaten (Cajal), wie diese vorn angeschwollenen Fädchen sich ganz vag nach allen Seiten hin wenden, wie sie Widerstände umgehen — umfliessen —, sich in mannigfachsten Seitenlinien teilen und wie viele von ihnen vor dem Narbenwiderstand geradezu umwenden, um in das Mutter-

stück wieder hinein zu laufen. Da teilen sie sich weiter, die alten Fasern mit neuen feinen umspinnend. Viele aber winden sich so um jene herum, so dass prachtvolle Spiralen (Perroncito) entstehen, die um jene Fasern hirnwärts gewunden sind und ebenfalls überall Endtropfen in das Zwischen-

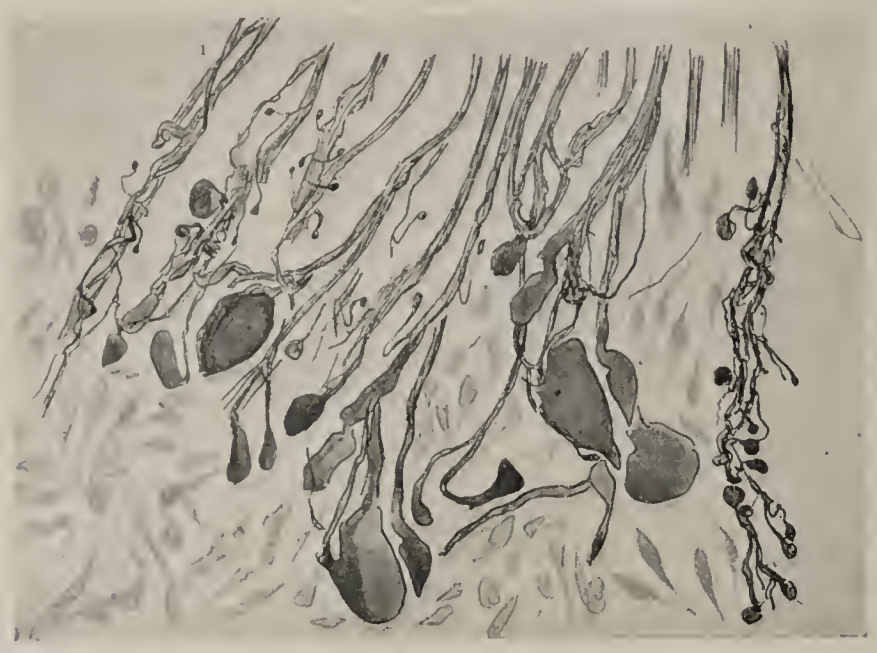


Fig. 1. Vom zentralen Ende eines durchschnittenen Ischiadikus. Silberpräparat. Die angeschnittenen Fasern tropfen in dicken und dünneren Tropfen aus. Vielfach quellen neue Fäserchen aus, die sich zum Teil spiralisch um die alten zurückwinden, weil sie an der Narbe nicht weiter können. Auch ihnen entquellen Tröpfchen.

gewebe entsenden. Dass es sich bei all diesem Ausweichen, Aufwinden etc. nur um Folgen des bestehenden Ausflusswiderstandes handelt, das geht sehr klar aus dem Ergebnis eines Cajalschen Versuches hervor, bei dem mitten im gesunden Nerven ohne alles Abtrennen die gleichen Bilder entstehen, wenn ein Faden peripher auch nur locker umgelegt wird.

Alle diese neuen Fädchen senden ihre Endkegel gewissermassen vortastend nach allen Seiten aus. Dadurch entsteht am abgeschnittenen Nervenende das Neurom. Wenn die Nerven, wie es bei Amputationen der Fall ist, keinen Weg zum Weiterwachsen haben, wird es bekanntlich besonders dick. Die Fädchen wachsen in alles, was ihnen vorgelagert ist, hinein, soweit es keinen Widerstand bietet (Vanlair), so etwa in die Haversschen Röhren eines entkalkten Knochens.

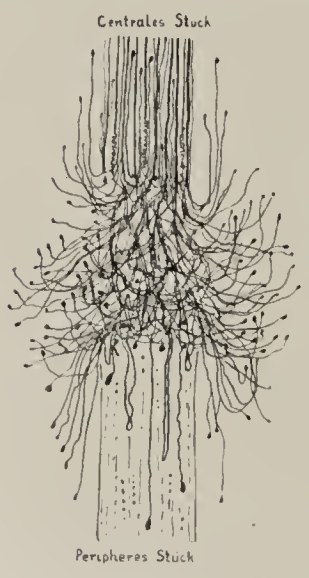


Fig. 2. Vereinigung getrennter Nerven. Unter dem zentralen Stück das Neurom, aus dem Fasern in alle Richtungen auswachsen. Von den in das periphere Stück gelangenden kehren einige, die auf Widerstand trafen, wieder um. Halbschema nach S. Ramon y Cajal.

Solches Verhalten ändert sich, sobald einige Fasern die ehemalige Nervenbahn erreichen. Jetzt finden sie nicht nur vorbereitete Bahnen, sondern es machen, wie in der ersten Entwicklungszeit, die Schwannzellen sofort ihren das Auswachsen der Achsenzylinder erleichternden oder fördernden Einfluss geltend. Jetzt wird der entartete Nerv durch überaus schnell einwachsende neue zentrale Fasern neurotisiert. Er bildet auch wieder Markscheiden, er regeneriert vollständig. Es scheint, dass damit auch jegliches Ausfliessen in anderer Richtung sistiert, dass die ganze Masse in das leichtere Bahn bietende Bett einfliesst, denn alsbald endet die Neurombildung. Es ist fast gleichgültig, wo das alte Nervenstück liegt, man kann es direkt neben den alten Stamm lagern und sieht dann die neuen Fasern zentralwärts statt peripherwärts einwachsen. Da, wie erwähnt, anfangs nach allen Richtungen der Narbe Endtropfen ausfliessen, hat das nichts Wunderbares. Jedenfalls zwingt uns nichts anzunehmen, wie das vielfach geschieht, dass der alte Stumpf etwas in sich hat, was die Fasern anlockt, dass ein Neurotropismus (Forssmann) erzeugt wird von irgendwelchen Elementen des Stumpfes. Auch die speziell auf dessen Nachweis gerichteten Versuche lassen sich einfacher dahin deuten, dass die neuen Fasern eben der Richtung des geringeren Widerstandes wachsen.

Solches Auswachsen erfolgt vielfach unter Aufteilung wo dann, wenn etwa der periphere Stumpf eines gemisch Nerven erreicht wird, motorische Teiläste in das Bett s sibler Nerven geraten und umgekehrt. Es erfolgt aus mot schen Nerven in andere motorische, darauf beruht die kannte Operation am Fazialis-Akzessorius, aber auch motorischen Nerven in sensible, wie das schon lange du berühmte Versuche bekannt ist (Flourens). Ja, wenn m die zentralen Enden zweier abgetrennter Nerven ver (Bethe, Cajal), so wachsen aus jedem in den ande Nervenfasern ein, so eine Vereinigung herstellend. Es ist e ein Ausquellen an die Orte bester Weiterleitung, das auch nicht zu hindern ist. Solange das Ganglion Gasseri lebt, deshalb kein ausgerissener Trigeminusast vor Wiederwach gesichert. Die Ganglienzellen haben bis in das hohe A hinein die Fähigkeit, Nerven vorzutreiben. Deshalb es nie zu spät für eine Nervennaht etwa. Nerventrennungen nahe den Wurzeln selbst — Plex affektionen z. B. — verändern auch die Ursprungszellen trächtlich (Forel) und stören, besonders wenn jugendli Individuen verletzt werden, das Vermögen Fortsätze vo treiben. Daher die schlechte Prognose der Armlähmun nach Entbindung.

Für die Praxis ergibt sich als das wichtigste aus dem V stehenden: Die Ganglienzellen treiben Nerve fasern aus, solange solchem Ausfliessen k Widerstand erwächst. Widerstand lenkt Strömchen ab. Solche, die in Reihen v Schwannzellen geraten, wie sie entart Nerven zurücklassen, bilden aus diesen u mit diesen neue Nerven.

Damit erwachsen nun zwei Indikationen: Den Wid stand wegräumen und den dann vorquelle den Bahnen den Weg zu den entarteten End ermöglichen.

Schon das Wegräumen bedarf besonderer Sorgfalt. D die Narbe geht viel weiter in das zentrale Stück als gemei angenommen wird. Mancher Misserfolg mag auf Unkenn solchen Verhaltens zurückzuführen sein. Da aber der zent Nerv allemal, wo immer er frei ist, ausquillt, so wird es w nicht sehr darauf ankommen, wenn man am zentralen E ihn um einen Zentimeter mehr verkürzt als notwendig sch Wo überhaupt der Nerv nicht durchtrennt ist, da führt **Neurolyse** (Weyne und Babcock), besonders wenn auf alle Einzelbündel sorgsam eingeht, oft zur Eröffnung Bahn.

Schon zweifelhafter und im Erfolg schwankender muss Erfolg der **Naht** (Nélaton) sein. Setzt sie doch alle selbst wieder eine Narbe. Doch mag ihr Resultat, wenn möglichst paraneural ausgeführt wird, und nachher durch der Umscheidungsmethoden, deren wir ja jetzt mehrere sitzen, eine neue Narbe vermieden wird, oft genug gut s Ich würde aber nie anstehen, wenn sich nach einigen Woc gar kein Resultat zeigt, anzuraten, dass man durch eine r Operation das offenbar noch verschlossene zentrale Ende eröffne.

Wo Lösung oder Vereinigung der Enden nicht mög sind, da hat man sich bekanntlich bemüht, durch mannigfa Methoden der Plastik (Gluck) den auswachsen Fasern den Weg zum peripheren Stück zu weisen. Nerv stücke sowohl als andere Gewebe hat man zwisch geschaltet. Hier hängt nun wenig nur von der Art des Ue brückungsstoffes ab, von dem Vorteil, den dieser wachsenden Nervenfasern bietet. Nachdem schon For mann gefunden hatte, dass es fast einerlei ist, ob tierische Nerven oder Wollfäden oder andere Gewebe schaltet und dass nur ein Nervenstück von gleichen Indivi bessere Resultate gibt, hat Kilvington in zahlreichen V suchen mit Muskeln, Nerven, Fett, Faszie etc. noch n gewiesen, dass selbst dann die Ueberbrückungszeit kaum kürzer ist, wenn eben ein Nerv vom Individuum selbst nommen wird. Selbst als er ein ausgeschnittenes Ischiadi stück an Ort und Stelle sofort wieder einnähte, vergi

le Monate, ehe die Leitung wieder vollkommen wurde. Das
ıgt damit zusammen, dass die ausquellenden Fasern zwar
gemein schnell einen degenerierten Nerven neurotinisieren,
ss sie sich aber einem noch unzerfallenen
genüber nicht viel anders verhalten als
gen eingeschaltete Fremdkörper. Als der
rsuch zwei zentralen Nervenstümpfen je einen degenerierten
l einen eben erst abgetrennten peripheren Nerv bot, wurde
erstere ausserordentlich schnell, der andere sehr langsam
änzt. Mit dieser Erkenntnis fallen die verschiedenen Ver-
he der Neuroplastik, die Implantation, der Abspaltung etc.
hat weniger Wert als man bisher annehmen
nnte, gerade Nervengewebe als Zwischen-
ück zu benutzen.

Es liegt auf der Hand, dass viel idealere Ausheilungsver-
tnisse zu erreichen wären, wenn man allen gegen das Aus-
fen gerichteten Widerstand beseitigen und dazu die aus-
fenden Strömchen zusammenhalten, dem Endstück zuführen
ınte. So etwa mag Vanlair gedacht haben, als er vor-
lug, die Nervenenden in eine Röhre zu lagern. Das Ver-
ren der Tubulation hat aber keine guten Resultate er-
)en, weil in freien Raum oder in Blutgerinnsel gar keine
:ven einwachsen. In jedem Nahtpräparat sieht man, wie
gsam die neuen Fäserchen die Blutgerinnsel umwandern.

Das gleiche Ziel, das Einwandernlassen in zweckent-
echende Räume, habe ich mir gestellt, nachdem ich durch
oben erwähnten Wasserglasversuche und durch das Stu-
m anatomischer Präparate erkannt hatte, dass man sich
auswachsende Faser als dickflüssiges Strömchen, das aus
Zelle ausgestossen wird, vorstellen könnte. Schon vor
gen Jahren war mir aufgefallen, dass der frei im Thorax
ıinziehende Phrenikus bei Hunden ausserordentlich schnell
eneriert, selbst wenn man 8 cm von ihm aus der Brust-
ıle gerissen hat. Seitdem verliess mich nie der Gedanke,
s, wo kein Widerstand ist, Nerven schnell auswachsen.
: traurigen Resultate der Trigeminusausreissung, wo alle-
l neue Fasern wachsen, bestärkten mein Bestreben.

Dass aus einem isolierten Rückenmarkstückchen Nerven-
ern frei unter dem Mikroskop in Serum, in Agar und anderes
wachsen, das ist bereits erwähnt. Der Gedanke lag nahe,
:usehen, ob nicht beim Menschen Nervenfasern aus dem
geschnittenen Nervenende in vorgelagertes Agargallert ein-
chsen würden. Aber zwischen dem Gedanken und seiner
führung lag ein sehr langer und mühevoller Weg. Ich bin
liesslich dazu gekommen, eine Agargallerte in Arterien ein-
chliessen und diese dem Chirurgen zu übergeben, damit er
in eine Nervenlücke einnähe, nachdem das zentrale Ende
olut frei gemacht und scharf angeschnitten wäre. Aus ihm
ssen ja die feinen Strömchen ausfliessen können. Hatte
mich bei den Vorarbeiten schon der freundlichen Hilfe des
gienikers Dr. Braun und auch des Tierarztes Dr. Brun-
r zu erfreuen, so hatte ich, als das Modell einmal feststand,
Glück, in Herrn Prof. Ludloff den Chirurgen zu finden,
die theoretische Berechtigung meines Vorschlages ein-
end, es nicht nur wagte, gleich viele Zentimeter lange
hren in Nervenlücken einzunähen, sondern der auch ein
rfahren der Operation auszudenken wusste, bei dem das
ıtrale Nervenende absolut unberührt bleibt, bis es abge-
nitten und in das Agar versenkt wird. Damals war es
ıächst wichtig, zu wissen, wie ein Mensch derlei ertrug und
man ihm wirklich nutzte. Der Tierversuch, der besonders
er das Anatomische aufklären soll, ist jetzt im Gange.

Nur weniges von den Fehlwegen und Versuchen sei mitgeteilt.
ırzylinder direkt einzubetten ging nicht an. Sie sind nicht nur
chig, sondern natürlich ganz besonders der Infektion ausgesetzt,
l ja alles mögliche gerade auf Agar gut gedeiht. Würste mit
r gefüllt schienen besser. Aber Monate vergingen, bis in Arterien-
ıden die richtige resorbierbare Hülle gefunden war. Auch sie ist
h nicht ideal, weil nicht beliebige Längen zu erhalten sind, auch
l immer eine Anzahl Seitengefässe mit Katgut abzubinden sind,
man das flüssige Agar eingiessen kann. Därme, die vielleicht
ser wären, können in solchen Ausdehnungen, wie sie hier erforder-
sind, nicht absolut sicher sterilisiert werden und Fischblasen,
denen ich viel experimentierte, lassen sich bisher nicht so zu
ıren leimen, dass die Naht alle Prozeduren der Sterilisierung aus-
t.

Agar als Füllmasse wurde gewählt, weil Harrisons Ver-
he gezeigt hatten, dass Nerven in ihm auswachsen. Es wäre aber leicht möglich, dass menschliches Serum, wenn man die Schwierigkeiten, die seine Beschaffung und Abfüllung in Würste bietet, einmal überwunden hat, noch besser ist. Wir stehen aber ja eben alle vor einer solchen Fülle von Elend durch Nervenschüsse, dass solche Versuche, die ja viel Zeit verlangen, besser auf später verschoben werden. Es war eine wichtige Frage, ob man dem Agar nicht irgendwelche Substanzen zusetzen sollte, die das Wachstum etwa begünstigten. Es ist aber bereits oben erwähnt, dass alle, an die man in diesem Sinne bei der Regeneration früher dachte, bisher versagt haben. Cajal hat eine ganze Anzahl hierher gehöriger Versuche gemacht, von denen ich einiges mitteilen möchte, weil es auch zeigt, wie eitel das Hoffen bei unseren Transplantationen etc. ist. Dieser Forscher konnte neben einen normalen Nerven ein Stück eben getöteten legen, ohne dass dahin Fasern auswuchsen. Ebenso hat ein in Chloroform getöteter Nerv keinen anlockenden Einfluss. Wenn man durch Quetschen mitten in einem Nerven eine Masse entstehen lässt, die ja zahlreiche tote Schwannzellen enthält, dann wachsen die neuen Fasern nicht schneller durch die nervenhaltige Narbe als durch eine andere. Selbst wenn man aus dem Nerven ein Stück schneidet und sofort es wieder hinlegt, wachsen die zentralen Fasern kaum schneller ein, als in einen degenerierten Nerven. Doch scheint bei ganz jungen Tieren das leichter zu gehen. Noch schlechter sind die Resultate — offenbar wegen des anderen Gewebswiderstandes — wenn man von einem anderen Tiere den Nerven nimmt. Forssmann, von dem die ganze Lehre vom Neurotropismus stammt, muss zugeben, dass für Ueberbrückungen ein Wollfaden keine schlechteren Dienste tut als ein Nerv von einem anderen Tiere, dass man also, wollte man wirklich annehmen, es hafte der Nervensubstanz etwas Anlockendes an, geradezu Nerven von dem Operierten selbst einfüllen müsste, die zudem überlebend sein sollten.

Von diesen Gallertröhrchen wurden an 100 Stück an verschiedene Operateure zu Versuchen überlassen. Jetzt stellt sie die bekannte Katgutfirma B. Braun in Melsungen fabrikmässig her und bringt sie in Längen von 4—12 cm in den Handel. Das Wichtigste ist natürlich die absolute Sterilität. Diese wird in sorgsamster Weise kontrolliert. Es ist auch bisher kein einziger Fall vorgekommen, wo sie nicht monatelang gewahrt blieb und es ist deshalb nicht abzusehen, dass sie nicht dauernd sein sollte. Zum Ueberfluss hat sich die Firma noch eine dauernde Nachkontrolle der verwendeten Agarmischung durch das hygienische Institut unserer Universität gesichert.

Das Urteil über die praktischen Erfolge muss ich natürlich denen überlassen, welche mit den Röhrchen bereits Versuche angestellt haben. Ich selbst sah durch die Güte der Herren Ludloff und Hasslauer 14 Patienten, die jene operiert hatten. Lücken von mindestens 5 und von höchstens 15 cm waren hier überbrückt worden und alle Fälle lagen so, dass man entweder eine schwierige gespannte Naht oder zumeist irgend eine Art der Plastik hätte machen müssen. In allen diesen Fällen sind, trotzdem ja zweifellos der Nerv auf weithin entfernt war, sehr bald Erscheinungen aufgetreten, die auf Regeneration hinweisen. Nach 2—3 Wochen schon fühlten die Patienten in den bisher anästhetischen Bezirken Kribbeln, Unruhe, und die Anästhesie schränkte ausserordentlich ihr Areal ein, einzelne Bewegungen kamen bereits nach 16 Tagen wieder und auch die Sohlenreflexe zeigten sich wieder, 16 Tage nachdem aus einem durchschossenen Ischiadikus 10 cm Tibialis und 8 cm Popliteus genommen und in zwei Röhren eingeschaltet waren.

Das alles nimmt einige Wochen noch zu, dann aber kommt eine Periode nur allerlangsamsten Fortschrittes. Sie ist offenbar bedingt durch den Zustand der Endapparate, der Muskeln vor allem, aber auch der Gelenke, die infolge der Lähmungen mehr Verdickungen haben, als man gemeinhin annimmt. Alle Operierten waren in Genesung, aber keiner, selbst die vor 6 und 7 Monaten Operierten, war so geheilt, dass nicht noch Differenz im Muskelvolum und an der zentralsten Stelle auch ein Gefühlsausfall zu finden war.

Bekanntlich ist eben nichts schwerer exakt zu beurteilen als der Erfolg einer Nervenvereinigung. Immerhin zeigt das, was ich gesehen, dass eine solche hier im Gange ist. Es wird Aufgabe der weiteren Beobachtung werden, zu entscheiden, wie weit das hier vorgeschlagene Verfahren den älteren vorzuziehen ist. An Stelle der bisherigen Methoden der Ueberbrückung, Pfropfung und Plastiken kann es gewiss treten, nachdem gezeigt ist, dass Strecken von 10 cm und mehr leicht überwunden werden. Theoretisch ist es auch besser als die einfache Nacht — aber nicht besser als die Neurolyse — begründet. Vielleicht ist es berufen, an Stelle der Unsicherheit

der Nahterfolge, die eben auf der wechselnden Narbendichte beruht, etwas Sichereres zu setzen. Vermutlich besteht keine zeitliche Begrenzung. Die ältesten zentralen Stumpfe werden eröffnet ebenso auswachsen wie frischere. Operationen direkt nach der Verletzung dürften übrigens keinen besonderen Vorteil haben, weil man ja weiss, dass das periphere Stück erst etwas zerfallen muss, ehe es die neuen Fasern gut aufnimmt. Die Ausführung in der Ludloffschen Technik ist jedenfalls leichter als die einer guten Naht oder irgend einer Form der Plastik.

So darf ich hoffen, dass die Praktiker die Prüfung aufnehmen und, das Verfahren vervollkommnend, den vielen Nervenverletzten, die wir jetzt sehen, Segen bringen.

Aus der Universitäts-Hautklinik zu Rostock.

Ueber eigenartige, meist skarlatiniforme Spätexantheme nach Typhus- und Choleraimpfung.

Von Prof. W. Frieboes.

Im Juni und Juli 1915 wurden 10—12 stark scharlachverdächtige Militärpersonen in die Universitätsklinik eingeliefert. Während bei künstlicher Beleuchtung der Ausschlag wohl als scharlachgleich zu bezeichnen war, ergaben sich bei Tageslicht doch merkliche Unterschiede gegenüber Scharlach. Der Ausschlag war auch in den am stärksten entwickelten Fällen nicht eigentlich hellrot, satt scharlachfarben, sondern mehr dunkelrosarot mit einem deutlichen Stich ins Gelbliche. Auch bestand keine so starke erythematöse Konfluenz der hier wie beim Scharlach zunächst auftretenden, noch durch Brücken normaler Haut getrennten Flecke; ferner war die Lokalisation eine z. T. andere (anscheinend gleich im Beginn Auftreten des Ausschlages am ganzen Stamm, nicht Bevorzugung der Infraklavikulargruben; ungleichmässige Ausbreitung an den Extremitäten, Freibleiben von Händen und Füssen etc.); es trat keine den Scharlach charakterisierende Abschuppung auf. Heilung und volle Dienstfähigkeit in 5 bis 10 Tagen.

Die Häufung dieser Fälle machte die Entscheidung dringlich, ob es sich um eine bisher unbekannte, exanthematische, scharlachähnliche, übertragbare Erkrankung handle, ob es atypisch verlaufende Scharlachfälle seien oder ob irgendeine äussere Ursache als Aetiologie anzusprechen sei.

Die Beantwortung der Frage war dadurch erleichtert, dass die Affektion einmal nur bei Militärpersonen vorkam, dass die Krankheit niemals auf andere in demselben Saal liegende und noch wochenlang nachher beobachtete Personen übertragen wurde und dass endlich die Affektion nur bei solchen Militärpersonen zur Beobachtung kam, die einige Zeit — wie wir sehen werden meist 3—4 Wochen — vorher ihre Typhus- und Choleraimpfungen beendet hatten. Diese Feststellungen legten die Vermutung sehr nahe, dass es sich um Spätexantheme skarlatiniformer Art nach Typhus- und Choleraimpfung handelte. Scharlach war auf Grund des ganzen klinischen Verlaufes sicher, eine andere Infektionskrankheit wohl so gut wie sicher auszuschliessen.

Bis zum November traten keine neuen Fälle mehr auf; von da an kamen bisher wieder 9 gleiche Fälle zur Beobachtung und wieder handelte es sich um frisch eingestellte Soldaten, die vor ca. 3—4 Wochen zuletzt geimpft worden sind. Die „Epidemie" scheint noch nicht abgeschlossen zu sein (inzwischen noch 2 Fälle). Durch das dankenswerte Entgegenkommen der Herren Militärärzte sehe ich jetzt auch die abortiven ohne oder nur mit ganz leichten Allgemeinbeschwerden einhergehenden Fälle, die nicht aufgenommen zu werden brauchen.

Die praktische Wichtigkeit dieser bei starker Entwicklung höchst scharlachähnlichen Fälle veranlasst mich, schon jetzt das klinische Bild ausführlich bekannt zu geben, zumal die Affektion schon verschiedentlich beobachtet, aber nicht erkannt worden zu sein scheint.

In ausgesprochenen Fällen bekamen die Patienten im Laufe des Tages oder am Abend vor der Aufnahme ins Krankenhaus Frostgefühl oder Schüttelfrost, dann Hitzegefühl, allgemeine Mattigkeit, meist etwas Husten und Halsschmerzen und gleichzeitig stellt sich roter, dichtfleckiger, anscheinend diffus erythematöser Ausschlag ein. Die Temperatur betrug in diesen ausgesprochenen Fällen meist 39° C und mehr. Prodromalerscheinungen fehlten stets.

Bei Tageslicht — man sollte die definitive Diagnose bei diesen Fällen nur bei Tageslicht stellen — ergibt sich nun folgender Befund. Gesicht stets leicht gedunsen aussehend, manchmal auch gerötet (2 mal war dabei die Partie um den Mund schneeweiss), fast stets findet sich geringe, bisweilen auch stärkere Konjunktivitis, entsprechend dieser Konjunktivitis verschieden stark ausgeprägt Schnupfen. Die Zunge ist in diesen hochfiebrigen Fällen meist dickweisslich belegt, die Tonsillen und die anstossenden Teile der Gaumenbögen und des weichen Gaumens sind meist gerötet und etwas geschwollen, hintere Rachenwand auch öfters gerötet. Bei dem schwersten Fall mit Otitis media bestand leichte Angina ulcerosa.

Sehr stark entwickelte Exantheme reichen von Gesicht resp. Hals über den ganzen Rumpf bis zu den Füssen, an den Armen bis zu den Handgelenken. Handflächen und Fusssohlen waren in meinen Fällen frei von Exanthem. Die Intensität des Exanthems ist aber auch in diesen Fällen nicht überall die gleiche. Stets am stärksten befallen sind die seitlichen Rumpfpartien, das Gesäss, Schultergegend und oberer Teil der Oberarme, ferner die unteren seitlichen Abdominalpartien, die Leistengegend und der obere Teil der Oberschenkel. Häufiger sind auch sehr stark befallen Knie-, Wade- und Fussgelenkgegend sowie Ellenbogengelenk-, Handgelenkgegend, Halsregion und obere und vordere Brustpartien. Ein primäres Auftreten gerade in der Infraklavikulargegend konnte nicht beobachtet werden. Die mittleren Brust- und Abdominalpartien sind ebenso wie die mittleren und z. T. auch unteren Partien des Rückens wenige befallen, ebenso die noch nicht bezeichneten Teile der Extremitäten. In einem Fall (dem schwersten mit Otitis media) war das Exanthem aber doch fast gleichmässig verteilt, so dass wir fast 2 Tage geschwankt haben, ob nicht doch Scharlach vorliege. Aber auch hier kamen rasch die differentialdiagnostisch wichtigen Merkmale gegenüber Scharlach zum Vorschein.

In allen, auch den hochgradigst entwickelten Fällen, ist die Farbe des Exanthems, wie schon erwähnt, kein sattes Rot wie beim Scharlach, sondern der Ausschlag hat, wenn auch vielleicht auf den ersten Blick nicht überall, so doch an den weniger stark befallenen Regionen eine rosa-gelbliche Farbe, ähnlich der Farbe eines von weitem betrachteten Pityriasis rosea oder der Färbung, wie wir sie so oft bei Hg-Dermatitis nach Hg-Injektionen sehen. Bei genauer Analyse findet man diese gelbliche Nüance aber auch stets auf den am stärksten befallenen Partien, nur eben hier durch die intensivere Rotfärbung stärker verdeckt.

Zu erwähnen ist weiter ein häufigerer Wechsel im Aussehen des Exanthems. Er besteht darin, dass auch während des Fiebers die Intensität der Rötung zeitweilig abnimmt. Gerade im Stadium des Blasserseins tritt die gelbe Nüance schön hervor und daher ist das öftere Betrachten eines scharlachähnlichen aber diagnostisch zweifelhaften Ausschlages dringend anzuraten. In diesen Remissionszeiten bietet der Ausschlag in den stärkst ausgebildeten Fällen vor allem an den Stellen, wo das Exanthem schon normalerweise spärlicher entwickelt ist. (s. o.), nicht mehr den Eindruck des Konfluierenden, sondern wir sehen follikulär angeordnete rötlich-gelbliche, durch kleinere oder grössere normale Hautstreifen getrennte erythematöse Effloreszenzen. Aber auch im Stadium der intensivsten Färbung sehen wir an den am stärksten befallenen, diffus erythematös erscheinenden Stellen, dass niemals eine wirklich diffus erythematöse Veränderung besteht, sondern stets erkennt man an jedem Follikel den rundlichen stecknadelkopf- bis hirsekorngrossen erythematösen Fleck und dazwischen ein ganz feines Netzwerk hellerer, meist weisslich-gelber Streifchen, die als die Fleckchen voneinander trennen. Nur wo an einigen Stellen ekzematöse Veränderung infolge starken Schwitzens auftrat, kam es zur vollen Konfluenz wie beim Stad. erythematosum des Ekzems.

In immer noch hochgradigen, aber doch leichteren Fällen, in denen auch die Begleitsymptome (s. o.) fehlen oder nur angedeutet sind, sieht das Exanthem stets blasser und gelblich-rötlich aus, und die ganze Hals-, Brust-, und Bauchpartie, sowie Leistengegend, Arme und Beine sind verschieden reichlich übersät mit den oben beschriebenen erythematösen Flecken, während dagegen auch hier der Ausschlag am Gesäss und den seitlichen Rumpfpartien bisweilen auch an der oberen Brust- und Schultergegend einen mehr diffusen Charakter hat.

In dem schwersten Fall (mit Otit. med.) blieb das Exanthem ca. 5 Tage in gleicher Stärke bestehen und blasste dann rasch ab; in allen anderen war es bereits am 1. oder 2. Tag nach der Aufnahme stark abgeblasst und war am 3. oder 4. Tag vollkommen verschwunden. Die Haut blieb abgesehen von einem Fall stets vollkommen glatt. Nur bei diesem trat wohl infolge starken Schwitzens, an der Brust und über der Lendengegend an einer Anzahl kreisrunder, zirka bohnengrosser Stellen eine lamellöse Abhebung der obersten Epidermisschichten auf; niemals trat bisher eine für Scharlach typische Abschuppung auf, vor allem fehlt auch die bei Scharlach so typische lamellöse Abstossung der Haut an Händen und Füssen.

Bei den ganz leichten Fällen (z. T. ohne irgendwelche objektive Beschwerden, auch ohne Temperatursteigerung) besteht s Exanthem in gelblich-rötlichen, sehr verschieden weit, jedenfalls ht sehr dicht stehenden, verschieden zahlreichen Fleckchen, die in 2 Tagen wieder verschwinden.

Bei 3 Fällen kam es zu feinen Blutungen in die erythematösen Fleckchen. Durch leichtes Kratzen konnte man se Blutungen allenthalben leicht experimentell erzeugen. Bei dem ll mit Otit. med. trat gleichzeitig intensives Nasenbluten auf.

Die Temperatur ist bei den stärkeren Fällen am rgen nach Ausbruch des Exanthems — nach Aussage der Sanitätsmannschaften — hoch, meist 39° C und mehr. Am Tage sinkt dann mässig, um abends wieder zu derselben oder annähernd rselben Höhe hinaufzugehen. Am nächsten Morgen ist sie mit oder ne Aspirin oder Pyramidon stets niedriger, d. h. bei Fällen mit ° C ca. 38° C, bei solchen mit über 38° C ca. 37° C. Sie steigt nn an diesem Tage abends nochmals bis ca. 39° C resp. 38° C, t dann steil oder nach nochmaliger kleiner Zacke zur Norm abiallen.

Von der bei stärkeren Fällen dick belegten Zunge stösst h am 2. oder 3. Tag nach dem Auftreten des Exanthems der Beag ab und es zeigt sich dann verschiedentlich eine ausgesprochene mbeerzunge.

Die Rötung im Hals (Angina) schwindet proportional zum ckgang des Exanthems. Drüsenschwellung am Hals fehlte gesehen von dem einen Fall mit ulzeröser Angina, bei dem sich ch eine doppelseitige Otitis media ausbildete.

Bei den stärker fiebernden Patienten bestand fast nahmslos eine verschieden leichte diffuse Bronchitis. r bei dem schweren Fall mit Otit. med. war diese sehr stark ausprägt.

Alle stärker entwickelten Fälle haben Husten. eser Husten hat oft etwas sehr Charakteristihes. Die Patienten geben nämlich an, dass sie, ehe der sten kommt, das Gefühl hätten, als ob ihnen jemand den Hals zuicke und sie keine Luft bekämen. Dann kommen einige wenige rze Hustenstösse, die Atembeklemmung ist vorbei, der Hustenreiz entfällt. Dies wiederholt sich in kürzeren oder längeren Pausen d dauert meist 1—2 Tage. Der kurz anhaltende Husten mit Bemmung ist derselbe, wie wir ihn bei anaphylaktischen Anfällen, B. auch nach Salvarsan sehen.

Milz und Leber sind nicht geschwollen.

Die Nieren waren, abgesehen von dem Fall mit Otit. med. und gerdauerndem Fieber, wo Albumen in geringer Menge, aber keine linder vorhanden waren, intakt.

Erbrechen trat bei einigen Patienten gleichzeitig mit Fieberstieg, Schüttelfrost etc. auf.

Ueber Kopfweh und Appetitlosigkeit klagten alle tienten mit Fieber; beides war meist am nächsten Tage verwunden.

Der Ausschlag trat plötzlich ohne Prodromalscheinungen und fast stets maximal auf, und zwar st ausnahmslos 2—4 Wochen (meist 3—4 Wochen) nach r letzten Typhus- resp. Choleraimpfung auf. Ein tient gab an, dass die letzte Impfung 4½ Wochen, einer, dass sie er 5 Wochen zurückliege.

Es handelt sich nach dem oben Gesagten um eine fektion, die

1. nach allen Erfahrungen nicht übertragbar ist,
2. bisher nur Militärpersonen befallen hat,
3. unter diesen nur solche, die vor 2—4 Wochen oder etwas länger zum letzten Male gegen Typhus und Cholera geimpft worden sind.

Der Ausschlag selbst kann verschieden aussehen. ährend die wenig entwickelten Exantheme mit en relativ spärlichen follikulär- und perifollikulär angedneten Flecken und vor allem auf Grund der eigenartigen lblichrötlichen oder mehr gelblichrosa Farbe mit keinem deren Exanthem ausser einem toxischen oder Arzneianthem zu verwechseln sind, bieten die stark entickelten Fälle — und diese haben bis jetzt bei weitem erwogen — in einer gewissen Anzahl grosse differentialagnostische Schwierigkeiten gegenüber Scharlach, zumal ja ch die sonstigen Begleiterscheinungen (Lokalisation, Erechen, Fieber, Bronchitis, Freibleiben der Mundpartie etc.) eselben sein können wie beim Scharlach. Aber auch hier rfte meist eine genaue Betrachtung der Effloreszenzen am nde der mehr diffus erythematösen Eruption und die hier ts vorhandene, an den mehr diffus erythematösen Stellen dagen nur zur Zeit der Remission in der Färbung (s. o.) stärker rvortretende eigenartige gelbliche Färbung die Diagnose chern. Weiter ist wichtig, dass auch in den stärksten Fällen s Exanthem stets marmoriert bleibt, d. h. rötliche Flecke in nem feinen Maschenwerk weisslicher Streifchen. Ein wichtiger Fingerzeig ist der Termin der letzten Schutzimpfung. Jeder Zweifel in der Diagnose wird aber beseitigt durch den Verlauf, d. h. durch das sehr rasche Verschwinden des Ausschlages und der Begleiterscheinungen und das Fehlen des für Scharlach typischen Abschuppens. Eine Miliaria cristallina sah ich in keinem Fall; nur einmal trat infolge sehr starken Schwitzens nach Spec. pectoral. (Fall mit Otit. media) eine Dermatitis vesiculosa et pustulosa auf, die aber von einer Mil. crist. vollkommen different war.

Nach allem dürften alle diese Fälle also keine neue exanthematische übertragbare Krankheit darstellen, sondern es handelt sich offenbar um meist skarlatiniforme Spätexantheme nach Typhus- und Choleraimpfung. Welche von beiden sie verursacht, lässt sich wegen der Kombination der Impfung zurzeit nicht bestimmt sagen, wahrscheinlich der Typhusimpfstoff.

Da die Entscheidung, ob Scharlach oder nicht, in stark entwickelten Fällen nicht ganz leicht und bei künstlicher oder schlechter Beleuchtung meist unmöglich ist, ist hier durchgeführt worden, dass die Patienten im Krankenhaus bis zur definitiven Diagnose in einem besonderen Raum untergebracht werden. Steht die Diagnose: „Impfexanthem" fest, so werden sie auf die allgemeine Station verlegt.

Aus dem pathologischen Institut des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg-Hamburg.

Ueber eine Gefahr der Pyelographie.

Von Prof. M. Simmonds.

Je mehr die pyelographische Untersuchungsmethode der Niere in Anwendung gezogen wird, um so mehr tritt die Frage hervor, ob sie nicht gelegentlich ernste Gefahren mit sich bringt. Die bisherigen klinischen Mitteilungen schweigen darüber.

Oehlecker [1] sagt ausdrücklich, dass das Kollargol ungiftig sei und die Schleimhaut nicht reize, dass freilich zur Vermeidung mechanischer Insulte des Nierengewebes die Injektion langsam und unter niedrigem Druck zu bewerkstelligen sei. In einer wegen Geschwulstbildung exstirpierten Niere fand er als Folge der Infusion Nekroseherde im Gewebe und Zylinder, Blutpigment und Kollargol in geraden Harnkanälchen. Für die Ungiftigkeit des Mittels bei Anwendung der üblichen Mengen sprechen ferner die Erfahrungen, die bei Infusion von Kollargollösungen in die Blutbahnen zu therapeutischen Zwecken gemacht wurden. Kausch [2] gibt an, dass man in schweren Fällen 50—100 ccm einer 2 proz. Lösung ohne Schaden intravenös injizieren könne. Das würde Kollargolmengen von 1—2 g entsprechen.

Im Gegensatz zu diesen Mitteilungen mahnte eine im Jahre 1911 publizierte Beobachtung von Roessle [3] zu grösster Vorsicht. Bei einer 54 jährigen Frau hatten sich 8 Tage nach Ausführung der Pyelographie Erscheinungen einer schweren hämorrhagischen Diathese eingestellt, die den Tod zur Folge hatten. Mit Rücksicht auf das Fehlen einer genügenden Erklärung für den eigentümlichen Verlauf kam Roessle zum Schluss, dass die plötzliche Resorption reichlicher Silbermengen, also einer Silbervergiftung, die Todesursache gewesen sei.

Roessle hat freilich nicht unterlassen, sich eine gewisse Zurückhaltung aufzuerlegen. Er wies darauf hin, dass eine derartige Silberwirkung bisher nicht bekannt gewesen sei und leitet den Bericht über seine Beobachtung mit den Worten ein, dass man seine Mitteilung mehr als eine Frage, wie als eine Behauptung ansehen möge.

In einer kürzlich mitgeteilten Veröffentlichung lehnt Fahr [4] die Auffassung Roessles ab. Er weist mit Recht darauf hin, welch grosse Silbermengen zu therapeutischen Zwecken in die Blutbahnen ungestraft einverleibt werden, ohne dass von einer Silbervergiftung die Rede sei. Todesfälle nach pyelographischen Eingriffen seien wahrscheinlich anderen Komplikationen zur Last zu legen. So berichtet er selbst über einen Fall, in dem die Sektion neben Kyphose und älteren Herzstörungen noch einen eingekeilten Stein nachweisen liess. Nicht das Kollargol, sondern die vorhandenen Komplikationen hätten im Anschluss an die Narkose den Tod herbeigeführt. In seinem Falle fanden sich zwar auch mechanische Verletzungen des Nierengewebes durch das Kollargol, aber keine Spuren einer hämorrhagischen Diathese.

Bei diesem Widerspruch der Ansichten dürfte nun die Mitteilung eines neuen Todesfalles nach Pyelographie geeignet sein, eine Klärung zu bringen. Meine Beobachtung weist zwar dieselben Erscheinungen auf, wie der Fall Roessles, führt aber zu einer völlig abweichenden Erklärung derselben.

Ein 34 jähriger Mann wurde wegen unklarer Erscheinungen in der rechten Niere pyelographisch untersucht. Dabei wurden 15 ccm einer 5 proz. Kollargollösung irrigiert. Nach der Injektion trat vorübergehend ein Druckgefühl in dem Organ auf. Am Abend leichtes Erbrechen. Tags darauf ist der Patient, abgesehen von leichter Schmerzhaftigkeit der Nierengegend, beschwerdefrei und entleert grosse Mengen leicht blutig gefärbten Urins. Abends leichte Temperatursteigerung. Am darauffolgenden Tage hohes Fieber, hämorrhagisches Exanthem, Anurie. Am dritten Tage nach der Pyelographie zunehmende Benommenheit, Tod.

Bei der Autopsie fanden sich ausgedehnte punkt- und flächenförmige Hämorrhagien der Haut, des Epi- und Endokard, der Harnblasenschleimhaut, der Bauchserosa, der Kehlkopf- und Luftröhrenmukosa und der Pia. Trübung des Herzfleisches und der Nieren. Weiche Milzschwellungen; geringe seröse Ergüsse in Brust- und Bauchhöhle und Herzbeutel, kleine lobuläre Infiltrate der Lungen. Harnblase fast leer. Im rechten Ureter zwei stecknadelkopfgrosse schorfbedeckte Stellen. Rechtes Nierenlager ödematös, rechtes Nierenbecken mit Hämorrhagien besetzt. Im Bereich der Pyramiden hämorrhagische Streifen.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, wie im Falle Fahrs, dass das Gewebe um das rechte Nierenbecken, ferner die Pyramiden und sogar einige Stellen der Rinde von gröberen und feineren metallischen Niederschlägen und Blutungen durchsetzt waren. Es sind also bei der Injektion Verletzungen in den Nierenkelchen und deren Umgebung gesetzt worden. Weiter fiel aber eine hochgradige Erkrankung des gesamten Nierenparenchyms in der rechten wie linken Niere auf. Das Epithel in den gewundenen Harnkanälchen und den Schleifen hatte keine Kernfärbung angenommen, war vielfach desquamiert, das darunter liegende, nicht desquamierte Epithel abgeplattet. In geraden wie gewundenen Kanälchen fanden sich massenhafte hyaline Zylinder. Es lag also eine schwere diffuse Erkrankung beider Nieren vor, die eine allgemeine Noxe voraussetzen liess und zur Genüge die Anurie erklärte.

Welcher Art diese zum Tode führende Schädlichkeit nun war, liess sich auf Grund der Autopsie zunächst nicht feststellen und die Uebereinstimmung mit dem Befunde Roessles konnte auf eine Intoxikation hinweisen. Dagegen sprach freilich, dass erst mehr als 24 Stunden nach der Silberinjektion die ersten Symptome sich eingestellt hatten, dass der Prozess von hohem Fieber begleitet war. Aufklärung schaffte erst die bakteriologische Untersuchung. Ich hatte gleich bei der Sektion, wie das in meinem Institut üblich ist, Herzblut steril entnommen und in Agarplatten verarbeitet. Am folgenden Tage wuchsen in allen Platten in Reinkultur unzählige hämolytische Streptokokken

Danach war also der Fall als eine äusserst rasch verlaufende Streptokokkensepsis aufzufassen, die zu multiplen Hämorrhagien und zu schwerer Schädigung der Nieren geführt hatte. Mit dieser Auffassung liess sich auch der klinische Verlauf gut in Einklang bringen. Bei Gelegenheit der Infusion waren Streptokokken in die Gewebe gebracht worden und hatten erst nach 24 stündigem Verweilen im Körper und üppiger Vermehrung zu allmählich sich steigernden schweren Erscheinungen und zum Tode geführt. Nicht das Kollargol, sondern die demselben beigemischten Streptokokken waren für den unglücklichen Ausgang verantwortlich zu machen. Woher die Streptokokken stammten, ob sie aus der Harnblase oder Harnröhre verschleppt waren, das liess sich nicht mehr feststellen. Auffallend war nur, dass das Kollargol nicht genügend bakterizide Kraft besessen hatte, um die beigemengten Keime zu vernichten.

Bei der grossen Aehnlichkeit meines Falles mit dem Roessles möchte ich nicht anstehen, auch seinen für eine an die Kollargolinjektion sich anschliessende Streptokokkensepsis mit hämorrhagischer Diathese aufzufassen. Dass solche Infektionen nach pyelographischen Handgriffen doch vielleicht öfter vorkommen, dafür scheint noch eine weitere, kürzlich in unserem Institut gemachte Beobachtung zu sprechen.

Ein 48 jähriger Mann, bei dem schon 36 Stunden nach der Pyelographie wegen starker Temperatursteigerung die rechte Niere exstirpiert worden war, starb in der folgenden Nacht. Das entfernte Organ zeigte, abgesehen von kleinen Rupturen und Hämorrhagien, sowie minimalen frischen Nekroseherden im Nierengewebe, eine schwere diffuse Schädigung des Parenchyms. Die Epithelien der gewundenen Harnkanälchen und Schleifen liessen an dem sofort nach der Operation in Formalin eingelegten Organ keine Kernfärbung erkennen. In den Kanälen fanden sich massenhaft hyaline Zylinder. Die Autopsie ergab keine bemerkenswerten Organveränderungen, dagegen wies die bakteriologische Untersuchung des Blutes neben Grampositiven gasbildenden Bazillen Streptokokken in enormer Menge nach.

Dass in diesem Falle die Sepsis durch die Nephrektomie veranlasst wurde, ist im Hinblick auf den klinischen Verlauf sehr unwahrscheinlich. Ich möchte daher glauben, dass auch hier die Kollargolinfusion den Ausgang für die Infektion gebildet hat, um so mehr, als der histologische Befund an der exstirpierten Niere bereits auf d Bestehen einer schweren allgemeinen Erkrankung hinweist.

Aus allen diesen Beobachtungen geht deutlich herv dass unter den Gefahren, die die Pyelo graphie mit sich bringen kann, nicht die Ko largolvergiftung, sondern in erster Lini eine andere bisher nicht berücksichtigt Komplikation, nämlich die septische Infek tion zu berücksichtigen ist. Das ist praktis wichtig, denn diese Erfahrung wird den Chirurgen zu en sprechenden Kautelen veranlassen. Er wird auf das sor fältigste alle Läsionen des Nierengewebes b der Infusion vermeiden müssen, er wird vor alle vor der Pyelographie festzustellen habe ob die Harnblase infektiöse Keime enthä und in bejahendem Falle von dem Eingriff absehen. Weit ergibt sich aber für Kliniker und Pathologen die Forderun bei allen Erkrankungen und Todesfälle nach Pyelographie die bakteriologisch Untersuchung des Blutes auszuführen. N diese kann in solchen Fällen einen genügenden Aufschlu liefern.

Literatur.

1. Oehlecker: Fortsch. der Röntgenstr. 17. 195. 1911. 2. Kausch: D.m.W. 1912 Nr. 35. — 3. Roessle: M.m.W. 19 S. 280. — 4. Fahr: Aerztl. Verein zu Hamburg, 1915, 12. Dez.

Aus der Prof. v. Bardeleben schen Poliklinik für Frauen leiden in Berlin.

Beitrag zur Hämorrhoidaltherapie.

Von Dr. Johannes Trebing, I. Assistent der Poliklini

Variköse Erweiterungen der Mastdarmvenen und Blutungen a den Gefässen des Mastdarms gehören auch bei den Frauen zu de häufigsten Leiden. Während man früher fast allgemein die Hämo rhoiden als eine besondere konstitutionelle Krankheit ansehen wollt ist diese Ansicht in der neueren Zeit vollständig verlassen, seitde man erkannte, dass bei der Entstehung der sackartigen Erweiteru der Venen und Blutungen im Mastdarm mechanische Verhältnis eine grosse Rolle spielen.

Als das wichtigste Moment für die Entstehung der im Mastdar auftretenden Venenerweiterungen und Blutungen, kurzweg der Hämo rhoiden, muss ein gehemmter Abfluss des Blutes, welcher auch son die häufigste Ursache des Auftretens von Phlebektasien ist, bezeichn werden. Diese Hemmung des Blutes aus dem Plexus haemorrrhoidal hat seine Ursache in den meisten Fällen in dem verhärteten und e schwerten Stuhlgang (Kotanhäufungen im Mastdarm), durch entzün liche Vorgänge und echte Tumoren im Becken und auch durch d graviden Uterus. Dass durch Uebermass im Essen und Trinken häufig zu einer Ueberfüllung der Pfortader kommt und auch ande Venen, welche mit der Pfortader im Zusammenhang stehen, dauern erweitert werden, soll als weitere Ursache der Phlebektasien i Mastdarm nur erwähnt werden, so auch alle Stauungen, welche Lebererkrankungen führen und durch Druck oder Verschluss der Pfor ader einen Abfluss des Blutes erschweren.

Bei Frauen sehen wir ausser bei den verschiedensten gynäk logischen Affektionen in der Schwangerschaft und auch oft im Woche bett Hämorrhoidalknoten entstehen; diese machen dann oft durch ihre geschwürigen Zerfall und Blutungen bei der Stuhlentleerung rec unangenehme Beschwerden. Was nun die Behandlung anbetrifft, lässt sich sowohl konservativ als auch auf chirurgischem Wege vi erreichen. Wir wenden die letztere Methode nur als ultima ratio a und trotzdem kam es in einer Reihe von Fällen zu Rezidiven. Wer hier die Operation nur einen rein symptomatischen Erfolg hatte, d Hämorrhoiden selbst beseitigt waren, aber nicht ihre Ursache, u wenn man bedenkt, dass eine chirurgische Beseitigung kein ungefäh licher Eingriff ist, kann man verstehen, dass viele auf eine konse vative Behandlung den grösseren Nachdruck legen (s. Jüngeric D. med. Wschr. 1913 Nr. 44). In den Fällen, in welchen nun wiede holte Ansammlung harter Fäzes einen Mastdarmkatarrh und Phle ektasien hervorrief, kommt in erster Linie die Sorge für eine rege mässige Stuhlentleerung in Frage. Dann muss die Zufuhr von Protei substanz eingeschränkt werden; die Kranken dürfen nur wenig u nur einmal am Tage Fleisch oder Eierspeisen essen, dagegen sind empfehlen viel Gemüse, auch Wurzelgemüse, Obst. Die Empfehlu des fleissigen Spazierengehens und anstrengender Muskelbewegun um den Stoffwechsel zu beschleunigen, ist ebenso rationell als d Verbot von Alkohol, Kaffee und Tee. Als hydrotherapeutische Mas nahmen kommen tägliche kühle Sitzbäder und nach jeder Stuhlen leerung eine kühle Waschung der Analgegend in Betracht.

Neben diesen diätetischen, hydrotherapeutischen und mechanisch Massnahmen spielt die medikamentöse Behandlung gegenwärtig ei

e Rolle, namentlich in den Fällen mit häufigen Blutungen aus den terten Venen und bei Exulzerationen der Hämorrhoidalknoten. Präparate stellen eine Verbindung von hämostyptischen, ad- ierenden und desinfizierenden und häufig auch schmerzlindernden :amenten dar. Da diese sogen. Hämorrhoidalzäpfchen eine sehr hiedene und auch zum Teil unbekannte Zusammensetzung haben, uch ihre therapeutische Wirkung oft recht verschieden. Wir als ein gut brauchbares und sicher wirkendes Antihämor- im die Bismolanpräparate von Vial & Uhlmann, welche in Sup- rien und in Salbenform hergestellt werden. Ihre einzelnen Be- teile sind folgende:

Bismut. oxychlorat.	0,1
Zinc. oxydat.	0,15
Solut. Suprarenin (1 : 1000)	0,05
Eucain. hydrochloric.	0,05
Menthol	0,05
Lanolin / Vaselin } q. s. ad	2,0

n diesen Bismolansuppositorien sind alle oben geforderten Eigen- ten eines gut wirksamen Antihämorrhoikums enthalten.

Wir liessen die Zäpfchen morgens und abends, am besten nach Defäkation einführen, nachdem vorher der Rand der Analöffnung Bismolansalbe zwecks einer schlüpfrigen Stuhlentleerung ein- et wurde. Die mit Bismolan von uns erzielten Resultate sind :hr zufriedenstellende zu bezeichnen. Ueberall sahen wir die ört- n Beschwerden, welche durch den Katarrh, Varizen und Blutung nden waren, in wenigen Tagen verschwinden, die aufgelockerte, ige, verdickte, oft grauweiss aussehende Mastdarmschleimhaut schon nach wenigen Applikationen eine normale Beschaffenheit Die lästigen und beängstigenden Blutungen hörten schon in vielen n einige Tage nach Beginn der Kur auf. Geschwüre der Schleim- an der Wurzel der Hämorrhoidalknoten und auf den Knoten n in kurzer Zeit ab, desgleichen eine auffallende Schrumpfung Retraktion der Knoten selbst eintrat. In gleichem Masse mit Ver- inden der objektiven Erscheinungen liessen auch die subjektiven nwerden, wie Stechen, Brennen, Drücken im After und Mastdarm, eichen das lästige Juckgefühl regelmässig nach. Es ist natürlich, bei gleichzeitig bestehenden gynäkologischen Affektionen die- n neben der Hämorrhoidalbehandlung einer besonderen Behand- bedürfen, um ein dauerndes und restloses Verschwinden der rrhoiden zu gewährleisten.

Von den von uns in den letzten Monaten behandelten Fällen 20) will ich zwei besonders typische Fälle erwähnen.

1. A. C., 25 Jahre, blass, anämisch, schlecht ernährt. Gynäko- cher Befund: Uterus in guter Lage, vergrössert, druckempfindlich; o: gestaut, gross, bläulich mit Erosionen, gelblich-weisser Aus- 2 Partus, 1 Abort. Sehr schlechter Stuhlgang. Pat. gibt an: gs habe sie das Gefühl eines fremden Körpers im After gehabt nur bei ganz hartem Stuhlgang Schmerzen; später hätten sich len Anus einige Knoten entwickelt, welche sich bald zu einem ze vermehrt hätten; einige Knoten seien gross und prall geworden hätten beständig geschmerzt, so dass sie nicht mehr ohne Be- erden hätte sitzen können, sogar ein breiiger Stuhlgang hätte nalen verursacht. Ab und an hätten sich die Knoten eingeklemmt wären entzündlich geworden, so dass sie sich vor Schmerzen nicht lassen können. Wir fanden bei der Untersuchung mehrere bierte, prall gespannte Hämorrhoidalknoten mit geschwüriger fläche; die Rektoskopie ergab: eine stark aufgelockerte und h entzündete Rektalschleimhaut mit einzelnen kleinen Ge- üren.

Nach einer Behandlungszeit von ca. 16 Tagen mit Bismolan- sitorien und Bismolangleitsalbe neben den oben angeführten otherapeutischen und diätetischen Massnahmen und natürlich mit nzeitiger entsprechender Behandlung der chronischen Metritis n die objektiven und subjektiven Erscheinungen ganz erheblich nwunden, die Knoten stark geschrumpft und die Ulzera sämtlich lt. Bewundernswert ist hier die schnelle Abheilung des prokti- en Prozesses. Natürlich muss man solche Patienten mit prophylak- en Massregeln zur Verhütung eines Rezidivs aus der Behandlung ssen.

Der zweite typische Fall betraf eine Patientin mit chronischen ngen aus den stark erweiterten Hämorrhoidalvenen; diese Varizen anden während der Schwangerschaft und machten die ersten eren Blutungen im Wochenbett; seitdem verlor die Patientin bei Defäkation mehr oder weniger Blut. Auch hier bewährten sich olansuppositorien und Salbe in prompter Weise; die Blutungen rten bereits nach zweitägiger Applikation und nach Verlauf von agen war kein Varix mehr zu sehen.

Wie in diesem Falle die hämostyptische und in dem vorigen die ringierende, desinfizierende und analgesierende Wirkung des Bis- n ganz besonders hervortrat, hatten wir auch in all den übrigen n einen sicheren, schnellen und dauernden Erfolg zu verzeichnen. Aus diesem Grunde und nicht zuletzt wegen der glücklich ge- ten Kombination bewährter Heilmittel ist uns das Bismolan für rationelle Hämorrhoidaltherapie so wertvoll geworden.

Arsenkeratose oder Quecksilberexanthem?

Erwiderung auf den Aufsatz von Prof. W. Wechselmann in Nr. 48, 1915 der M.m.W.

Von Dr. Cäsar Philip, zurzeit Allgem. Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

In einem „Ueber die Verwechslung von Quecksilber- und Salvarsanexanthemen“ überschriebenen Aufsatz befasst sich Wechselmann mit meiner Veröffentlichung in Nr. 37, 1915 der M.m.W. Wechselmann meint, dass das universelle Exanthem in meinem Falle zweifelsohne ein Quecksilberexanthem darstelle und dass die Keratome der Hände und Füsse die Reste dieser exfoliativen Hg-Dermatitis bildeten.

Dazu muss ich bemerken, dass ich ausdrücklich von einer Arsenkeratose gesprochen habe. Nicht das universelle Exanthem habe ich als Arsenexanthem angesprochen, sondern nur die Veränderungen an den Handtellern und Fussohlen. Diese Veränderungen traten erst auf, nachdem der allgemeine Ausschlag verschwunden war, als die Patientin bereits zur Entlassung kommen sollte. Die Abbildung 2 bringt das auch deutlich zum Ausdruck. Wir sehen dort Gesicht und Brust, sowie den behaarten Kopf der Kranken mit einer vollkommen zur Norm zurückgekehrten Haut. Wechselmann hat mich also nicht richtig verstanden, wenn er meint, dass von einer Abstossung der Epidermis an den Handtellern und Fussohlen eine starke, gelblichbraune Verhornung zurückgeblieben wäre, die ich fälschlich für Arsenschwielen gehalten habe. Ich betone noch einmal, dass nach Abheilung eines diffusen Exanthems, das auch wir möglicherweise auf eine Schmierkur zurückführen zu müssen glaubten (nähere Angaben über Zeit und Dauer dieser Kur waren nicht zu erhalten), ich betone, dass, nachdem besonders auch an Händen und Füssen ein durchaus normaler Zustand der Epidermis eingetreten war, isoliert an den Palmae und Plantae harte Warzen auftraten, in einer Menge und Dichte, dass die Daumen- und Kleinfingerballen vollkommen von dieser mehrere Millimeter hohen Masse bedeckt waren. Dazwischen hatten sich, den natürlichen Handtellerfalten entsprechend, tiefe Furchen gebildet. Ich setze hier mit Absicht an die Stelle von Rissen das Wort „Furchen“, um weiteren Missverständnissen vorzubeugen. Das ganze Bild ähnelte dem einer von spitzen Kondylomen bedeckten Hautfläche, nur dass die einzelnen Warzen eine viel härtere Konsistenz zeigten.

Dass Wechselmann in seinem Falle das Fehlen von Arsen und Vorhandensein von Hg in den Schuppen für einen sicheren Beweis einer Hg-Vergiftung ansieht, halte ich nicht für richtig. Wir wissen doch zur Genüge, dass das Hg noch längere Zeit im Körper verweilt und erst allmählich ausgeschieden wird, also nach jeder Hg-Kur noch längere Zeit nachgewiesen werden kann, dass andererseits aber schon nach kleinen Mengen Arsen, die sich also wohl in den Schuppen kaum nachweisen lassen, schon Arsenkeratose entstanden ist.

Wenn Wechselmann endlich als Beweis anführt, dass noch niemals nach Salvarsan eine Arsenkeratose beobachtet sei, so kann ich ihm darauf nur antworten, dass noch niemals nach Quecksilberkuren eine derartige Warzenbildung beobachtet worden ist, obgleich die Zahlen der Salvarsaninjektionen (selbst Wechselmanns 60 000) im Vergleich zu den Zahlen aller Quecksilberkuren doch nur als verschwindend klein bezeichnet werden müssen.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

III.

Gemeinverständliche Belehrung über die Genickstarre.

I. Die übertragbare Genickstarre ist eine schwere Krankheit, welche hauptsächlich das jugendliche Alter gefährdet, in der Regel vereinzelt, zuweilen aber auch in epidemischer Verbreitung auftritt. Gehäuftes Auftreten ist in unseren Gegenden mehrfach in Massenquartieren, Kasernen beobachtet worden. Ueberfüllte, schlecht gelüftete Wohnungen begünstigen die Verbreitung der Krankheit; auch schwächende Umstände, Erschöpfung, Erkältung, Katarrh der Luftwege.

II. Die Krankheit beginnt meistens mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Schüttelfrost, Fieber. Die Kranken sind sehr empfindlich gegen Berührung und Lageveränderungen. Nackensteifheit tritt gewöhnlich in den ersten Tagen ein. Mitunter, namentlich bei Säuglingen, kann sie ganz fehlen.

III. Der Ansteckungsstoff, ein belebter, nur mikroskopisch sichtbarer Keim, findet sich im Nasenrachenschleim des Kranken, auch im Auswurf und in den Schleimtröpfchen, welche der Kranke beim Sprechen, Räuspern, Husten um sich verbreitet. Die Ansteckung erfolgt in der Regel unmittelbar durch Berührung mit dem Kranken; auch Gesunde — Erwachsene und ältere Kinder, welche den Keim in ihrem Nasenrachenschleim bergen, aber selbst weniger empfänglich für die Krankheit sind — können die Ansteckung übermitteln. Bei der Gefährlichkeit der übertragbaren Genickstarre, die in der Mehr-

zahl der Fälle zum Tode führt und schwere Nachkrankheiten im Gefolge haben kann, sind stets schleunige Vorsichtsmassregeln nach ärztlicher Anordnung durchzuführen.

IV. Der Kranke ist die Hauptquelle der Weiterverbreitung, es ist daher für Absonderung desselben zu sorgen. Es ist in allen Fällen unverzügliche Ueberführung in ein Krankenhaus für die empfindlichen, grösster Ruhe und sorgfältigster Pflege bedürftigen Kranken dringend anzuempfehlen. Dort, wo eine ausreichende Absonderung nicht möglich ist und genügende Räumlichkeit und Pflege nicht vorhanden ist, wird diese Ueberführung im Benehmen mit dem behandelnden Arzte amtlich angeordnet. Die Ueberführung eines Kranken in ein Krankenhaus ist durch die Sanitätskolonne oder Rettungsgesellschaft auszuführen. Die Absonderung darf erst aufgehoben werden, wenn nach ärztlichem Urteil die Ansteckungsgefahr beseitigt ist. Die amtliche Vorschrift lautet: „Die Absonderung hat in eigenem Raume und derart zu erfolgen, dass eine Verbreitung der Krankheit möglichst ausgeschlossen wird. Der Kranke darf mit anderen Personen als den zu seiner Pflege bestimmten, dem Arzte und dem Seelsorger nicht in Berührung kommen. Angehörigen und Urkundspersonen ist der Zutritt zum Kranken unter Beobachtung der erforderlichen Vorsichtsmassregeln gestattet."

V. Kann der Kranke zu Hause belassen werden, so ist als Krankenzimmer ein heller, trockener, leicht zu lüftender Raum zu wählen, in welchem nur die notwendigsten Möbel und Gebrauchsgegenstände sich befinden sollen. Teppiche, Läufer, Kleider, Bettvorhänge und ähnliches, auch Bücher, sind aus dem Zimmer zu entfernen und fernzuhalten.

Den bisherigen Schlaf- und Wohnraum des Kranken säubert und lüftet man gründlich (siehe Absatz 4—6 dieser Ziffer). Erscheint unter den gegebenen Umständen die Belassung im bisherigen Zimmer tunlich oder notwendig, so hüte man sich, Gebrauchsgegenstände ohne sorgfältige Desinfektion und Reinigung daraus zu entfernen. Aus Wohnungen, in welchen Genickstarre herrscht, sollen Lebensmittel, namentlich Milch, Kleider, Bücher und andere Gegenstände nicht abgegeben werden.

Wohnungsgenossen und Personen, welche mit Genickstarrekranken in Berührung kommen, sollen sich dem öffentlichen Verkehr fernhalten und dürfen während der Dauer der Krankheit nicht in Gasthäusern, Geschäften, Nahrungsmittelhandlungen verwendet werden. Sie sollen ihren Verkehr nach Möglichkeit beschränken und durch häufigen Kleiderwechsel, Seifenwaschungen von Hand und Gesicht, Bäder, die Uebertragungsgefahr vermindern.

Das Pflegepersonal soll sich der grössten Reinlichkeit befleissigen, ein waschbares Ueberkleid tragen, im Krankenzimmer keinerlei Nahrungsmittel zu sich nehmen und nach allen Verrichtungen bei den Kranken, besonders beim Verlassen des Zimmers, die Hände (Vorderarme, Gesicht) desinfizieren und dann reinigen. Waschgelegenheit mit Seife ist stets bereit zu halten. Als Desinfektionsflüssigkeit dient Kresolwasser (25 g Kresolseifenlösung auf einen Liter Wasser).

Für fortlaufende Reinlichkeitspflege und für Lüftung in den Krankenräumen ist Sorge zu tragen und das Krankenzimmer täglich mindestens einmal mit heisser Schmierseifenlösung (300 g auf 10 Liter Wasser) aufzuwaschen.

Absonderungen aus Mund und Nase, Auswurf, Gurgelwasser, Erbrochenes sind in Gefässen, welche zur Hälfte mit Kresolwasser gefüllt sind, aufzunehmen und nicht vor 2 Stunden zu entleeren. Ess- und Trinsgeschirre (Bestecke) des Kranken sollen in (zweiprozentiger) Sodalösung ausgekocht werden.

Die Leib- und Bettwäsche, Taschentücher, waschbare Kleidung des Erkrankten sind durch mindestens zweistündiges Einlegen in Kresolwasser von schädlichen Keimen zu befreien. Gebrauchsgegenstände, welche aus dem Krankenzimmer gebracht werden, müssen zuvor mit Desinfektionslösung gereinigt oder der Desinfektionsanstalt zur Behandlung übergeben werden. Den Anordnungen des Arztes und des berufsmässigen Pflegepersonals ist genaue Folge zu leisten.

VI. An Genickstarre erkrankte Lehrer und Schüler dürfen die Schule nicht besuchen, bevor volle Genesung nach ärztlichem Befunde eingetreten ist (bakteriologische Probe wiederholt veranlasst), die Genesenen gebadet, ihre Wäsche, Kleidung und Gebrauchsgegenstände, wie die Aufenthaltsräume vorschriftsmässig desinfiziert sind und die ganze Wohnung gründlich gereinigt ist.

VII. Gesunde Lehrer und Schüler aus Wohnungen, in welchen eine Erkrankung an Genickstarre vorgekommen ist, dürfen zur Schule zugelassen werden, wenn nachweislich die Erkrankten genesen und deren Aufenthaltsräume, Wäsche, Kleidung und Gebrauchsgegenstände nach amtsärztlicher Vorschrift desinfiziert und gereinigt sind. Wurden die Erkrankten aus der Wohnung entfernt, die Wohnung desinfiziert und gereinigt oder wurde von den Wohnungsgenossen des Kranken eine andere Wohnung bezogen, so dürfen letztere frisch gebadet und gekleidet zum Unterricht zugelassen werden, wenn sie nach einer achttägigen Frist (nach Entfernung von dem Kranken) gesund geblieben sind und ihr Rachen-Nasenschleim von Krankheitskeimen bei bakteriologischer Untersuchung frei befunden wurde.

Die Pflege und Desinfektion bei Genickstarre.

I. Die Pflegepersonen sollen unmittelbar vor dem Betreten des Krankenzimmers ein waschbares Ueberkleid oder eine den Körper und die Arme bedeckende Schürze anziehen und erst beim Verlassen des Zimmers wieder ablegen, in der Nähe der Türe aufhänge Kresolwasser einlegen oder in einem mit Kresolwasser getränk Beutel mitnehmen; sie sollen im Krankenzimmer nichts genie und nach allen Verrichtungen bei den Kranken, namentlich beim lassen des Zimmers, die Hände und, soweit erforderlich, auch Vor arme und Gesicht gründlich desinfizieren und dann reinigen. Wa gelegenheit mit Seife, Nagelbürste, Handtüchern ist stets berei halten. Als Desinfektionsflüssigkeit dient Kresolwasser (25 g solseifenlösung auf einen Liter Wasser).

II. Auswurf aus Mund, Nase, Gurgelwasser, Erbrochenes mü in Gefässen aufgefangen werden, die zur Hälfte mit Kresolwa angefüllt sind. Diese Abgänge dürfen erst, nachdem sie mindes 2 Stunden in den Gefässen sich befanden, beseitigt werden.

Gebrauchte Leib- und Bettwäsche, Taschentücher, Handtüc sind in Kresolwasser mindestens 2 Stunden zu belassen, bevor zur Wäsche gegeben werden. Das vom Kranken benützte Ess- Trinkgerät soll nach dem Gebrauch im Krankenzimmer mit hei Sodalösung (20 g auf einen Liter Wasser) gründlich ausgek werden.

III. Das Krankenzimmer sei hell und luftig, das Kranken von allen Seiten zugängig. Der Fussboden des Krankenzimmers täglich mit Seifenwasser, am besten mit Schmierseifenlösung (3 auf 10 Liter Wasser) aufzuwaschen; beschmutzte Stellen und Ge schaften sind mit Kresolwasser zu reinigen. Die hiezu benüt Lappen und Tücher sind in Kresolwasser 2 Stunden eingeleg lassen. Das Zimmer ist regelmässig zu lüften.

IV. Der Kranke ist am ganzen Körper rein zu halten; Ges und Hände mehrmals täglich mit Seifenwasser zu reinigen. jeder Mahlzeit spüle der Kranke den Mund mit Wasser aus.

V. Kein Gegenstand darf undesinfiziert das Krankenzimmer lassen. Bücher aus Leihbibliotheken, Zeitschriften aus Lesezir sollen nie im Krankenzimmer benützt werden.

VI. Der beste Schutz gegen Ansteckung ist auch für das Pfl personal sorgfältige Reinlichkeitspflege. Als Mundwasser ben man, besonders vor und nach den Mahlzeiten, warmes Salzwa Borwasser, essigsaure Alaunlösung oder ähnliche desinfizier Flüssigkeiten. Das Krankenpflegepersonal hat, insbesondere wäh der Ausübung seines Berufes, im Umgange mit anderen Pers sich grösster Vorsicht und Reinlichkeit zu befleissigen und sich an weitiger Tätigkeit im Geschäftsverkehr zu enthalten. Auch vor Besuche und der Pflege anderer Kranker ist jedesmal gründliche infektion, Reinigung und Wechsel der Ueberkleidung geboten.

VII. Genesene haben vor Wiedereintritt in den Verkehr anderen ihren ganzen Körper mit warmem Seifenwasser zu reini am besten ein Vollbad zu nehmen und sich frisch zu kleiden.

Die Schlussdesinfektion geschieht gewöhnlich auf amtliche anlassung durch die städtische Desinfektionsanstalt nach Dien vorschrift B. Der geeignete Zeitpunkt wird ärztlich bestimmt. der Schlussdesinfektion hat gründliche Reinigung des Krankenrau und der Wohnung (mit Schmierseifenlösung) und Lüftung s zufinden.

Amtsärztliche Vorkehrungen bei der übertragbaren Genickstarr

Die übertragbare Genickstarre, deren Inkubationszeit kurz, 2 4 Tage, ist, ist eine schwere Krankheit mit hoher Sterblichkeit.

In unseren Gegenden ist die Krankheit sehr selten epidem ja es ist eine Seltenheit, wenn in einer Familie, einem Hause zweiter Fall auftritt. Auch Aerzte und Krankenschwestern we selten ergriffen. Verbreitung durch die Schulen wurde nicht obachtet.

Eine Häufung von Fällen ist fast ausschliesslich in Kase beobachtet worden. Der Spätwinter und das Frühjahr scheinen vorzugt. Erkältungen, dienstliche Anstrengungen schwächen Widerstandskraft.

Die übertragbare Genickstarre beginnt mit Schnupfen, Au entzündung, Rachenkatarrh, Fieber und Schüttelfrost, starken K schmerzen, es tritt häufig Erbrechen auf. Charakteristisch ist eigentümliche Starre in der Muskulatur des Nackens, Rückens, der Beine und Arme, der Unterleib sinkt kahnförmig ein; der Kr magert rasch ab, oft tritt schon nach wenigen Tagen der Tod Die Ansteckung erfolgt durch unmittelbare Berührung, Anhusten Kranken (und durch Kokkenträger).

Der Erreger ist ein Meningokokkus, überaus empfindlich, d Licht, Luft und Kälte rasch zugrundegehend. Die bakteriologi Diagnose gelingt bei Kranken am einfachsten durch die Untersuch des Lumbalpunktates und durch Kultur aus dem Rachenschleim: den sehr zahlreichen Bazillenträgern (!) aus dem Rachensekret. Schleim ist aus dem obersten Teile des Naseurachenraumes zu nehmen. Schnellste Einsendung an die bakteriologische Un suchungsanstalt notwendig!

Es werden in neuerer Zeit die Erfolge der Behandlung mit serum (Einspritzungen in den Wirbelkanal) sehr gerühmt.

I. Ermittelung und Feststellung an Ort und Stelle: M.B. 9. Mai 1911 § 5 1 — bei Erkrankung oder Todesfall in einer dahin von der Krankheit freien Gemeinde, sowie bei gehäuften Fä Wenn bei Todesfällen zur Sicherung der Diagnose die Leic öffnung notwendig ist, ist Anordnung durch die Distriktspolizeibeh zu veranlassen.

Ermittelung: Wie lange bestehen die Krankheitserscheinungen? , wie hat sich der Kranke angesteckt? Wo war der Kranke r die Angehörigen in den 8 Tagen vor Beginn der Erkrankung, welchen Personen ist der Kranke in Berührung gekommen — gebung, Arbeitsstätte, Herberge, Schule, Besuche, Zuzug, Verkehr Angehörigen auswärts.

Bei epidemischem Auftreten § 21 M.B.

II. Absonderung: M.B. § 10 I.

Es ist ohne Verzug Absonderung anzuordnen (in eigenem me) im Sinne von § 10 III; wo irgend möglich, im Krankenhause. § 10 IV: Die Ueberführung des Kranken in eine geeignete Anstalt anzuordnen, wenn in der Behausung des Kranken eine aushende Absonderung nicht möglich oder die Absonderung oder angeordnete fortlaufende Desinfektion nicht entsprechend durchührt wird. Die Absonderung im Krankenhause ist auch dann onders angezeigt, wenn der Kranke in einer Unterrichts- oder iehungsanstalt wohnt, oder wenn in seiner Behausung eine tschaft oder ein sonstiges Nahrungs- und Genussmittelgewerbe rieben wird.

Die angeordnete Ueberführung kann nur geschehen, soferne sie h dem im Benehmen mit dem behandelnden Arzte abzugebenden achten des Bezirksarztes ohne Schädigung des Kranken ausführ- ist.

Unbedingt notwendig ist in der gesamten Bekämpfung der übergbaren Krankheiten die Mitwirkung des Arztes! In der Grosslt ist eine Schädigung bei den ausgezeichneten Transportmitteln Anstalten nahezu ausgeschlossen, der Vorteil der Anstaltsbehand- dagegen schwerwiegend. Es ist daher die Absonderung im nkenhause in jedem Falle dringend geraten.

Die Absonderung ist aufzuheben, sobald die Gefahr einer Weiterbreitung der Krankheit beseitigt ist, d. h. nach voller Genesung, auch bakteriologisch bestätigt werden soll und Durchführung der schriftsmässigen Desinfektion und Reinigung.

III. Ansteckungsverdächtige, d. h. mit Erkrankten in näherem kehr Stehende, Familienangehörige, Wohnungsgenossen, Schüler eine Woche zu beobachten; bei Krankheitsverdächtigen sofortige teriologische Untersuchung veranlasst. Bakterienträger haben besonderer Beobachtung zu unterstellen, die Desinfektionsrdnungen ihrer Wäsche, Taschentücher etc. genau zu befolgen sich vom öffentlichen Verkehr, Besuch von Anstalten zurückalten. Gebrauch von Mundwässern!

IV. Schulen. Münchener Neue Bestimmungen 1914.

Im übrigen muss verwiesen werden auf § 14 I, III, IV, V, VI, VIII.

§ 15 I, II, III, IV, V, VI, VII.

Die Schliessung einer Schule ist anzuordnen, wenn eine daselbst mende Person erkrankt ist und nicht wirksam abgesondert, d. h. er Regel aus dem Hause (in eine Krankenanstalt) überführt werden n.

Liegt in der Familie eines Lehrers ein Genickstarrekranker, so der Lehrer dem Unterricht fernzubleiben.

Die Schliessung von Schulen und Schulklassen ist anzuordnen, n die Krankheit an Ausdehnung oder Bösartigkeit zunimmt. Vor edereröffnung einer Schule oder Schulklasse muss Desinfektion Reinigung erfolgen. Schliessung und Wiedereröffnung geschieht bezirksärztliche Begutachtung.

Bei Pensionaten, Internaten, soll die Schliessung möglichst verden werden. Sie bringt Gefahr der Verschleppung in andere enden mit sich.

An übertragbarer Genickstarre erkrankte Anstaltszöglinge sollen rt ins Krankenhaus verbracht werden. Es ist Desinfektion in der talt nach Anordnung des Amtsarztes durchzuführen. Es ist ärztle Beobachtung, Halsuntersuchung und auch bakteriologische Unterhung der gesunden Zöglinge, namentlich bei solchen geboten, che in näherem Verkehr mit dem Kranken standen, im gleichen lafsaale untergebracht waren.

Treten mehrere Krankheitsfälle in kürzerer Zeit (einigen Wochen) so sind die Internate bakteriologisch zu durchsuchen, in ähnlicher ise, wie die schulärztliche Durchsuchung befallener Schulklassen chieht. Die Bakterienträger sind dem Unterricht fernzuhalten und anderen Schülern abzusondern.

Die Entlassung einzelner Anstaltszöglinge kann genehmigt wer, wenn diese nach bezirks- oder anstaltsärztlichem Gutachten ged sind und nach Entfernung der Kranken, Desinfektion und Ablauf weiteren 8 Tagen keine Krankheitserscheinungen zeigen. Sie en vor dem Austritt nach bakteriologischem Befund keimfrei, get, mit reiner Wäsche und Kleidung versehen sein.

Kranke und krankheitsverdächtige Zöglinge dürfen nur ausmsweise entlassen werden, wenn nach dem bezirksärztlichen Gutten die zur Verhütung der Verschleppung der Krankheit notdigen Massregeln getroffen werden — eigene Beförderungsmittel, sonderung, Pflege und fortlaufende Desinfektion am neuen Aufhaltsorte.

V. Fortlaufende Desinfektion: siehe Pflege und Desinfektion bei übertragbaren Genickstarre. Da der Bezirksarzt die fortlaufende nfektion nicht überwachen kann, sind Aerzte, Krankenpfleger, itätspersonen zur Mithilfe heranzuziehen und die Bevölkerung rhaupt über den Nutzen und die Notwendigkeit der Schutzmassln aufzuklären.

VI. Schlussdesinfektion mit Formalin — Münchener Vorschrift B der Dienstanweisung für die städtische Desinfektionsanstalt. Nach Entfernung des Kranken aus der Wohnung ist Schlussdesinfektion und Reinigung unverzüglich durchzuführen. Vor diesem Vollzug sind benützte Wäsche, Kleidungsstücke nicht zu entfernen oder in den Verkehr zu bringen! § 20 der MB.

Amtsärztlicher Antrag an die Polizeibehörde bei der übertragbaren Genickstarre.*)

Anweisung für die Angehörigen.

I. Es ist dringend zu raten, den Kranken in ein Krankenhaus zu überführen. Jeden Falles ist der Kranke in eigenem, luftigen und staubfreien Raume unterzubringen und vom Verkehr mit anderen Personen abzusondern. Für fortlaufende Pflege und Desinfektion ist Sorge zu tragen!

II. Der Kranke ist in ein Krankenhaus zu überführen, da eine genügende Absonderung oder die fortlaufende Desinfektion in seiner Wohnung nicht durchführbar ist oder nicht durchgeführt wird und die Ueberführung ohne Schädigung des Kranken nach Mitteilung des behandelnden Arztes erfolgen kann;

weil in der Wohnung, in der der Erkrankte untergebracht ist, oder in einem mit der Wohnung in Verbindung stehenden Raume Nahrungsmittel zubereitet oder verkauft werden;

weil ein starker Verkehr im Hause infolge des Vorhandenseins von Nahrungsmittelgeschäften, Gastwirtschaften, Pensionaten, Erziehungs- und Unterrichtsanstalten; weil . . . . . .

. . . . . .

die Ueberführung geboten erscheinen lässt.

III. Die Eltern, Pflegeeltern, Mietgeber oder sonstigen zur Fürsorge für den Kranken verpflichteten Personen haben den Erkrankungsfall umgehend der von dem erkrankten Kinde, Lehrlinge usw. besuchten Schule oder Erziehungsanstalt anzuzeigen.

IV. Erkrankte dürfen eine Schule oder Anstalt nicht besuchen, bevor sie nach ärztlicher oder amtsärztlicher Bestätigung genesen sind und bevor Krankenräume, Kleidung, Wäsche und persönliche Gebrauchsgegenstände nach der behördlichen Vorschrift desinfiziert und gereinigt sind.

Die Genesung soll durch eine auf ärztliche Veranlassung hin vorzunehmende bakteriologische Untersuchung festgestellt werden. Die Untersuchung erfolgt kostenlos durch die bakteriologische Untersuchungsanstalt.

V. Lehrer, Erzieher und jugendliche Personen, welche in der gleichen Wohnung bleiben, dürfen zur Schule oder Anstalt erst zugelassen werden, nachdem die Erkrankten genesen und der Aufenthaltsraum des Kranken, Wäsche, Kleidung und Gebrauchsgegenstände der Desinfektion und Reinigung unterstellt worden sind. Wurde der Kranke aus der Wohnung entfernt, die Wohnung desinfiziert und gereinigt oder wurde eine andere Wohnung von den gesunden Angehörigen bezogen, so dürfen diese frisch gewaschen und gekleidet zum Unterrichte zugelassen werden; jugendliche Personen jedoch in jedem Falle erst dann, wenn sie nach Ablauf von weiteren 8 Tagen gesund geblieben und durch bakteriologische Untersuchung des Nasenrachenschleimes keimfrei befunden worden sind.

VI. Jugendliche Angehörige sind vom Verkehre mit anderen Kindern, namentlich auf öffentlichen Strassen, Plätzen und in Kirchen abzuhalten; die Angehörigen des Kranken haben Besuche in anderen Familien möglichst zu vermeiden.

VII. Nach Beendigung der Krankheit oder nach Entfernung des Kranken aus der Wohnung muss unverzüglich Schlussdesinfektion durch die städtische Anstalt nach Vorschrift B erfolgen.

VIII. Nach Vollzug der Schlussdesinfektion ist eine gründliche Reinigung der Wohnung und der Gebrauchsgegenstände des Erkrankten dringend geboten. Kleidungsstücke, Leib- und Bettwäsche, Bettstücke und andere Gegenstände, die von den Kranken und zu ihrer Pflege benützt wurden, dürfen nicht an andere überlassen, verschickt oder sonst in den Verkehr gebracht werden, ehe sie desinfiziert sind.

IX. Wegen der richtigen Pflege des Kranken und der fortlaufenden Desinfektion wird auf die gemeinverständliche Belehrung über die übertragbare Genickstarre verwiesen.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Erlangen (Vorstand: Prof. Scheibe).

Dr. Bárány, Nobelpreisträger.

Von Privatdozent Dr. W. Brock in Erlangen.

Den Nobelpreis in der Medizin für das Jahr 1914 erhielt, wie aus Stockholm gemeldet wurde, der Wiener Privatdozent für Ohrenheilkunde Dr. Robert Bárány. Seit Stiftung des Nobelpreises im Jahre 1898 ist es das erste Mal, dass einem Vertreter der Ohrenheilkunde diese hohe Auszeichnung zuteil wurde. Die Verleihung des Preises an Bárány bedeutet nicht nur für ihn selbst, sondern auch für das von ihm vertretene Fach eine hohe Anerkennung.

---

*) Nicht Zutreffendes ist zu durchstreichen!

Dr. Bárány, wohl einer der jüngsten Nobelpreisträger, führte sich 1906 mit einer Arbeit über die vom Ohrlabyrinth ausgelöste Gegenrollung der Augen bei Normalhörenden, Ohrkranken und Taubstummen in die Fachliteratur ein.

Bald darauf erschien in der Monatsschrift für Ohrenheilkunde seine Arbeit: „Untersuchungen über den vom Vestibularapparat des Ohres reflektorisch ausgelösten Nystagmus und seine Begleiterscheinungen." In dieser Veröffentlichung, der Frucht zweijähriger, intensiver Forscherarbeit, hat Bárány den von ihm sogenannten kalorischen Nystagmus beschrieben. Wäre von Bárány sonst nichts mehr erschienen, diese eine Arbeit hätte genügt, seinem Namen dauernd den besten Klang zu geben. Es war eine den Ohrenärzten längst bekannte und geläufige Tatsache, dass bei Behandlung Ohrenkranker mit Ausspritzungen Schwindel auftritt; an Erklärungsversuchen hiefür hat es auch nicht gefehlt; aber erst Bárány gelang es, durch seine systematischen Untersuchungen Licht in die Sache zu bringen.

Bárány, von seinen Untersuchungen über die Gegenrollung gewohnt, die Augen der Patienten zu beobachten, bemerkte alsbald den Nystagmus; er zeichnete sich denselben jedesmal auf. Als er nach einer Serie von ca. 20 Fällen die Resultate verglich, war er nicht wenig überrascht, in allen Fällen den gleichen, nämlich einen zur nicht ausgespritzten Seite gerichteten rotatorischen, horizontalen Nystagmus verzeichnet zu finden; daraus konnte Bárány den Schluss ziehen, dass hier ein gesetzmässiges Verhalten vorliegen muss. Noch aber hatte er keine Ahnung, worauf dieses Verhalten beruht. Bárány berichtet selbst, wie ihm ein Zufall zu Hilfe kam. Einer der Patienten, den er ausgespritzt hatte, sagte ihm: „Herr Doktor, das Wasser war zu kalt." Bárány benützte darauf wärmeres Wasser mit dem Erfolg, dass der Kranke erklärte: „Das Wasser ist zu heiss, ich bekomme wieder Schwindel." Bárány schnell die Augen beobachtend konstatierte einen nach der ausgespritzten Seite gerichteten rotatorischen Nystagmus. Diese Beobachtung brachte ihn auf die Spur des Rätsels; er vermutete, dass es die Temperatur des Wassers sein müsse, welche den Nystagmus hervorruft und die Richtung desselben bestimmt. Durch weiteres Experimentieren wurde ihm diese Vermutung bald zur Gewissheit und er erkannte, dass Ausspritzen des Ohres mit Wasser unter Körpertemperatur einen zur nichtausgespritzten Seite schlagenden, Ausspritzen mit Wasser über Körpertemperatur einen zur ausgespritzten Seite schlagenden rotatorischen und horizontalen Nystagmus hervorruft. Bárány sagte sich: Ist es wirklich die Temperatur des Wassers oder vielmehr die durch Abkühlung oder Erwärmung auftretende Endolymphströmung im Bogengangsapparat, welche den verschiedenen Nystagmus auslöst, so muss bei verschiedener Kopfhaltung oder bei Wechsel der Kopfhaltung verschiedener Nystagmus auftreten. Als Probe aufs Exempel stellte er folgenden Versuch an: „Er spritzte einen Mann mit kühlem Wasser aus; sobald der Nystagmus zur nicht ausgespritzten Seite erschien, liess er ihn den Kopf mit dem Scheitel abwärts beugen derart, dass zwischen der aufrechten Kopfhaltung und der jetzt eingenommenen Stellung ein Winkel von 180° sich befand. Das erwartete Phänomen zeigte sich sofort mit aller Deutlichkeit. Der Nystagmus zur nicht ausgespritzten Seite verwandelte sich sofort in einen solchen zur ausgespritzten Seite. Damit war der kalorische Nystagmus entdeckt, in seinen Beziehungen zur Kopfhaltung wohl charakterisiert und zugleich auch die Erklärung für das Zustandekommen desselben gegeben. Es kann demnach nur eine durch die Abkühlung bzw. Erwärmung hervorgerufene Endolymphbewegung sein, die den Nystagmus erzeugt. In der gleichen Arbeit konnte Bárány noch nachweisen, dass der Nystagmus an ein normal funktionierendes Labyrinth gebunden ist, dass der Nystagmus am stärksten auftritt bei Blick in der der langsamen Komponente des Nystagmus entgegengesetzten Blickrichtung, und dass die bei starker Reizung des Bogengangapparates auftretenden Reaktionserscheinungen in ganz bestimmten Beziehungen zur Richtung des Nystagmus und zur Stellung des Kopfes gegenüber dem Körper stehen. Das für die Praxis wichtigste Ergebnis der Arbeit aber war die Möglichkeit, mit Hilfe der kalorischen Reaktion von jetzt an jeden Vorhofsbogengangapparat gesondert auf seine Funktion hin untersuchen zu können. Dadurch wurde die kalorische Prüfung zu einer unserer wichtigsten Untersuchungsmethoden in der Klinik der Ohrenkrankheiten. Jetzt erst war es möglich, bei Fehlen der Reaktion einseitige Vernichtung des Vestibularapparates sicher nachzuweisen, was z. B. für Diagnostik und Therapie der eitrigen Labyrinthentzündung von grösster Wichtigkeit ist.

Schon in dieser ersten grösseren Arbeit hat Bárány, wenn auch nicht so deutlich wie später ausgesprochen, dass wegen der Kleinheit und Langsamkeit der Reaktionsbewegungen bei Vestibularisreizung der Vestibularapparat zur Orientierung beim Menschen nicht geeignet sei, irgend eine Rolle zu spielen, und dass deshalb der Vestibularapparat beim Menschen als ein rudimentäres Organ zu betrachten und ihm der Name Gleichgewichtsapparat oder statisches Organ mit Unrecht beigelegt sei.

Durch eine grosse Zahl kleinerer und grösserer Veröffentlichungen hat Bárány unsere Kenntnisse über die vom Bogengangapparat ausgelösten Reflexe erweitert und vertieft; so konnte er nachweisen, dass nur die langsame Komponente des Nystagmus direkt vom Vestibularis ausgelöst wird, die schnelle Komponente dagegen zentral bedingt ist. Die bei der Vestibularisreizung auftretenden Gleichgewichtsstörungen und Reaktionsbewegungen waren es, deren Stud Bárány in den letzten Jahren sein besonderes Interesse zuwan Schon immer war es B. aufgefallen, dass die bei Vestibularisreiz auftretenden und die bei Kleinhirnerkrankungen zu beobachten Gleichgewichtsstörungen eine grosse Aehnlichkeit haben; er kam durch auf die Vermutung, ob nicht die bei Vestibularisreizung tretenden Gleichgewichtsstörungen eigentlich vom Kleinhirn ih Ausgang nehmen könnten. Ein Versuch, in der Folge „Bárányscher Zeigeversuch" genannt, auf den B. durch den Gräfeschen T versuch hingeführt worden war, brachte ihn in der Erkenntnis wei

Der Zeigeversuch wird so ausgeführt, dass man bei Prüfung Schultergelenk die Versuchsperson bei geschlossenen Au den vor sie hingehaltenen Finger mit dem Zeigefinger unten her berühren, dann den gestreckten Arm aufs K sinken und hierauf den Arm wieder bis zur Berührung mit Finger heben lässt. Normale treffen den Finger immer richtig. steht nun aber z. B. durch Ausspritzen der linken Ohres mit Was unter Körpertemperatur hervorgerufener Nystagmus nach rechts, d trifft die Versuchsperson den Finger nicht, sondern zeigt links, d in der Richtung der langsamen Komponente des Nystagmus, vor

Derselbe Versuch im Ellbogengelenk oder im Handgelenk aus führt, ergab dasselbe Resultat. Es fand sich weiter, dass, moc der Versuch in Pronations- oder Supinationsstellung ausgeführt w den, die Hand immer in der Richtung der langsamen Komponente Nystagmus abweicht. Bárány folgert: „Vom Bogengangappa gehen, ob nun der Arm suppiniert oder proniert ist, immer gleichen Reize aus. Die Innervation der Muskeln des Unterar ist aber je nach der Stellung der Extremität eine ganz verschiede Die Stellung der Extremität ist willkürlich und wird von der Gr hirnrinde veranlasst. Es muss also die Innervation des Grosshi dafür massgebend sein, welchen Muskeln der vestibuläre Reiz zu führt wird."

Bárány stellte sich nun die Frage: „Wo ist der Ort, dem die vom Grosshirn kommenden Innervationen mit dem Vesti larisreiz zusammentreffen?" Auf genaue anatomische Studien s stützend, glaubte er diesen Ort nur in der Rinde des Kleinhi suchen zu dürfen, und zwar müsste in der Kleinhirnrinde eine V tretung der Muskulatur, geordnet nach Gelenken und Bewegun richtungen, vorhanden sein; jede Bewegungsrichtung müsste 1 n jeder Muskel aber mindestens 4 mal in jeder Kleinhirnhemisphäre v treten sein. Waren diese theoretischen Erwägungen Bárányscher tig, so mussten Erkrankungen der Kleinhirnhemisphäre auch Störun im Zeigeverlust ergeben. Bárány, dem in Wien reiches Mate zur Verfügung stand, konnte denn auch bald bei Kleinhirnerkr kungen Störungen des Zeigeversuches mit oder ohne Vestibula reizung feststellen. — Auf dem Physiologenkongress in Wien 1 demonstrierte Trendelenburg seine Methode der reizlosen A schaltung der Grosshirnrinde durch Abkühlung. Bárány griff fort die Methode auf und übertrug sie auf das Kleinhirn. Da zirku skripte Bespülung mit kaltem Wasser, Auflegen von Eisstückch zu keinem Resultat führten, ging B. zum Chloräthyl über. Bei eigneten Personen, bei denen der das Kleinhirn bedeckende Knoch hinter dem Ohr operativ in grösserer Ausdehnung abgetragen wor war, so dass das Kleinhirn hier nur von Dura und einer dünnen Ha narbe bedeckt war, stellte Bárány seine Versuche an. Gleich erste Versuche fiel in Bárányschem Sinne positiv aus. Kühlte bei der Versuchsperson eine direkt hinter dem Ansatz der rech Ohrmuschel gelegene Kleinhirnpartie ab, so trat spontanes Vorb zeigen des rechten Armes nach rechts auf und es fehlte bei künstl hervorgerufenem Nystagmus nach rechts die Reaktion nach links. war also durch die Abkühlung das Zentrum für die Reaktion n innen gelähmt worden. Durch eine grosse Anzahl sorgfältiger Einz untersuchungen konnte Bárány noch die Lage anderer Zentren stimmen; so fand er z. B. das Zentrum für die Armbewegung n aussen 5 cm hinter dem Ohrmuschelansatz, das Zentrum für die E wärtsbewegung des Handgelenkes an der der hinteren Pyramid fläche zugekehrten Kleinhirnpartie hinter dem inneren Gehörgang. wurde der Zeigeversuch die modernste Untersuchungsmethode Erforschung der Kleinhirnfunktion und eröffnete bei Kleinhirnerkr kungen die Möglichkeit der Lokalisation.

In letzter Zeit beschäftigte sich Bárány mit der latenten N viation der Augen und dem Vorbeizeigen des Kopfes bei Hemiple und Epilepsie.

Dies wären in gedrängter Kürze die hauptsächlichsten Ergebni der bedeutendsten Arbeiten Báránys.

Bei Kriegsausbruch zum Militärdienst einberufen, leitete B rány ein Festungsspital in Przemysl. Aus dieser Zeit stamm 2 Arbeiten: „Die Drainage der Hirnabszesse mit Guttapercha ne einigen statistischen Bemerkungen zur operativen Behandlung Hirn- und Ohrschüsse" (M.m.W. 1915 Nr. 4), „Primäre Wundnaht Schussverletzungen speziell des Gehirns" (W.kl.W. 1915 Nr. 20).

Mit dem Fall der Festung kam Bárány in russische Gefang schaft und wurde nach Merw in Transkaspien gebracht. Nach neuesten Zeitungsmeldungen soll Bárány aus der Gefangensch entlassen werden oder worden sein.

Hoffen wir, dass er in voller Gesundheit nach seinem gelieb Wien zurückkehrt und dass seine mit Genialität gepaarte unermü liche Arbeitskraft uns bald neue Wege der Erkenntnis weist.

Bücheranzeigen und Referate.

Die Endokarditis. Von Prof. Dr. **D. Gerhardt**, Würzburg. 30 Abbildungen. Wien und Leipzig. A. Hölder. 1914. Preis 4.50. 127 Seiten.

Die vorliegende Bearbeitung der Endokarditis bildet die willkommene und man darf sagen notwendige Ergänzung zu dem 1913 erschienenen Werke desselben Verfassers über die Herzklappenfehler. Wie letzteres ist auch dieses ausgezeichnet durch die ausführliche und kritische Berücksichtigung der über die Endokarditis vorliegenden Literatur, durch die sorgfältige Durcharbeitung des reichen eigenen Materials und die streng wissenschaftlich aufgebaute, ausserordentlich klare Darstellung des gesamten Stoffes. Die Darstellung der Krankheitsbilder gründet Verf. auf den alten Unterschied zwischen der benignen und der septischen Form der Erkrankung, wenn auch im Lichte der modernen Bakteriologie die strenge Unterscheidung dieser beiden Formen theoretisch nicht vollkommen gerechtigt ist und Uebergangsformen bestehen. Zugrunde gelegt ist bei der Darstellung vor allem das Material der Basler Klinik. Naturgemäss ist der Hauptteil des Werkes der Beschreibung der septischen Endokarditis gewidmet. Die übrigen Formen der Erkrankung, die rheumatische, puerperale, traumatische Endokarditis, werden, z. T. unter Beigabe instruktiver Krankengeschichten, in kürzeren Kapiteln erledigt. Wie in den Klappenfehlern, so ergänzen auch hier vorzüglich gelungene Wiedergaben von anatomischen Präparaten die Beschreibung. Bezüglich der Wertung der Symptome der septischen Endokarditis weicht G. manchmal von jener ab, welche Jürgensen s. Z. in seiner Darstellung der Endokarditis angewendet hat, so z. B. betreffs der Bedeutung von Netzhautblutungen, betreffs der Häufigkeit der Herzschwäche bei diesen Erkrankungen. Unter den klinischen Hauptformen findet besonders die E. lenta, zur Hauptgruppe der Endocarditis maligna gehörig, eingehende Würdigung, welche einen wesentlich milderen Verlauf aufweist, oder wohl besser langsameren, da ihr Ausgang ebenso ernst zu sein pflegt wie den rasch sich abspielenden Formen. G. hält allerdings für möglich, dass es doch eine grössere Anzahl von leichten Fällen gibt. Er scheint nicht zu den Autoren zu gehören, welche die Quelle der malignen Sepsis in unzähligen Fällen schlankweg in der chronisch-entzündeten Mandel nachweisen, das scheint aus Seite 78 hervorzugehen. Bezüglich der Therapie der septischen Endokarditis führt er an, dass das kolloidale Silber „in einigen Fällen kaum zu bezweifelnden Nutzen gebracht" hat, also wenigstens ein schwacher Hoffnungsanker für die triste Behandlung dieser in der Praxis so oft traurigen fatalen Krankheitsbilder! Die Versuche mit Heilserum haben bisher noch viel weniger Erfolge zu verzeichnen. Ein längeres Kapitel ist noch den Beziehungen zwischen der rheumatischen und der septischen Endokarditis gewidmet.

Wie schon erwähnt, ist das vorliegende Werk des bekannten Autors eine wertvolle Ergänzung seiner Darstellung der Herzklappenfehler und kann gerade auch dem Praktiker warm empfohlen werden.

Grassmann-München.

R. Kraus, B. Busson, Th. Rumpf: Die Cholera asiatica und Cholera nostras. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1914. Seiten. M. 6.—.

Im ersten Teil besprechen Kraus und Busson sehr ausführlich die Aetiologie der Cholera indica und Cholera nostras. Es wird besonder auf die bakteriologische Choleradiagnose, die Immunitätsverhältnisse, die Schutzimpfung und ihre Erfolge bei Cholera eingegangen. Bei der Aetiologie der Cholera nostras werden die durch Paratyphusbazillen erzeugten Erkrankungen hervorgehoben. Es wird betont, dass die Cholera nostras ein durch verschiedenste Ursachen hervorgerufenes Krankheitsbild ist. Im zweiten Teil bespricht Rumpf die Klinik der Cholera ausführlichst an Hand seiner Erfahrungen während der Hamburger Epidemie und unter Anlehnung an den früheren Aufsatz Liebermeisters in Nothnagels spezieller Pathologie und Therapie — das vorliegende Buch ist eine Neubearbeitung der Cholerafrage in dieser Sammlung. Kurz wird auch die Klinik der Cholera nostras besprochen. An die einzelnen Kapitel ist ein die wichtigsten Choleraarbeiten umfassendes Literaturverzeichnis angegliedert. Der Kliniker wie der Hygieniker wird sich mit Nutzen dieses Buches bedienen, insbesondere dürfte das Buch während des Krieges in Seuchenlazaretten etc. manche Anregung bieten.

Seiffert-Lager Lechfeld.

Hermann Recknagel: Lüftung und Heizung. Mit 118 Abbildungen. Verlag von J. Hirzel, Leipzig. 211 Seiten. Preis 10 M.

Es ist erfreulich, dass die Abhandlung über Lüftung und Heizung von Recknagel, die im Handbuch der Hygiene von Rubner, Gruber und Ficker erschien, auch als Einzelwerk der Allgemeinheit zugänglich gemacht ist. Denn bei der Bedeutung, die Lüftung und Heizung für jede Wohnung und damit für das gesundheitliche Wohlbefinden des Menschen hat, ist es nicht nur notwendig, dass der Ingenieur und Arzt das Buch studieren, sondern es wäre sehr wünschenswert, dass auch jede Hausfrau sich mit dem Stoffe vertraut machte. Schon die vielen rein praktischen Fragen über die Anforderungen an künstliche und natürliche Lüftungsanlagen, die Lüftungssysteme, die Verunreinigung, Reinigung, Kühlung, Trocknung, Befeuchtung der Luft, die Aufgaben der Heizung, die notwendige Wärmemenge, die Wärmeabgabe durch Leitung und Strahlung, durch Fenster, Fussböden, Wände, die Staubversengung, die Dauerheizung, die Aufstellung der Heizkörper, die Wahl des Heizsystems, ob Lokalheizung oder Zentralheizung, ob Gas- oder elektrische Heizung, ob Dampf- oder Wasserheizung, ob Luftheizung, der Brennstoffbedarf und anderes mehr müssen dem Leser ein weitgehendes Interesse abgewinnen. Die Kapitel sind vom Verfasser in fachmännisch mustergültiger Weise abgefasst, dabei für Jedermann verständlich geschrieben und alles Wichtige durch charakteristische Abbildungen erläutert. Wissenschaftliche Kontroversen sind vermieden, Unsicheres auf das richtige Mass zurückgeführt, das Praktische ist hervorgehoben. Alles in allem ein lehrreiches Buch, welches bei gewissenhafter Beachtung der Ratschläge viel Gutes stiften wird. Für eine wünschenswerte weite Verbreitung scheint dem Referenten der Preis etwas zu hoch angesetzt.

R. O. Neumann-Bonn.

Prof. **Max Joseph: Lehrbuch der Hautkrankheiten.** 477 Seiten, 83 Abbildungen, 5 Tafeln. Verlag von Georg Thieme, Berlin. Preis geb. 8 M.

Die Neuausgabe von Josephs Lehrbuch ist mit einer Vergrösserung um 22 Seiten verbunden, und enthält dementsprechend Angaben über neueste Forschungsergebnisse und Behandlungsarten (z. B. Behandlung der Pilzerkrankungen mit Trichophytin). Die schnelle Aufeinanderfolge der einzelnen Ausgaben spricht für sich allein von der Wertschätzung des Buches bei Aerzten und Studenten.

Es wäre sehr zu wünschen, wenn bei der nächsten Auflage die bunten Abbildungen modernisiert würden. Die letzten Jahre haben uns auf diesem Gebiete recht verwöhnt.

Karl Taege-Freiburg i. B.

Heinrich Bayer: Das Recht zum Sterben. Dramatische Skizze in einem Akt mit einem Vorspiel. Preis: M. 1.50. Strassburg, Verlag Paul Schweikhardt.

Eine kleine Studie der Psychologie der Jungfreiwilligen bei Beginn des Krieges.

Max Nassauer-München.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 4. 1916.

Ernst Unger-Berlin: **Zur Behandlung der Extremitäten nach Unterbindung.**

Verf. empfiehlt auf Grund von Experimenten am Tier, beim ersten Zeichen einer erheblichen Kreislaufstörung nach Unterbindung der Arterie in die freigelegte distale Arterie 2 Kanülen nach beiden Richtungen einzubinden und 24 Stunden lang Ringersche Lösung von 37° zu infundieren; vielleicht lässt sich durch diese Methode das Glied noch erhalten.

Dr. H. F. O. Haberland: **Direkte Einpflanzung des N. hypoglossus in die Gesichtsmuskulatur bei Fazialislähmung.**

Verf. hat bei einer Fazialislähmung die direkte Einpflanzung des N. hypoglossus in die Muskulatur mit Erfolg geübt. Der Gang der Operation ist genau beschrieben: Zuerst wird der N. hypoglossus mit seinen Endästen freigelegt; dann werden die gelähmten Gesichtsmuskeln, besonders die, welche die Hebung des Mundwinkels besorgen, dargestellt (M. zygom., canin., risor., triangul., orbicul. oris). In diese Muskeln werden dann die Endzweige des N. hypoglossus versenkt. Nach 7—12 Wochen treten die ersten Anzeichen des Erfolges auf. Nach der Durchschneidung des N. hypoglossus besteht einige Tage eine Schlucklähmung, die nach 8—12 Tagen wieder verschwindet. Mit 3 anatomischen Abbildungen.

E. Heim-Oberndorf bei Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 4. 1916.

J. Fonyó-Pest: **Transperitonealer suprasymphysärer, erhaltender Kaiserschnitt wegen totaler narbiger Verwachsung der Vagina.**

Der Fall betraf eine 24jähr. II.-para, die nach der ersten Geburt einen kompletten Damnriss bekommen hatte, den sie nicht behandeln liess. Das Vestibulum vaginae war total durch eine harte narbige bindegewebige Wand gesperrt.

F. dehnte zunächst in Narkose die Scheide, nachdem er vorher mit dem Episiotom nach 4 Richtungen tiefe Inzisionen gemacht hatte. Dies geschah, um den Abfluss der Lochien zu sichern. Hieran schloss sich der suprasymphysäre Kaiserschnitt, wobei ein 3250 g schweres und 51 cm langes Mädchen entwickelt wurde.

Der Verlauf war glatt. In die Scheide legte F. einen vorn und hinten mit je einem dünnen Jodoformgazestreifen begleiteten Hodge-Ring ein, der mit einem sterilisierten Kondom überzogen war.

Jaffé-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. IX, Heft 13/14.

L. Adler und J. Amreich-Wien: **Das Radiumexanthem.** (Aus der Klinik Schauta in Wien.)

Mitteilung von 2 selbstbeobachteten Fällen: 1. 69jährige Frau, seit 2 Jahren Genitalblutungen. Ca. corporis, mit Rücksicht auf die starke Fixation des Uterus Radiumbehandlung. In der Behandlung

traten zwischen den Schulterblättern vereinzelte bis linsengrosse rote, heftig juckende Flecke auf, die immer zahlreicher werdend, zu einer einzigen grossen roten Fläche konfluieren und schliesslich auch den Lendenteil des Rückens einnehmen. 2. 69jährige Frau mit Blutungen und fleischwasserfarbenem Fluor seit 7 Monaten. Ca. colli, Parametrien mässig infiltriert, wegen schwerer Bronchitis, hochgradiger Arteriosklerose und Aorteninsuffizienz mit Radium behandelt. An beiden Unterschenkeln am inneren Malleolus flache, bis linsengrosse, nicht prominente rote Flecken, stark juckend. Lokale Therapie in beiden Fällen Betupfen mit 1 Proz. Salizylspiritus, Einstauben mit Reismehl und Belichtung mit gewöhnlicher Glühlampe. Das Auftreten des Exanthems hing mit der verstärkten Sekretion und Behinderung des Abflusses zusammen, deshalb muss durch geeignete Dosierung ein zu stürmischer Gewebsabbau verhindert und den Sekreten durch Bahnung eines breiten Weges und häufige Spülungen Abfluss geschaffen werden.

W. Gessner-Olvenstadt-Magdeburg: **Der Ikterus neonatorum und seine Beziehungen zur paraportalen Resorption beim Neugeborenen.**

Verf. nimmt seinen Ausgang von den Arbeiten von Ada Hirsch und Arvo Ylppö über den Ikterus neonatorum und die Gallenfarbstoffreaktion beim Fötus und Neugeborenen, beide betrachten denselben als hepatogenen Ursprungs. G. ist der Ansicht, dass der Unterschied zwischen der Leber des Neugeborenen in den ersten beiden Lebenswochen und der des Erwachsenen nicht in der Funktion der Leberzellen, sondern in der Zirkulation der Leber besteht, und zwar insofern, als der Pfortaderkreislauf sich erst im Laufe der dritten Lebenswoche schliesst. G. nennt diesen Zustand beim Neugeborenen während der ersten beiden Lebenswochen „paraportale Resorption". Gegen die Anschauung der hepatogenen Genese des Ikterus spricht das Fehlen der ikterischen Verfärbung der Leber, die nur hyperämisch ist, sowie sämtlicher anderer klinischen Symptome, wie Vergrösserung der Leber, Fehlen der Obstipation, der Entfärbung der Stühle, des abnormen Fettgehaltes und der Verfärbung des Urins. G. hält den Ikterus neonat. für rein hämatogener Natur, ausgehend von dem Blutzerfall, bedingt durch die nach der Geburt stattfindende Fluxion nach den Hautgefässen durch die kapillare Stase. Wie man von „Nährschäden" spricht, so möchte G. die angeborene Hautschwäche des menschlichen Neugeborenen, durch welche der Temperatursturz, der Blutzerfall, der Ikterus bedingt sind, als einen „Kulturschaden" bezeichnen, welcher in der seit Jahrtausenden üblichen Verweichlichung der menschlichen Haut begründet ist. Deshalb muss der gewöhnliche Ict. neonat. nicht als ein physiologischer, sondern als pathologischer Vorgang betrachtet werden. Ausser dem idiopathischen Ikterus kommt natürlich auch der symptomatische in Betracht, dessen wichtigste Form der septische Ikterus ist. Eine besondere Bedeutung für die Entstehung des septischen Ikterus hat neben der Nabelinfektion nach Ansicht von G. die Otitis neonatorum. Zur Verhütung der Nabelinfektion verlangt Verf. eine Unterbindung der Nabelschnur genau im Nabelring, unter Belassung eines höchstens 1 cm langen Strangrestes, der mit Formalin und Jodtinktur zu bepinseln ist. Verf. schliesst mit dem Satze: „Die ersten Lebenstage des neugeborenen Kindes bewegen sich infolge eines angeborenen Kulturschadens in durchaus pathologischen Bahnen!"

A. Rieländer-Marburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 82, Heft 4.

E. Glanzmann: **Erfahrungen über Eiweissmilch und ihre Ersatzpräparate.** (Aus der pädiatrischen Klinik Bern. Direktor: Prof. Dr. Stooss.)

Die vorliegende Arbeit ist wohl das beste, was seit den Finkelsteinschen Originalien über die Eiweissmilch geschrieben ist. In kritischer Kasuistik werden die einzelnen Typen der Ernährungsstörungen abgehandelt. In der Indikationsstellung kommt der Verf. zu dem Schlusse, dass die Eiweissmilch bei allen Formen von Gärungsdiarrhöen die zuverlässigste Heilnahrung ist, die wir kennen. Ihr Hauptanwendungsgebiet liegt daher im Bereich der Ernährungsstörungen ex alimentatione. Das Problem der Behandlung von Ernährungsstörungen ex infectione ist auch durch die Eiweissmilch nicht vollständig gelöst, wenn sie auch hier einen bemerkenswerten Fortschritt bedeutet. — Der Milchnährschaden ex constitutione bildet eine Kontraindikation für Eiweissmilch, sofern er mit Seifenstühlen einhergeht. Bei den übrigen Durchfällen wird man bei Konstitutionsanomalie in der Mehrzahl der Fälle mit Eiweissmilch nicht schaden — zumal bei der „sauren Dyspepsie" junger Brustkinder (Ref.). Verf. machte auch die auffallende Beobachtung, dass sich Eiweissmilch mit Frauenmilch in der Zwiemilchernährung nicht gut verträgt. Von den Ersatzpräparaten, Larosan, Lahmanns Pflanzenmilch, Zusatz von Rahm und Plasmon nach Feer, Ersatzversuche mit Plasmon, sah Verf. auch Gutes, doch reichen die erzielten Resultate nicht an die Erfolge der Eiweissmilch heran, welche ihre Ueberlegenheit theoretisch der ihr innewohnenden „Doppelsicherung" verdankt: dem relativ hohen Eiweiss- und Fettgehalt, die als Synergisten durch Sekretionserregung aktiv alkalische Reaktion erzeugen, sowie durch Reduktion des Milchzuckers und der Molke, wodurch passiv eine Einschränkung der Gärungssäuren bewirkt wird. Praktisch zieht Glanzmann den richtigen Schluss, dass die Eiweissmilch für das gesunde Kind keine rationelle Nahrung sei, zudem keine Dauernahrung. Individualisieren und physiologisches Denken sind auch bei der Verwendung der Eiweissmilch glücklicherweise nicht entbehrlic

Marie Kaufmann-Wolf: **Zur Frage der Uebertragbark der Dermatitis exfoliativa neonatorum.** (Aus der Kgl. Univ.-Poliklir für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Berlin. Direktor: Geh. R Prof. Dr. Lesser.) (Hierzu 2 Abbildungen im Text.)

Die kasuistische Mitteilung bejaht die Frage an der Hand ein einschlägigen Falles durch Uebertragung der Erkrankung in For einer auf die Brust lokalisierten Dermatitis exfoliativa bei ein stillenden Mutter.

H. L. Kowitz: **Ueber bakterielle Erkrankungen der Har organe im Säuglingsalter (sog. Pyelozystitis).** (Aus der Kinde abteilung der Krankenanstalt Altstadt Magdeburg. Oberarzt: Pr Dr. H. Vogt.)

Verf. betont auf Grund seiner Untersuchungen die engen ä sächlichen Beziehungen zu den Ernährungsstörungen, welche me im Anschluss an eine solche beobachtet werden. Dafür spricht fern die fast gleichmässige Beteiligung beider Geschlechter, das nahe konstante und einheitliche Vorkommen von Erregern aus der Ko gruppe, welche auch in der Blutbahn nachzuweisen sind, das Ve halten des Blutbildes und besonders der anatomische Befund d Niere, worauf schon Thiemich hingewiesen hat. Verf. schlä statt der Bezeichnung „Zystitis" „Pyelitis" (Pyelonephritis Ref.) v die Erkrankung herdförmige bakterielle Nephritis oder „Kolinephrit der kleinen Kinder zu nennen. Literatur.

Hans Wollin: **Ueber Darminvagination im Kindesalter.** (A der chirurgischen Abteilung des Kaiser-Franz-Josef-Kinderspital Vorstand: Reg.-Rat Prof. Bayer in Prag.)

Kasuistische Mitteilung.

Literaturbericht von A. Niemann-Berlin.

Buchbesprechung. O. Rommel-München.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss d Stoffwechselpathologie und der Diätetik, red. von Prof. Boas-Berlin. Band XXI, Heft 4.

Schüle-Freiburg i. B.: **Beiträge zur Diagnostik intestinal Erkrankungen. 1. Ein Fall von diffuser idiopathischer Dilatation d Oesophagus. 2. Spastischer Ileus bei Tumor des IV. Ventrike 3. Ueber okkulte Blutungen des Verdauungskanals.**

1. Wenn die idiopathische Erweiterung der Speiseröhre au gerade keine allzu seltene Erkrankung darstellt, so gehört doch ei derart hochgradige Dilatation, wie im vorliegenden Falle, mit ein Kapazität von ca. 1 Liter, immerhin zu den Ausnahmen, die ab nicht nur um deswillen die Veröffentlichung rechtfertigt, sonde auch deshalb unser vollstes Interesse beansprucht, weil hier led lich die Radioskopie die Diagnose ermöglichte, denn die äusse geringfügigen subjektiven Störungen liessen wohl an eine Dilatati des Magens, nicht aber der Speiseröhre denken. Im vorliegend Falle war das Leiden aller Wahrscheinlichkeit nach kongenital u kamen als therapeutische Massnahmen lediglich Spülungen in I tracht. 2. Da echte, durch Autopsie in vivo et mortuo bestätig Beobachtungen von dynamischem Ileus bei einer organischen Gehir erkrankung jedenfalls zu den grössten Seltenheiten gehören, w jede derartige Publikation immer ein dankbares Leserpublik finden. Im vorliegenden Falle war ein organisches Gehirnleiden Bestimmtheit zwar am Schlusse der Krankheit vermutet word aber erst die Obduktion gab die Lösung des Rätsels: Gliomat Wucherung mit Abszessbildung am Boden des IV. Ventrikels, vi leicht verursacht durch einen Zystizerkus und nachdem irgendwel lokale Darmerkrankung nicht bestand, war wohl der Schluss erlau den spastischen Verschluss des Ileums auf den zerebralen Proze allein zurückzuführen. 3. Da Schüle auch bei fehlendem Ulc und fehlendem Karzinom des Magendarmkanals verschiedentl okkulte Blutungen beobachtete, so wird es nach seiner Ansicht Zukunft notwendig sein, besonders darauf zu achten, wie oft u bei welchen ausserhalb des Verdauungstraktus gelegenen Prozes okkultes Blut in den Fäzes nachgewiesen werden kann. We nämlich diese Beobachtungen an einem grösseren Material sich b stätigen sollten, so läge darin natürlich eine gewisse Einschränk der diagnostischen Verwertbarkeit okkulter Blutungen.

Schleicher-Würzburg: **Die Methoden zur Prüfung d äusseren Pankreassekretion.**

Ueber den Wert der einzelnen Methoden des qualitativen u quantitativen Nachweises der vom Pankreas sezernierten Ferme sind die Ansichten bekanntlich noch sehr geteilt. Um zur Klär dieser Frage beizutragen, hat Schleicher an 22 Fällen mit a normem Verhalten der äusseren Pankreassekretion die verschiede Proben nebeneinander durchgeprüft mit nachstehendem Ergeb Als zuverlässig können die Methoden zum Trypsinnachweis v Gross und Müller, die Diastaseprobe nach Wohlgemu gelten, die Schmidtsche Kernprobe scheint weniger sicher sein, und zu einem endgültigen Urteil über das Winternitzs Diagnostikum und die Ehrmannsche Probe, die sich bis jetzt bewährt haben, bedarf es noch weiterer Nachprüfungen. A Boldireff-Volhards Oelfrühstück ergibt gute Resulta während Schlechts Geloduratprobe und Sahlis Glutoidkaps nicht im gleichen Masse verlässig sind. Für akute Fälle empfie sich also vor allem der qualitative und quantitative Trypsin- u Diastasenachweis aus Fäzes und Urin nach Gross und Wo

mnth. Beide Proben, die noch nie versagt haben, werden sicher ein ihr sich über die funktionelle Tüchtigkeit des Pankreas Aufluss geben, ihnen mögen sich dann, je nach Zeit und Zustand des tienten, ergänzend noch die übrigen vorgehend erwähnten Unterchungsmethoden anschliessen. Jedenfalls geben unsere heutigen mentproben, sobald die klinischen Symptome auch nur einen rdacht auf Beteiligung der Bauchspeicheldrüse erwecken, einen heren Entscheid, ob eine gröbere Pankreasaffektion vorliegt oder ht, wobei natürlich der mikroskopische Stuhlbefund und die übrigen mptome des gestörten Stoffwechsels nach wie vor zu Recht behen.

Elsner und Ury-Berlin: **Der diagnostische Wert des Röntgenfahrens bei Speiseröhren- und Magenkrankheiten.**

Mit Fug und Recht geisseln Elsner und Ury in vorliegender beit mit aller Schärfe die kritiklose Anwendung der Röntgenersuchung mancher Nur-Röntgenologen, die bei allen möglichen en von Magenkrankheiten einzig und allein auf Grund des röntnologischen Befundes, unter Ausserachtlassung der übrigen klinien Untersuchungsmethoden, mit Notwendigkeit zu falschen nlüssen und Fehldiagnosen gelangen müssen. Zweifelsohne ist ch vorausgegangener klinischer Untersuchung das Röntgenfahren für viele Fälle von Magenkrankheiten durchaus entbehrl. Wozu bedarf es beispielsweise einer Durchleuchtung in Fällen n Gastritis, gutartiger Achylie, Gastroptose und Atonie, die wir ch ebenso sicher mit den bisher üblichen Untersuchungsmethoden tstellen können; in manchen Fällen sogar, wie bei Pylorusstenose l Ulcus simplex, mittels Sonde und Stuhluntersuchung viel besser l zuverlässiger. Gewiss bei Verdacht auf Ulcus callosum, Ulc. netr. und Sanduhrmagen ist die Röntgenuntersuchung absolut notndig, da sie von entscheidender Bedeutung sein kann, hier treten e übrigen Untersuchungsmethoden gegenüber dem Röntgenverren in den Hintergrund. Ebenso muss bei jedwedem Verdacht Karzinom und bei jedem Zweifel bezüglich der Malignität eines ozesses nach vorausgegangener, sorgfältiger klinischer Unterchung mit Entschiedenheit die Vornahme einer Röntgenuntersuchung gefordert werden, denn sie bildet ein notwendiges Glied der ganzen Kette der Untersuchungen, obwohl auch sie für die ihdiagnose des Magenkrebses leider ebenso unbrauchbar ist wie e anderen bisherigen Methoden.

Weinberg-Rostock: **Einige Bemerkungen zu der Arbeit von Seidl** (Bd. 21, Heft 3 dieses Archivs): **Soll die quantitative ldität sbestimmung im filtrierten oder im unfiltrierten Magensaft rgenommen werden?**

Da der nach Probefrühstück gewonnene, unfiltrierte Mageninhalt ifolge der mechanischen Bindung der Säure im Semmelbrei) um höhere Säurewerte ergibt, je mehr feste Bestandteile er enthält, l je flüssiger er ist, desto mehr bezüglich seines Säuregehaltes n Zahlen des filtrierten Mageninhalts sich nähert, erachtet Weinrg die Empfehlung Seidls, die Aziditätsbestimmung erst nach setzen des festen Inhalts und Abgiessen der Flüssigkeit vorzunmen, für nicht ganz zweckmässig, hält vielmehr, wie sein Lehrer artius schon früher vorgeschlagen, die Titration am unfiltrierten geninhalt, feste und flüssige Bestandteile gleichmässig verrührt, die richtigere, und empfiehlt ausserdem, wenn irgend möglich, n Mageninhalt sowohl filtriert wie unfiltriert zu titrieren, um gleichtig einen Einblick in die Verteilung des Säuregehalts zu gewinnen.

A. Jordan-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. Band, 2. und 3. Heft.

Wieland: **Pharmakologische Untersuchungen am Atemntrum.** (Pharmakol. Institut Strassburg.)

Versuche an Tauben zeigten, dass der Schwellenwert der hlensäure, bei dem einerseits eben Apnoe zustande kommt und drerseits nach dieser wieder die ersten Atembewegungen auften, unter 2 Proz. liegt. Methan und Chloralhydrat verminderten Erregbarkeit des Atemzentrums, Kampfer, Coriamyrtin und Lobe- erregten das Atemzentrum direkt.

Köthner: **Ueber den Sterilisationswert von Katacid und die kterienfällung durch Eisenhydroxyd.** (Pharmakol. u. hyg. Institut rburg.)

Vernichtende Kritik der „Dr. Strauss' Katacid Tabletten". r allem der Methoden, die Strauss anwandte, um ihre Wirknkeit zu beweisen. Das Mittel ist „fast wertlos".

R. Boehm: **Ueber Krotonharz.** (Pharmakol. Institut Leipzig.)

Trendelenburg: **Ueber Adrenalinkonzentration im Säugerblute.** (Pharmakol. Institut Freiburg i. B.)

Verf. kommt zu dem Ergebnis, dass die Konzentration beim nnchen nur 1:1 bis 1:2 Milliarden ist. Sie ist also so gering, ss sie auf den Blutdruck keine Hormonwirkung äussern kann. ist daher unwahrscheinlich, dass das Adrenalin im normalen ganismus zur Dauerreizung seiner Organfunktionen verwendet wird.

Derselbe: **Ueber die Wirkung des Santonins und seiner Derite auf die Wurmmuskulatur, und Bemerkungen zur Wirkung des eum chenopodii.**

Die Erregung der Wurmmuskulatur durch Santonin beruht auf nem Laktosecharakter, dagegen nicht die krampferregende Wirng auf Säugetiere.

Börner: **Ursache der Steigerung der Adrenalinwirkung auf den Kaninchenblutdruck durch Hypophysenextrakte.** (Pharmakol. Institut Freiburg i. B.)

Die Steigerung beruht nur darauf, dass eine Kreislaufstörung (Abnahme des Schlagvolumens) durch Hypophysenextrakt eintritt, so dass die Adrenalinkonzentration im Blute grösser wird.

Flury: **Ueber das Aplysiengift.** (Pharmakol. Institut Würzburg.)

Hauptsächlich wirksam im Gift des „Seehasen" ist ein N-freies Oel, den Terpenen nahestehend. L. Jacob-Lille.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 6, 1916.

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Schluss folgt.

Albert Albu und Erich Schlesinger-Berlin: **Ueber Nierenerkrankungen bei Kriegsteilnehmern.**

Die Nephritis bei Kriegsteilnehmern weicht etwas von unseren bisherigen klinischen Erfahrungen ab. Die Erkrankungen laufen meist nicht akut ab, sondern gehen fast durchgängig in ein subchronisches oder noch häufiger in ein chronisches Stadium über, aus dem nur ein kleiner Teil zur glatten Heilung gelangt. Die Mehrzahl der Fälle behält, auch wenn sie sich wesentlich bessern und subjektiv dauernd ohne Beschwerden sind, doch noch deutlich erkennbare Reste der Erkrankung zurück, welche nach irgendwelchen Schädlichkeiten des täglichen Lebens (Erkältungen, Diätfehlern, körperlicher Anstrengung) schnell von neuem aufflackern.

H. Küttner-Breslau: **Meine Erfahrungen in der Kriegschirurgie der grossen Blutgefässstämme.** (Schluss.)

Die Ausführungen des Verf. lassen erkennen, dass es in der modernen Kriegschirurgie kein interessanteres, aber auch kein dankbareres Gebiet gibt als die operative Behandlung des Kriegsaneurysmas.

Eduard Melchior-Breslau: **Ruptur der gemeinsamen Fingerstrecksehne im Gefolge von gonorrhoischer Tendovaginitis.**

Kasuistischer Beitrag.

Reckzeh: **Die Kriegsliteratur aus dem Gebiet der inneren Medizin.**

Uebersichtsreferat. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 5. L. Tobler-Breslau: **Die Behandlung der Krämpfe im Kindesalter.** (Schluss.)

Bemerkungen zur Diagnostik, im besonderen der spasmophilen Störungen. Für die Verhütung und Behandlung der Spasmophilie wird in erster Linie die Ernährung gewürdigt, dann der Wert der Medikamente: des Phosphorlebertrans, der Kalzium- und Magnesiumsalze, der Narkotika usw.

P. Schmidt-Giessen: **Pneumokokken- und Meningokokkenmeningitis nach Schädelbasisfraktur.**

Erörterung eines Falles.

L. Hofbauer-Wien: **Die Nachbehandlung der Brustkorbverletzungen.**

Zusammenfassung: Als Folge einer Brustkorbverletzung wird dem Kranken oft die Neigung oder Lagerung des Körpers nach der kranken Seite unmöglich. Diese Beschwerden sind durch das Anwachsen des Zwerchfells an die Brustwand und die Beeinträchtigung der Atmungstätigkeit bedingt; dasselbe ist bei den übrigen Folgezuständen, mangelhafte Rückbildung des Pleuraergusses und Schwartenbildung, Atelektasen, Tuberkulose, Kreislaufstörungen, Verbildungen des Brustkorbes der Fall, welche Störungen ihrerseits mit Wiederherstellung der Atmungstätigkeit sich wieder ausgleichen. Zur Behandlung dienen methodische Lagerung auf die gesunde Seite und entsprechende Atmungsübungen. (Abbildungen.)

A. Weil-Wiesbaden: **Zur Aetiologie der Weilschen Krankheit.**

Gegenüber den Veröffentlichungen von Hübener und Reiter, welche eine von ihnen nachgewiesene Spirochäte als den Erreger der Weilschen Krankheit betrachten, erhebt W. gewisse Bedenken in der Richtung, dass im Laufe der Zeit unter dem Namen der Weilschen Krankheit Erkrankungen verschiedener Art zusammengefasst worden sind, welche nicht mit dem von W. selbst aufgestellten, streng umschriebenen Bild, der „mit Milztumor, Ikterus und Nephritis einhergehenden akuten Infektionskrankheit" übereinstimmen.

Hübener und Reiter-Berlin: **Zur Aetiologie der Weilschen Krankheit.**

Zu dem vorstehenden Aufsatz von Weil geben die Verfasser eine nähere Charakterisierung der von ihnen verwerteten Fälle, welche, bisweilen trotz Fehlens des einen oder anderen Symptoms, der Weilschen Krankheitsgruppe zugerechnet werden müssen. Die Weilsche Krankheit ist eine akute nicht kontagiöse Infektionskrankheit, als deren Erreger eine Spirochäte zu gelten hat, die durch Insektenstich in die Blutbahn des Menschen übergeht und unter Erzeugung spezifischer Gifte eine Allgemeinerkrankung mit typischem Fieber und besonderer Schädigung der Leber und Nieren hervorruft.

E. Lehmann-Hannover: **Verletzungen des Gehörorgans, mit besonderer Berücksichtigung der Detonationswirkung.**

Verf. unterscheidet die Schädigung durch direkte Gewalt, wodurch der Hauptsache nach der nervöse Apparat des inneren Ohres

leidet und in den meisten Fällen das Bild der nervösen Schwerhörigkeit entsteht, von der viel häufigeren Schädigung durch indirekte Gewalt. Letztere hat in der Regel eine Trommelfellzerreissung und anschliessend eine reine Mittelohrschwerhörigkeit zur Folge. Im Gegensatz zu der langwierigen und meist unvollkommenen Heilung bei Verletzungen durch direkte Gewalt zeigt diese Gruppe in der Regel eine baldige und vollständige Wiederherstellung, um so mehr, je weniger durch Untersuchung und Behandlung eine Berührung des Ohres stattfindet. Daher möglichste Enthaltung von einer aktiven Behandlung!

W. Burk-Kiel-Wik: **Extraktion eines Granatsplitters aus der Pleurahöhle mittels des Elektromagneten.**

Beschreibung eines Falles.

B. Fischer-Rostock: **Ueber den Ausfall der Wassermannreaktion bei Verwendung grösserer Serummengen.**

Nach F.s Untersuchungen wird bei Verwendung grösserer Serummengen nach Kromayer oft bei Lues eine bei 0,1 ccm negative WaR. bei 0,4 ccm Serum in eine völlig positive umgewandelt; ebenso wird oft eine minimale Hemmung durch Verstärkung zur totalen oder partiell stärkeren Hemmung als spezifisch oder nicht spezifisch erkannt. Namentlich bei frischen Fällen soll die Kur erst dann beendet werden, wenn auch bei 0,4 ccm Serum die WaR. negativ geworden ist; dagegen rechtfertigt ein sehr rasches Negativwerden auch bei 0,4 ccm nicht eine weniger energische und anhaltende Behandlung. Alle bei 0,4 ccm Serum erzielten Hemmungen sind als spezifisch anzusehen.

Th. Fahr-Hamburg-Barmbeck: **Zur Frage der Nebenwirkungen bei der Pyelographie.**

Ergebnis der Beobachtung eines plötzlichen Todes nach Pyelographie. Eine toxische Allgemeinschädigung durch Resorption des Kollargols ist bei der Pyelographie nicht zu befürchten. Wenn das Kollargol unter starkem Druck eingespritzt, längere Zeit im Nierenbecken zurückgehalten und in grösserer Menge ins Nierengewebe aufgenommen wird, so kann eine lokale Schädigung (Nekrose) des Nierenparenchyms eintreten. Daher ist entsprechende Vorsicht angezeigt.

E. Tobias-Berlin: **Ergebnisse der bisherigen Kriegserfahrungen auf dem Gebiete des Nervensystems.** (Schluss.)

Uebersicht. Bergeat-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. Nr. 51 und 52, 1915.

Nr. 51. Jaquet: **Ueber Abdominalschmerzen.**

Verf. beschreibt einen Symptomenkomplex, den er bei einer grösseren Zahl von Soldaten fand: spontanen Schmerz, in Anfällen, meist im Epigastrium auftretend, von unbestimmtem Charakter, inkonstante Erscheinungen von seiten der Verdauungsorgane, hyperalgetische Zonen in Haut und Muskeln von Abdomen und Rücken, häufige Komplikationen mit allgemeiner Nervosität. Er glaubt, dass es sich um Neuralgie des Sympathikus, um „Spinalirritation" handelt. Literaturverzeichnis und ausführliche Erörterungen der experimentellen Untersuchungen über Abdominalschmerzen.

R. Klinger-Zürich: **Zur Methodik gerinnungsphysiologischer Studien.**

Kritik der Arbeit von Fonio (Schweiz. Korrbl. Nr. 28).

Nr. 52. Guggisberg und Steiger-Bern: **Ein Beitrag zur Behandlung des Uteruskarzinoms durch Röntgenstrahlen.**

Mitteilung von 4 günstig beeinflussten Fällen.

Jadassohn-Bern: **Ueber den pellagrösen Symptomenkomplex bei Alkoholikern in der Schweiz.** (Schluss folgt.)

L. Jacob-Lille.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 5. K. Glässner-Wien: **Eine neue Therapie der Hyperazidität des Magens, insbesondere bei ulzerösen Prozessen.**

Nach einer Kritik der im ganzen nicht sehr befriedigenden Erfolge der bisherigen internen Schonungsbehandlung und der chirurgischen Eingriffe berichtet Verf. über weitere gute Erfahrungen mit der Behandlung durch Gallesalze. Cholsaures Natrium (0,2 g) oder reine Cholsäure (0,1 g) wurden mit gleicher Menge Oel in Kapseln nach den Mahlzeiten gegeben bei einer anaziden, etwa dem Diabetes entsprechenden, kochsalzarmen und reizmittelfreien Kost und Genuss eines stärker alkalischen Wassers. Um die bei manchen Kranken auftretenden Darmschmerzen und Diarrhöen zu vermeiden, gibt Verf. jetzt täglich 3—9 Gelatinekapseln mit je 0,25 g Natrium glykocholicum. Unter 10 behandelten Fällen von Ulcus ventriculi und duodeni, worunter 2 Rezidive und 2 penetrierende Geschwüre, wurden 8 beschwerdefrei, 1 gebessert, 1 nicht beeinflusst.

O. Adler: **Die Behandlung der Cholera asiatica im Felde.**

A. betont die Notwendigkeit, zur Bekämpfung der Cholera besonders geschultes und ausgerüstetes Personal zu verwenden, wozu die Errichtung „mobiler Epidemiegruppen" dient, welche aus je 2 Aerzten und 5 Schwestern bestehen und auf Zeit nach Bedarf einer Sanitätsformation zugeteilt werden. A.s Gruppe ist zurzeit etwa 12 km von der Kampffront entfernt und kann die Kranken und Verdächtigen frühestens in Behandlung nehmen, wobei nicht erst der bakteriologische Befund abzuwarten ist. Bei leidlichem Kräftezustand wird nach 1—3 Kampferinjektionen eine warme Magspülung mit 3—5 Litern Tierkohleaufschwemmung (1 gehäufter Eslöffel auf 1 Liter Wasser) gemacht und nach Anshebung des Magens eine Aufschwemmung von 1 Esslöffel auf 1 Trinkglas Wasser durch den Magenschlauch eingegossen. Gleichfalls in Seitenlage folgen Darmspülungen (45°) mit Tierkohleaufschwemmung, wobei oft trotz Diarrhöen noch grosse Mengen übelriechender Massen abgehen. Weiter ist der Kranke in jeder Weise zu erwärmen. Tierkohle (etwa 25—40 g im Tag) wird in Aufschwemmung schluckweise innerlich gereicht, automatisch, ohne besondere ärztliche Verordnung. In leichten Fällen reicht dies allein oft aus und sind die Spülungen entbehrlich. Bei allen Verdächtigen ist diese einfache Behandlung von Anfang an zu empfehlen. Bolus alba ist im allgemeinen wenig zweckmässig. Bei fortgeschrittener Vergiftung mit Kreislaufschwäche tritt an die Stelle der Spülungen die intravenöse Infusion 3 proz. Kochsalzlösung (40°), welche jedenfalls zuverlässiger wirkt als die subkutane Injektion. Zu jedem Liter Wasser wird 1 ccm Digalen und 2 ccm Kampferöl zugesetzt. Letzteres schwimmt als Schutzschicht auf der Flüssigkeit und wird grösstenteils nicht infundiert. Die Infusion (0,25—0,75 Liter) wird nach Bedarf wiederholt. Daneben ist reichlich zu trinken, am besten frisches Wasser. Alkohol wird im Anfang schlecht vertragen, ist später aber von Nutzen. Bei gebesserter Herzkraft kommen dann die Magendarmspülungen in Betracht. Giftige Medikamente, wie Atropin und Strychnin, sind meist nutzlos und schädlich. Im komatösen Stadium pflegt jede Behandlung zu versagen; in 3 Fällen sah Verf. Erfolg von vorsichtiger (tropfenweiser) Lumbalpunktion und ebenso vorsichtiger Spülung des Lumbalsackes mit kleinen Mengen von Kochsalzlösung. Bei zweien dieser Fälle wurden kleine Aderlässe (200 ccm) mit folgender intravenöser Infusion von 1—1½ Liter Kochsalzlösung gemacht.

St. R. Brünauer: **Ueber Allgemeininfektion mit Dysenteriebazillen.**

Allgemeininfektion mit Dysenteriebazillen scheint häufiger zu sein, als bisher angenommen wurde. Verf. beobachtete unter sicheren Dysenteriefällen 4 Fälle von Dysenteriebakteriurie und 1 von Dysenteriebakteriämie.

E. Khaum-Wien: **Ueber ein primäres Karzinom des Urachus.** Literaturübersicht und genaue Beschreibung eines Falles.

A. Kutschera v. Aichberger-Innsbruck: **Aussergewöhnliche Bleivergiftungen in Tirol.**

Die schwer zu erklärenden Bleierkrankungen waren in dem einen Fall auf Schäden der Wasserleitung, in dem anderen auf einen schadhaften, mit Blei eingegossenen Mühlstein zurückzuführen.

Wiener klinische Rundschau.

1915. Nr. 17/18. L. Popovici-Wien: **Zur Behandlung der Erfrierungen.**

P. empfiehlt bei Erfrierungen neben der sonstigen Behandlung mit Verbänden Wechselbäder oder wechselwarme Umschläge für den erkrankten Teil, so dass wechselnd 5 Minuten lang Wasser von 30° R und 1 Minute lang solches von 16° verwendet wird. In schwereren Fällen werden 2 mal wöchentlich einstündige Heissluftbäder gegeben. Die Wirkung besteht in Beschleunigung der Demarkation, Abstossung und Ueberhäutung.

Nr. 29—36. P. Hahn-Trippstadt: **Beitrag zur Aktinomykose der Lunge und deren operative Behandlung.**

Uebersicht der Literatur und Krankengeschichten von 12 durch Operation geheilten Fällen von Lungenaktinomykose.

Nr. 37/38. M. Mendelsohn-Berlin: **Die „venösen" Herzbeschwerden und ihre Behandlung.**

Nach einer allgemeinen Besprechung der venösen Herzbeschwerden wird als ein einfach verwendbares Mittel zur Bekämpfung der gesteigerten Nervenerregbarkeit das Foligan empfohlen.

Nr. 37—42. E. Muschalik-Beuthen: **Augenerscheinungen bei Idiotie.**

Literaturübersicht und statistische Bearbeitung von 87 Fällen, welche die Häufigkeit und Mannigfaltigkeit von Augenstörungen bei Idiotischen dartut. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Bonn.** Mai—Dezember 1915.

Baekes Johann: Zur Statistik des Scharlachfiebers, besonders seiner Komplikationen. Nach 537 in der medizinischen Klinik in Bonn beobachteten Fällen.

Bennauer Peter: Multiple Aneurysmen der aufsteigenden Aorta.

Bessunger August: Untersuchungen der Dermatomykosen an der Bonner Hautklinik.

Bieger August: Ueber Haematoma vulvae et vaginae.

Biller Otto: Ueber die Wirkung des Adrenalin auf das Gefässsystem Geisteskranker mit besonderer Berücksichtigung der Dementia praecox.

Binz Jacob: Kastration wegen Osteomalazie bei Schwangerschaft.

Broekhaus Hans: Röntgenologische Studien über die Physiologie der Verdauung des Hundes und darum veränderten Ablauf bei der Einwirkung von Istizin und Atropin.

Candels Heinrich: Ueber Erkrankungen des Brustkorbs, Brustfells und der Lungen nichttuberkulösen Charakters nach Unfällen.

rdanns Franz: Ueber die Behandlung der traumatischen Epiepsie, mit besonderer Berücksichtigung chirurgischer Eingriffe.
essen Albert: Ueber einen Fall von primärem Choledochuskarzinom mit Vortäuschung eines primären Rektumkarzinoms infolge Metastasenbildung im Douglas.
rgen Otto: Ein Fall von Gallenblasenkarzinom auf der Basis eines chronischen Ulcus.
dde Heinrich: Ist die Zahl der Vielgebärenden in den letzten 20 Jahren zurückgegangen? (Beitrag zur Frage des Geburtenrückganges an Hand des Materials der Bonner Universitäts-Frauenklinik.)
oschke Maria: Ein Fall von Mammakarzinom mit Metastase in eine tuberkulöse Lymphdrüse.
ünewald Oskar: Ueber einen Fall von vier Klappen im Aorten- und Pulmonalarterienostium sowie offenem Foramen ovale.
lscher Ernst: Die luetische Erkrankung der Halsgefässe.
pmann Fritz: Diabetes und Trauma.
st Otto: Beiträge zur Osteoplastik der Extremitäten mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der Epiphyse.
ak Jacob: Untersuchungen zur Wirkung gesättigter wässeriger Kampferlösung.
hle Hubert: Ueber Psoriasis mit besonderer Berücksichtigung der von Munro und Haslund beschriebenen Mikroabszesse.
einmann Joseph: Ein Fall von angeborener Atresie des Oesophagus.
ssmann Hans: Ein Fall von Nierenruptur bei einseitig cystischer Niere.
antz Hetty: Ueber den Zusammenhang zwischen gynäkologischen Operationen mit Psychosen.
igs Josef: Ist der sogenannte anämische Niereninfarkt wirklich anämisch?
one Werner: Todesursachen der Säuglinge in den ersten zehn Lebenstagen in der Universitäts-Frauenklinik Bonn, im Stadt- und Landkreis Bonn während der Jahre 1902—1912.
nzel Ilse: Ueber die Prognose der Psychosen und Neurosen im Kindesalter.
hmacher Albert: Ueber Karzinom der Dura mater cerebri.
rré Wilhelm: Ein Teratolipom des Ovariums.
inke Heinrich: Ueber einen Fall von Hypophysentumor.
ysen Wilhelm: Kongenital enge Ureteren.
llers Walter: Beitrag zur Aetiologie und Therapie der perniziösen Anämie.
ubeck Siegfried: Forensisches und erbliche Belastung und Degenerierte.
ssing Hubert: Ein weiterer Beitrag zur Aetiologie der chronischen Erkrankung der Tränenwege.
then Franz Josef: Einige bemerkenswerte Fälle von unerlaubter Entfernung. (Aus der Universitätsklinik für Psychisch- und Nervenkranke.)
erstadt Hubert: Zur Behandlung der Hauttuberkulose mit Burum-Kalium cyanatum.
horn Ernst: Das Dekrement der Erregungswelle in dem erstickenden Nerven.
th Rudolf: Ueber den Einfluss der Art der Einverleibung einiger Arzneimittel auf ihre Wirkung und Ausscheidung.
bensohn Emanuel: Einige statistische Betrachtungen über Dauer, Verlauf und Todesursache der progressiven Paralyse.
hmitten Heinrich: Tumoren des Nasenrachenraumes.
hneider Matthias: Ueber Ersatzpräparate des Opiums.
hoppe Walther: Die operative Therapie bei Ischias. (Sammelreferat.)
eier-Holstein Victor: Schwangerschafts-, Scheidungs- und verwandte Wahnideen beim weiblichen Geschlecht.
einheuer Stephan Josef: Ueber einen Fall von Pemphigus vegetans mit Bemerkungen über die Aetiologie und Therapie des Pemphigus.
assen Otto Albert: Ueber den Befund von Oxyuris vermicularis im weiblichen Genitaltraktus mit einem neuen Fall aus dem pathologischen Institut zu Bonn.
rsch Max van: Beiträge zum Studium des Gesamtblutbildes bei verschiedenen Krankheiten.
rtmann Wilhelm: Eine seltene Indikation zum Kaiserschnitt (Lymphdrüsentumor des kleinen Beckens).

Universität **Halle a. S.** Dezember 1915.

ssleiter Heinrich: Ueber den Gaswechsel verschiedener Formen von Fettsucht und seine Beeinflussung durch Nahrungsaufnahme, Arbeit und Arzneimittel.

Universität **Jena.** April—Dezember 1915.

gustin Erich: Ueber intermittierenden Exophthalmus.
obig Johannes: Ueber rekanalisierte Thrombose der unteren Hohlvene und ihre Wirkung in Verbindung mit Verlegung der Pfortader.
lbig Marie: Pulswellengeschwindigkeit bei veränderter Blutbeschaffenheit.
el Bochor: Beitrag zur Frage der Lungentuberkulose bei gleichzeitiger Schwangerschaft.
Klien Fritz: Beitrag zur Klinik und Symptomatologie der Chorea chronica progressiva Huntingtoni.
Koegel Hanns: Pupillenabstand und Refraktion.
König Ludwig Otto Gottfried: Diphtheriebehandlung in den Jahren 1903—1913 im Diakonissenhaus Dresden.
Lorenz Walter: Ueber Beziehungen zwischen Auftreten der ersten Menstruation und engen Becken.
Müller Friedrich: Die männlichen Geschlechtsteile als Quelle tödlicher septikopyämischer Allgemeininfektionen.
Pröhl Fr.: Ueber Kuhpockeninfektion beim Menschen.
Rumpelt Elfriede: Ueber einen sehr bemerkenswerten Tumor bei einem 5 Monate alten Kinde. (Gliom oder Endotheliom.)
Schmidt Wilhelm: Spontane Geburt bei Poliomyelitis anterior acuta und engem Becken.
Winckler Alma: Ein Beitrag zur Altersbestimmung der Frucht.

Universität **Tübingen.** Januar 1916.

Frohmaier Albert: Untersuchungen über das Blutserum bei Chlorose.
Götz Otto: Zur Kasuistik der Encephalitis cerebelli.
Zeeb Paul: Ueber den Wert von Blutuntersuchungen bei der Durchführung einer Tuberkulinkur.

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Januar 1916.

K. Lasser (a. G.): **Die Röntgenstrahlenerzeugung mit der neuen gasfreien Röhre und Spezialapparate zu ihrem Betriebe für Diagnostik und Therapie.** (Experimental- und Lichtbildervortrag.)

Das bekannte Bild der Berliner medizinischen Gesellschaft war verändert, selbst der Vorstand hatte grossen Apparaturen den Platz räumen müssen und eine für jetzige Zeit ungewöhnliche Beteiligung zeigte das allgemeine Interesse, das dem Gegenstand entgegengebracht wurde.

Der Vortr. setzt zunächst die elektro-physikalischen Verhältnisse auseinander, welche bei der Bildung der Röntgenstrahlen obwalten. Ein Restteil Luft muss bei der bisherigen Konstruktion in der Röhre bleiben, da bei vollkommener Evakuation keine Röntgenstrahlen erzeugt werden. Gibt die Regeneriervorrichtung kein Gas mehr her, so ist die Röhre nicht mehr verwendbar.

In den gewöhnlichen Röhren handelt es sich um Stossionen, wird die Röhre dagegen total evakuiert und durch Anwendung der Thermoelektrode die Möglichkeit zur Erzeugung von Röntgenstrahlen gegeben, so handelt es sich um Thermoionen. Diese Thermoionisation ist nun sehr gut regulierbar, da ihre Grösse nur von der Höhe der angewandten Temperatur abhängig ist. Schon bei 2000° erzeugt der durchgehende Strom Röntgenstrahlen, bei 2800° liegt das Optimum. Solche Temperaturen kann man anwenden, wenn als Elektrode Wolframmetall benützt wird, das erst bei 3000° schmilzt. Nach diesem System haben Wehnelt, Lilienfeld, Fürstenau und Coolidge ihre Röhren konstruiert, so erhitzte Coolidge z. B. eine Wolframkathode. Doch kamen infolge ihrer Fehler die Röhren für praktische Zwecke nicht in Betracht. Siemens & Halske machten die Antikathode massiger und gaben ihr mit Erhöhung der Wärmekapazität eine erhöhte Resistenz. Die in den Apparat hineingesandten Spannungen sind zwischen 26 000 und 80 000 Volt regulierbar ebenso durch Ein- und Ausschaltung von Widerständen der Heizstrom für die Elektrode.

Es wird auf diese Weise möglich bei jeder Stromstärke eine gleichbleibende Härte der Röhre beizubehalten, nur dadurch, dass der Heizstrom reguliert wird. Auf diese Weise ist es vollkommen ausgeschlossen, wie bisher so oft, photographische Fehlaufnahmen zu bekommen. Jeder Anfänger kann sofort technisch vollendete Aufnahmen machen.

Ein weiterer Vorzug der Apparatur ist, dass Wechselstrom direkt an die Röhre herangebracht werden kann.

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Röhre in ihrer Tätigkeit zu regulieren: die Regelung der Stromzufuhr oder die Einschaltung eines Widerstandes. Der letztere Weg musste bei den alten Röhren begangen werden und Vortr. weist im Experiment nach, dass die neue Versuchsanordnung die günstigere ist. In die neue Röhre gelangt der Wechselstrom, der durch eine Graetzsche Anordnung von Ventilröhren geschickt wird, als pulsierender Gleichstrom.

Je nach der Spannung verlässt ein grösserer Anteil weicher oder harter Strahlen die Röntgenröhre; praktisch ist mit der neuen Röhre die Erzeugung einer homogenen Strahlung möglich. Auf die Bedeutung dieser Möglichkeit wird vom Vortr. kurz hingewiesen.

Der Vortr. schliesst mit folgenden Worten: Es handelt sich um bedeutungsvolles Neuland, das Forscher und Technik gemeinsam erschlossen. Er hofft, dass bald die Röntgenologen und Aerzte kommen, um von dem Neuland Besitz zu ergreifen und sich wohnlich darin einzurichten. (Lebhafter Beifall.)

Diskussion: Herr Bucky: In Zukunft wird jeder ohne Vorkenntnise gute Röntgenbilder anfertigen können, da es endlich gelungen ist, die Strahlenerzeugung auf eine rein mathematische Basis an Stelle der rein empirischen zu setzen. Auch eine neue Aera der Röntgentherapie wird beginnen, wenn es durch Benutzung der isolierten Strahlenwirkungen möglich sein wird, Heilwirkungen ohne lästige Nebenerscheinungen zu erhalten. Man braucht kein Prophet zu sein, um für die Diagnostik das Gleiche vorauszusagen.

Herr Gocht als Praktiker spricht von einem Markstein der Röntgentechnik, den der heutige Abend bedeute.

Herr Levy-Dohrn schliesst sich den Ausführungen des Herrn Bucky an und fragt an, ob es nachgewiesen sei, dass aus der neuen Röhre nur Strahlen einer Gattung herausgelangten, was für die Therapie von der grössten Bedeutung sein würde.

Herr Christen macht technische Ausführungen zur Frage der Massbestimmung der heterogenen Strahlung.

Herr Grunmach regt die Verbesserung des Dosimeters an.

Herr Lassen führt im Schlusswort aus, dass alle die angeregten Versuche z. Z. schon angestellt und seinerzeit mit genauen Zahlenangaben publiziert werden würden. W.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. November 1915.

Vorsitzender: Herr Günzburg.

Schriftführer: Herr Feis.

Herr Fischer: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen:**

1. **Lungentuberkulose** bei einer **Löwin** und bei einem **Luchs**, bei letzterem mit Nierentuberkulose.

2. **Drüsenabszess am Hals** mit **eitriger Mediastinitis** und **Perikarditis** bei 6 Monate altem Kind.

3. **Eitrige Mediastinitis** nach Diphtherie mit Durchbruch in den Bronchialbaum und gleichzeitigem **breiten Durchbruch in den Oesophagus** bei einem 2½ jährigen Kind.

4. Walnussgrosses **Pulsionsdivertikel** zweifingerbreit unterhalb des Ringknorpels. Zufälliger Sektionsbefund bei einem 33 jährigen Soldaten.

5. **Striktur** im hinteren Teile der Harnröhre mit ausgedehnter hochgradiger **Plattenepithelentwicklung** im Bereiche der strikturierten Schleimhaut. Balkenblase. 38 jähriger Mann.

6. Polypöses **Duodenalkarzinom** mit Kompression des Ductus choledochus und schwerstem Ikterus bei einer 69 jährigen Frau.

7. Diaphragmaartige **Pulmonalstenose** mit sehr starker Dilatation und Hypertrophie des ganzen rechten Herzens. 33 jähriger Mann.

Herr Treupel: **Die Funktionsprüfung der Nieren mit körperfremden Substanzen, unter besonderer Berücksichtigung der Schlayerschen Methode.**

Der Vortragende bringt unter einer Reihe von Abhandlungen, die neuere Fragen aus der Nierenpathologie behandelten, als erstes Referat einen Vortrag über die Funktionsprüfung der Nieren mit körperfremden Substanzen, unter besonderer Berücksichtigung der Schlayerschen Methode. Zunächst legt der Vortr. seinen eigentlichen Ausführungen einige anatomische und physiologische Bemerkungen zugrunde und ruft vor allem die Tatsache ins Gedächtnis, dass die anatomische Einteilung der Niere in Rinde und Mark in weitgehendem Masse auch eine physiologische Bedeutung habe. Die in der Rinde gelegenen Glomeruli scheiden das Harnwasser und einige im Blutwasser gelöste Stoffe ab, die Zellen der gewundenen Harnkanälchen, die meisten der anderen charakteristischen Harnbestandteile, die in den Markstrahlen gelegenen Henleschen Schleifen resorbieren wieder das Wasser und andere Substanzen, z. B. Kochsalz, so dass hier die Konzentration des Harns verändert wird. Doch muss man sich hüten, eine zu schematische Trennung eintreten zu lassen.

Der Vortr. verbreitet sich dann ausführlich über die funktionelle Prüfung der Nieren. Diese Prüfung geschieht durch Einverleibung körpereigener oder körperfremder Stoffe und die Verfolgung der zeitlichen, qualitativen und quantitativen Ausscheidung der eingeführten Substanzen im Harn. Von körperfremden Substanzen nennt er das Jodkalium, Methylenblau, das salizylsaure Natron, das indigschwefelsaure Natron (Indigkarmin), das rosanilinsulfonsaure Natron und das Phenolsulfonphthalein.

Methylenblau wird in der Dosis von 0,05 in sterilisierter 5 proz. Lösung intraglutäal injiziert, erscheint bereits nach einer Viertelstunde im Harn und hat eine Ausscheidungsdauer von etwa 30—60 Stunden. Indigkarmin erscheint, wenn 20 ccm einer 0,4 proz. aufgekochten Lösung in 6 prom. NaCl-Lösung intramuskulär injiziert sind, bereits nach 3—5 Minuten im Harn, der dadurch blau gefärbt wird. Nach 12 Stunden ist in der Regel die Färbung fast ganz verschwunden. Von dem rosanilinsulfonsauren Natron wird 1 ccm einer 1 proz. sterilisierten Lösung subkutan injiziert. Nach einer halben Stunde wird der Harn rosafarbig. Die Ausscheidungsdauer beträgt ca. 24 Stunden. Bei intramuskulärer Injektion von salizylsaurem Natron, 1 ccm einer 30 proz. Lösung, beginnt die Ausscheidung wenige Minuten nachher und dauert ca. 12 Stunden. Das Phenolsulfonphthalein wird am besten in der Do von 1 ccm intravenös injiziert und dann der Harn in Gläsern e leert, die 10 ccm 25 proz. Natronlauge enthalten. Die ausgeschied Substanz färbt den Harn in der alkalischen Lösung leuchtend und kann quantitativ durch Kolorimetrie bestimmt werden. Sie trägt nach den ersten 3 Stunden ca. 60 Proz. des eingegebenen Fa stoffes. Auf das Jodkali kommt der Vortr. ausführlich bei der B sprechung der Schlayerschen Arbeiten zurück.

Die Prüfung der Nieren mit diesen Substanzen kam mehr für Zystoskopie und den Ureterenkatheterismus, weniger für die inn Medizin, in Betracht.

Schlayer und seine Mitarbeiter stellten sich bei ihren Unt suchungen die Aufgabe, durch die Prüfung der Ausscheidung stimmter Stoffe ein Urteil darüber zu gewinnen, ob bei ein Nierenerkrankung mehr die Funktion der Tubuli o die der Gefässe gestört sei. Als für ihre Zwecke geeignete St erwiesen sich ihnen von körperfremden Substanzen das Jodka und der Milchzucker, von körpereigenen das Kochsalz u das Wasser.

Die neueren Schlayerschen Arbeiten gehen aus von d Resultaten, die sich bei der experimentellen Erzeugu der Nephritis beim Tier ergeben hatten. Die Gifte, mit de Schlayer die Nephritis experimentell beim Tier hervorgeru hatte, liessen sich in 2 Gruppen scheiden, je nachdem die Nephr eine vorwiegend tubuläre, d. h. den Harnkanälchenapp rat befallende oder vorwiegend vaskuläre, d. h. d Gefässe (Glomeruli) schädigende war. Vorwiege tubuläre Nephritiden entstanden z. B. bei Chrom-, Sublim Aloin- und Uranvergiftungen, vorwiegend vaskuläre bei Ars und Kantharidin.

Bei der Chrom- und Sublimatvergiftung ergab s eine weitgehende Uebereinstimmung in folgendem Sinne: Koc salz wurde vom zweiten Tage an nicht mehr gut ausgeschied sowohl hinsichtlich der absoluten Menge als auch in Bezug auf Konzentration. Auch Jodkali wurde verlängert ausgeschieden. Gegensatz hierzu blieb die Milchzuckerausscheidung n mal, so lange die Nierengefässe noch funktionsfähig waren. E wenn auch sie geschädigt waren, wurde seine Ausscheidungszeit v längert.

Es ergab sich also eine Abhängigkeit der Kochsal und Jodkaliausscheidung von der Funktion d Tubuli contorti in der Rinde. Sobald diese stärker schädigt waren, sank die Ausscheidung der beiden Stoffe in gleich Sinne herab. Im Gegensatz hierzu wurde die Milchzucke ausscheidung durch die Zerstörung der Tubuli g nicht beeinflusst, sofern die Nierengefässe inta blieben. Sobald aber die Nierengefässe Anzeich von Schädigung aufwiesen, verlängerte sich au die Ausscheidung des Milchzuckers.

In Bezug auf die Wasserausscheidung ergaben die e perimentellen Nephritiden eine deutliche Abhängigkeit v der Funktion der Nierengefässe. Im ersten Stadium d tubulären Nephritiden, in dem eine Uebererregbarkeit d Nierengefässe vorhanden war, trat Polyurie ein, wel die Autoren als vaskuläre Hyposthenurie bezeichnen, Gegensatz zu der sog. tubulären Hyposthenurie, wo nämlich im letzten Stadium dieser Nephritiden die schwer geschädig Tubuli contorti die festen Bestandteile nur noch ungenügend a scheiden und ein an festen Bestandteilen armer Harn, aber oh Polyurie, abgesondert wird. Bei dieser letzten Form wird me zugeführtes Kochsalz nicht mehr eliminiert, da die Tubuli zerstört sind. Bei der vaskulären Hyposthenur wird mehr zugeführtes Kochsalz unter ansteigender Wass menge glatt ausgeschieden. Zwischen beiden Formen gibt zahlreiche Uebergänge.

Doch dürfen diese Resultate nicht unmittelbar auch auf d menschliche Nierenpathologie übertragen werden, w Schlayer es selbst ausdrücklich betont hat. Im Experiment w eine gleichmässig diffuse Erkrankung der Niere erzeu bei der menschlichen Niereuerkrankung, besonders d der chronischen, tritt aber die Erkrankung meist herd- od fleckweise auf. Ausserdem vermögen Inseln verhältnismäs unversehrten Gewebes in kompensatorischer Weise d Funktion der erkrankten Teile zu übernehmen. So kann es dal sein, dass trotz doppelseitiger ausgedehnter Niere erkrankung die Harnausscheidung bei der Fun tionsprüfung infolge der Ueberfunktion verhäl nismässig intakt gebliebener Teile ein ganz no males Bild gibt. Aus diesem Grunde darf auch aus der B schaffenheit und Art der Ausscheidung nicht auf den an tomischen Zustand der kranken Niere oder auf d pathologisch-anatomische Art der Schädigun geschlossen werden. Auch akzidentelle Störungen d Stoffwechsels sowie Resorptionsstörungen der v schiedensten Art, z. B. bei Fieber, können auf die Ausscheidung d zu prüfenden Substanzen von Einfluss sein.

Der Vortr. gibt nun einen Ueberblick über die Schlayersc Methodik: Milchzucker wird in einer Menge von 20 ccm ein

roz. sterilisierten Lösung intravenös injiziert. Dann l der Harn in halbstündlichen oder stündlichen Intervallen auf-ngen und der Milchzucker auf polarimetrischem Wege bestimmt. lkali wird in der Dosis von 0,5 per os gegeben. In zweistünd-n Harnproben wird die Ausscheidung nach der Sandowschen thode bis zu ihrem Ende verfolgt. Die Wasser- und zhsalzausscheidung wird nach den für Stoffwechsel-iche gültigen Regeln festgestellt.

Eine funktionelle Schädigung der Gefässe omeruli) wird dann angenommen, wenn eine intravenös izierte Milchzuckermenge von 2 g zur Aus-eidung mehr als 6 bis 7 Stunden braucht; eine ädigung der Tubuli, wenn 0,5 g per os gegebenes lkali später noch als nach höchstens 60 Stunden chweisbar ist. Als Anzeichen gestörter Leistung kommt er noch die veränderte Kochsalz- und Wasser-sscheidung in Betracht und zwar wird bei leichter ädigung der Gefässe beobachtet: normale Koch-zmenge und normale Entleerung der 10 g betragenden Koch-zzulage mit gleichzeitiger Polyurie; bei schwerer omerulischädigung Elimination der Kochsalz-age in hoher Konzentration und Menge, keine aktion mehr auf die Kochsalzzulage, und gleichzeitig gurie. Bei minderwertiger Funktion der Tubuli: genügende Konzentration des Kochsalzes, Re-tion der Kochsalzzulage und Harn mit nied-em spezifischem Gewicht.

Die Erfahrungen vom Tierexperiment her fand Schlayer n beim Menschen sowohl bei den akuten Nephritiden, als n bei den Uebergangsformen und den chronischen phropathien, insbesondere den Schrumpfnieren im entlichen bestätigt. Er glaubte auch hier nach dem Ausfall der hzucker- und Jodkaliprüfung eine Unterscheidung in vor-egend vaskuläre und tubuläre Formen machen zu nen. Durch Prüfung der Art der Kochsalzausscheidung bei Mehr-stung, der Wasserausscheidung bei Mehrbelastung, der Reaktion Nieren auf eine bestimmte Mahlzeit und endlich die Prüfung der kung von Diuretizis fand Schlayer ferner noch eine ge-igerte Ermüdbarkeit in Fällen chronisch-par-chymatöser Nephritiden und bei den oligurischen hrumpfnieren.

Die Kochsalzinsuffizienz kann extrarenal und nal veranlasst sein und zwar durch Versagen der ge-ädigten Gefässe oder durch schwere Schä-gung der Nierenkanälchen. Die Schlayerschen eiten haben vielerlei Einwendungen erfahren. Der Vortr. greift der Zahl der Nachprüfungen zwei Arbeiten heraus, von denen die : die Schlayerschen Ergebnisse im wesentlichen bestätigt, die ere beachtenswerte Vorbehalte dagegen macht. B. F. Conzen mt zu folgendem Ergebnis: Die mit der Schlayerschen Funk-sprüfung erhobenen Befunde stimmen bei der genuinen hrumpfniere in der Hauptsache mit den Resul-en Schlayers überein. Bei der Sublimatvergif-ng ergab sich ausser der Tubulischädigung auch eine ctionelle Erkrankung der Glomeruli. Mit den benutzten thoden lässt sich in vielen Krankheitsfällen eine wesentliche derung erzielen.

Dem gegenüber ist P. v. Monakow zu Anschauungen ge-mmen, die von denen Schlayers in manchen Punkten ab-chen. Er bestreitet z. B., dass die Polyurie immer auf eine ererregbarkeit bestimmter Apparate zurückzuführen sei; dass die rzögerte Milchzuckerausscheidung immer die von hlayer gezogenen Rückschlüsse gestatte. Er fand ferner die ausscheidung bei fast allen Formen mehr oder weniger ge-ört und konnte ebensowenig eine Parallele zwischen chsalz- und Jodausscheidung feststellen. Der Vortr. ost ist ebenfalls der Ansicht, dass Schlayer die Grenzen ischen tubulärer und Gefässschädigung zu harf gezogen hat.

Trotz der gemachten Vorbehalte lassen sich mit der Schlayer-en Methode wertvolle Anhaltspunkte gewinnen: überall da, wo Prognose oder Diagnose einer Nierenerkrankung hwierig oder zweifelhaft ist, oder wo es sich darum delt festzustellen, ob eine Besserung der Nierentätigkeit im lauf einer Nierenerkrankung eingetreten ist, wenn hier die deren bekannten Symptome zur Beurteilung eser Frage im Stiche lassen.

Die Technik gestaltet sich dann folgendermassen: Der Kranke d eine Zeitlang vorher auf eine gleichmässige Diät gesetzt, mit ichmässiger Flüssigkeitszufuhr und gleichmässigem nicht zu rkem Kochsalzgehalt. Die Prüfung auf die Wasser-sscheidung wird gemacht durch Zulage von 1600 ccm Wasser, der normale Mensch in 12 Stunden glatt ausscheidet; die Prüfung Jodkali, Kochsalz und Milchzucker geschieht in der früher schon ähnten Weise.

Der Vortr. kommt dann zu dem Schluss, dass der Nieren-nktionsprüfung mit körpereigenen Substanzen tz grösserer technischer Schwierigkeiten gegenüber der Prüfung mit körperfremden, der Vorzug zu geben ist und weist in dieser Hinsicht auf die sehr beachtenswerten Arbeiten von P. v. Monakow hin.

Herr **Grünzburg: Prüfung der Nierenfunktion mit körpereigenen Stoffen.**

Es ist zu prüfen, ob die Niere ihren Teilfunktionen gerecht werden kann: der Wasserausscheidung, der Ausscheidung der Salze und des Stickstoffs. Bei den Salzen handelt es sich vor allem um Kochsalz, welchem der wesentlichste Anteil an der Erhaltung des osmotorischen Drucks zukommt. Bei der Bestimmung des Harnstickstoffs handelt es sich um die Endprodukte des Eiweissabbaues und des Nukleinstoffwechsels; auf den Anteil des Harnstoffs kommen 83—93 Proz.

Es ergeben sich folgende Fragestellungen:

Kann man Fälle von Nierenerkrankung mit Störung einer einzigen der genannten Teilfunktionen finden? Lassen sich dadurch bestimmte Krankheitsbilder herausschälen? Lassen sich therapeutische Gesichtspunkte gewinnen? Referent stellt die Untersuchungsmethode nach v. Monakow dar, welche im wesentlichen ein Stoffwechselversuch mit eventueller Zulage von 10 g Kochsalz oder 20 g Harnstoff (= 9,3 g Stickstoff) ist. Gesunde Nieren eliminieren diese Zulagen in 2 Tagen, halten weder Kochsalz noch Stickstoff zurück.

v. Monakow ist zur Scheidung von zwei Nierenfunktionsstörungen gekommen:

Bei der einen Gruppe findet sich Stickstoffretention; es können enorme Mengen (über 100 g Stickstoff) in 2—3 Wochen zurückgehalten werden; die Zulage von Harnstoff wird nicht prompt oder überhaupt nicht eliminiert. Damit geht hoher Blutdruck und Neigung zur Urämie ohne Oedeme einher. Der Reststickstoff im Blut steigt (von 30—60 auf 100 und 200 mg in 100 ccm Blut). Doch ist erwiesen, dass bei urämischen Erscheinungen besonders gegen Ende des Lebens der Reststickstoff in grosser Menge im Gewebe deponiert wird.

Bei der Autopsie in dieser Gruppe fand v. Monakow im wesentlichen eine Erkrankung oder Schwund der Glomeruli.

Bei der anderen Gruppe wird Kochsalz zurückgehalten; das Kochsalz wird in den Geweben deponiert und bedarf des Lösungswassers. Zuweilen werden in der Rekonvaleszenz Mengen von Kochsalz einerseits und von Wasser andererseits im Verhältnis der physiologischen Kochsalzlösung ausgeschwemmt. (Referent führt einen Fall aus seiner Abteilung an, welcher mit starken Oedemen aufgenommen wurde und in 13 Tagen 7 Kilo Wasser und 49 g Kochsalz ausschied; also im Verhältnis 0,7 : 100.) Doch finden sich auch Fälle mit bedeutend höheren Wassermengen (im Verhältnis zum retinierten NaCl); alsdann muss an eine Störung der peripheren Gefässe gedacht werden. — Der Blutdruck geht nicht wesentlich in die Höhe; urämische Erscheinungen fehlen. Bei der Kochsalzretention handelt es sich — wie vor allem durch die häufig beobachteten Sublimatvergiftungen erwiesen ist — um Störung der Tubuli contorti. Ausser diesen beiden Gruppen gibt es selbstverständlich vielfach Mischformen.

Therapeutisch sind folgende Gesichtspunkte gewonnen: Man wird den Kranken nur da mit kochsalzarmer Diät behandeln, wo diese Diät Aussicht auf Erfolg bietet, nämlich bei Kochsalzretention und nicht unterschiedslos bei jeder Nephritis. Es hat sich gezeigt, dass in manchen Fällen, in welchen Kochsalz oder Harnstoff tadellos ausgeschieden werden, diese Substanzen dadurch diuretisch wirken, dass sie des Verdünnungswassers bedürfen.

Referent versucht den Wert der Prüfung mit körperfremden und körpereigenen Substanzen zu vergleichen: Bei der ersten ist Voraussetzung, dass die menschlichen Nephritiden und die experimentellen sich zueinander in Beziehung bringen lassen; bei der letzten wird voraussetzungslos an die Untersuchung gegangen. Der Wert der Schlayerschen Methode liegt in der einfachen Durchführbarkeit; die Schwierigkeiten der v. Monakowschen liegen darin, dass sie ein gut eingerichtetes chemisches Laboratorium verlangt.

Diskussion bis zur nächsten Sitzung vertagt.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

Sitzung vom 8. Dezember 1915.

Vorsitzender: Herr Graefe.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr Prof. **Schmieden**, Oberstabsarzt, beratender Chirurg: **Ueber die Naht des Ductus stenonianus.**

Vortr. demonstrierte einen Kranken mit ungeheuer schwerer Granatsplitterverletzung des Gesichtes. Um die Gefahr der Verblutung zu bekämpfen, musste die rechte Arteria carotis externa unterbunden werden. Kurz darauf musste (ebenfalls noch im Felde) eine Aufmeisselung des vereiterten Warzenfortsatzes gemacht werden. Im Gesicht blieb ein gewaltiger Defekt zurück, welcher die Nasenhöhle und die rechte Oberkieferhöhle mit eröffnete, aus welchem durch den aufgerissenen Ductus stenonianus aller Mundspeichel herauslief. Der Vortr. hat damals noch in Frankreich die Freilegung und zirkuläre Naht des Ductus stenonianus in der Narbe vorgenommen und dadurch den Speichel wieder in den Mund geleitet. Er berichtet, dass er in einem ähnlichen Fall ebenfalls im Felde mit Erfolg die zirkuläre Naht dieses Speichelganges

vorgenommen hat. An Hand des heute vorgestellten Patienten wird die beabsichtigte Methode eines praktischen Nasenersatzes ausführlich besprochen.

Herr **Graefe** legt eine mannskopfgrosse, retroperitoneal entwickelte, solide **Bauchgeschwulst** vor, die von einer 33jährigen Patientin stammt und erst seit 5 Monaten bemerkt worden ist. Sie war unbeweglich, lag hinter dem normalen Uterus in der rechten Unterleibsseite, etwas über die Mittellinie hinausgehend. Ein Zusammenhang mit den Uterusanhängen war nicht nachzuweisen. So wurde schon vor der Operation die Diagnose auf einen retroperitonealen Tumor gestellt. Die Operation bestätigte sie. Ueber die Geschwulst zog das Colon ascendens; die Appendix lag flach ausgebreitet auf ihr. Nach Spaltung des peritonealen Ueberzuges gelang die Ausschälung ohne Schwierigkeit, ebenso die Peritonisierung des grossen Geschwulstbettes. Die Appendix wurde abgetragen.

Schon makroskopisch wies die Geschwulst 3 im Aussehen verschiedene Abschnitte auf, einen hell weissgelblichen, fettgewebeartigen, der sich tatsächlich mikroskopisch als Fettgewebe erwies, einen erheblich steiferen, sonst ähnlichen, der neben Fettgewebe ganz überwiegend spindelzellenreiches Bindegewebe aufweist, und schliesslich einen grell weissgrauen, nicht fettartigen, ein reines Spindelzellensarkom (mikroskopische Untersuchung des Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Beneke).

Es handelt sich also im vorliegenden Fall um eine Mischgeschwulst, ein Lipom mit den Uebergängen zu einem Spindelzellensarkom und einem solchen. Interessant ist es, dass durchaus gutartige retroperitoneale Geschwülste, insbesondere Lipome, leicht rezidivieren und diese Rezidive dann bösartige Einsprengungen enthalten oder rein maligen sind.

Graefe operierte wenige Wochen zuvor eine andere Patientin, bei der 11 Monate zuvor von einem anderen Kollegen ein gleichfalls mannskopfgrosser, retroperitonealer, linksseitiger Tumor ohne Schwierigkeit entfernt worden war. Seit 6 Wochen bemerkte sie in derselben Seite eine neue, kindskopfgrosse Geschwulst und magerte ab. Auch diese, über die wieder eine Darmschlinge verlief, konnte leicht enukleiert werden. Die erste war, da sie makroskopisch völlig den Eindruck eines reinen Lipoms machte, mikroskopisch nicht untersucht worden. Das Rezidiv erwies sich als ein Myxom lebhaften Wachstums mit noch nicht ausgeprägtem Sarkomcharakter.

Die relativ häufige Malignität der retroperitonealen Geschwülste, die häufigen malignen Rezidive der primären gutartigen müssen Veranlassung geben, retroperitoneale Geschwülste, sobald sie entdeckt werden, auch wenn sie noch klein sind und keine Beschwerden verursachen, sofort zu entfernen.

Herr Beneke: Die Untersuchung der mir von Herrn Kollegen Graefe überlassenen Geschwulst ergab bemerkenswerte Resultate. Der Tumor zerfällt in mehrere, schon makroskopisch scharf voneinander zu unterscheidende knollenförmige Abschnitte, von denen der eine das Bild eines prallen Lipoms, der andere das eines dichten grauweissen Sarkoms und ein dritter eine Art Mittelform zwischen diesen beiden darbot. Der lipomatöse Abschnitt zeigt mikroskopisch kräftig entwickeltes Fettgewebe, bei welchem nur eine gewisse Straffheit des bindegewebigen Stromas auffällt; an einigen Stellen bildet dasselbe ganz kleine Abschnitte eines ödematösen, aus straffen durchkreuzten Fibrillen aufgebauten, fettlosen Gewebes, welches offenbar die Anfänge der in der nächsten Entwicklungsstufe ausgebildeten Fibrosarkomstruktur darstellt. Dies Fibrosarkom umschliesst noch reichliche kräftige Fettzellen von der Grösse derjenigen im Lipom; viele andere Fettzellen zeigen aber feintropfigen Fettzerfall bis zu staubförmiger Zersplitterung; offenbar verschwinden die Fettzellen infolge der übernächtigen Entwicklung des sarkomatösen Stromas; eine Neubildung von Fettzellen, etwa nach Art regenerativer Fettzellwucherungen fehlt, ebenso fehlen in diesem Abschnitt Riesenzellen. Der rein sarkomatöse grosse Abschnitt der Geschwulst besteht aus Spindelzellen in typischer bündelförmiger Durchflechtung. Fettzellen fehlen hier mit ganz vereinzelten Ausnahmen ganz; hier und da zeigen sich Fettkörnchenzellen als Ueberreste zerfallender Fettzellen, vor allem aber nicht selten Riesenzellen mit vielen Kernen, von eigentümlich unregelmässiger Gestalt, offenbar eine aus den Fettzellen hervorgegangene Bildung, welche mit den Spindelzellen nichts zu tun hat. Somit können die verschiedenen Abschnitte als Lipom, Fibroliposarkom und Spindelzellsarkom bezeichnet werden. Offenbar ist das Lipom der älteste Tumorteil gewesen; in ihm entwickelte sich sarkomatöses Stroma ähnlich wie gelegentlich ein Sarkokarzinom beobachtet wird, und unter dieser Entwicklung erfolgte der Untergang der Lipomzellen unter Uebergängen in Riesenzellen.

Diese Beobachtung ist an sich gewiss schon eigenartig; mir war sie besonders interessant, weil sie mich an eine vor Jahren gemachte ähnliche erinnerte; damals fand ich bei einer alten Frau retroperitoneal eine Anzahl — soviel ich mich entsinne, waren es 5 — Geschwülste von Pfirsich- bis etwa Apfelgrösse, welche völlig isoliert voneinander und in erheblichen Abständen lagen. Der eine der Knoten war unverkennbar ein ganz altes Lipom; die anderen zeigten, genau wie in dem vorliegenden Fall, alle Stadien der Umwandlung in sehr maligne Sarkomformen (Spindelzellsarkom); offenbar war die ursprünglich geringfügige Blastomatose allmählich zu erheblicher Steigerung der Wachstumsenergie gelangt. Es handelt sich offenbar um ähnliche Prozesse, wie sie gelegentlich bei angeborenen Tumoren (Keimversprengungen) vorkommen. habe ich z. B. vor Jahren einen angeborenen Blasentumor bei ei über 70jährigen Mann beschrieben, welcher im Lauf der Jahre einem einfachen Osteochondrom in ein stark metastasiere Chondrosarkom und zuletzt Spindelzelisarkom übergegangen

Herr **J. Veit** legt einen von ihm exstirpierten Genitalk einer Frau vor, bei der 2 Metastasen von **Korpuskarzinom** in Scheide waren, und der Uteruskörper, über faustgross vergrös sehr starke Veränderungen auf der Innenfläche dabietet. Trotz Erfolge durch Röntgen und Radium bleiben diese Fälle der op tiven Tätigkeit vorbehalten. Der schwere Eingriff wurde abdon begonnen, dann an der Vagina auf der Aussenseite des Hymens gefahren, die Vagina lospräpariert und zum Schluss der Uterus dominal exstirpiert. Für die Indikationsstellung zur Strahlenbeh lung gegenüber der Röntgenbehandlung sind solche Fälle von W tigkeit. Hier muss operiert werden und durch die Röntgenbeh lung hinterher, was etwa noch im Körper ist, beeinflusst wer

Die Patientin, welche am 1. Tage für 5 Minuten schon das verlassen hat, befindet sich jetzt am 5. Tage völlig wohl. (Auch terhin geht es ihr gut.)

Herr **Fielitz** stellt einen Stabsarzt mit verheiltem Sch **durch die rechte Achsel und Durchschiessung der Oberarmgel** vor. Am ganzen Arme keine Erscheinungen von Kreislaufstörun Pulsation ist nirgends zu fühlen. In der Achselhöhle keine schwulst, kein Schwirren oder Sausen.

Herr **Beneke: Sektionserfahrungen bei Kriegsteilnehmer** Der Vortragende gibt eine kurze Uebersicht über die 160 Sektionen von Soldaten gewonnenen Erfahrungen; viele selben ergaben sehr interessante Ergebnisse. Dem Ge system widmete Vortragender besondere Aufmerksamkeit im blick auf Mönckebergs Angaben über Arterienveränderun doch gelang es nicht, bemerkenswerte Veränderungen, welche auf die vorangegangenen Körperanstrengungen hätten bezogen den können, zu erkennen; nur in einem Falle fand ich ein fast v ausgeheiltes Ruptnraneurysma der Aorta dicht dem Sinus Valsal in fast vollem Umfang der Aorta. Der betr. Soldat hatte einen bedeutenden Schulterschuss, welcher im Laufe mehrerer Monate verheilt war, klagte aber andauernd über Brustschmerzen, we begreiflicherweise auf die Verletzung bezogen und durch Elek sieren bekämpft wurden. Plötzlich erfolgte der Tod des Man er wurde auf der Strasse ohnmächtig und starb nach einer ha Stunde. Die Sektion ergab einen verheilten Aortenquerriss leichter aneurysmatischer Dehnung; an diesem Riss hatte sich ganz frischer Plättchenthrombus angesetzt, welcher die linke K naraarterie verlegt und hierdurch offenbar den Tod veranlasst h

Unter den allgemeinen Ergebnissen interessierte besonders relativ gehäufte Vorkommen von Thymushyperplasie und Ne nierenschwund· die Bilder des Status thymicus bzw. thymico-l phaticus fanden sich in allen Stadien der Ausbildung. In 13 P aller Fälle waren sie deutlich erkennbar; in 5 Proz. war der St thymicus die unzweifelhafte Todesursache, in 5 Proz. stand offenbar in bedeutungsvoller Beziehung zur Entwicklung der lichen Erkrankung.

Vortr. teilt die Ergebnisse der Einzelfälle z. T. in extenso

Diskussion: Herr Lange beobachtete bei den zahlreic Untersuchungen der aus dem Felde teils als Verwundete, teils Erholungsurlauber zurückgekehrten Mannschaften und Offiz täglich eine grosse Zahl mit Herzbeschleunigung. den wenigsten Fällen ist eine organische Veränderung an Klappen oder der Herzmuskulatur nachweisbar. In der wei grösseren Anzahl muss er diese Tachykardie von 120—140 Schlä pro Minute auf die Strapazen und Nervenerregungen infolge Märschen, Gefechten und besonders auf das Aushalten in schwe Granatfeuer zurückführen.

Herren Fielitz, Veit, Münter, G. Fielitz.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 25. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Fraenkel.

Herr **Rüder** bringt einen kasuistischen Beitrag zur Frage **Entbindungsschwierigkeiten nach** unzweckmässiger breiter **Fixa des Uterus an der Bauchwand.** In dem besprochenen Falle war Vorderwand des Uterus mit den Bauchdecken so fest verwach dass sie vom Wachstum intra graviditatem ausgeschaltet war. durch war die hintere Uteruswand papierdünn geworden, der Mu mund stand oberhalb des Promontoriums und war nur durch Eing der ganzen Hand in die Vagina zu erreichen. Die Parturiens kam Zeichen drohender Uterusruptur zur Aufnahme und hatte ausser noch Eklampsie: Kaiserschnitt, lebendes Kind, Uterusexstirpatio K. bringt eine kurze Zusammenstellung der von ihm in den let Jahren ausgeführten extraperitonealen und klassischen Kais schnitte und bespricht ferner die Eklampsiebehandlu Schnellentbindung oder Stroganoff.

Herr **Sudeck** berichtet über **eine neue Behandlung der op tiven Beseitigung der Radialislähmung.** Im allgemeinen möchte die Indikation zur Nervennaht möglichst weit stellen und früher

ıtion empfehlen, als man es bisher getan hat. Gerade in den
ı, wo man glaubt, durch Warten doch noch ein gutes Resultat
zielen, bieten bei den Operationen Veränderungen wie Narben,
on, Nervendefekte usw., deren frühzeitige Ausschaltung nur nütz-
ein kann. Die Operation an sich ist ja nicht gefährlich und
rfolge kommen immer hin und wieder vor. Bei operativem
rfolg hat man die Kranken bisher die mehr oder minder kom-
ten Schienenapparate (Modell Hasebroek, Krauth u. ä.)
ı lassen. Als Ersatz für diese macht S. bei der Radialislähmung
Endodese: Die Sehne des Extensor communis wird in einer
enrinne des Radius fixiert, die Sehnen der Streckmuskeln der
nen Finger werden verkürzt, teils durch einfache Raffung, teils
Verknoten. Der Endeffekt ist für die Funktion überraschend
Demonstration eines operierten und eines noch nicht operierten

ferr **Simmonds: Ueber Kachexie hypophysären Ursprungs.**
'ortr. hat vor 2 Jahren über eine rätselhafte Kachexie mit töd-
ı Ausgang berichtet, deren Anlass auf eine embolische Zer-
g des Hirnanhanges zurückzuführen war. Er berichtet jetzt
einen neuen ähnlichen Fall von Kachexie hypophysären Ur-
ges. Ein 58jähr. Mann litt seit mehreren Jahren an zunehmen-
bmagerung, Mattigkeit, Anämie. Klinisch war nichts nachweis-
) dass ein okkulter Krebs vermutet wurde. Die Autopsie ergab,
ehen von einer terminalen Pneumonie und Perikarditis als ein-
pathologischen Befund, einen überhaselnussgrossen Hypophysis-
, der beide Organlappen völlig vernichtet hatte. Bei dem Mangel
anderen Erklärung muss auch hier die Kachexie auf die Zer-
g des Hirnanhangs zurückgeführt werden. Zeichen von Akro-
ie fehlten hier, da es sich nicht um ein oxyphiles, sondern ein
ıiles Adenom der Hypophysis handelte. Von den auf Schä-
; der hinteren Hypophysispartien zu beziehenden Ausfallser-
ungen wurden Polyurie und Adipositts vermisst, dagegen liess
ine deutliche Atrophie des Genitals mit Sistierung der Sper-
enese und ein Schwund der Bart- und Schamhaare konsta-
Vortr. berichtet endlich über einen dritten Fall von hypo-
er Kachexie bei einem 9jähr. Mädchen mit basophilem Adenom
vpophyse, das vorübergehend an Polyurie gelitten hatte.
err **Reiche** demonstriert am Projektionsapparat Abbildungen
ıit fleckfieberähnlichem Exanthem verlaufenen Falles von
erepidemischer Zerebrospinalmeningitis. Das
ıem war zunächst makulös und kleinpapulös und wurde später
rhagisch. Das histologische Bild bot Zeichen von Blutaustritt
kundärer Nekrose.
iskussion über den Vortrag des Herrn **Knack:**
right sche Nierenerkrankung im Kriege.
err Feigel: Für die Aetiologie der Schädigungen durch
ınstrengung sind die „Armeegepäckmärsche" ein aus-
ıetes Experimentalfeld. Vor dem Kriege hatte Vor-
der Gelegenheit, die Teilnehmer einer solchen Sport-
zu untersuchen und gibt jetzt die unter Benutzung
untzschen und Lippmannschen Untersuchungen gewon-
Resultate. Untersucht wurden nur diejenigen, die das Ziel
ten. Sie boten fast alle Zeichen einer Nierenparenchymschädi-
Albuminurie, Blut im Harn, Hämoglobinämie, Hämatinämie, Er-
g des Reststickstoffes über 20 Proz., Azetonvermehrung, Bili-
im Serum usw.
err Schottmüller lehnt den Begriff einer „Kriegsnephritis"
Er hält das Vorkommen von Nierenerkrankungen für recht
Die Frage nach der Ursache muss wohl in vielen Fällen
bekannt beantwortet werden. Eine nicht allzu geringe Rolle
sicher Darmerkrankungen: insonderheit Infektionen mit Bact.
Die Therapie soll eine diätetische sein. Vortr. gibt ein von
tworienes, zweckmässiges, stickstoff- und kochsalzarmes, aber
ınd Kalorien enthaltendes Regime an.
err Fahr freut sich, dass das von Volhard und ihm ent-
ıe Schema sich auch klinisch bewährt hat. Er bespricht eine
von Einzelheiten, insbesondere die Mischformen, ferner die
rulonephritis ohne Blutdrucksteigerung, bei der er eine herd-
e Erkrankung der Glomeruli annehmen möchte.
err Einstein berichtet über die als Truppenarzt gemachten
ıngen.
err Rumpel beschreibt nochmals den „Wasserversuch" und
Konzentrationsversuch": leicht ausführbare Dinge, die in der
ilung des Falles fördern und besondere Schlüsse auf die Pro-
und die diätetischen Konzessionen zulassen. Aetiologisch
t es sich immer um infektiöse Prozesse. Wichtig ist, dass
einmal Erkrankte unter den Unbilden des Krieges natürlich
Rezidive bekommen.
err Reiche: Wenn auch die meisten Nephritiden toxischer
sind, so sind doch zweifellos Erkältungen als akutes Trauma
anz abzulehnen. Friedensbeobachtung: Sturz in die Elbe, da-
Nephritis. Fall 2: Bewusstlos lange in der Kälte und Nässe
ıer Mann, bot Zeichen einer akuten hämorrhagischen Nephritis.
ttes Moment kommen Ueberanstrengungen in Frage. Die Er-
gsstoffe wirken toxisch.
err Just bespricht die Dienstfähigkeit Nierenkranker und gibt
ein Beispiel eines schwerkranken Mannes, der sich im Felde
ohl fühlt und leistungsfähig geblieben ist.
err Knack: Schlusswort. Werner.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Dezember 1915.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Hübschmann.

Herr **Payr: Erfahrungen über Schädelschüsse.**

Herr Payr verweist auf Grund seiner Operationsbefunde bei Streif- und Prellschüssen darauf, dass selbst bei fehlender oder ganz geringfügiger Verletzung der äusseren Tafel der Schädelknochen ganz erhebliche Splitterungen an der inneren vorkommen können. Manchmal zeigt ein bläulicher Fleck die tiefersitzende Fraktur an. Durch Abtragen dünner Knochenlamellen mit einem ganz feinen, messerscharfen Meissel oder durch Ausfräsung der Externa mit der Stilleschen Kronenfräse kann man die Diagnose nicht selten stellen, erspart einerseits einen überflüssigen Eingriff, vermeidet andrerseits die Gefahr, einen notwendigen zu unterlassen.

Die Tangentialschüsse zeigen manchmal Explosivwirkung, indem alle Knochensplitter samt zertrümmertem vorquellendem Hirn nach aussen geschleudert sind. In anderen Fällen sind grosse Knochensplitter in die Tiefe des Gehirns als sekundäre Projektile fortgeschleudert. Beide als Extreme der gewöhnlichen Befunde anzusehenden Vorkommnisse sind wissenswert, da im einen Fall die Splittersuche unnütz, im anderen Falle technisch schwierig oder unmöglich wird. Gute Röntgenbilder sind kaum zu entbehren.

Für das Tasten der etwas in die Hirnsubstanz eingedrungenen Splitter empfiehlt Payr den Metalldraht der Spritzenkanüle, als wenig verletzende und sehr gutes Tastgefühl gebende „Hirnsonde".

Der Komplikationstyp der Tangentialschüsse ist der Prolaps. Die „gutartige" Form ist im wesentlichen mechanisch bedingt und hat meist eine gute Vorhersage. Kleine Störungen, Knochensplitter- oder Fremdkörperabszesse im Prolaps kommen auch da vor. Die Vorhersage ist aber meist gut. Der „bösartige" Prolaps ist die Folge einer infektiösen, progredienten Enzephalitis, die fast immer den Tod des Verletzten herbeiführt, entweder durch Durchbruch des jauchigen oder von multiplen Abszessen durchsetzten Herdes in die Ventrikel oder durch Bildung einer im Prolaps sich zeigenden Ventrikelfistel. Einer trügerischen Scheinbesserung von einigen Tagen folgt nahezu immer die tödliche Ventrikelinfektion und an diese sich anschliessend Meningitis. Primäre Meningitis im Anschluss an einen Furchungsschuss ist nicht allzu häufig; Rindenabszesse, die bei nicht genügend oder zu spät operiertem Tangentialschuss häufig sind, können zu ihr führen. Solange sie auf die Konvexität beschränkt ist, bringt breite Freilegung des Verletzungsgebietes durch Anlegung grosser Oeffnungen im Schädeldach oft noch Hilfe. Die in ihren Erscheinungen fast nicht zu verkennende Ventrikelinfektion (Ependymitis purulenta) und die Basalmeningitis bedingen fast immer den Tod.

Die Eröffnung und Drainage der Cisterna cerebello-medullaris wurde mehrmals, bisher leider mit negativem Erfolg, aber öfters mit unverkennbar vorübergehender Besserung, versucht. Eine Durchspülung des Ventrikelsystems bei gleichzeitiger Ausführung des Balkenstiches ist vielleicht aussichtsreicher.

Die Durchschüsse wurden im allgemeinen konservativ behandelt, mehrmals nur „druckentlastende" Eingriffe (Balkenstich, Ventrikelpunktion) ausgeführt.

Die Steckschüsse haben ihren Komplikationstyp in dem tief in den Marklagern des Gehirns gelegenen Granatsplitterabszess. Seine Prognose ist sehr ernst, da er in der Mehrzahl der Fälle durch fortschreitende Ausdehnung Ventrikel oder Meningen erreicht und dadurch zum Tode führt.

Angesichts der grossen Gefahr spez. des Granatsplittersteckschusses hält Payr die Sondierung „ausnahmsweise" erlaubt. Metallsonden sind natürlich zu verwerfen. Wohl aber gleitet ein weiches Gummirohr, ohne falsche Wege zu machen, zum Fremdkörper, der dann mit einer feinen Zange ausgezogen werden kann, wenn nicht das Röntgenbild einen näheren Weg von einer anderen Stelle des Schädels aus nahelegt (Inzision).

Sowohl sehr kräftige „Augenmagneten" oder für Kriegszwecke gebaute „Handmagnete" — Herr Payr zeigt und erläutert einen solchen von ihm für den Krieg hergestellten — können die Granatsplitterextraktion in andersartigen, nicht zugänglichen Fällen ermöglichen.

Payr beschreibt ausführlicher die Möglichkeiten und die Technik dieses Vorganges, bespricht sein Für und Wider.

Für die Verwendung des Handmagneten werden eigene Behelfe (Aluminiumführungsröhren für die verschieden langen und starken Polschuhe) angegeben. Bei einer grossen Anzahl von Schädelschüssen zeigte sich entweder schon bald nach der Verletzung oder erst späterhin bedrohlich gesteigerter Hirndruck.

Herr Payr hat in einer ganzen Anzahl von Fällen mit bestem Erfolge Gebrauch vom Balkenstich gemacht. Er betont dessen Bedeutung gerade für die Verletzungsfolgen bei Schädelschüssen, macht Angaben über die Ausgestaltung seiner Technik. Eingehend werden die anatomischen Ursachen für hohe Hirndruckwerte nach Schädeltraumen (gehinderte Liquorzirkulation durch Ventrikelverschlüsse) auf Grundlage der gemachten Beobachtungen besprochen.

Herr Payr betont die Notwendigkeit des Zusammenarbeitens des Chirurgen mit dem Augen- und Nervenarzt, wenn sie sich im Stellungskriege in grossen Lazaretten durchführen lässt. Die Bedeutung des Röntgenverfahrens wird mit Nachdruck betont. Kurze Mitteilungen über das gegenseitige, manchmal als typisch anzusehende Verhältnis von Verletzungsart und Augenspiegelbefund sind mehrfach eingeflochten.

Auch der Spätfolgen der Schädelschüsse wird kurz gedacht.

(Der Vortrag erscheint ausführlich in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung, München, J. F. Lehmann, H. 12, 1915.)

Herr **Payr** stellt den vor 5 Tagen operierten jungen Mann mit **Rekurrenslähmung** (der Fall wird anderwärts ausführlich mitgeteilt) mit ganz wesentlich gebesserter, jetzt ganz laut vernehmbarer Stimme vor; in diesem Falle ist das traumatische Larynxödem zwar nicht ganz ausgeblieben, aber durch Adrenalininhalationen und Atropindarreichung viel geringer gewesen, als im erst operierten Falle. Auch in diesem Falle war die Stimme schon am Operationstisch — der Eingriff wurde unter Lokalanästhesie ausgeführt — so gut wie normal.

Der Kranke wird der Medizinischen Gesellschaft nach Abschluss des Heilverfahrens wieder vorgestellt werden.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. November 1915 (Frauenklinik).

Vorsitzender: Herr Naegeli.

Schriftführer: Herr Brodmann.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Oelhafen** demonstriert einen 36jährigen Landwehrmann mit **hämolytischer Anämie mit Ikterusanfällen.**

Anamnestisch angeblich keine ähnlichen Erkrankungen in der Familie, bisher in seinem Leben niemals erkrankt; seit September 1914 in Frankreich; im Januar 1915 einige Tage lang Durchfall; im August wiedererkrankt mit Durchfall, nur leichte Temperaturerhöhung, war 8 Tage in Revierbehandlung; Anfang September wieder Krankmeldung wegen Atemnot, Herzklopfen, Stechen in der linken Seite. Bei der Aufnahme im Feldlazarett wurde Milztumor und Anämie festgestellt. Am 15. X. 15 aufgenommen im Reservelazarett III. Anämischer Mann; systolische Geräusche über allen Ostien, keine Herzvergrösserung, grosser harter unempfindlicher Milztumor, fühlbare harte unempfindliche Leber; Urin: Eiweiss —; Urobilinogenreaktion: schwach rötlich. Blutuntersuchung ergab 68 Proz. Hb; rote Blutkörperchen: 2 780 000; Färbeindex: 1,38 !!; weisse Blutkörperchen: 6800. Im Ausstrichpräparat fand sich auffallende Aniso-Mikrozytose, starke Polychromasie, im Vitalpräparat (Färbung mit Methylenblaulösung) 20 Proz. granulierte rote Blutkörperchen. Serumfarbe: dunkelgelbbraun; im Spektrum: Hb-Streifen und Rechtsverdunkelung; der Hämolyseversuch ergab stark herabgesetzte osmotische Resistenz (bei 0,44 proz. NaCl-Lösung totale Hämolyse). Derselbe Versuch an gewaschenen roten Blutkörperchen ergab dasselbe Resultat. Diagnose: hämolytische Anämie (kongenitale mit Rücksicht auf den positiven Hämolyseversuch). In der folgenden Zeit wechselnde subikterische Hautfärbung; im Harn nur schwach rötliche Urobilinogenreaktion. Vom 5. XI. 15 ab allmählich zunehmende ikterische Hautfärbung unter ausserordentlich heftigen Leber- und Milzschmerzen, Temperaturanstieg, Kopfschmerzen, starker Prostration; am 12. XI. 15 ergab die Blutuntersuchung: 50 Proz. Hb; rote Blutkörperchen: 1 280 000; Färbeindex: 1,26. !! Urobilinogenreaktion in dieser Zeit sehr stark positiv. Serumfarbe: dunkelgelblich; im Spektrum: Hb-Streifen. Dieser Ikterusanfall, der etwa 12 Tage dauerte, war der erste, der während der Krankheit erstmals beobachtet wurde. Als Therapie wurde Milzexstirpation in Aussicht genommen (ausgeführt am 25. XI. 15). Kurze Besprechung der Differentialdiagnose: perniziöse Anämie, Bantische Krankheit.

Herr **Sellheim: Bemerkungen zur Einführung ins Fortpflanzungsproblem beim Menschen.**

(Der Vortrag eignet sich nicht zum kurzen Referat.)

Diskussion: Herren v. Grützner, Sellheim, Bülow.

Herr **Lehmann: Zur Biologie des Paratyphus A.**

Vergl. den Artikel in Nr. 3 S. 97 d. Wschr.

Diskussion: Herr Naegeli: In der Medizin zeigt sich wie in den Naturwissenschaften, dass eine möglichst weitgehende Trennung in verschiedene Krankheitsarten unsere Erkenntnis am meisten fördert.

Genau wie in der Botanik sind viele unserer Begriffe noch Sammelbegriffe und gibt es nicht eine Art Typhus, sondern eine ganze Reihe artlich verschiedener Typhusbazillen, denen auch symptomatologisch und prognostisch wie auch nach Verbreitung verschiedene Krankheitsbilder entsprechen.

Besonders deutlich bewies dies auch die Aufspaltung der Sammelart Trichophytie in mehrere ganz verschiedene Arten, die aber nur durch die Kultur, nicht schon mikroskopisch, zu trennen sind. Auch unter den akuten Exanthemen wird sich eine noch weiter gehende Spaltung als nötig erweisen. Interessant ist die Erfahrung, dass nach der einmal durchgeführten prinzipiellen Trennung mehrerer nahe verwandter Krankheiten später jetzt auch die rein klinis Differentialdiagnose durchführbar wird, indem kleine oder grösse Unterschiede, die man zuerst für zu geringfügig gehalten hatte, d als genügende oder sogar als entscheidende Kriterien sich erweis

Herr O. Müller macht auf das reichliche Auftreten v Roseolen bei den Ulmer Fällen von Paratyphus A aufmerksam.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 7. Januar 1916.

Dr. **L. Spitzer** stellt aus der „Wiener Lupusheilstätte" d **radikal behandelte Lupusfälle** vor, bei welchen der Lupusherd c rurgisch entfernt und durch Plastik bzw. Transplantation geh wurde. Derzeit sind an dieser Heilstätte schon wieder 40 lupuskran Soldaten untergebracht und es häufen sich noch die Anfragen a allen Spitälern Oesterreichs, so dass man wieder das ganze Ha mit Lupuskranken wird belegen müssen. Alle diese Kranken litt schon vor dem Kriege an Hauttuberkulose und die Erkrankung ha im Verlaufe der Kriegsstrapazen eine wesentliche Verschlechteru erfahren. Die radikale Exstirpation des erkrankten Herdes im G sunden ohne Rücksicht auf die Ausdehnung stellt die schnellste u billigste Behandlungsmethode dar; es wurden in dieser Weise in d Lupusheilstätte bisher schon 660 Fälle operiert. Bei den drei demo strierten lupuskranken Soldaten betrug die Behandlungsdauer 2 b 3 Wochen; für die Lichtbehandlung wären doppelt so viel Mon nötig gewesen. Wo der Herd nicht umgrenzt werden kann, komm andere Behandlungsmethoden zur Anwendung. Die Radikaloperati erfolgt in Lokalanästhesie.

Kommt der Kranke zu spät in Behandlung und weist er bere Defekte und Verstümmelungen auf, so wird in der Anstalt ei **Prothese** gemacht (für die Nase, fürs Ohr, für die Oberlippe etc Nach mühevollen Vorarbeiten gelang es, für die Nase aus ein Gelatinemischung eine Masse herzustellen, der Patient lernt es ba sich die Prothese selbst zu machen und an den Defekt zu adaptiere Das Ersatzstück wird sodann 2—3 mal in der Woche erneuert. D Vorteil dieser Gelatinemasse liegt darin, dass sie elastisch ist u den mimischen Bewegungen des Gesichtes folgt. (Es werden Kran mit Nasenprothesen vorgestellt, denen man es kaum ansieht, dass s künstliche Ersatzstücke sind.)

Privatdozent Dr. **E. Fröschels** stellt einen Mann vor, d einen **Durchschuss in der Gegend beider Kiefergelenke** erlitten hat und mit totaler Gaumenlähmung, hochgradiger Rhinolalia aperta e behaftet war. Durch Anwendung eines vom Vortr. konstruiert Elektromasseurs gelang es, die rechte Velumhälfte wieder beweglich zu machen, während die linke Hälfte gelähmt blieb. Nun wur mittels Brüningscher Spritze nach Kokainisierung der hinter d gelähmten Gaumenhälfte liegenden Seite der Rachenwand e kleines Paraffindepot angelegt, der Erfolg war ein au gezeichneter, der Mann sprach sofort wieder normal. Der Eingr wurde vor 4 Wochen gemacht, doch hat der Vortr. von anderen Fäll schon die Erfahrung, dass das Paraffindepot dauernd an Ort und Ste bleibt, wenn die Injektion sachgemäss vorgenommen wird. Die kombinierte gymnastisch-operative Therapie führt vorzügliche Resu tate herbei.

Dr. **Martin Engländer** berichtet eingehend über drei Fä von **Erysipel,** welche durch **subkutane Injektion physiologischer Koc salzlösung** zur raschen Heilung gebracht wurden. Ausserdem lok Umschläge von essigsaurer Tonerde.

In der Diskussion bemerkte Prof. Alex. Fraenkel, da bei Erysipel, wenn es sich nicht gerade um eine stark virulen Infektion handelt, zumeist in einigen Tagen, auch bei indifferent Behandlung ein Temperaturabfall statthabe; er könne nach der M teilung Engländers die Kochsalzinfusion bisher nicht als ei spezifische Beeinflussung des erysipelatösen Prozesses ansehen.

Dr. **M. Sgalitzer: Medizinische und persönliche Erlebnis in russischer Kriegsgefangenschaft.**

Mit seinem ganzen Spital geriet der Vortr. in russische Gefange schaft, kam anfangs nach Rava Ruska, später nach Sibirien, in d Fischerdorf Spotowo am Stillen Ozean, woselbst sich ein gross Gefangenenlager befand. Es werden die mangelhaften Unterkünf der Soldaten, die unzureichende Kost, das Elend des dortigen Laz retts, die oft rohe Behandlung mancher ärztlicher Kommandante (ein betrunkener Kommandant liess in der Nacht, mit dem Revolv in der Hand, die Typhuskranken — tanzen!) geschildert, doch wi auch zugegeben, dass sich einzelne russische Aerzte gegen die g fangenen Aerzte sehr anständig betragen haben. Eine Flecktyphu epidemie (von 3900 Gefangenen erkrankten ca. 1300 und starb 11 Proz.), später zahlreiche Skorbutfälle waren die traurigen Folg des Mangels aller hygienischen Einrichtungen. In Nikolsk, wohin d Vortr. sodann gebracht wurde, waren die Verhältnisse günstiger. gab dort ein Infektionsspital, eine interne und eine chirurgisc Abteilung, an welchen österreichische Aerzte (Breitner, Ku schera) mit grossem Erfolg tätig waren. Auch da gab es Epidemie von Flecktyphus und Skorbut. Schliesslich wurde der Vortr., da an Typhus erkrankt war, nach seiner Genesung als Austausc gefangener in die Heimat befördert.

chriftleitung: Dr. B. Spatz,
lünchen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 7. 15. Februar 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 7.

Die Adaptationsbrille, ein Hilfsmittel für Röntgendurchleuchtungen.

Von Prof. Wilhelm Trendelenburg in Innsbruck.

Wer sich gegenwärtig viel mit Röntgendurchleuchtungen eschäftigt, weiss zur Genüge, wie wichtig eine hinreichende unkelanpassung des Auges für die Betrachtung des chattenbildes auf dem Fluoreszenzschirm ist. Bringt man eshalb nach Anweisung der Bücher einige Zeit vor der)urchleuchtung im völlig dunklen Raum zu, so sind damit icht unbeträchtliche Unannehmlichkeiten verbunden, die azu führen, dass unbewusst der Aufenthalt viel zu kurz ausllt und man in Versuchung ist, durch Ueberlastung der Röhre bjektiv die Helligkeit zu gewinnen, die sich subjektiv durch rhöhung der Empfindlichkeit des Auges hätte erzielen lassen. emgegenüber wäre es von grossem Wert, für Durchleuchngen eine ausgiebige Vorbereitung der Augen zu besitzen, ei der selbst der Untersucher in der Ausführung anderer rbeiten während der Vorbereitungszeit nicht behindert ist.

Prüfen wir die Bedingungen, unter denen wir ieistens das Schirmbild betrachten, so finden wir Eigentümchkeiten, die bisher unbeachtet geblieben sind und die ihrer icht geringen praktischen Bedeutung wegen hier kurz ausinandergesetzt seien.

Es ist bekannt, dass man auf dem Durchleuchtungsschirm i der Regel nicht so viele Einzelheiten erkennen kann, wie uf einer Plattenaufnahme desselben Gegenstandes. Dies ird sicher zum Teil auf das Korn des Schirmes und beonders auf die Grösse und Unstetigkeit des Brennfleckes er Durchleuchtungsröhren zurückzuführen sein. Aber es ommt noch ein ganz anderer, physiologischer Umstand in etracht, den man durch folgenden Versuch erkennen kann. lan lege bei der Durchleuchtung etwa des Bauches eines lenschen auf den Durchleuchtungsschirm einen schwarzen arton, in welchen in regelmässigen Abständen und in geiden Reihen angeordnet Löcher von etwa ¼ cm Durchmesser estanzt sind. Man betrachte den Schirm, der also dem Auge urch den Karton bis auf die Lochteile verdeckt ist, aus einer ntfernung von 50 cm mit gut dunkeladaptierten Augen. Vandert man nun mit dem Blick den durch die Löcher des artons abgegrenzten Lichtflecken entlang, so dass also die öcher nacheinander auf den Foveae centrales der Netzhäute bgebildet werden, so bemerkt man die zunächst sehr erraunliche Tatsache, dass jedes Loch stets dann unsichtbar ird, wenn gerade der Blick darauf gerichtet ist, dass es ber sofort wieder hell auftaucht, wenn der Blick zum ächsten nun verschwindenden Loch weiterwandert! Sollte ie Erscheinung zuerst nicht deutlich sein, so liegt das daran, ass es dem Ungeübten unter diesen Bedingungen nicht geigen will, seinen Blicklinien die gewünschten Stellungen zu eben, da für gewöhnlich, d. h. im Hellen, gerade das Scharfnd Deutlichsehen das Merkmal des Fixierens ist, während nter den oben geforderten Bedingungen gerade beim Fixieren cht nur undeutlich, sondern offenbar gar nicht gesehen wird.

Die Helligkeit des Fluoreszenzlichtes der üblichen Durchuchtungsschirme ist mithin bei Absorption eines beträchtchen Teiles der Röntgenstrahlung durch den zu durchuchtenden Körper zu schwach, um wesentlich über die oveale Schwelle zu gelangen. Unsere in der Fovea allein vorhandenen und mit einer verhältnismässig nur geringen Empfindlichkeit ausgestatteten Netzhautzapfen sind hierbei nicht imstande, auf das Schirmlicht genügend anzusprechen, und auch die peripheren Zapfen dürften sich ebenso verhalten. Wir kommen somit zu dem Schluss, dass wir bei Röntgendurchleuchtungen dichterer Massen fast gar nicht mit den Zapfen sehen, sondern so gut wie ausschliesslich mit den nur parafoveal und peripher vorhandenen Stäbchen der Netzhaut. Da die Stäbchen von Zapfen untermischt sind (und auch aus anderen Gründen), ist die Stäbchensehschärfe" geringer, wie die foveale „Zapfensehschärfe", und wir können mithin gar nicht erwarten, auf dem Fluoreszenzschirm immer so feine Einzelheiten zu erkennen, wie auf der am Leuchtkasten betrachteten Platte, weil wir nur im letzteren Falle stets in der Lage sind, unsere mit so hoher Sehschärfe ausgerüsteten fovealen Zapfen zu benützen. Hieran wird sich erst dann etwas Wesentliches ändern, wenn es gelingt, Fluoreszenzschirme von viel höherer Leuchtkraft herzustellen, bei denen also noch ein viel grösserer Teil der auffallenden Strahlungsenergie in sichtbares Licht umgewandelt wird, so dass nun auch die Zapfen stark erregt werden. Auch kann zu diesem Zwecke die Stärke des Röhrenlichtes gesteigert werden, wodurch allerdings ebenfalls die Gefahren für den Untersucher und den Untersuchten zunehmen.

Einstweilen müssen wir uns gerade bei den schwierigen Durchleuchtungen dichter Teile mit der geringen parafovealen Sehschärfe des Stäbchenapparates begnügen und wir werden weitere Verbesserungen unter dem neuen Gesichtspunkt finden können. Vor allem kommt die Vermehrung der Empfindlichkeit der Netzhautstäbchen in Betracht. Das sicherste Mittel hierzu ist gewiss der völlige Lichtabschluss. Doch die Unannehmlichkeiten sind, wie gesagt, für den Untersucher und gleicherweise für die Hilfskräfte zu grosse, als dass wir geneigt wären, die Verdunklung des ganzen Zimmers genügend lange anzuwenden. Eine schwarze Brille würde wenigstens den Dunkelaufenthalt nur auf den Untersucher beschränken, diesen aber während der Adaptationszeit von jeder praktischen Tätigkeit abhalten, wenn die Brille ihrem Zweck entsprechend überhaupt genügend dunkel wäre. Das Wünschenswerte ist offenbar eine Vorrichtung, durch die nur der Untersucher von der Adaptationsvorbereitung betroffen wird und durch die auch bei ihm nur die Netzhautstäbchen vor Licht geschützt werden, während es dem Untersucher unbenommen bleiben muss, mit seinen Zapfen jeder im Hellen auszuführenden Arbeit nachzugehen.

In der Adaptationsbrille lässt sich diese Vorrichtung in recht brauchbarer Weise geben. Sie hat das Auge ganz zu umschliessen und ihr Glas muss die richtige Farbe besitzen, die wir aus folgenden Zusammenhängen ableiten können. Nach der v. Kriesschen Theorie, auf deren Boden wir uns schon im Vorigen stellten, ist der nur an den Stäbchenaussengliedern vorkommende Sehpurpur als der Lichtreizvermittler des Stäbchenapparates anzusehen. Diejenigen Lichtarten, die am meisten im Sehpurpur absorbiert werden, wirken auch, proportional der absorbierten Energiemenge, am meisten auf das dunkeladaptierte von nur

schwachem Licht getroffene Auge. Da Licht von etwa 530 $\mu\mu$ Wellenlänge (gelbgrün) die stärkste Wirkung auf die Stäbchen hat, und da die Zapfen, deren Sehstoffe wir noch nicht kennen, durchschnittlich durch Licht von der Wellenlänge 600 $\mu\mu$ (orange) am stärksten erregt werden, sollten wir die Brillenfarbe so wählen, dass die Strahlungen von 530 $\mu\mu$ und anschliessender höherer sowie geringerer Wellenlänge völlig absorbiert werden, während die Strahlungen von etwa 700 bis 590 $\mu\mu$, und am anderen Spektralende von etwa 460 $\mu\mu$ abwärts, möglichst ungeschwächt hindurchtreten; in dieser Weise bleiben die Stäbchen möglichst geschützt, die Zapfen aber möglichst unbehindert. Es ist dabei ein sehr günstiger Umstand, dass gerade das Fluoreszenzlicht der Röntgenschirme recht viel für das dunkeladaptierte Auge wirksames Licht mittlerer Wellenlänge enthält, und dass das Licht, welches maximale Wirkung auf die Zapfen hat, schon sehr geringen Reizwert für die Stäbchen besitzt. Will man nicht Gelatinefarbfilter anwenden, so wird man aus glastechnischen Gründen auf die Durchlässigkeit der Brille für kurzwelliges Licht verzichten und hat dann den Vorteil, nicht durch die Chromasie des Auges gestört zu sein.

Wir werden also für die Adaptationsbrille, die ich mir zunächst aus dem Gestell einer Automobilbrille hergestellt habe, ein rotes Glas von den eben abgeleiteten Eigenschaften wählen und können noch darauf Rücksicht nehmen, dass bei heller Beleuchtung der Zimmer mit Tageslicht ein etwas stärker absorbierendes Glas zweckmässig ist, wie bei meist schwächerem künstlichen Licht. Geigel (M.m.W. 1914 Nr. 32 S. 1779) hat schon Glühbirnen aus rotem Glas anzuwenden empfohlen, falls man bei der Durchleuchtung das Zimmer zeitweilig erhellen muss, weil durch die rote Farbe das Auge an Empfindlichkeit für das grünliche Fluoreszenzlicht nicht einbüsst. Vom Standpunkt unserer Auffassung können wir sagen, dass die Zapfen, die bei der Betrachtung des Schirmbildes weniger dichter Teile mitwirken, ebenfalls gerade in der roten Glasfarbe die geeignetste Vorbereitung finden.

Ich hoffe, dass sich diese Brillen in kurzer Zeit käuflich werden beziehen lassen, nachdem die optischen Werke von C. Zeiss in Jena die Herstellung übernommen haben. Ich kann die Benutzung einer solchen Brille sehr empfehlen, sie hat sich mir seit über Jahresfrist bei meinen vielen Durchleuchtungen stets bewährt. Ferner wird die Brille auch da gute Dienste leisten, wo mittels eines „Kryptoskopes", also ohne Dunkelzimmer, durchleuchtet werden muss.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 17 (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. O. Zuckerkandl) und dem Zentral-Röntgeninstitut des k. k. Allgem. Krankenhauses (Vorstand: Oberstabsarzt Prof. Dr. G. Holzknecht) in Wien.

Fremdkörperlokalisation

mittelst einer Durchleuchtung und einer Aufnahme.

Von Dr. A. Kautzky Bey, Vorstand des Röntgenlaboratoriums im k. u. k. Reservespital Nr. 17, Wien.

Die Methoden der Fremdkörperlokalisation teilt Holzknecht in zwei Gruppen ein, je nachdem sie sich der Durchleuchtung oder der Plattenaufnahme bedienen. Beide Methoden haben ihre Vor- und Nachteile, allen Anforderungen entspricht keine.

Die Durchleuchtungsmethoden geben, wo sie anwendbar sind, sichere Resultate, sind aber bei Schwerverletzten und Unbeweglichen oft nur schwer anwendbar. Die radiographischen Methoden, von welchen die zwei besten die Fürstenau-Weskische und die mit dem Wachtelschen Schwebemarkenlokalisator sind, beruhen im Prinzip auf einer Doppelaufnahme der den Fremdkörper tragenden Region, entweder bei gemessenen Fokusstellungen oder mit zwei oder mehreren ausserhalb des Körpers in willkürlicher, aber in Rechnung gezogener Entfernung von seiner Oberfläche angebrachten Marken. Aus der parallaktischen Verschiebung der Markenbilder und der des Fremdkörpers, sowie aus der bekannten oder berechneten Fokus-Plattendistanz und Röhrenverschiebung wird die Lage des Fremdkörpers im Raum zwischen Platte und Marke bestimmt und dann auf den Körper übertragen.

Wie ich nun im Folgenden zeigen kann, lässt sich eine anscheinend recht zweckmässige Kombination von Aufnahme und Durchleuchtung zu Lokalisationszwecken verwenden. Es liegt im Wesen der röntgenologischen Lokalisation, dass sie die mathematische Verwertung von zwei Strahlendurchgangsrichtungen nötig macht. Bisher sind beide mittels der Durchleuchtung oder der Aufnahme bewerkstelligt worden. Das weitere war Sache der Berechnung. Diese letztere hat sich bei allen Methoden sehr kompliziert gestaltet, weil angesichts der vorher unbekannten Lage des Fremdkörpers keine der beiden Strahlendurchgangsrichtungen in geometrisch einfacher Weise zum Fremdkörper angeordnet werden konnte. Es wäre geometrisch einfach, wenn die eine den Fremdkörper senkrecht auf die Platte projizieren würde, die andere aber irgendwie schräg. Nun gibt es ein Durchleuchtungsprinzip, welches diese Forderung zu erfüllen vermag, das orthodiagraphische. Ihm ist in der folgenden Methode die Wahl der einen Projektionsrichtung übertragen. Die zweite wird photographisch gewonnen. Die Rechnung hat es jetzt nicht mit zwei ähnlichen Pyramiden, sondern nur mit zwei ähnlichen Dreiecken zu tun und ihre Ausführung mittelst eines „Rechenschiebers" wird dadurch so einfach, dass der letztere sich auf die Form eines kleinen Lineals mit ungleichmässiger Eintragung reduziert. Erforderlich ist bloss, dass der Fremdkörper bei der Durchleuchtung sichtbar ist.

Der Hergang des Verfahrens ist der folgende: Der Patient wird möglichst bequem und möglichst in der Stellung, welche für einen späteren operativen Eingriff in Frage kommen würde, auf den Durchleuchtungstisch gelagert. Man wird sich ja in der Regel bei einer präparatorischen Durchleuchtung schon ein Urteil darüber bilden können, bei welcher Lagerung des Patienten der Fremdkörper am hautnächsten liegt; und das wird gewöhnlich auch diejenige Stellung sein, welche für die Extraktion am günstigsten ist. Möglichst bequem soll der Patient gelagert werden, damit er während der Zeit, welche das Lokalisationsverfahren in Anspruch nimmt, sich absolut ruhig verhält.

Unter den Körperteil des Patienten, welcher den Fremdkörper enthält, wird eine dünne Plattenkassette gelegt. Boden und Dach derselben sind aus Holz verfertigt, so dass sie bei der Durchleuchtung nicht stört. Sie trägt seitlich einen Schlitz, durch welchen später die photographische Platte eingeschoben wird. Der Fremdkörper wird nun mittelst des Orthodiagraphenkreuzes der Untertischröhre eingestellt und die Senkrechte, welche so durch den Körper des Patienten geht, durch 3 Bleimarken fixiert. Ich verwende dazu Ringe, weil diese auch bei der Verzeichnung in der seitlichen Projektion ihr Zentrum leicht feststellen lassen. 2 solche Bleiringe werden am Körper des Patienten an der Ein- und Austrittsstelle des Zentralstrahles der Untertischröhre angebracht (oberer und unterer Körperring), ein dritter Bleiring läuft in der früher erwähnten Plattenkassette und ist dort an der oberen Wand derselben so angebracht, dass er später direkt auf die dann einzuschiebende photographische Platte zu liegen kommt. (Plattenring.)

Die Einstellung dieser 3 Ringe geschieht unter dem Leuchtschirm; und wenn sie richtig angebracht sind, so sieht man sie im

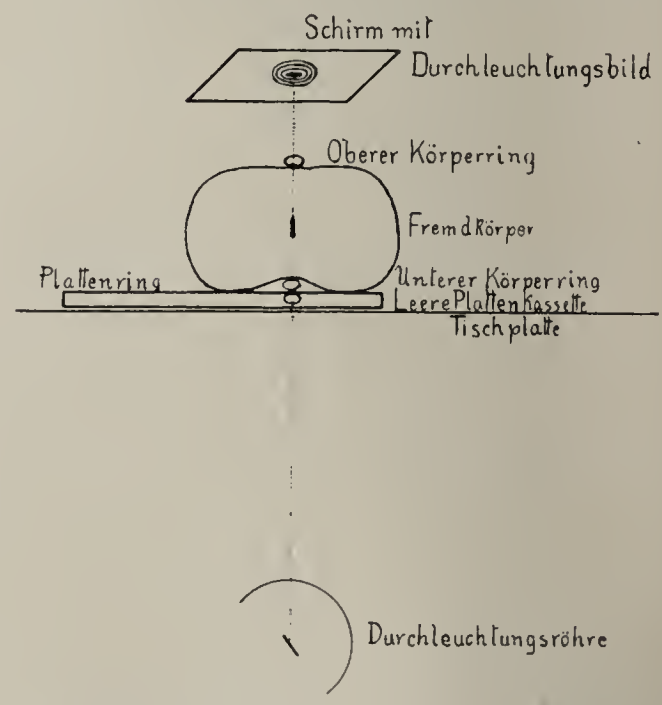
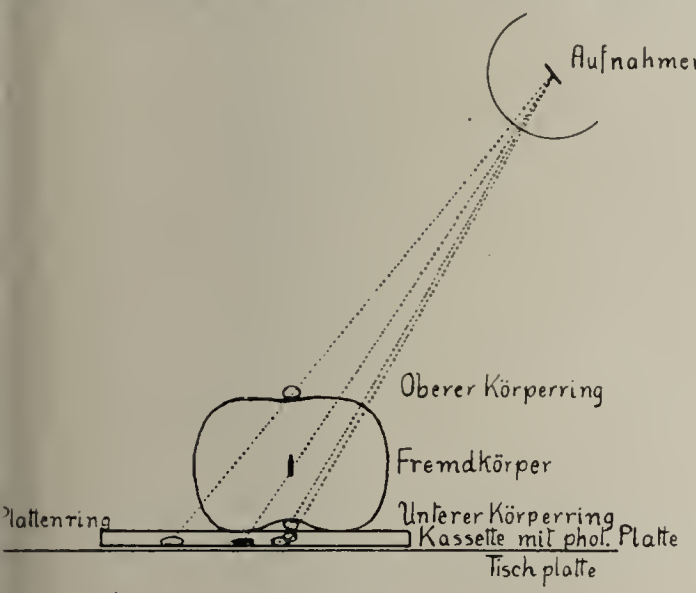


Fig. 1. Orthographische Feststellung einer durch den Fremdkörper gelegten Senkrechten, mittelst Untertischröhre und Leuchtschirm, und Fixierung dieser Senkrechten mittelst zweier am Körper des Patienten und eines in der noch leeren Plattenkasette angebrachten Bleiringes.

Leuchtbilde konzentrisch ineinanderliegen und den Fremdkörper umschliessen. (Fig. 1.)

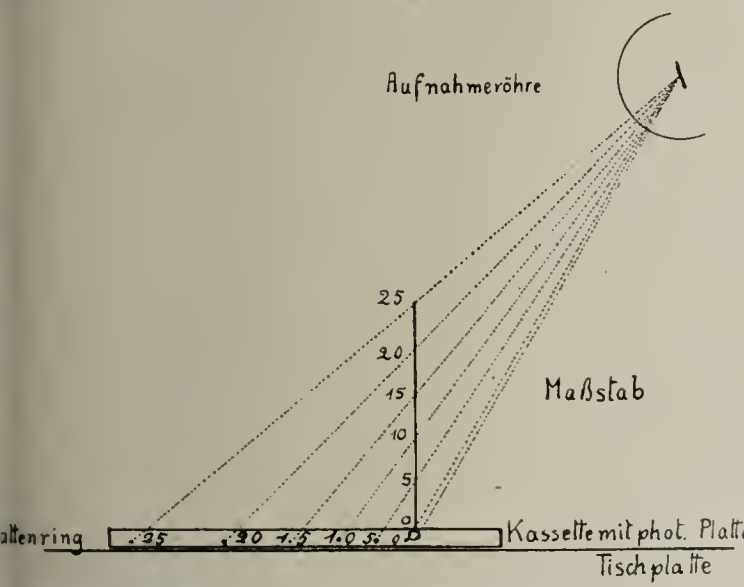
er untere Körperring, welcher auf den ersten Anschein hin über- erscheinen könnte, ist es in Wirklichkeit nicht. Er fällt in der nicht immer mit dem Plattenring zusammen, weil ja der Körper ft an der betreffenden Stelle nicht fest auf der Unterlage auf- z. B. Schädel bei seitlicher Durchleuchtung, Hals, Lendengegend, ein etc.); und es ist, worauf ich später noch zurückkomme, g, den Gang des Zentralstrahles am Körper des Patienten selbst zwei unverrückbare Marken festzulegen.

le Untertischröhre wird nun ausgeschaltet und eine Aufnahme- seitlich so an den Patienten, welcher seine Lage nicht ver- darf, herangebracht, dass ihr Zentralstrahl auf das Zentrum attenringes zielt und dass dieser Zentralstrahl mit dem der euchtungsröhre, welcher ja senkrecht zur Tischplatte stand, bestimmten Winkel einschliesst. Auch wird dafür gesorgt, er Fokus der Aufnahmeröhre sich immer in einer bestimmten ung vom Plattenringe befinde. Wir wählen für beide Masse ir allemal 30 ° und 60 cm und machen alle Lokalisations- men aus dieser Röhrenstellung. Nun wird eine photographische (event. mit Verstärkungsschirm) durch den seitlichen Schlitz Plattenkassette gebracht und die Aufnahme gemacht. (Fig. 2.)



Photographische Aufnahme des Fremdkörpers und der Bleiringe auf einer in ette von der Seite her eingeschobenen Platte mittelst einer seitlich vom Patienten chten Röhre. Die Einstellung dieser Röhre auf dem Plattenring bleibt in Focus- ndistanz und Einfallwinkel des Zentralstrahles für alle Lokalisationen dieselbe.

r Platte finden sich dann die 3 Ringe und zwischen den beiden ringen der Fremdkörper in einer geraden Linie hintereinander; var an dem einen Ende der Platte der Plattenring, der kleinste chärfste gezeichnete, am anderen Ende der obere Körperring, rösste und undeutlichste. Aus dieser selben Röhrenstellung wir ein- für allemal einen aus Bleiblech angefertigten Zenti- nassstab aufgenommen, welcher auf dem Plattenring der te senkrecht aufgestellt war und somit dieselbe Lage im Raume m, wie unsere bei der Durchleuchtung fixierte, durch den körper gelegte Senkrechte. (Fig. 3.)



Aufnahme eines senkrecht gestellten, aus Blei verfertigten Zentimetermassstabes aus derselben Stellung der Aufnahmeröhre.

Wenn ich nun die Platte einer Lokalisationsaufnahme und die entimetermassstabes so aufeinanderlege, dass die Plattenring- sich decken, und die der übrigen Ringe und des Fremdkörpers n Verlauf des Massstabes fallen, so kann ich natürlich ohne es die Entfernung der einzelnen Ringe voneinander und die nen ihnen und dem Fremdkörper in Zentimetern ablesen.

Die Methode besitzt folgende Vorteile:

. Die Platten sind, da sie nur eine Aufnahme tragen, deutlicher ichter zu lesen. Bei Doppelaufnahmen mit Verstärkungsschirm wird gewöhnlich das zweite Bild recht undeutlich, was offenbar von dem Nachleuchten des Schirmes herrührt.

2. Von der entwickelten Platte kann die Lage des Fremdkörpers mit einem Blick abgelesen werden; es entfällt jede nachträgliche Berechnung oder Konstruktion.

3. Sind durch die beiden am Körper angebrachten Ringe zwei fixe Punkte gegeben, in deren Verbindungslinie der Fremdkörper liegt. Man ist dadurch der Sorge enthoben, dass bei der geringsten Veränderung der Orientierung des Körpers im Raume bei Gelegenheit der Operation die Fremdkörperbestimmung unrichtig wird, wie dies geschehen kann, wenn man nur mit einem fixen Punkte am Körper und mit einer von diesem zur Unterlage gelegten Senkrechten, also ohne den sogen. Gegenpunkt arbeitet.

Deshalb wurde auch oben grosses Gewicht auf die Anwendung des unteren Körperringes gelegt, obwohl es manchesmal einige Schwierigkeiten macht, ihn bei der Durchleuchtung in die richtige Lage zu bringen, ohne den Patienten zu bewegen.

Ich bediene mich in der Regel der folgenden zwei Handgriffe, um den unteren Körperring am Patienten zu fixieren. In Fällen, wo die Hautstelle, an welche er gebracht werden soll, auf der Unterlage, i. e. auf der Plattenkassette fest aufliegt, bediene ich mich eines Bleiringes, der in eine ca. 5 cm breite Flanellbinde eingenäht ist. Das Stückchen Stoff in der Lichte des Ringes ist ausgeschnitten, um späterhin die Markierung auf der Haut mittelst eines Fettstiftes zu ermöglichen. Die Binde wird unter dem Körper des Patienten durchgezogen und der Ring dabei in die Nähe des vermuteten Hautpunktes gebracht, so dass später bei der Durchleuchtung ein einfacher Zug an der Binde genügt, um ihn an die richtige Stelle zu bringen. Die Binde kann dann über dem Körper des Patienten geknüpft oder mittelst einer Klammer fixiert werden. In den Fällen, wo die betreffende Körperstelle hohl liegt, bringe ich den Bleiring während der Durchleuchtung (sowie ich dies für den oberen Körperring immer tue), mittelst einer langen Kornzange an seinen Platz und fixiere ihn dann bei Tageslicht durch ein Heftpflasterstreifchen.

Einige Vorsichtsmassregeln sind zu beachten, um Fehler zu vermeiden. Diese Fehler sind aber an der Platte leicht zu konstatieren und schaden daher nur insoferne, als sie zur Wiederholung der Arbeit zwingen.

1. Die Ringe müssen richtig in einer senkrechten Linie über und unter dem Fremdkörper liegen, d. h. sie müssen im Leuchtschirmbild konzentrisch den Fremdkörper als Zentrum umschliessen; und der Patient darf während der Durchleuchtung seine Lage nicht verändern. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, so liegen Ringe und Fremdkörper auf der Platte nicht in einer Geraden, sondern in einer Zickzacklinie.

2. Der Patient darf auch in der Zeit zwischen Durchleuchtung und Aufnahme seine Lage nicht verändern.

3. Der Zentralstrahl der Untertischröhre muss wirklich senkrecht auf die wirklich wagrechte Tischplatte fallen. (Beides ist mittelst Lot und Wasserwage leicht zu kontrollieren.) Denn nur unter dieser Bedingung wird die seitliche Verschiebung bei der Aufnahme aus allen Richtungen die gleiche Projektion geben und mit der des senkrecht gestellten Massstabes übereinstimmen.

4. Die Aufnahmeröhre muss immer im gleichen Einfallswinkel des Zentralstrahles und in der gleichen Fokusplattendistanz stehen. Fehler in diesen drei letzten Punkten lassen sich ebenfalls an der Platte erkennen: die mit dem Tasterzirkel am Körper gemessene Distanz zwischen unterem und oberem Körperring muss sich mit der mit dem Massstabe an der Platte abgelesenen decken. Auch für diese Kontrolle ist der untere Körperring notwendig. Ausserdem erlaubt der zum Instrumentarium gehörige Einstellungsindikator eine direkte Ablesung der Entfernung des oberen Körperringes vom Plattenring: und diese Ablesung kann wieder zur Kontrolle der mittelst des Massstabes an der Platte gefundenen entsprechenden Distanz dienen.

Die richtige Einstellung mit der Untertischröhre ist natürlich mühsamer als die Doppelaufnahme, aber bei einiger Uebung gelingt es doch regelmässig, eine Lokalisation in einigen Minuten zu erledigen. Fälle, in welchen die Methode bei zu grosser Körperdicke wegen Unmöglichkeit der Durchleuchtung nicht anwendbar war, sind uns nur äusserst selten vorgekommen.

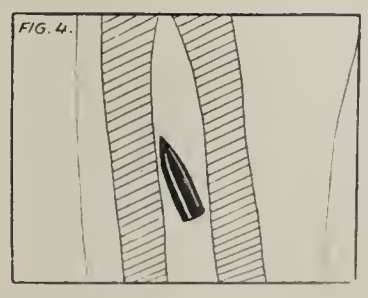


Fig. 4. Steckschuss im Unterarm (russisches Infanteriegeschoss).

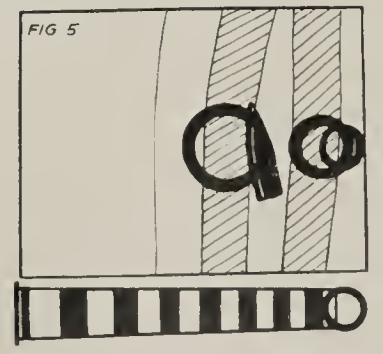


Fig. 5. Lokalisationsaufnahme zu Fig. 4.

Die Figuren 4—7 geben normale und Lokalisationsaufnahmen von 2 mittelst der Methode untersuchten Fällen wieder. Die Resultate

der Lokalisation wurden bei der Operation in sämtlichen Fällen als richtig befunden.

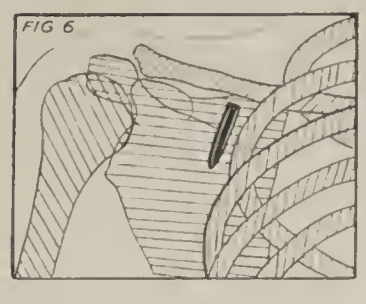


Fig. 6. Steckschuss der l. Schulter (italienisches Infanteriegeschoss).

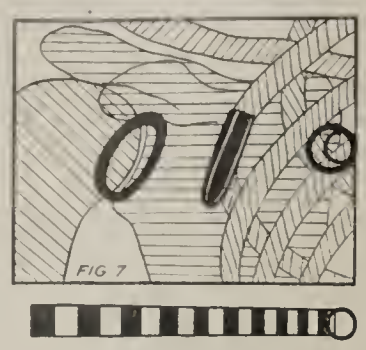


Fig. 7. Lokalisationsaufnahme zu Fig. 6.

Das Instrumentarium*) setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

1. Eine dünne Plattenkassette aus Holz mit seitlichem Schlitz zur späteren Einführung der photographischen Platte. (Fig. 8.) — (Bei Distanzen zwischen Plattenring und oberem Körperring bis zu 16 cm genügt die Plattengrösse 13 × 18, bei solchen bis zu 20 cm Plattengrösse 18 × 24. Erst grössere Körperdicken, welche aber nur selten vorkommen, erfordern ein grösseres Plattenformat; es empfiehlt sich dann lange schmale Platten, z. B. 15 × 30 oder halbierte 24 × 30 Platten zu verwenden. Auf die Breite der Platte kommt es ja natürlich gar nicht an, da es sich gewissermassen um die Aufnahme einer geraden Linie handelt.)

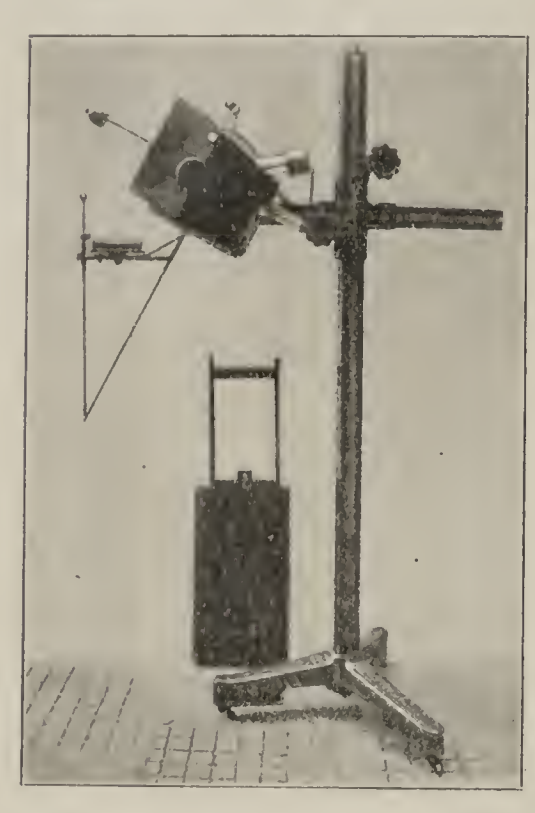


Fig. 8. Instrumentarium. Einstellungsindikator am Lambertsstatif angebracht. Plattenkassette.

In dem Innenraum der Kassette, und zwar an der oberen Wand, ist ein Bleiring (Plattenring) so angebracht, dass er durch einfachen Zug nach allen Richtungen in der Ebene verschoben werden und, an den gewünschten Punkt gebracht, dort fixiert werden kann. Mit dieser Fixierung ist zugleich auch die Lage der Platte festgestellt; denn hinter dem Plattenring befindet sich eine mit ihm fest verbundene Leiste, bis zu welcher die Platte eingeschoben wird, so dass das Bild des Plattenringes an das äusserste Ende der Platte fällt und von dieser nichts für die Aufnahme verloren geht.

2. Ein Einstellungsindikator, welcher wie ein Zentralstrahlindex an dem Röhrenkästchen angebracht wird. Derselbe ist so konstruiert, dass die Einstellung des an seinem Ende befindlichen und dort in senkrechter Richtung verschieblichen Stabes auf den oberen Körperring zugleich die Einstellung des Zentralstrahles der Röhre auf den Plattenring im gegebenen Winkel und aus gegebener Entfernung garantiert. (Fig. 8.)

3. Eine aus durchsichtigem Material verfertigte Nachbildung der Aufnahme des Zentimetermassstabes aus der ein- für allemal gewählten Röhrenstellung.

4. Einige Bleiringe.

Zusammenfassung: Mittelst orthodiagraphischer Durchleuchtung wird die senkrechte Projektion gefunden. In konstantem Winkel zu dieser wird bloss eine photographische Aufnahme gemacht. Auf dieser misst man mit einem besonders geteilten Massstab ohne weiters direkt die Tiefe ab.

*) Erzeugt von der Wiener Röntgenfirma F. Reiner & Co.

Zur Frage der akuten Herzerweiterung bei Kri teilnehmern.

Von Prof. Dr. Dietlen - Strassburg, z. Z. Stabsarzt an e Festungslazarett.

Nicht die allgemeine Frage, ob eine akute Herzerw rung als Folge von Ueberanstrengungen bei Soldaten kommt, soll hier erörtert werden, sondern die engere Fr wann sind wir berechtigt, Herzerweiterung überh und akute Herzerweiterung im besonderen anzunehmen? Frage ist durch die zahlreichen feldärztlichen Beobachtu und die vielen Veröffentlichungen über das Kriegsherz ge wärtig wieder in den Vordergrund getreten und macht e der viele Soldaten mit Herzbeschwerden zu begutachten fast täglich aufs neue zu schaffen.

Wenn man von den subjektiven Erscheinungen, über mit der Diagnose Herzerweiterung gestempelte Leute kla ganz absieht und höchstens die scheinbar sehr wichtig nommene Angabe des plötzlichen Einsetzens der H beschwerden im Auge behält, so kehren als objektive gründung der Diagnose Herzerweiterung in den Krank blättern und Gutachten immer wieder: Pulsbeschleunig Pulsunregelmässigkeiten, verbreiteter und hebender Spit stoss in und ausserhalb der Br.-W.-Linie, Herzgeräusche Vergrösserung der Herzdämpfung. Viel seltener bege man Angaben über beschleunigte Atmung, objektiv i gestellte Atemnot, Blässe, Zyanose und noch seltener solc über schwerere objektive Insuffizienzerscheinungen.

Es ist nun gewiss ausser Frage, dass alle diese Ersc nungen, einzeln und namentlich zusammengenommen — il Vielheit begegnet man tatsächlich sehr häufig — den Eindr akuter Ueberdehnung des Herzens erwecken und die Diagn derselben berechtigen können. Aber ebenso sicher ist a dass die genannten Erscheinungen durchaus nicht immer ohne weiteres auf Herzerweiterung beruhen müssen, sonc — in der weitaus grösseren Mehrzahl — weit harmlose Art sind. Trotz ihres scheinbar bedrohlichen Charakters ihres anscheinend häufig ganz plötzlichen Auftretens. We einzugehen in die Auflösung des Begriffes „Kriegsherz" seine einzelnen Erscheinungsformen erübrigt sich durch bereits zahlreichen Veröffentlichungen über diesen Geg stand. Nur folgende Punkte muss ich in diesem Zusamm hang kurz betonen.

Das Einsetzen subjektiver und objektiver Störungen Zirkulationsapparat erfolgt in der Tat nicht selten urplötzl nach Art eines Traumas, aber meistens unter Umständen, oft mehr die Zeichen eines seelischen als körperlichen Trau aufweisen (Granatschreck und andere Explosionen, V schüttungen). Andererseits stellt dieser plötzliche Eintritt nur das Schlussglied in der Kette langdauernder strengungen und Entbehrungen vor, die ebensosehr psychischem wie rein körperlichem Gebiet liegen, jedenf nicht rein somatische Herzanstrengungen darstellen. habe hier besonders die Erfahrungen auf dem flandrisc Kriegsschauplatz Ende 1914 vor Augen.)

Gerade die als objektive scheinbar besonders zu wertenden Zeichen gestörter Zirkulation (Tachykar Arrhythmie, Herzstossverbreiterung, Zyanose der Extre täten, Venenstauungen an den Händen und Armen u. d kommen nach allgemeiner Erfahrung vorwiegend bei Le vor, die sich durch andere somatische Erscheinungen nicht einseitig Herzkranke, sondern als Nervöse, Asthenik Schwächlinge usw. erweisen.

Scheidet somit schon bei kurzer Prüfung der oben geführten Zirkulationssymptome ein grosser Teil von Fäl aus der Reihe scheinbar akuter Herzüberanstrengungen a so erst recht, wenn man kritisch an die Prüfung der einga aufgeworfenen Frage herantritt.

Unter akuter Herzerweiterung verstehe ich einen a k eingetretenen Zustand von Erweiterung d Höhlen eines vorher normalen oder au schon übergrossen aber leistungsfähig g bliebenen Herzens bis zu einem Grade, der a solcher Kreislaufstörungen verursacht. Di Umschreibung schliesst meines Erachtens den Begriff

ung in sich — akut einsetzende, mit Stauung bundene, beharrende und dadurch weitere rungen (Stauungen) verursachende Erterung des Herzens.

Nur so eng und mit Absicht einseitig gefasst kann man estellte Frage anfassen. Dann ergibt sich aber von selbst Forderung, dass akute Herzerweiterung nur dann diatiziert werden darf, wenn bei bestehenden Kreislaufingen der Nachweis der plötzlich eingetretenen Verserung des Herzens einwandfrei zu führen ist. Mit dieser erung erhebt sich aber die ungeheuer schwierige, immer nicht ganz geklärte weitere Frage: wann ist allgemein chtet und im einzelnen Falle ein Herz grösser, als es betreffenden Träger zukommen soll — oder anders ge: wann liegt im einzelnen Fall eine pathoische und als solche Kranksein verurhende und akut entstandene Herzbewerden restlos und allein erklärende zvergrösserung vor?

Ich stehe nicht an, von vornherein zu erklären, dass die ose Beantwortung dieser Frage trotz vieler ihr geneten Arbeiten auch heute noch nicht möglich ist. Wie wir nach meiner Meinung sie im einzelnen Fall lösen en, möchte ich im Folgenden kurz erörtern. Dabei kann nicht vermeiden, einzelne Punkte zu berühren, die eigentbekannt genug sein müssten, über die jedoch noch vielfach enntnis zu herrschen scheint.

Spitzenstoss und Herzstoss. Ein auswärts der Br.-W.- an umschriebener Stelle deutlich fühlbarer, hebender Stoss im 7. Zwischenrippenraum deutet auf Vergrösserung des Herzens links hin, wenn eine Verschiebung des ganzen Herzens ausliessen ist und wenn es sich um einen gut gebauten, genügend n Brustkorb handelt, dessen halber Brustwarzenabstand beim chsenen nicht unter 8 cm betragen darf. Das Vorhandensein des es hat nicht die gleiche Bedeutung, wenn er bei einem schmalen, verengten Brustkorb an dessen schräg nach hinten abfallender e gefühlt wird. In diesem Falle kann der linke Rand auch des ernd normal grossen Herzens so nahe der linken Brustwand n, dass er seinen Stoss auf die Aussenseite des Brustkorbes rhalb der Br.-W.-Linie übertragen kann. Der Abstand des enstosses von der Mittellinie ist unter diesen Umständen ausserhoch um die Dicke der Brustwand vergrössert und gibt daher soabsolut genommen wie zu der Br.-W.-Linie in Beziehung geeine falsche Vorstellung über die Ausdehnung des Herzens nach

Diffus in mehreren Zwischenrippenräumen sicht- und fühlbarer Stoss, häufig von wogendem Charakter gilt im allgemeinen als en für Vergrösserung des R. Ventrikels. Sicher in vielen Fällen Recht, wenn nämlich weitere Anzeichen für eine solche Annahme nden sind. Unter diesen dürfte die Verbreiterung der absoHerzdämpfung nach R. (des lungenfreien, der Brustwand anden Teiles der Vorderfläche des Herzens) nicht fehlen. Ausiteter Herzstoss kommt aber auch häufig bei stärkerer Anlage des Herzens an die vordere Brustwand aus anderen Ursachen so bei Hochstand des Zwerchfells und Querlage des Herzens, in ssem Masse auch bei dem relativ weit nach R. liegenden steilllten und dabei kleinen Herzen. Ferner findet man verbreiterten, nweise auch recht stürmischen Herzstoss fast bei allen Fällen stark erregter Herztätigkeit. Bei jeder akuten Anstrengungskardie ist das zu beobachten, namentlich wenn in aufrechter erstellung untersucht wird. In dieser sind die Bewegungen der spitze schon bei Ruhe grösser und lebhafter als in Rückenlage, Anstrengung und Aufregung noch gesteigert durch die dabei izeitig verstärkten Zwerchfellsbewegungen [1]).

Nun gehört ja bekanntlich ein grosser Teil unserer im Feld oder em Feld zur Untersuchung kommenden Leute in die Gruppe der klopfer. Bei diesen einseitig aus der allerdings auffallenden Tatdes verbreiterten und zuweilen hebenden Spitzenstosses auf Erweiterung des Herzens zu schliessen, ist nicht angängig, bedicht harmlosere und näher liegende Erklärungen dieser Erscheiabgelehnt werden können. Dazu gehört nur eine etwas gründe Untersuchung als die im allgemeinen immer etwas oberflächUntersuchung des stehenden Menschen.

Herzdämpfung. Reicht demnach die Beurteilung des enstoss im allgemeinen nicht zur Begründung der Diagnose erweiterung aus, so scheint der Ermittlung der Herzdämpfung weit grössere Bedeutung für diesen Zweck zuzukommen und wird ihr auch von jeher zuerkannt. Ich bin ketzerisch genug — fühle mich aber in dieser Selbstverdammung glücklicherweise nicht ganz allein — gerade der Herzdämpfung als Mass für die wirkliche Ausdehnung des Herzens grosses Misstrauen entgegenzusetzen. Immer wieder kann man in Krankenblättern, Zeugnissen und Gutachten die Angabe finden: Herzdämpfung normal, regelrecht, nicht vergrössert — in Fällen, in denen sie gar nicht normal sein kann, bei Aorteninsuffizienz, Mitralstenose und anderen Klappenfehlern. Oder man findet die üblichen Beziehungen der Herzdämpfung zur Brustwarzenlinie und zum Brustbein in Querfingern ausgedrückt. Wenn man sich einmal klar gemacht hat, dass ein Querfinger zwischen 1½ und 2½ cm breit sein kann und dass der Abstand der linken Brustwarze von der Brustbeinmittellinie beim Erwachsenen zwischen 8 und 12 cm betragen kann, so müsste der normale Abstand der linken Herzgrenze von der Mittellinie zwischen 5½ und 9½ cm liegen. Das ist aber nicht der Fall und damit ist die Unzulänglichkeit dieser topographischen Beziehungen eigentlich schon erwiesen. Diese Tatsachen sind ja durch Moritz längst bekannt, aber ihre Nichtbeachtung scheint mir noch nie so viel Verwirrung angerichtet zu haben, wie gegenwärtig in Veröffentlichungen und Krankenberichten über Kriegsherzen. Wenn man den betreffenden Mann nicht vor sich hat oder nicht zum mindesten die Grösse seines Brustwarzenabstandes kennt, so kann man mit den üblichen Bezeichnungen nichts anfangen, sobald es sich darum handelt, sich wirklich eine objektive Vorstellung von der Ausdehnung des Herzens im vorliegenden Falle zu bilden.

Da nun die ganze sog. relative Herzdämpfung von solchen individuell schwankenden Beziehungen zu topographischen Linien begrenzt und überdies von jeder klinischen Schule anders angegeben und bewertet wird, so weiss eigentlich selten ein Untersucher genau, was sich der andere unter der „normalen Herzdämpfung" und etwa der Angabe: „die normale Herzdämpfung nach beiden Seiten um einen Querfinger überschreitend", vorgestellt hat.

Es sollte daher endlich allgemein und endgültig im Unterricht und in Veröffentlichungen mit dieser unbestimmten und zu oberflächlichen Schätzungen leicht verleitenden Bestimmung der Herzdämpfung gebrochen werden und sollte das an ihre Stelle gesetzt werden, was viel einfacher und vor allen Dingen ganz eindeutig ist, nämlich die zuerst von Riess und später nachdrücklich von Moritz geforderte Angabe bestimmter Herzabmessungen in absoluten Zahlen.

Diese Abmessungen sind: der grösste senkrechte Abstand der rechten und linken Herzgrenze von der Mittellinie (Mr und Ml, ihre Summe Tr = Transversaldurchmesser des Herzens); die Entfernung der Herzspitze von der Umbiegungsstelle des rechten Vorhofes in die Gefässe = der ungefähren Herzlänge und daher mit L bezeichnet; schliesslich noch die grössten senkrechten Abstände der rechten unteren und linken oberen Herzbegrenzung von dem Längsdurchmesser, deren Summe ungefähr der Breite der Ventrikelbasis entspricht und daher mit Br bezeichnet wird.

Wenn in einer Krankengeschichte steht: Mr 4,5, Ml 9,0, L 15,0 und Br 11,0 cm, so weiss jeder spätere Leser oder Untersucher, was der Vorgänger festgestellt und sich gedacht hat. Vor der nicht mit Unrecht betonten Gefahr, dass dieses Messverfahren in einen kleinlichen, zu bedenklicher Ueberschätzung der Zahlenwerte führenden Handel mit Millimetern verfallen könnte, schützt den Erfahrenen die täglich neu zu gewinnende Einsicht in die relative Unzuverlässigkeit jeder Perkussion.

Anzuwenden ist die geschilderte Art der Herzausmessung, die sich aus dem Orthodiagramm heraus entwickelt hat, nicht auf eine nach Schulung und rein persönliche Uebung sehr verschiedenartig aufgefasste Herzdämpfung, wobei noch sehr häufig die Begriffe absolute und relative verwechselt oder wenigstens nicht klar gegeneinander abgegrenzt werden. Sie hat vielmehr in Anlehnung an die Orthodiagraphie die möglichst genaue perkutorische Ermittlung der wirklichen Herzgrenzen (grosse oder relative Herzdämpfung, Herzsilhouette) nach allen Richtungen zur Voraussetzung.

In welcher Weise man dieses Ziel anstrebt, ob mit der von Moritz angegebenen Perkussionsweise oder mit der von Goldscheider empfohlenen Schwellenwerts- oder Orthoperkussion, ist an sich ganz gleichgültig. Man muss sich nur bewusst sein, dass man nicht einen nach vorausgefassten Abgrenzungslinien verschiedenartig abgestuften relativen Anteil der Herzdämpfung, sondern die wirklichen Grenzen des Herzens gegen die umgebende Lunge ermitteln will. Diese liegen aber da, wo absolut reiner Lungenschall in den durch die Mitschwingung des Herzens gedämpften Schall übergeht.

Mit welchem Grad von Sicherheit dies gelingt, ist durch zahlreiche Untersuchungen hinlänglich geklärt. Es erübrigt sich, hier auf diese Frage einzugehen.

Die zahlenmässige Feststellung wichtiger Herzabmessungen zwingt ohne weiteres zu einem prüfenden Urteil über die Grössenwerte eines Herzens, weit mehr als die ungenaue Abschätzung nach Querfingern und ähnlichen Vergleichsmassen.

Die Atrophie eines geschädigten Gliedes schätzen wir in unseren Gutachten auch nicht nach ungefähren Vergleichswerten, sondern messen sie in Zentimetern an dem Unterschied gegenüber dem gesunden Bein. Ein Zentimetermass ist aber überall, auch in den Feldlazaretten und Revierstuben vorhanden, sogar etatmässig.

Nur nebenbei sei erwähnt, dass vergleichende Herzuntersuchungen selbstverständlich bei der gleichen Körperstellung des

[1]) Ob nicht die Zwerchfellbewegungen nach Anstrengung und bei rechender Dyspnoe um eine höhere Mittelstellung des Zwerchherum erfolgen und auch dadurch das Herz noch stärker mitgen, ist mir trotz Bohrs Feststellungen über die erhöhte Mittelder Lungenkapazität nach Anstrengungen noch nicht ganz klar. ialls kann man bei nervösen pseudodyspnoischen Menschen, die „Nicht-durchatmen-können" klagen, gelegentlich erhöhte Zwerchellung beobachten.

Untersuchten stattfinden sollen, und zwar im allgemeinen besser bei liegender. Das Perkutieren am stehenden oder sitzenden Menschen halte ich überhaupt ganz allgemein für eine nur als Notbehelf oder Ergänzung geltende Untersuchung.

Die eigentliche Schwierigkeit in der Frage der Herzerweiterung liegt nicht in der Feststellung der Herzgrösse — die ist für den Geübten verhältnismässig einfach und wenigstens in den Heimatslazaretten ausserdem meistens mit exakten röntgenologischen Methoden möglich. Sie fängt mit dieser Feststellung erst an.

Die wichtige Frage: gibt es eine genaue Grenze zwischen normal grossem und vergrössertem Herzen? ist leider immer noch nicht mit einem einfachen Ja zu entscheiden.

Bekanntlich ist die Entwicklung des Herzens von einer solchen Reihe von Faktoren, Körpermasse, Muskelentwicklung, Muskelarbeit, Beruf, Alter usw. abhängig, dass man im einzelnen Falle alle diese Punkte mit ihrem relativen Anteil an der Entwicklung der Herzmasse zahlenmässig in Anrechnung bringen müsste, um zu einem klaren und abschliessendem Urteil zu gelangen. Das ist aber vorläufig trotz der für verschiedene Gewichts- und Grössengruppen von herzgesunden Menschen aufgestellten Normalzahlen nur in beschränktem Masse möglich. Dazu kommt, dass sich das Herz, abgesehen von seiner Masse, bei den einzelnen Körpertypen abhängig von Brustform und Zwerchfellstand in ganz verschiedenen Formen ausbildet, die durch die verschiedenartige Verteilung der Masse auf die uns zugänglichen Abmessungen neue Schwierigkeiten für die Beurteilung schaffen. Wenn nun auch ganz gesetzmässige Beziehungen zwischen den formbedingenden Körperproportionen und den durch sie bedingten Herzformen bestehen, die dem Kundigen von vorneherein verraten, mit welcher Herzform er zu rechnen hat, so entstehen doch durch das Ineinandergreifen von masseentwickelnden und formbedingenden Einflüssen im Einzelfalle Uebergänge in der Gestaltung und in den Ausmassen des Herzens, die eine sichere Beurteilung der Normalität nahezu unmöglich erscheinen lassen.

Bestehen diese Schwierigkeiten schon für die röntgenologisch, durch Orthodiagraphie und Fernaufnahme exakt gewonnene Herzsilhouette, so erst recht in erhöhtem Masse gegenüber den perkutorisch bestimmten Herzgrenzen, wenigstens für den, der durch häufige Röntgenkontrolle gelernt hat, seine Perkussionsergebnisse gerade in zweifelhaften Fällen misstrauisch zu betrachten. Wie soll man sich aus diesen Schwierigkeiten helfen?

Zunächst einmal kommt den erwähnten Normalzahlen für die Herzgrösse doch ein nicht zu unterschätzender Wert zu. Wenn man von starken Seitenverschiebungen des Herzens absieht, so gelten für die oben angegebenen Abmessungen des normalen Herzens je nach der Körperentwicklung folgende Werte:

Mr	. . . . .	3,5	bis	4,5 cm.
Ml	. . . . .	8,0	„	10,0 „
Tr	. . . . .	11,0	„	14,0 „
L	. . . . .	13,0	„	16,0 „
Br	. . . . .	9,0	„	12,0 „

Zuverlässig festgestellte Ueberschreitungen dieser Masse dürfen unter allen Umständen als verdächtig gelten. Ferner darf man folgendes nie aus den Augen lassen. Bei dem hoch und querliegenden Herzen breitgebauter, untersetzter oder dicker Leute sind verhältnismässig hohe Werte für Tr und namentlich für Ml noch als normal anzusehen, die für einen zwar grossen, aber schmalgebauten Menschen bereits als zu hoch gelten müssten. Dagegen hat man bei jenen einen verhältnismässig niedrigen Wert für Br zu erwarten. Umgekehrt weist ein hoher Br-Wert — ausser bei schmalen, steilgestellten Herzen — stets auf krankhafte Verhältnisse hin. Weiterhin ist besonders das Verhältnis L : Tr beachtenswert: Tr ist bei einem normalen Herzen stets um 1—2 cm kleiner als L. Gleichheit beider oder gar umgekehrtes Verhalten kommt fast nur bei mitraler Form des Herzens vor. Stärkeres Ueberwiegen als 2 cm von L über Tr weist hingegen auf einseitige, überwiegende Vergrösserung der linken Kammer hin.

Diese kurzen und allgemeinen Andeutungen lassen erkennen, dass in den Beziehungen der einzelnen Herzabmessungen zueinander Formveränderungen des Herzens zum Ausdruck kommen können, Veränderungen, die durch überwiegende Grössenentwicklung einzelner Herzabschnitte bedingt sind. Die Bedeutung einer möglichst vollständigen und genauen Ermittlung der Herzkonturen tritt damit noch einmal von einer anderen Seite vor Augen. Wir können durch sie nicht nur die absoluten Grössenwerte, sondern auch die Form des Herzens kennen lernen. Ueber die Bedeutung der Form für die Erkennung krankhafter Zustände des Herzens braucht heute kaum mehr etwas gesagt zu werden. Sie ist für den Kundigen vielleicht, worauf als letzter Otten noch einmal besonders eindrucksvoll hingewiesen hat, das feinste Reagenz in der Erkennung geringgradiger und beginnender Herzerweiterung. Allerdings nur für den Erfahrenen. Ihre diagnostische Verwertbarkeit setzt natürlich inniges Vertrautsein mit den verschiedenen physiologischen Herzformen voraus und ausserdem die Fähigkeit, „Herztypen" — um mit Curschmann und Schlayer zu reden — durch Perkussion feststellen zu können.

In diesem Zusammenhang seien ein paar einfache diagnostische Irrtümer erwähnt, die nach meiner Erfahrung häufig begangen werden. Die bereits erwähnte Querlage des Herzens wird oft übersehen und als linksseitige Herzvergrösserung gedeutet. Umgekehrt wird aus dem relativ grossen rechten Medianabstand beim steilgestellten Herzen zu Unrecht auf Vergrösserung des Herzens nach rechts geschlossen. In beiden Fällen kann allein schon die Berücksichtigung der Brustform, die genaue Feststellung der Leberlungengrenze und der absoluten Herzdämpfung vor dem Irrtum bewahren. Das gleiche gilt für Verlagerungen des Herzens durch einseitige Schrumpfungsvorgänge oder Verschiebungen, wie sie gerade jetzt nach Lungenschüssen so häufig vorkommen. Im Vergleich der beiden Medianabstände miteinander und in ihrer nicht vergrösserten Summe (Tr) kommt die Tatsache der seitlichen Verschiebung ohne Vergrösserung deutlich zum Ausdruck.

Für den, dem die erwähnten und andere mechanische Verhältnisse in der Herzform und -lagerung geläufig sind, scheiden eine Reihe von scheinbaren Herzerweiterungen aus dieser Diagnose rasch aus.

Aber es bleiben immerhin Fälle übrig, bei denen auch bei genauester Grössen- und Formbestimmung des Herzens die Frage: Herzerweiterung oder nicht? nicht entschieden werden kann. Es sind das die hinsichtlich der Grössenentwicklung des Herzens an der oberen Grenze der Normalität liegenden Fälle, die von anderer Seite auch als hochnormal bezeichnet werden. Bei ihnen muss natürlich die Entscheidung durch Berücksichtigung anderer Momente gesucht werden und ist meistens auch zu finden.

Unter diesen kommt, wie bereits anfangs erwähnt, der genauen Anamnese eine grosse Bedeutung zu. Fälle von Herzbeschwerden, die im Anschluss an eine starke, teils körperliche, teils seelische Erschütterung (Granatverschüttung, Explosionen der verschiedensten Art) ganz plötzlich aufgetreten sind, dürfen, auch wenn die Folgen des Traumas sich fast ausschliesslich im Kreislaufgebiet abspielen, nicht ohne weiteres der Tatsache des plötzlichen Eintritts zuliebe als akute Herzerweiterung gedeutet werden. Meines Erachtens nicht einmal dann, wenn man bei diesen Leuten nicht ganz selten Herzen findet, die an der oberen Grenze der normalen Grössenwerte liegen. Denn recht häufig handelt es sich dabei um Leute, die durch ihren früheren Zivilberuf als Schmiede, Schlosser, Zimmerleute, Monteure — namentlich unter den Pionieren begegnet man diesen Berufen häufig — Anwärter auf relativ grosse Herzen geworden sind. Man erfährt von diesen Leuten auf Befragen, dass sie bis zu dem in Frage stehenden Ereignis alle, auch die grössten Strapazen des Feldzuges anstandslos vertragen hatten. Es kann sich also zwar wirklich um grosse Herzen in solchen Fällen handeln, aber nicht um solche, die plötzlich durch eine akute Ueberanstrengung gross geworden sind.

Schliesslich kommen wir noch einmal auf den Ausgangspunkt unserer Erörterungen zurück mit der Frage: gibt es neben dem Nachweis der sicheren Vergrösserung des Herzens keine anderen sicheren Anzeichen der akut einsetzenden Herzerweiterung?

Nach der eingangs gegebenen Begriffsbestimmung sind als Ausdruck akut entstandener Herzüberdehnung Zeichen von Stauung, nicht nur des Herzens selbst, sondern auch, weil

entsprechende Kompensation noch nicht eingetreten sein
n, rückwärts im Kreislauf zu fordern.

Bei den auf toxischer oder myokarditischer Grundlage im
olge von Infektionskrankheiten akut auftretenden Herz-
eiterungen vermissen wir solche Zeichen nie. Bekanntlich
nen diese Fälle recht bedrohlich erscheinen und verlaufen.
l bei den Fällen, in denen Menschen bei oder nach
ssen Ueberanstrengungen (bei Bergtouren unter äusseren
wierigen Verhältnissen, nach unsinnigen Exzessen anderer
) wirklich akut an Herzüberdehnung zusammenbrechen —
s es solche Fälle gibt, bestreite ich durchaus nicht —
en wir erst recht das Bild akuter Herzinsuffizienz, das
nicht zu beschreiben brauche, vor Augen. Aber von
sem schweren Krankheitsbild sehen wir bei den Fällen, die
t während des Krieges so häufig als akute Herzerweite-
g bezeichnet werden, glücklicherweise so gut wie nie
as, nicht einmal bei denen, die auf Märschen durch all-
ieine Erschöpfung zusammenbrechen. Mir selbst ist bis
t kein einziger Fall begegnet, in dem ich nach genauer
fung die und nur die Diagnose akute Herzerweiterung
ch Ueberanstrengung hätte stellen müssen. Diese Zu-
ide sind eben glücklicherweise selten und man sollte mit
r Diagnose schon deswegen zurückhaltender sein, weil es
die meisten Menschen kaum einen grösseren Schrecken
den unangenehmsten Folgen gibt, als wenn man ihnen von
zerweiterung spricht. Man redet besser, da es sich doch
hl meistens um allgemeine Erschöpfungszustände handelt,
Erschöpfung oder von Herzermüdung und Herzschwäche,
an man damit auch nicht immer einen klaren pathologischen
griff verbinden kann.

Der Begriff der Herzschwäche passt ganz besonders auf
nach meiner Erfahrung nicht ganz seltenen Fälle, die
olge zu kleinen, unterentwickelten Herzens den Anforde-
gen des Soldaten- und Feldzugslebens nicht gewachsen
l. Besonders unter den Vogesentruppen findet man nicht
en Leute, die aus der Ebene stammend, nicht die nötige
wicklung oder Uebung des Herzens besitzen, um die Berg-
eit leisten zu können. Ueberhaupt habe ich den be-
nmten Eindruck gewonnen, dass, zumal in den ersten
egsmonaten, die Fälle nicht selten waren, in denen ver-
tlich schon vor dem Kriege geschädigte oder an der
enze ihrer Leistungsfähigkeit stehende Herzen durch die
ufung der zu überstehenden Strapazen allmählich in
en Zustand leichter Insuffizienz geraten, in dem sie wirk-
besonderen Anforderungen nicht mehr gewachsen sind.
er solche, leicht verständliche Zustände sind natürlich erst
ht keine akuten Ueberdehnungen des Herzens. Besonders
eint mir bei Leuten in schon etwas vorgerückterem Alter,
nentlich bei Offizieren, die Aorten- und Koronarsklerose
e nicht geringe Rolle zu spielen.

Zum Schluss möchte ich noch die Frage aufwerfen, ob
ht durch die Röntgenuntersuchung, abgesehen von der
rgrösserung des Herzens, andere Anhaltspunkte für die
gnose einer akuten Herzerweiterung zu gewinnen sind.
l Brauchbares ist nach dieser Richtung nicht bekannt.
nerhin scheinen mir folgende drei Punkte der Beachtung
rt zu sein.

Das akut dilatierte Herz im Gefolge von Infektionskrank-
ten — ich habe hier Erfahrungen namentlich bei Diphtherie-
zen im Auge — erscheint etwas unförmig. Es fehlt ihm,
Gegensatz zu den chronisch dilatierten Herzen bei Klappen-
lern und bei Hypertonie, eine gewisse Formenbestimmtheit
ch typische Ausbildung einzelner Herzabschnitte. Es er-
ert an die ebenfalls unbestimmten Formen des Herzens bei
onischer Myokarditis, mit denen es ja auch das ätiologische
ment bis zu einem gewissen Grade gemeinsam hat. Ich
mute, dass wir beim akut überdehnten Herzen nach
beranstrengung ähnliche Formverhältnisse zu erwarten
en.

Ferner zeigen stark dilatierte Herzen ohne entsprechende
pertrophie oder im Zustand der Dekompensation auffallend
ine Pulsationsbewegungen entsprechend dem verkleinerten
swuchsvolumen, das sie zu fördern vermögen. Auch auf
sen Punkt wäre bei fraglichen akuten Erweiterungen zu
ten.

Der 3. Punkt, auf den ich schliesslich noch hinweisen möchte, bedarf aus Mangel an geeigneten Beobachtungen erst recht noch weiterer Untersuchung. Das normale Herz zeigt bekanntlich die Fähigkeit, sich auf verschiedene Grösse, man darf wohl direkt sagen: Füllung je nach der Körperhaltung, einzustellen. Vergrösserung im Liegen, Verkleinerung im Stehen. Diesen Anpassungsvorgang zeigen erweiterte Herzen, soweit ich das bis heute feststellen konnte, nicht oder in wesentlich geringerem Grade als normale Herzen. Umgekehrt findet man bei einer Gruppe von „Kriegsherzen", nämlich bei den stark erregten der Herzklopfer, häufig mit einem starken Wechsel der Pulsfrequenz beim Uebergang von einer in die andere Lage, ganz ausgesprochene Veränderungen der Herzfüllung zwischen Liegen und Stehen, wohl die grössten, die ich bisher überhaupt beobachtet habe. Ich möchte aus dieser Erscheinung, ohne hier auf ihre Erklärung einzugehen, vorläufig nichts weiteres schliessen, als dass man sie geradezu als Unterscheidungszeichen zwischen Herzerweiterung und starker Erregbarkeit des Herzens verwenden kann.

Erfahrungen über den Wert der Choleraschutzimpfung.

Von kgl. ung. Reg.-Arzt Dr. Zoltàn v. Ajkay, Leiter des bakteriologischen Laboratoriums des Honved-Garnisonspitales in Pest, derzeit beratender Hygieniker einer Armeegruppe.

Die folgende Mitteilung bietet ein glänzendes Beispiel für die noch wenig bekannte immunisierende Wirkung der Choleraschutzimpfung auf Grund der Ergebnisse einer zum Stillstand gebrachten Choleraepidemie. Die unbedingte Wirkung der Choleravakzineimpfungen ist auf Grund serologischer Untersuchungen einwandfrei festgestellt. Das Blutserum geimpfter Menschen hat nach Angabe sämtlicher Autoren gegen Choleravibrionen einen ziemlich hohen, jedoch individuellen Agglutinationstiter. Bekanntlich sinkt der Agglutinationstiter nach 3—4 Monaten, manchmal auch früher, verschwindet oft ganz, ein Umstand, der die Wiedervornahme der Schutzimpfung für notwendig erscheinen lässt. Dass diese immunisierende Wirkung auch bei den allerschwersten Cholerainfektionen deutlich zum Vorschein kommt, zeigt insbesondere das klinische Krankheitsbild, der Verlauf und das Ende der Krankheit. Auch hier kann man den in der Theorie erhofften, praktischen Nutzen der präventiven Impfung erkennen.

Mein Fall ist folgender: Am Ende September 1915 hatte die 3. Batterie eines in unserer Armeegruppe eingeteilten Feldkanonenregiments an einem tiefgelegenen, morastischen Waldrande in Wolhynien das Lager bezogen, ihr benachbart die 1. und 4. Batterie. Die Geschütze und deren Bedienungsmannschaft waren von dort an einem 1200—1500 Schritt entfernten Hügelabhange in Feuerstellung. Die ganze Gegend war stark verunreinigt; herumliegende Hadern, schmutziges Stroh, zerrissene Ausrüstungsgegenstände, leere Konservenbüchsen und zerstreut herumliegende Fäkalien — Kennzeichen, dass hier russische Infanterie noch vor kurzem gehaust hatte. Insofern es die Zeit gestattete, wurde der Lagerplatz von den hauptsächlichsten Unreinigkeiten gesäubert, für die Mannschaft Zelte und für die Pferde Unterstände aus Baumästen und Strohgeflechten aufgestellt.

Am 5. Oktober, also nach 10tägigem Aufenthalt, erkrankte von der 3. Batterie Fahrkanonier F. F. unter choleraverdächtigen Symptomen, wurde daher der Isolierabteilung der zugehörigen Infanteriedivisions-Sanitätsanstalt übergeben, die bakteriologische Untersuchung von dem im selben Orte etablierten bakteriologischen Feldlaboratorium sofort vorgenommen und Cholera asiatica festgestellt. Auf Grund des positven Befundes wurden umfassende Massnahmen getroffen, noch an demselben Tage, am 6. Oktober, die Zeltbewohner und dicht benachbarten anderen Leute behufs Beobachtung in eine 5tägige Quarantäne gesetzt, an Ort und Stelle des Erkrankten die peinlichste Desinfektion durchgeführt. Die Mannschaft wurde über die Ansteckungsgefahr und über das Wesen der Krankheit belehrt. Zur Durchführung der Vorsichtsmassregeln bei der Bereitung der Menage, Putzen der Geschirre u. dgl. wurden Unteroffiziere bestimmt. Die mit Kalkwasser desinfizierten Latrinen wurden zugeschüttet und neue errichtet. Die Aufmerksamkeit des Regiments-Chefarztes wurde auf etwaig vorkommende Magen- und Darmaffektionen gelenkt, die Stuhleinsendung der Betreffenden an das bakteriologische Feldlaboratorium angeordnet. Gleichzeitig wurde, da die Mannschaft Ende Mai das letztemal gegen Cholera geimpft war, die neuerliche Impfung angeordnet und noch an demselben resp. nächstfolgenden Tage bei der 3. und den anderen Batterien durchgeführt.

3 Tage später, am 8. Oktober, konnte eine neuerliche, positive Erkrankung festgestellt werden. Bei dieser Gelegenheit untersuchte ich den Lagerplatz näher und lenkte meinen Verdacht auf 2, in der

Nähe improvisierte Brunnen, deren Wasser zum Tränken der Pferde verwendet wurde. Ueber die Güte des Wassers war sich die gesamte Mannschaft im Klaren. Für die Mannschaft selbst wurde das Wasser aus einem nahen Dorfbrunnen geholt, aufgekocht und auch für Teewasser zum Trinken bereitgestellt. Die 2 Brunnen waren etwa 10 Schritte voneinander in tiefgelegener Mulde entfernt, 1 bis 1½ m tief, ihre Umgebung liess noch die Spuren der russischen Kantonierung erkennen. Mein Verdacht wurde mir zur nahen Gewissheit, ich verbot die weitere Benützung der Brunnen und liess die bakteriologische Untersuchung vornehmen, die vom Korpsbakteriologen vorgenommen folgendes Resultat ergab: „.. .. mit Choleraimmunserum hochagglutinierende Vibrionen in beiden Brunnenwässern". Bei weiterer Fortzüchtung wurden Cholerareinkulturen gewonnen.

Da die eigentliche Ursache der Seuche zweifellos festgestellt war, wurden die beiden Brunnen sogleich verschüttet und deren Umgebung einer eingehenden Desinfektion unterzogen; das Trinkwasser als Seuchenerreger liess das Auftauchen einer ausgedehnten Epidemie befürchten, ein Umstand, der die Veranlassung gab, bei der Mannschaft aller Batterien die bakteriologische Stuhluntersuchung vorzunehmen, um eventuell schon Infizierte, also Vibrionenträger, von der gesunden Mannschaft zu isolieren. Das Divisionskommando hat denn auch sogleich die 3., als verseucht zu betrachtende Batterie in eine von den anderen abseits gelegene Stellung gebracht, nachdem die gesamte Mannschaft noch am vorhergehenden Tage, am 11. Oktober neuerlich gegen Cholera geimpft worden war. Die bakteriologische Stuhluntersuchung wurde vom Laboratorium nach den gebräuchlichsten Methoden ausgeführt: Von den Stühlen Peptonwasseranreicherung, gleichzeitige Aussaat auf Dieudonnés Blutagar. Nach 6stündiger Bebrütung wurden von den Peptonwasseranreicherungen Ausstriche auf Dieudonnéblutagar, nach 10—12stündigem Wachstum die gewachsenen Kolonien auf Agglutination mit Choleraserum geprüft. Von den insgesamt vorgenommenen 433 Untersuchungen entfielen 193 auf die 3., 121 auf die 4., 119 auf die 1. Batterie; 71 mussten von der 3. Batterie wegen der weichen Stuhlbeschaffenheit wiederholt werden. Im ganzen konnten 17 Fälle für positiv befunden werden, exklusive die 2 Erkrankungen am Anfang. Nach dem 16. Oktober konnte kein positiver Fall mehr gefunden werden. Von den 19 bakteriologisch festgestellten Cholerafällen wurden 10 unter klinischen Symptomen Erkrankte dem Spital, die übrigen 9, da sie gar keine klinischen Symptome zeigten, als Vibrionenträger behandelt, der Infektionsabteilung der Infanteriedivisions-Sanitätsanstalt zur Beobachtung und eventuellen Behandlung übergeben.

Auffallend waren die besagten 10 Erkrankten während der ersten Tage unserer Beobachtung; fast ohne charakteristische Merkmale das Krankheitsbild nach der Infektion, die milde Art der Symptome während der ersten Krankheitstage, ganz im Gegensatze zu den vehementesten Erscheinungen, wie sie gewöhnlich zutage treten. Bei den meisten unserer Fälle fehlten allgemeines Unwohlsein, Niedergeschlagenheit höheren Grades, die täglichen 3—5 Stühle waren nicht reiswasserähnlich, sondern schleimartig. Wadenkrämpfe konnten nur in einem, Darmkrämpfe nur in zwei Fällen beobachtet werden, während Brechreiz und Erbrechen in allen Fällen fehlten. Charakteristischer Temperaturabfall konnte nicht konstatiert werden; die Temperaturen schwankten zwischen 36,2° und 37,3°, bei einem Patienten erhöhte sich die Temperatur auf 37,6—37,9°, so dass der behandelnde Arzt sogar Typhusverdacht schöpfte. Gesicht und Stimme zeigten keine wesentlichen Veränderungen. Die bakteriologisch positiv befundenen neun Vibrionenträger zeigten das Bild vollkommener Gesundheit.

In Betracht des Umstandes, dass die Ursache der Epidemie mit Choleravibrionen stark verseuchtes Wasser war, und dass nach epidemiologischen Erfahrungen gerade versenchte Wässer — aus leicht begreiflichen Gründen — die schwersten und ausgedehntesten Epidemien zur Folge haben, ist es in diesem Falle äusserst auffallend, dass die geringe Zahl der Erkrankten mit der grossen der Vibrionenträger in keinem Verhältnis steht. Auffallend ist ferner der leichte und atypische Verlauf der Krankheit. In Berücksichtigung dessen und des Umstandes, dass bei einem hohen Prozentsatz der Fälle jedwede, typische Krankheitssymptome fehlten, lässt seinen Grund in der im Monat Mai bis Juni durchgeführten Schutzimpfung, resp. in der noch wirksamen Immunität erblicken. Dass die rasche Eindämpfung der Seuche nebst den beim ersten positiven Fall durchgeführten Massnahmen auch der neuerlichen Schutzimpfung zu verdanken ist, steht ausser Zweifel.

Die Behandlung der neun Vibrionenträger bei entsprechender Diät und Medikation von 3mal täglich 0,20 g Kalomel zwei Tage hindurch und Verabreichung von Bolus alba am dritten Tage, erwies sich insofern als angezeigt, als sich bei sieben ein negatives bakteriologisches Resultat erga Nach drei Tagen wiederum vorgenommene Stuhlunte suchungen ergaben bei sämtlichen neun Vibrionenträgern e negatives Ergebnis. Nach viermaligem, negativem Befur also nach 15 Tagen, wurden die Betreffenden zur Truppe ei rückend gemacht. Von den zehn an Cholera erkrankten, d im nächsten Epidemiespital untergebracht waren, wur zweien Rekonvaleszentenurlaub bewilligt, während d übrigen acht Leute Ende Oktober bei ihrer Batterie einrückte

Ein Vergleich der durch Wasserinfektion verursachte Kriegsseuchen einst und jetzt zeigt also einen grossen Unte schied; dort massenhafte Erkrankungen mit schweren Syn ptomen und hoher Mortalität, hier einige Fälle mit milde Charakter — gewiss ein Verdienst der Immunitätsforschur der Einführung der präventiven Cholera- und Typhusimpfur

---

Aus der k. u. k. öst.-ung. Infanterie-Divisions-Sanitätsansta Nr. 42 (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. S. Kanizsay

Ueber die Behandlung der Schädeltangentialschüsse

Von k. Landsturmregimentsarzt Dr. V. Florschütz (P mararzt des k. Landesspitales Osijek, Kroatien.

Angeregt durch den Aufsatz von Prof. Wilms „Richl linien in der Behandlung der Schädeltangentialschüsse" in d M.m.W. 1915, No. 42, Feldärztl. Beil., worin eine „persönlic Aussprache der Chirurgen dringend notwendig erscheint, u noch während des Krieges die Erfahrungen, die der Einzel gesammelt, zum Allgemeingut der Chirurgen werden lassen", will ich kurz meine Erfahrungen über die Behandlu der Schädeltangentialschüsse, welche ich am Verbandplat der .. Divisionssanitätsanstalt erworben habe, skizzieren.

Durch die oft recht schwierigen Verhältnisse eines Ve bandplatzes im Bewegungskriege, durch die oft grosse Za der Verwundeten, konnte ich nicht immer die Schäde tangentialschüsse operieren, sondern war meistens g zwungen, alle Verwundeten nach Anlegung eines Verband in das nächste Feldspital sofort abzuschieben. Wenn ab bessere Verhältnisse eingetreten waren, dann habe ich jed Schädeltangentialschuss auf dem Verbandplatze operiert, w die Fälle dadurch früher operiert wurden und weil sie dana ruhen konnten und ihnen der Transport unter den schwerst Wundverhältnissen erspart wurde. Die angeführten Grün sind auch die Ursache, dass ich nur 19 Fälle zu operieren G legenheit hatte. Diese Fälle aber habe ich 8 bis 14 Tage a Verbandplatze gehalten und mir dadurch ein Urteil über d Frühoperation der Schädeltangentialschüsse zurechtgelegt.

Die Verwundeten bekam ich schon einige Stunden na der Verletzung, sie wurden sofort nach dem Einbring operiert, so dass ich von einer Frühoperation sprechen kan Da noch keine Einignng der Chirurgen erreicht worden i ob man bei Schädeltangentialschüssen die Wunde offen lass soll oder ob man nach Versorgung der Wunde eine primä Naht machen soll, so werde ich das Verfahren, welches v mir geübt wurde, näher beschreiben.

Nach Rasieren des Kopfes und Jodierung der Haut umschnei ich die Wunde und exzidiere sie. Darauf wird die Wunde na beiden Längsseiten verlängert, das Periost ausgiebig abgeschob und die freiliegenden Splitter entfernt. Die Knochenwunde wi ausgiebig vergrössert mit Luerscher Zange oder Meissel, und zw so weit, dass die Ränder der Durawunde frei sichtbar sind. i noch seitlich haftenden Knochensplitter werden alle entfernt. M einem stumpfen Elevatorium wird der Raum zwischen Dura u Knochen abgetastet, ob nicht noch wo ein Knochensplitter übe sehen wurde. Das bisher ruhige Gehirn fängt auf einmal an lebh zu pulsieren, und damit ist ein fast sicheres Zeichen gegeben, da man die Operation beenden soll. Jetzt lasse ich auf die Gehir wunde reichlich Perubalsam tropfen, lege in jede Ecke zwischen d Hautwundränder einen in Perubalsam getränkten Gazestreifen e während ich den mittleren Teil der Kopfhautwund mit Knopfnähten vernähe, so dass die eigentlich Gehirnwunde gedeckt ist und nur seitlich zw Abflusskanäle durch die Wundwinkel geblieb sind. Jetzt werden die Nähte sowie die ganze Umgebung Mastisol eingepinselt und der Verband angelegt. Den dritten od vierten Tag wechsle ich den Verband, wobei ich die in d Wundecken befindlichen Gazestreifen gänzli entferne, die Oeffnungen mit Perubalsam volltropfe, die Ha ränder wieder mit Mastisol bestreiche und die Wunde decke.

iere die Gehirnwunde nicht, lasse nur seitlich in der Kopfhaut-
le durch Einlegen von in Perubalsam getränkten Gazestreifen
näle zum Abflusse des Wundsekretes offen. Dieses Einlegen
Gazestreifen wird nur in jenen Fällen beim Verbandwechsel
erholt, wo die Sekretion der Wunde sehr reichlich ist. Meistens
es nicht notwendig; beim zweiten Verbandwechsel den sechsten
siebenten Tag waren die Wundecken bereits verklebt und die
ıfgelegte Verbandgaze rein und trocken, der Zustand des Ver-
eten ein befriedigender. Von den von mir operierten 19 Fällen
2 Fälle gestorben, die anderen 17 Fälle wurden, bedeutend er-
mit guten Wundverhältnissen abgeschoben. Die 2 Todesfälle
eigentlich schon den Segmentalschüssen anzurechnen, denn man
le sowohl auf der Haut als auch am Schädelknochen Ein- und
:huss mit einer zertrümmerten Knochensplitterbrücke deutlich
nen. Der eine dieser Todesfälle wurde noch kompliziert durch
starke venöse Blutung, welche tamponiert werden musste.
Wenn ich auch nicht von einer Heilung der 17 abgeschobenen
sprechen kann und ihnen noch manche Gefahr droht, so kann
och sagen, dass sie mit guten Wundverhältnissen abgeschoben
en und die Aussichten für ihre Heilung gross sind. Der plötz-
Erfolg der Frühoperation war evident, denn ich hatte oft Ge-
heit gehabt zu sehen, wie die schweren Symptome gleich nach
)peration oder in einigen Tagen zurückgingen und dass die vor
Operation herrschenden schweren, auf Gehirnläsion zurück-
nden Krankheitsbilder vollkommen gewichen sind. Die Wun-
iterten nicht, das Befinden der Verwundeten wurde von Tag zu
)esser.
m 8. Hefte der „Kriegschirurgischen Hefte der Beiträge zur
chen Chirurgie" stellt Dozent Dr. R. Bárány die sekundäre
:ion der Gehirnwunden bei offener Behandlung als grösste Ge-
hin und ist deshalb zur primären Naht, d. h. vollständigen Ver-
ss der Hautwunde übergegangen, um die sekundäre Infektion
schalten. Bárány hat über 10 geglückte Fälle berichtet und
0 Heilungen, d. h. das wäre der idealste Erfoig von 100 Proz.
ind aber 10 Fälle eine kleine Zahl und von den 10 Fällen
e er auch einen wegen Ansammlung von blutigseröser Flüssig-
und Hirndetritus punktieren, bei einem anderen ist beim Ver-
wechsel die Wunde aufgebrochen und aus ihr entleerte sich
seröses Sekret und nichtvereiterter Detritus und etwas Eiter
e im mittleren Nasengange gefunden. Beide Fälle sind nicht ein-
frei als nichtinfiziert zu betrachten. Auch Ernst Jeger, ein Mit-
:er Bárány s, ist der Meinung, dass „es für das Gelingen der
:ren Naht wichtig ist, dass die Menge und Virulenz der
drungenen Infektionserreger ein gewisses Ausmass nicht über-
itet und dass in Bárány s Fällen ein glücklicher Zufall mit
)iele gewesen sein mag". Ich ziehe es deshalb vor, die Ecken
:opfhautwunde durch Einlegen eines in Perubalsam getauchten
streifens als Sicherheitsventile offen zu halten.
)as von mir geübte Verfahren hat sich insofern der primären
Bárány s genähert, indem bei meinen Fällen auch die Ge-
unde durch Vernähen der Kopfhaut gedeckt wird, nur lasse
e Wundecken zur Sicherheit offen. Beim ersten Verbandwechsel
es mir dann frei, je nach dem Verlauf des Falles diese Sicher-
ffnungen weiter offen zu halten oder sie zuwachsen zu lassen.
laube speziell in den schwierigen Verhältnissen des Operierens
inem Verbandplatze sind solche zwei Sicherheitsventile ge-
ertigt. Es wäre demnach das von mir geübte Verfahren ein
weg zwischen der primären Naht und der offenen Behandlung.
eitlichen Oeffnungen der Kopfhautwunde verheilen überraschend
ll, wenn man die bei der Operation eingelegten Gazestreifen
isst und man kann durch ihr Weglassen zu jeder Zeit die
nwunde nach eigenem Ermessen unter die Bedingungen der
ren Naht setzen.
ndem ich mich als Anhänger der Frühoperation der
deltangentialschüsse bekenne, muss ich noch hinzufügen,
nach meinen Erfahrungen mir das Vernähen der Kopf-
wunde mit Offenlassen der Wundecken als sicherste Me-
: nter Kriegsverhältnissen erscheint, und dass ich
)e, dass wir im Perubalsam ein kräftiges Mittel gegen die
ıdäre Infektion der Gehirnwunden haben.

Zur Behandlung der Hodenschüsse.

Von Dr. Levy in Mülhausen, Oberarzt d. Res.

)ie Erfahrung hat uns gelehrt, von dem zu Beginn des
:uges gültigen Grundsatz, die Wunden in Ruhe zu lassen
sich auf aseptischen Verband zu beschränken, abzugehen.
Schusswunden sind jedenfalls im Stellungskrieg nicht,
man früher glaubte, aseptisch, sondern so gut wie
primär infiziert. Wie Prof. Ritter vor kurzem
en Brunsschen Beiträgen mitgeteilt hat, wird da-
grundsätzlich in unserem Feldlazarett jede Schuss-
le sofort, nachdem der Verletzte eingeliefert ist, in Nar-
ausgeschnitten, ausgewaschen und geätzt (Seife, Peru-
m) und dann weiter offen behandelt.

Die ausgezeichneten Erfolge der Wundheilung jetzt im Gegensatz zu früher sprechen zur Genüge für den Nutzen der Methode. Dazu kommt die Möglichkeit sofortiger oder doch baldiger plastischer Operationen zur Heilung von Gefäss-, Nerven-, Sehnendurchtrennungen und Deckung von Defekten.

Angenehm ist zugleich die klare Uebersicht über die gesamten Verhältnisse der Schussverletzung.

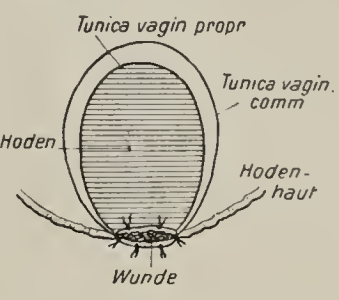
Wenn wir so auf dem Standpunkt stehen, auch bei jeder Hodenverletzung operativ vorzugehen, so ist es hier noch in anderer Beziehung nur so möglich der Schussverletzung die beste Gewähr zur Heilung zu liefern. Die Verhältnisse bei Hodenschüssen liegen nämlich ganz ähnlich, wie bei Lungen- und Bauchorganverletzungen. Mit der Infektion des Schusskanals ist nicht nur der Hoden, sondern auch der gesamte seröse Sack des Proc. vaginalis infiziert. Damit ist die Gefahr der Infektion gewaltig vergrössert und die Verletzung verschlimmert.

Im allgemeinen hält aber wieder ganz ähnlich wie die anderen serösen Häute und Höhlen auch der Proc. vaginalis sehr viel aus, nur muss die Gelegenheit zu erneuter Infektion verhindert werden.

Während wir die Hodenwunden frei offen zu behandeln haben, ist der Hodenscheidensack nach sorgfältiger vorsichtiger Reinigung vollkommen zu schliessen.

Wir gehen nach Ritter deshalb so vor:

Zunächst werden die Schusswunden der Haut exzidiert und wenn man die Verhältnisse noch nicht klar genug übersehen kann, wird ein Erweiterungsschnitt in Richtung des Schusskanals hinzugefügt. Ebenso wird mit der Schussöffnung der Tunica vaginalis communis verfahren, bis man die Verletzung des Hodens selbst klar übersehen kann. Ist dann die oberflächlich versengte, verschmutzte und infizierte Schicht der Hodenwunde mit feiner Schere oder sehr scharfem Messer abgetragen, die eventuelle Blutung sorgfältig gestillt, so wird die Scheidenhaut mit warmer physiologischer Kochsalz- oder dünner Seifenlösung abgewaschen. Es folgt Schluss der serösen Höhle und zwar in der Weise, dass jederseits mit Knopfnähten die Tunica vaginalis communis mit Albuginea der Hodenwunde vereinigt wird. So wird der Hoden in ein Tunikafenster eingenäht und seine Wundfläche ragt frei nach aussen. Die Hodensackwunde kann man unberücksichtigt lassen, oder mit einigen Nähten noch rings an die Nahtlinie der Tunica vaginalis anheften.



Ein neuerdings von mir in dieser Weise operierter günstig verlaufener Fall von Minenverletzung beider Hoden gibt mir die Veranlassung zur Veröffentlichung.

Der eine Hoden zeigte einen Durchschuss, der andere war tangential durch den Schuss aufgerissen. Bei dem ersteren wurden Ein- und Ausschuss, die nahe aneinander lagen, durch Scherenschlag zu einer Wunde vereinigt. Beiderseits wurde dann das eben beschriebene Verfahren angewandt.

Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen ist ein neuer Fall von Nebenhodenschuss ebenso behandelt, mit gleich günstigem Erfolge. Der eben mitgeteilte Fall ist schon in die Heimat entlassen.

Ueber Granugenol Knoll*).

Von Dr. W. Dieterich, z. Zt. Chirurg am Reservelazarett V in Mannheim.

Seit Juni 1915 wird das Granugenol, ein von Rost-Heidelberg in die Therapie eingeführtes, das Bindegewebe spezifisch zum Wachstum anregendes Mineralöl, in hervorragender Weise an unserem Lazarett gebraucht. Sämtliche Aerzte, die damit arbeiten, äussern sich befriedigend über die damit erzielten Erfolge. Im ganzen wurden etwa 50 Fälle mit Wundöl zu Ende behandelt, eine Reihe von anderen zeitweise.

Nachstehend die Krankengeschichten mehrerer besonders auffallender Fälle. Es handelt sich vor allem um auffallend rasche Ausfüllung von Knochenhöhlen mit Granulationsgewebe.

L., Saal 46: Fersenschuss vor mehreren Monaten. Trotz aller möglichen Behandlungsmethoden ständig eiternde Fistel der Ferse.

*) Nach einer Diskussionsbesprechung des Themas im Naturhistorisch-medizinischen Verein Heidelberg.

Ende Juni 1915 ausgiebige Ausräumung, so dass schliesslich ein kleinhühnereigrosser glattwandiger Defekt vorhanden ist. Jeden zweiten Tag wird dieser mit Wundöl ausgegossen. Bereits nach 4 Tagen ist die Tiefe der Höhle mit dicken, frisch aussehenden Granulationen bedeckt. Anfang August ist die Wunde mit einer zarten Narbe bedeckt, Mitte August wird der Mann zur Truppe entlassen.

Musketier L., Saal 33: Am 15. Mai Fersenschuss, ausserdem schwere Beckenverletzung. Da stark eiternde Fistel bestehen bleibt, Ausräumung der Ferse am 13. August 1915. Beginn mit Wundölbehandlung. Am 20. ist bereits die Hälfte des grossen Defekts mit Granulationen ausgefüllt. 3 Wochen später die Wunde verheilt.

Unteroffizier Z., Saal 25: Am 15. Januar 1915 verletzt. Oberschenkelschuss. Ligatur der Femoralis, Amputation im unteren Drittel des Oberschenkels. Kleine Reamputation wegen lokaler Osteomyelitis mit Lappenplastik. Trotzdem tritt 10 Tage nach der Operation (Operation fand am 11. August 1915 statt) wieder Knochenfistel auf. Die Fistel wird mit Wundöl ausgegossen. 3 Tage später war der Knochen am Boden der Fistel verschwunden, 8 Tage später die Fistel geheilt.

S., Saal 19: Mittelfussschuss am 1. VII 15. Da andauernd schwere Eiterung vorhanden, wird am 26. VII. nach vorheriger Exkochleation die Wunde mit Wundöl ausgegossen. Die Eiterung lässt sofort nach, ca. 14 Tage später ist die Wunde solide verheilt.

4—5 Unterschenkelschüsse mit schweren Zertrümmerungen der Tibia heilten ideal, hinterliessen aber Fisteln, die trotz mehrfacher Auskratzung nicht heilten. Nach ausgiebiger Ausräumung, so dass Defekte von 8:5 cm entstanden, wobei die Markhöhle freigelegt wurde, heilten die Defekte in 3—4 Wochen. Die Hautüberdeckung zog sich bei den Fällen allerdings nochmal 3 Wochen hinaus.

Beckenfisteln wurden verhältnismässig rasch zum Schluss gebracht. Als Beispiel diene folgende Krankengeschichte:

Musketier X.: Anfang des Jahres 1915 schwerer Beckenschuss. Einschuss über dem Kreuzbein, Ausschuss neben dem Anus. Monatelange schwerste Eiterung. Schliesslich heilten die Wunden zu bis auf eine 8 cm lange Fistel, die nach dem Kreuzbein führte. Die Fistel wurde breit gespalten, der rauhe Knochen exkochleiert, die kleine Wunde mit Wundöl ausgegossen, worauf sie sich in 10 Tagen schloss.

Eiternde Trepanationswunden heilten zusehends rasch, sobald das Wundöl herangezogen wurde. Der Spezialarzt für Ohrenkrankheiten am Lazarett bestätigt, dass in einer Reihe von Aufmeisselungen ebenfalls das Wundöl bei der Nachbehandlung gute Dienste leistete.

Bei einer Gasphlegmone des Rückens, wobei 5 ca. 20—30 cm lange Schnitte angelegt waren, kamen die Wunden in ca. 4—5 Wochen bis auf eine Knochenfistel zur Heilung. Bei 2 grossen Weichteildefekten der Glutäen von ca. 15 cm Durchmesser entstanden sehr rasch gesunde Granulationen, so dass die Epithelisierung vom Rande her beginnen konnte.

Eine Menge anderer Fälle wären noch zu erwähnen, bei denen das Wundöl sichtliche Erfolge zeitigte, doch es würde zu weit führen.

Zusammenfassend kann ich unsere Erfahrungen über Granugenol folgendermassen niederlegen: Vorwiegend in einer Reihe von nicht heilenden Knochenfisteln schlossen sich die operativ gesetzten Defekte in überraschend kurzer Zeit, allerdings mussten Sequester oder Fremdkörper vorher ausgeräumt sein. Bei buchtigen Weichteilwunden liessen die Eiterungen rascher nach, die Buchten füllten sich mit gesunden Granulationen, so dass die Epithelisierung, die durch Granugenol nicht gefördert wird, bald beginnen konnte. Die Verbände klebten nicht so stark, ohne dass die Saugkraft des Verbandstoffes wie bei Salbenanwendung nachgelassen hätte. Durch kein anderes Mittel kann eine derartig rasche Granulationsbildung angeregt werden. Nachteile wurden keine beobachtet.

P. S. Nach Fertigstellung der Arbeit kamen 2 Fälle von Epitheldefekt in meine Behandlung, die auf Granugenolbehandlung auffallend rasch heilten. In dem einen handelte es sich um Frostbeulen mit bis markstückgrossen Hautgeschwüren, im anderen um Verbrennung 2. bis 3. Grades.

Literatur.

Rost: D. Zschr. f. Chir. 133. M.m.W. 1915 Nr 25. — Werner: D. Zschr. f. Chir. 133. — Kolb: M.m.W. 1915 Nr. 25. Württ. Korr.Bl. 1915. M.Kl. 1915 Nr. 37.

Aus dem Reservelazarett I Giessen. Abteilung Garnis lazarett (Chefarzt Prof. Dr. Walther).

Ueber die Behandlung von Hautaffektionen mit Thigasin „Henning".

Von Dr. Ernst Fraenkel, ordinierender Arzt.

In der Therapie der Hautkrankheiten hat seit Jahren das Thige eine ganz hervorragende Rolle gespielt. Klingmüller[1]), Jes ner[2]) und Schäffer[3]), auch Pacyna[4]), Hönigschmied Bloch[6]) und Kornfeld[7]) haben bei den verschiedensten Erkr kungen der Haut ausgezeichnete Erfolge erzielt. Es kam nun dar an, die heilende Wirkung des Thigenols mit der juecklindernden W kung eines anderen chemischen Präparates bei denjenigen Erkr kungen der Haut zu kombinieren, bei denen die sonstigen ju lindernden Präparate, wie wir sie in Gestalt des Euguform, Bron koll, Menthol etc. besitzen, im Stiche lassen. In ganz hervorragend Weise entspricht diesen Anforderungen ein von Walther in Therapie eingeführtes Präparat, die Thigasinsalbe (hergestellt chemischen Laboratorium Dr. Henning, Berlin)[8]).

Das Thigasin ist eine Thigenolsalbe, welcher ausser den ande wirksamen Konstituentien als anästhesierender Stoff das Azet chloroform zugesetzt ist. Von Walther[9]) zuerst gegen Pruri ausserdem besonders gegen Pruritus vulvae, auch durch Rhagad und Exkoriationen kompliziert, angewendet, hat sie auch bei ei ganzen Reihe anderer Hauterkrankungen, bei denen ich sie h während meiner Tätigkeit im Reservelazarett I Giessen anzuwend in der Lage war, sehr günstige Erfolge aufzuweisen gehabt. mehreren Fällen von chronischen Ekzemen, bei denen der Juckr so stark war, dass die Patienten oft keine Nachtruhe fanden, brac die Anwendung der Thigasinsalbe eine auffallend schnelle Besseru Es waren namentlich zwei Fälle von Hodenekzem, die schon jahrel bestanden hatten, aber durch die Einwirkung des Kalk- und Krei staubes in der Champagne heftig exazerbiert waren. Der Juckr verschwand und unter der heilenden Wirkung des Thigenols konnt wir auch sehr bald eine sehr günstige Wirkung auf das Ekz beobachten. Ebenso konnten wir eine sehr günstige Wirkung Salbe bei einer ziemlich ausgedehnten Acne varioliformis feststell die den Patienten durch den Juckreiz so stark belästigte, dass dauernd kratzte und nur schwer Nachtruhe fand. Wir hatten anfa den Verdacht, es könne sich um jene seltene Abart der Acne varic formis handeln, die zuerst von Kaposi unter dem Namen der Ac urticata beschrieben wurde, und von der eigentlich nur wenige Fä noch von Touton und Joseph beobachtet wurden. Das Fehl aber der akut erscheinenden quaddelartigen Eruptionen, sowie die l kalisation an Stirn- und Haargrenze und das Freibleiben des übrig Körpers liess doch die Richtigkeit der Diagnose einer Acne varic formis erkennen.

Ein Herpes tonsurans, der in mehrfachen Kreisen am Hals l einem älteren Soldaten aufgetreten war und bei dem wir auch mik skopisch Mycelien festgestellt hatten, wurde sehr günstig durch r 3tägige Behandlung mit der Thigasinsalbe beeinflusst. Namentli der Juckreiz, der den Patienten wochenlang stark belästigt hat verschwand schnell und auch die Affektion selbst heilte unter d Verband rasch ab.

In gleicher Weise günstig beeinflusst wurden 2 Fälle von Syco parasitaria, bei denen sich schon ziemlich grosse Knoten gebil hatten, die von stark geröteter Haut umgeben waren und auf d Oberfläche einige Pusteln trugen. Hier dauerte die Behandlu mit der Thigasinsalbe etwas länger und die Heilung kam erst z stande, nachdem wir gründlich epiliert hatten. Kleine Abszesse, sich gebildet hatten, wurden zum Teil eröffnet, zum Teil liess wir nach dem Vorschlag von Joseph Quecksilber-Karbol-Pilast mull auf die einzelnen Knoten auflegen.

Mehrere Fälle von Psoriasis geographica, oder sogar fast u versalis, wurden von der Salbe nur wenig beeinflusst, dagegen k es bei 2 Fällen von Psoriasis guttata zu ziemlich schneller Heilu der Affektion.

Gleich günstig beeinflusst wurde eine Acne vulgaris am Rück bei einem Unteroffizier, der über sehr starken Juckreiz klagte u bei dem die Salbe schnelle Linderung brachte.

In ganz hervorragender Weise beeinflusst wurde ein Lich chronicus simplex (Vidal), der aus einem Pruritus universalis h vorgegangen war. Der Mann hatte jahrelang Jucken am Hals. L

---

[1]) Klingmüller: D.m.W. 1905 Nr. 29.
[2]) Jessner: Derm. Vorträge 1905 H. 15.
[3]) Schäffer: Beihefte z. med. Klinik 1913 H. 5.
[4]) Pacyna: Neue Therapie 1904 Nr. 4.
[5]) Hönigschmied: W.m.Pr. 1903 Nr. 37.
[6]) Bloch: Deutsche Aerzte-Ztg. 1904 Nr. 23.
[7]) Kornfeld: W. klin.-ther. Wschr. 1904 Nr. 52.
[8]) Unter dem Namen Thigasin „Henning" (anästhesierende T genolsalbe) ist neuerdings das Präparat im Handel in jeder Apothe zu beziehen. Die chemische Fabrik Dr. Henning hat in zuvo kommender Weise dem Reservelazarett Braugasse Proben der Sal zur Verfügung gestellt.
[9]) Vergl. Walther: Thigasin Henning, eine anästhesieren Thigenolsalbe: „Der Frauenarzt" Jg. 30 H. 3.

eugen, Hohlhand und namentlich in der Gegend oberhalb der s. Allmählich hatten sich als sekundäre Erscheinungen jene natösen Veränderungen eingestellt, die von Tonton als „abso- ockene, derbe, flache, schmutzig-rote bis grau-weissliche Papel- bezeichnet werden.

Namentlich ausgesprochen war die Affektion, wie ich schon vor- emerkt habe, in der Lendengegend, wo man dies von Vidal sgezeichnet beschriebene Krankheitsbild klar erkennen konnte. sah, so wie Joseph[10]) es in treffender Weise in seinem Lehr- beschreibt, „grau-rote, verdickte, derbe, rundliche oder ovale es mit rauher, unregelmässiger Oberfläche, die stellenweise von l. kleienartigen Schuppen bedeckt waren und durch zahlreiche Furchen nach Art der Schraffierung einer Zeichnung durchzogen n". Auch bemerkte man infolge des meist heftigen Juckens, ıbends und nachts exazerbierte, zeitweise von Krüstchen be- e Exkoriationen. Die Krankheit bestand schon ziemlich lange ler Patient gab auch an, dass im Herbst und Winter Rezidive Erkrankung, die auch häufig Remissionen gezeigt habe, auf- ı. Die Anwendung der Thigasinsalbe brachte auch hier eine lende Besserung des Juckreizes. Ausgedehnte, von der Affek- befallene Stellen heilten, da Patient nun nicht mehr kratzte, ll unter Hinterlassung ziemlich starker Pigmentierung der Haut d nur noch die über den Nates in der Lendengegend befallene zeigt sich der Behandlung mit der Thigasinsalbe gegenüber refraktär, doch hoffen wir auch diese Stelle noch durch syste- che Behandlung mit der Salbe zur Abheilung zu bringen.

edenfalls hat auch in diesem Falle die Salbe, wie auch in allen en bisher beschriebenen Fällen, keinerlei Reizerscheinungen ver- ıt, so dass auch gegen die wochenlange Anwendung derselben Kontraindikationen bestehen.

ım eklatantesten war aber der Erfolg der Salbe bei einem sehr eren Falle von Herpes im Gebiete des Nervus frontalis, der mit ordentlich heftigen Schmerzen in der Stirn kompliziert ist. Es ıt bei dem 24jährigen Patienten sehr starke Lichtscheu. Als ogie kommt, wie in den meisten dieser Fälle, starke Erkältung tient ist erst vor kurzem aus dem Felde zurückgekehrt — in . Eine Fazialislähmung ist bisher nicht aufgetreten; dagegen s obere Augenlid sehr stark infiltriert und auch gerötet. Patient die ersten Tage unter sehr starken Schmerzen, wie ich schon r erwähnt hatte, zu leiden. Das Allgemeinbefinden war erheb- estört, es bestand Fieber bis zu 39° und auch Morphium brachte Linderung. Auch mit der Kokainborsalbe konnten wir keinen erzielen. Wir wandten nun die Thigasinsalbe an und hatten ch die Genugtuung, unter ihrem Einflusse den Patienten von erheblichen Beschwerden zu befreien. Es muss wohl die an- sierende Wirkung des Chloroformazetons sein, auf welche die rung auch in dem Allgemeinbefinden des Patienten zurück- en ist. An einzelnen Stellen kommt es, wenn auch unter ziem- tarker Narbenbildung — es handelt sich um einen Zoster gan- osus — zur Abheilung. Wir hoffen, den Patienten bald wieder stellt zu haben.

ie von mir angeführten Fälle sind zwar nicht sehr zahlreich, aber doch erkennen, dass der günstige Einfluss der Thigasin- bei einer ganzen Reihe von Hautaffektionen zutage getreten ach unseren günstigen Erfahrungen ist das Thigasin „Hemming", f. wie ich schon anfangs erwähnt hatte, Walther auf Grund Beobachtungen in der Gynäkologie bei Pruritus vulvae, ani, den, Vulvitis, Hämorrhoiden schon hinwies, auch in der der- gischen Praxis zu empfehlen, zumal es in den erwähnten Fäl- ht nur die Beschwerden rasch linderte, sondern auch die Hei- auer wesentlich abkürzte.

ewiss wird es auch Fälle geben, bei denen die Salbe versagen eine gewisse Auslese der zu behandelnden Hautaffektionen sorgfältig vorgenommen werden.

lles in allem aber stellt die Thigasinsalbe eine wertvolle Be- rung unseres Arzneischatzes dar, deren Anwendung in jedem et erscheinenden Falle nur empfohlen werden kann.

---

em k. u. k. Festungsspital Nr. X in Krakau (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Gansl).

manuellen Expression der Blase bei Rückenmarks- verletzungen*).

Regimentsarzt Dr. Fritz Erkes, Chefarzt der II. chir. Abteilung.

olgender Fall scheint mir nicht ohne praktisches Interesse zu Es handelte sich um einen Durchschuss durch die Wirbelsäule. inschuss war in der linken Axillarlinie, der Ausschuss 2 Quer- rechts vom Dornfortsatz des 10. Brustwirbels. Es bestand ollständige sensible und motorische Lähmung beider unteren nitäten, sowie Blasen- und Mastdarmlähmung. Bei diesen Ver- gen wurde empfohlen — wenn ich nicht irre auch in dieser nschrift —, die gefüllte Blase durch allseitigen, gleichmässigen mit der Hand zu entleeren, um so den Katheterismus mit seinen

[10]) Joseph: Lehrbuch der Hautkrankheiten. Leipzig 1905.

*) Nach einem Vortrag in der Sitzung der Militärärzte in Krakau.

oft deletären Folgen zu umgehen. Die Mechanik dieses Vorganges ist ohne weiteres klar: Infolge der Sphinkterlähmung steht der Schliessmuskel offen, infolge der Detrusorlähmung fehlt die austreibende Kraft und diese ersetzt man durch manuelle Kompression. In dieser Weise sind wir einige Tage hindurch vorgegangen. Ein Röntgenbild der Wirbelsäule liess keine Knochenverletzung erkennen. Trotzdem habe ich den Kranken laminektomiert, gestützt auf Erfahrungen an 3 früheren Fällen, in welchen bei normalem Röntgenbefund die Laminektomie ausgedehnte Verletzungen der Wirbelbogen und Dornfortsätze aufdeckte.

Im vorliegenden Falle ergab die Operation eine Absprengung des 10. Dornfortsatzes sowie mehrere kleine Knochenbruchstücke, welche auf die Dura drückten. Die frakturierten Knochenstücke wurden entfernt; die Dura war ohne Pulsation. Eröffnung der Dura, an der Medulla die Zeichen der Myelomalazie. Wundversorgung wie üblich. Am Abend nach der Operation plötzlicher Verfall, Flüssigkeit im Bauch nachweisbar. Die Punktion ergab eine graugrünliche, jauchige, urinös riechende Flüssigkeit. Diagnose: Blasenruptur. Exitus.

Bei der Obduktion (Prosektor: Reg.-Arzt Dr. Skerla) fand sich im Fundus der Blase eine Perforationsöffnung im Bereich eines Geschwürs. In dieses Loch hatte sich eine Sigmaschlinge schützend hineingelegt; doch hat diese natürliche Tamponade des Darmes nicht genügt, um die Bauchhöhle vor der tödlichen Infektion zu schützen.

Die praktische Folgerung dieser Beobachtung liegt klar zutage: Das Anwendungsgebiet der manuellen Expression der Blase ist einzuschränken auf die Fälle in der allerersten Zeit nach der Verletzung, bei denen noch keine Zystitis mit konsekutiven Veränderungen der Blasenwand besteht. Bei diesen mag der einfache Handgriff gute Dienste leisten, zumal unter den oft primitiven Verhältnissen im Felde ein Katheterismus lege artis oft schwer, wenn nicht unmöglich ist. Bei allen späteren Fällen ist die manuelle Expression der Blase wegen der grossen Gefahr der Perforation zu unterlassen.

Aus dem Reservelazarett München B (Marsfeldschule), Vereinslazarett Kgl. orthopädische Klinik und Vereinslazarett Poliklinik.

Kriegsorthopädie in der Heimat.

Von Oberarzt a. K. Dr. Georg Hohmann, Oberstabsarzt d. L. Dr. Fritz Lange und Dr. Franz Schede in München.

(Fortsetzung.)

Herr Hohmann:

Nervenverletzungen.

Das Gebiet der Kriegsverletzungen ist voll offener Fragen. Jeder versucht ehrlich seinen Beitrag zu geben. Darum hat auch die Orthopädie ein Recht, hier neben den Chirurgen an erster Stelle mitzuarbeiten, zumal aus den Reihen der Orthopäden auf dem Gebiet der Nervenchirurgie weittragende und anerkannte Arbeiten geleistet worden sind (Spitzy, Stoffel, Erlacher). Mein Material umfasst bis heute 46 Fälle[1]), bei denen ich insgesamt 58 Nerven operiert habe. Unter diesen 58 beschädigten Nerven wurde bei 14 die Nervennaht ausgeführt, bei 38 die Neurolyse, bei 6 sowohl Lösung als Teilnaht, 6 Nähte trafen den Radialis, 5 den Ulnaris, 1 den Medianus, 2 den Peroneus. Von den reinen Neurolysen fielen 6 auf den Radialis, 14 auf den Ulnaris, 11 auf den Medianus, 3 auf den Tibialis, 2 auf den Peroneus, 2 auf den Plexus brachialis (einmal ober-, einmal unterhalb der Klavikula). Von den Neurolysen, kombiniert mit Teilnähten des Nerven trafen 2 den Medianus, 1 den Ulnaris, 2 den Tibialis, 1 den Peroneus. Mein gesamtes Nervenmaterial wurde von Prof. Ibrahim elektrisch untersucht, dem ich für seine grosse Mühewaltung herzlich Dank sage.

Uns beschäftigen vor allem die Fragen, ob, wann und wie wir die verletzten Nerven operieren sollen. Von ihrer Beantwortung hängt unsere Prognose ab. Das ob wird verschieden beantwortet. Es hängt mit dem wann zusammen. Denn da es kein sicheres Kriterium dafür gibt, ob der Nerv in der Kontinuität völlig getrennt ist oder nicht, da eine schwere Schädigung des Nerven, die nicht zu voller Durchtrennung geführt hat, ebenfalls faradische Unerregbarkeit zeigen kann, so gibt es Stimmen, die ein längeres Zuwarten auf eventuelle Spontanbesserung anraten. Bei schwerer Beschädigung des Nerven mit faradischer Unerregbarkeit und galvanisch träger Muskelreaktion sollte man die Frage der Operationsnotwendigkeit stets bejahen, da selbst, wenn der Nerv nicht durchtrennt ist, er unter diesen Umständen meist eine so schwere Ver-

[1]) Inzwischen auf über 100 Fälle angewachsen.

änderung aufweist, dass die Operation ihm Nutzen bringt. Unsere Operationsbefunde haben uns ferner davon überzeugt, dass das frühzeitige Operieren gerechtfertigt ist. Anfangs haben wir eine mehr abwartende Stellung eingenommen. Sobald die äussere Wunde geheilt ist, soll man nicht zögern, den Nerven freizulegen. Die Berechtigung der Frühoperation wird gestützt 1. durch die Statistik der Friedensverletzungen und 2. durch die Fälle von Frühresultaten nach Nervennähten, soweit sie bis jetzt mitgeteilt wurden, z. B. 2 Fälle von Cassirer, bei denen 4 Wochen nach der Verwundung genäht wurde und 2—3½ Monate nach der Verletzung die Funktion wieder auftrat.

Ueber die Prognose der Nervennähte möchte ich heute nicht ausführlich sprechen, da in den meisten Fällen der Zeitraum zur endgültigen Beurteilung zu kurz ist.

Ich zeige Ihnen hier nur 2 Frühresultate nach Naht. In dem einen Fall (Sailer) wurde 2 Monate nach der Verwundung operiert und der völlig durchtrennte Medianus nach Resektion der Enden genäht. 6 Wochen nach der Naht begann die erste Funktion sich wieder zu zeigen. Der zweite Fall (Schmidt) wurde 5½ Monate nach der Verwundung operiert und Medianus wie Ulnaris am Oberarm nach Resektion der zerfetzten Enden genäht, nach 5 Wochen begann bereits die erste Funktion in beiden genähten Nerven aufzutreten. Ein dritter Fall ist sehr interessant (Friedrich). 6 Wochen nach der Verwundung, Querschuss durch den Oberschenkel oberhalb der Kniekehle, wurde er wegen vollständiger Lähmung des Tibialis und Peroneus operiert. Der Tibialis war zur Hälfte seines Umfanges zerrissen, der Rest unversehrt, aber in Narben eingeschlossen. Die Narben wurden entfernt, die zerrissenen Fasern genäht. Der Peroneus zeigte nur einen kleinen, mässig derben Knoten. Er wurde aus der Umgebung gelöst, mit Muskel unterfüttert. Und nun zeigte sich, dass schon nach 14 Tagen im Tibialis wieder Leben auftrat, das im Laufe der Zeit bis zur vollen Wiederherstellung der Kraft zunahm, während der Peroneus bis heute keinerlei Wiederkehr der Funktion gezeigt hat, obwohl er äusserlich eine anscheinend harmlose Veränderung aufwies.

Die gleiche Beobachtung habe ich inzwischen wiederholt machen können. Bei einer scheinbar geringfügigen Verletzung des Nerven verbarg sich innerhalb der mehr oder weniger derben Spindel die völlige oder fast völlige Unterbrechung der Nervenfasern und Ersatz derselben durch derbes Narbengewebe, das oft so hart ist, dass das Messer knirscht und seine Schärfe verliert, und durch welches die durchtrennten Nervenfasern nicht hindurchwachsen können.

Daraus folgt, dass wir den Neuromen, den Spindeln der Nerven die allergrösste Aufmerksamkeit schenken müssen, weil wir nicht immer in der Lage sind, zu beurteilen, inwieweit im Innern dieser Spindeln Zerstörungen der Kontinuität und Ersatz von Nervensubstanz durch Narbengewebe vorliegt. Wir beobachteten zwei Arten von Verdickungen des Nerven. Die eine liegt an der Stelle der Schussverletzung; in manchen Fällen findet sich neben dieser noch eine zweite Spindel, etwas weiter distal. Zu ihrer Erklärung möchte ich mich der Auffassung von Hezel anschliessen, der die Spindeln als reaktive Entzündung des interstitiellen Gewebes und der Scheide an der Stelle der Verletzung mit folgender Hyperämie, Exsudation, Blutung und Infiltration erklärt. Durch diese Infiltration entsteht im Nerven weiter distal eine Blut- und Lymphstauung. Diese Schwellung bleibt mehrere Monate bestehen, um dann etwas zurückzugehen, jedoch immer eine Induration zu hinterlassen (Hezel, Heile, Spielmeyer, Bardenheuer). Ich trete wie Heile unbedingt für die operative Behandlung der Nervenspindeln ein und zwar für die Resektion, wenn es sich herausstellt, dass eine Kontinuitätstrennung des ganzen Nerven vorliegt, der unter Bildung einer narbigen Verdickung wieder zusammengewachsen ist, sonst für die Spaltung des verdickten Perineuriums und die Enukleierung des Nerven aus dem oft ausserordentlich harten Perineuriummantel. Nach dieser Enukleierung fühlt sich der Nerv meist wieder gleichmässig weich an, ein Beweis dafür, dass die Härte nicht in einer im Innern des Nerven gelegenen Narbe, sondern in dem verdickten Perineurium bestanden hat. — Es ist also nötig, jede Nervenspindel zu eröffnen. Entweder findet man nur das verdickte Perineurium, das sich wie eine derbe Schale abziehen lässt oder man findet im Innern der Spindel nichts als harte weissglänzende Narbensubstanz, in der zentral wie peripher die Nervenfasern endigen. Man muss also diese Narbensubstanz entfernen, bis man auf intakte Nervenfasern kommt. Das bisweilen eine mühsame, zeitraubende Arbeit (feinste Nervenmesser und Pinzetten!), aber man wird nur so dem verletzten Nerven gerecht. Nach der Anfrischung der zerstörten Nervenfasern näht man dieselben zusammen, wobei der intakt gebliebene Teil des Nerven entspannt wird und sich in eine Falte legt.

Durch das Wesen dieser Spindeln gewinnt die operative Neurolyse eine viel höhere Bedeutung, nachdem sie an und für sich schon durch die Befunde der Einschliessung der Nerven in Narbenmassen, durch die Verwachsung mit den benachbarten Muskeln, durch die Einsprengung von Fremdkörpern, Knochen- und Bleisplittern in die Nervennarben gerechtfertigt ist. Ich habe Fälle gesehen, in denen es sich nur um Verwachsung des Nerven mit den umgebenden Muskeln handelte, wo die Schmerzen nach der Ablösung verschwanden, während sie vorher bei jeder Bewegung vorhanden waren. Oft wird bei diesen Fällen gerade die sonst so nützliche Medikomechanik schlecht vertragen, weil die Muskeln bei ihrer Kontraktion den adhärenten Nerven zerren. Ich bin dafür, die Neurolysenoperation nicht zu lang hinauszuschieben. Sie kann niemals schaden und beschleunigt auf alle Fälle die Wiederkehr und Zunahme der Funktion.

Dies beweisen die folgenden Beispiele, die ich Ihnen vorstellen möchte:

Fall 1 (Leutnant K.) erhielt am 20. August einen Revolverschuss durch die rechte Axilla mit folgender totaler Radialislähmung. Der Radialis war faradisch unerregbar, und es bestand Entartungsreaktion. Als der Zustand nach 4½ Monaten trotz elektrischer und medikomechanischer Behandlung völlig unverändert war, entschloss ich mich zur Operation. Ich fand das Gefässnervenbündel in ein mässig derbes Narbenpaket eingeschlossen, die Narben wurden gespalten, am Radialis fand sich keine gröbere Verletzung, sodass der Narbendruck oder vielleicht eine Quetschung des Nerven die Ursache der Lähmung war. Nach 2½ Monaten traten die ersten aktiven Bewegungen wieder auf. Jetzt fehlt, wie Sie sehen, nicht mehr viel an der vollen Dorsalflexion der Hand. Hätte man in diesem Falle vielleicht nicht operieren sollen? Nachdem sich in 4½ Monaten an der Lähmung nichts geändert hatte und elektrisch eine schwere Schädigung des Nerven feststand, war meines Erachtens die Operation angezeigt und die verhältnismässig baldige Wiederkehr der Funktion scheint mir dafür zu sprechen, dass die Lösung des Narbendruckes für die Erholung des Nerven von Nutzen war.

Ueber Fall 2 (St.) habe ich bereits im Aerztlichen Verein am 28. Oktober (M.m.W. 1914 Nr. 49) damals Fall 4, kurz berichtet. Es handelt sich um eine totale Lähmung des Plexus brachialis infolge Durchschuss unterhalb der Klavikula. Der Arm hing schlaff herunter. Nur im Medianus zeigte sich eine geringe Funktion. Da sich seit Wochen an der Lähmung nichts änderte, legte ich 2 Monate nach der Verletzung den Plexus frei und fand 2—3 Wurzeln fest in Narbengewebe eingebettet. Mit ziemlicher Mühe isolierte ich die Nerven, die untereinander und mit der Arteria subclavia fest verwachsen waren. Sie zeigten keine volle Trennung der Kontinuität, sondern der eine wies einen Durchschuss auf, der andere zeigte eine Verletzung am Rande. Die Operation bestand lediglich in der Neurolyse. Schon nach 2 Wochen begann der Medianus stärkeres Leben zu zeigen und nacheinander kehrte die Funktion im Deltoideus, dann im Bizeps, dann im Trizeps, im Supinator longus zurück. Zurzeit besteht, wie Sie hier sehen, nur noch ein gewisser Ausfall im Gebiete des Ulnaris und Radialis an der Hand. Inzwischen ist auch der Radialis zurückgekehrt

Ich möchte jetzt an der Hand einiger Beispiele die Aufmerksamkeit auf leichtere Verletzungen der Nerven mit teilweisem Ausfall der Funktion lenken, die meist mit Medikomechanik und Elektrisieren usw. viele Monate behandelt werden, ohne dass eine genügende Besserung eintritt. Nach meinen Erfahrungen ist hier die Operation viel sicherer und vor allem viel schneller als die warmen Umschläge und die Massage. Und die Leute werden schneller dienst- bzw. arbeitsfähig.

Fig. 24a. Spreizung vor Neurolyse.

Fall 3 (M.). Am 11. X. 14 verwundet durch Durchschuss oberhalb der Handgelenksgegend. Am 14. V. 15 bestand noch ein wesentlicher Ausfall an Beugung des 2. und 3. Fingers (Fig. 24) und eine Beschränkung der Spreizung der Finger, sowie ein erheblicher Ausfall an grober Kraft. Die Diagnose stellte eine stärkere Sch-

des Medianus, eine leichte des Ulnaris fest, die Operation V. 15 fand starke Verwachsungen beider Nerven mit der Umgebung und eine Verletzung des Medianus auf der volaren Seite. 14 Tage nach der Operation begann eine ausserordentlich schnell fortschreitende Besserung der Funktion und eine Zunahme der Kraft, der volle Faustschluss und die Spreizung der Finger sind jetzt möglich. Patient arbeitet in unserer Schlosserwerkstätte und kann als dienstfähig entlassen werden.

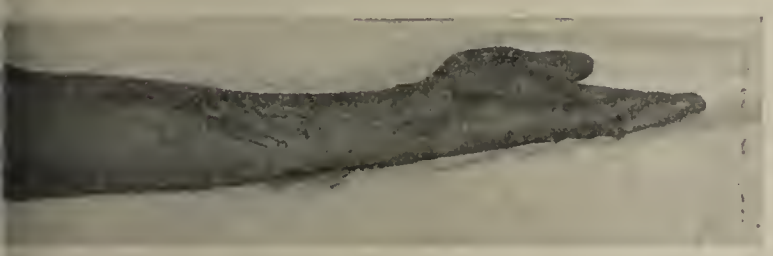
24b. Faustschluss vor Neurolyse.

uch der nächste Fall 4 (W.), verwundet am 1. September urch Durchschuss durch den Oberarm, zeigt einen Ausfall im Gebiet des Ulnaris; der 5. Finger kann nicht gestreckt und nicht adduziert werden (Fig. 25). Die Operation, 8 Monate nach der Verletzung, zeigt lediglich Narbenbildung um den Ulnaris, der am Trizeps adhärent ist. Nach 2 Wochen beginnt bereits die Besserung. Heute kann der Mann als dienstfähig, weil völlig geheilt, entlassen werden.

Fig. 24c. Nach Neurolyse.

ei Fall 5 (E.) handelt es sich ebenfalls um eine Störung im he des Ulnaris, ähnlich wie im letzten Falle, dazu noch um

Fig. 24d. Nach Neurolyse.



Eig. 25a.

Fig. 25b.

erzen im ganzen Arme, die eine Neuritis des Ulnaris annehmen n (Fig. 26). Da der Zustand sich 7½ Monate lang nicht wesentlich rte, hielt ich die Neurolyse für berechtigt und befreite den Nerus einer etwa 6 cm langen derben Narbe. Der unmittelbare g war nicht nur eine Besserung der Funktion, sondern auch hebliches Nachlassen der Schmerzen.

Diese wenigen Beispiele, die ich beliebig vermehren könnte, scheinen mir die Notwendigkeit der operativen Behandlung von Nervenstörungen im Gefolge von Schussverletzungen darzutun, sei es, dass es sich nur um die Wegschaffung der Narben in der Umgebung des Nerven, sei es um die Eröffnung der Nervenspindeln und Ausschälung des Nerven aus dem verhärteten Perineurium handelt.

Fig. 25c.

Zwei kurze Worte noch über die Technik der Nervenoperation, über die Umhüllung und über die Nahtmethoden.

Fig. 25d.

Ich habe mit der präparierten Kalbsarterie nach Foramitti 8 Nervennähte umhüllt, von denen in 7 Fällen die Arterie glatt einheilte. In einem Falle, in dem sich eine Eiterung infolge Sequesterabstossung entwickelte, ging die Kalbsarterie verloren, das Resultat scheint aber gut zu werden. In einem ähnlichen Fall mit starker Eiterung aus dem Knochen blieb die Arterie erhalten, die Naht hielt und nach 5 Monaten begann der Radialis wieder zu arbeiten. Mit freitransplantierten Fettfaszienlappen habe ich 5mal die Nahtstelle isoliert, es erfolgte stets Einheilung. Einen Unterschied zwischen beiden Materialien fand ich nicht. Von Nahtmethoden wandte ich die einfache Knopfnaht an, wobei ich ebenso wie Stoffel Wert darauf lege, möglichst nur das Perineurium zu fassen. Bei partieller Zerstörung des Nerven nähte ich ebenso wie Döpfner aus Witzels Klinik die zerstörten Fasern, wobei sich die unverletzte Partie des Nerven in eine Schleife legt.

Fig 26a.

Fig. 26b.

Fig. 26c.

Beim Nahtmaterial bin ich von der Seide im allgemeinen zum Katgut übergegangen, um den Reiz des Fremdkörpers zur Bindegewebsbildung auszuschliessen.

Was die Deckung von Nervendefekten betrifft, so gelang es mir bisher stets, bis auf einen Fall, Defekte selbst

bis zu 6 cm Länge durch Mobilisierung des zentralen und peripheren Nervenendes und unter Benutzung der bekannten entspan-

Fig 26d.

nenden Gelenkstellungen, in einigen Fällen auch unter Verlagerung des Nerven (Ulnaris auf die Beugeseite), auszugleichen. Nur einmal konnte ich einen grösseren Ulnarisdefekt im vorderen Drittel des Unterarmes nicht ganz decken, es blieb eine Distanz von knapp 1 cm, die ich durch Katgutfäden, die ich durch eine um die Enden genähte Kalbsarterie gezogen wurden, ausglich. Der Fall ist noch nicht abgeschlossen.

Schliesslich ist es von grosser Wichtigkeit, die baldigste medikomechanische und galvanische Nachbehandlung, namentlich nach Neurolysen anzuwenden, um erneute Verwachsungen zu vermeiden und neues Leben in die geschädigten Muskeln zu bringen.

Das ganze Gebiet dieser Nervenverletzungen ist, wie ich anfangs sagte, noch voll offener Fragen, an deren Lösung alle mitzuarbeiten ein Recht haben. Der günstigste Zeitpunkt für die Operation, die Erkennung der Art der Verletzung, die Frage der Nervenspindeln, schliesslich die Technik der Operationsmethode, über alle diese Fragen besteht noch keine einheitliche Meinung unter den Chirurgen. Darum dürfte es von Wert sein, wenn jeder seine Erfahrungen beisteuert.

Herr Lange:

Aus den bisherigen Veröffentlichungen über Nervennähte wissen Sie, dass die Resultate der Nervennaht noch nicht sicher sind. Wir wissen noch nicht, wie viele Erfolge wir bei unseren Nervennähten erzielen können, und müssen unter allen Umständen mit einer ganzen Anzahl von Misserfolgen rechnen. Für diese Misserfolge bleibt dann nichts anderes übrig, als durch

Sehnenverpflanzung

Ersatz zu schaffen.

Ueber die Operation der Sehnenverpflanzung habe ich an dieser Stelle wiederholt gesprochen und ich kann mich darauf beschränken, Sie nur daran zu erinnern, dass die ursprüngliche Art der Sehnenverpflanzung sich sehr geändert hat. Die Methode, bei der jeder Muskel durch Spaltungen gesunder Muskeln ersetzt werden sollte, ist vollkommen verlassen und statt dessen ist jetzt allgemein das als Grundsatz angenommen, was ich im Jahre 1903 empfohlen habe: Man strebt deshalb nicht mehr danach, jeden Muskel zu ersetzen, sondern man sucht nur die wichtigsten Funktionen wieder zu schaffen und verwendet zu diesem Zwecke Muskeln, die entbehrlich sind.

Am Bein haben wir dazu eine ganze Menge Muskeln. Wenn wir z. B. eine Quadrizepslähmung haben, so stehen als Ersatzmuskeln zur Verfügung der Tensor fasciae, der Sartorius und der Gracilis, und wenn diese gelähmt sind, haben wir noch die Kniebeuger, von denen wir unbedenklich einen Teil wegnehmen können. Am Bein also ist eine Sehnenverpflanzung verhältnismässig einfach auszuführen und sie liefert recht erfreuliche Resultate. Das kann ich Ihnen an diesem Pat. zeigen. Es handelt sich um einen Pat., bei dem der Nerv. cruralis oben durchschossen war. Der Kollege, der ihn zunächst in Behandlung bekam, hat eine Nervennaht probiert, und als diese ohne Erfolg war, eine Nervenplastik ausgeführt, indem er den Obturatorius in den Cruralis einpflanzte, und als dies auch ohne Erfolg war, ist der Pat. zur weiteren Behandlung in die orthopädische Klinik überwiesen worden. Der Pat. war in seiner Gehfähigkeit sehr gehindert, so dass es vor allem darauf ankam, ihm rasch ein sicheres Gehen zu ermöglichen. Man hätte ihm einen Apparat machen und abwarten können, ob die Nervenplastik schliesslich doch zum Ziele führen würde. Aber das war ganz unsicher. Der Pat. hätte wahrscheinlich 6—8 Monate durch Zuwarten verloren und sich schliesslich doch noch einmal einer Operation unterziehen müssen.

In einem solchen Falle halte ich es für erlaubt, die Sehnenplastik sofort auszuführen, auch wenn möglicherweise später die Nervennaht oder die Nervenplastik zu einem Resultat führen könnte. Im Tensor fasciae und dem Sartorius hat man Muskeln, die man unbedenklich verwenden kann. Selbst wenn sich der Quadrizeps später erholen sollte, so schadet eine solche Operation niemals. Der Pat. hat keine Funktion verloren, sondern er hat in den Muskeln, die an und für sich keine wichtige Aufgabe erfüllen, und für die genügende Ersatzmuskeln vorhanden sind, zwei neue Kniestrecker erhalten. Der Pat. hat dann vielleicht künftig einen besonders kräftigen Kniestrecker, aber bei solchen Muskeln, die einmal gelähmt waren, schadet das Plus an Leistungsfähigkeit niemals etwas; wenn ausser dem Quadrizeps noch der Tensor fasciae und der Sartorius die Streckung des Knies besorgen, so hat der Patient nur Gewinn davon und niemals Verlust.

Aus diesem Grunde haben wir die Möglichkeit, Ihnen jetzt schon über Erfahrungen und über die Leistungen der Sehnenverpflanzung bei Quadrizepslähmung bei unseren Verwundeten zu berichten.

Sie sehen hier einen Patienten, der durch die Verpflanzung des Tensor fasciae und des Gracilis wieder gelernt hat, sein Knie vollständig zu strecken und zu beugen; er kann bereits 16 km gehen. Das ist wohl der beste Beweis, was eine solche Muskelverpflanzung leistet. (Fig. 27.)

Fig. 27.

Ein anderer Patient, bei dem ich die Operation vor 6 Monaten ausgeführt habe, schrieb vor kurzem, dass er Märsche von 35 km mit seiner Quadrizepsverpflanzung machen kann, und dass er sich bereits wieder für die Front gemeldet hat.

Das sind wohl Resultate, die in überzeugender Weise die Leistungen der Quadrizepsplastik zeigen. Ich möchte ausdrücklich dazu bemerken, dass bei diesen Patienten die elektrische Reizung, sowohl vom Cruralis aus wie vom Obturatorius, gar keine Zuckungen auslöst, und dass die Kontraktion ausschliesslich durch den Tensor fasciae und durch den Gracilis erfolgt. Davon können Sie sich leicht überzeugen, wenn Sie den Pat. untersuchen: der Tensor fasciae ist ausserordentlich hypertrophisch geworden, unter dem Einfluss der Uebungen und der übrigen Behandlung ein sehr kräftiger Muskel, der wohl geeignet ist, für den gelähmten Quadrizeps einzutreten.

Ich glaube oder ich fürchte, dass wir nach Ablauf von wenigen Monaten noch ein grosses Material für Sehnenverpflanzungen bekommen werden in den Handverletzungen, bei denen die Lähmungen nicht zurückgegangen sind. An der Hand ist nun die Sehnenverpflanzung wesentlich schwerer, weil wir am Arm viel weniger überflüssige Muskeln haben. Als entbehrliches Material z. B. bei einem normalen Arm haben wir eigentlich nur den Palmaris longus, den einen Flexor carpi radialis und den Brachioradialis, und diese Muskeln reichen durchaus nicht für alle Fälle aus. Ausserdem wird z. B. bei einer Radialisverletzung der Brachioradialis und der Extensor carpi radialis ebenfalls gelähmt sein, bei einer Verletzung des Medianus der Palmaris longus; das Material ist also viel knapper.

Wahrscheinlich wird man in diesen Fällen dann nach einem andern Prinzip arbeiten müssen; event. kommt in Frage, dass man die Handgelenkbewegung, die bei einer Lähmung sowieso praktisch wenig Wert hat, opfert und durch eine Arthrodese oder durch künstliche Bänder ersetzt. Dann bekommt man alle die Muskeln frei, die sonst die Hand bewegen, Flexor carpi ulnaris und radialis, um wieder Bewegungen der Finger zu schaffen.

Die Zeit für diese Operationen ist noch nicht gekommen; aber ich werde jedenfalls, wenn wir die Armverletzungen in Angriff nehmen, nach diesem Prinzip arbeiten und auf diesem Wege Ersatz für die gelähmten Muskeln zu schaffen suchen, meinem alten Grundsatz getreu: „Die minder wichtigen Funktionen müssen geopfert werden, um die wichtigen Funktionen wieder herzustellen."

Die Mobilisation versteifter Gelenke.

Ein ungemein grosses und, wie ich gleich hinzufügen möchte, ein ungemein dankbares Gebiet für unsere Arbeit stellen die Versteifungen der Gelenke dar. Wenn Sie bedenken, dass im Krieg 1870 in der Richtung methodisch gar nichts geschehen ist, so werden sie den Unterschied in den Resultaten von 1870 gegenüber dem jetzigen Kriege ohne weiteres ermessen können.

elbstverständlich wird man bei jeder Gelenkversteifung alle Heilkräfte der mediko-mechanischen Behandlung pfen, für die wir ja in München jetzt vorbildliche Einngen besitzen. Darauf wollen wir hier nicht näher ein. Uns sollen heute nur die Fälle beschäftigen, in denen ediko-mechanische Behandlung versagt und bei denen perative Behandlung notwendig ist.

früherer Zeit bestand die operative Behandlung lediglich der unblutigen Mobilisierung, dem sogen. llierenden Redressement der Gelenkversteifungn in Nar. Der Patient wurde narkotisiert und dann wurde gem das Gelenk wieder beweglich gemacht. Dieses un- Redressement ist in Misskredit gekommen; man hat obachtung gemacht, dass nach einem solchen gewalt- Redressement in Narkose eine Blutung im Gelenke t, und dass die Bewegungen nach dem Redressement schmerzhafter waren als vorher; ja, es war oft als Reeines solchen Eingriffes die Beweglichkeit nachher ge- als vorher.

h glaube, dass das Redressement an und für sich nicht rwerfen ist; man muss nur danach streben, die Reaktion, or allem auf Blutungen beruht, zu verhüten. Dass das ch ist, mag Ihnen eine alltägliche Erfahrung beweisen; issen, wenn man sich an die Stirne stösst, so ist ein Hausmittel, sofort mit dem Messerrücken darauf zu en. Dadurch wird die Blutung verhindert. Denn die sparalyse, auf Grund deren die Blutung entsteht, dauert Regel nur wenige Minuten und wenn es gelingt, währieser Zeit die Blutung zu verhindern — und das gelingt durch Druck —, dann bleibt die Blutung in der aus.

n ähnliches Verfahren lässt sich an den Gelenken verwenn man die unblutige Mobilisierung unter leere ausführt.

ir gehen in der Weise vor, dass wir z. B. bei einer Mobili- des Ellbogengelenkes erst eine Binde anlegen, die das Blut ndig aus dem verletzten Gliede zurückdrängt, und dann oberieser Binde noch eine starke Binde genau wie bei der Blutanwenden; dann redressieren wir das Gelenk, lassen die noch etwa 10 Minuten liegen und erst dann kommt der Ver-

f diese Weise lässt sich die Reaktion, die das Gelenk für lange hr empfindlich macht, in der Hauptsache vermeiden. Die rzen sind wesentlich geringer als wenn man ohne Blutleere t, und ich möchte mit gewissen Einschränkungen das Redressedurchaus befürworten. Freilich nicht bei allen Gelenken!

Wenn in dem Gelenke selbst eine Eiterung bestanden hat, deutet das gewaltsame Redressement die Gefahr, dass nze Eiterung wieder zum Aufflackern kommt. In solFällen ist dringend Vorsicht mit dem Redressement ge- Dagegen verdient es die wärmste Empfehlung bei ken, die nicht direkt verletzt waren, bei denen lediglich längere Ruhigstellung im Verbande eine Versteifung reten ist, vor allen Dingen bei den Fingergelenken.

Wir haben in den letzten Monaten eine ganze Anzahl von gelenken, bei denen die mediko-mechanische Behandichts mehr leisten konnte, auf diese Weise weiter mot und recht erfreuliche Resultate erzielt, wie Sie an den führten Patienten sehen. Natürlich muss nach der tion, um ein Rezidiv zu vermeiden und andererseits das at festzuhalten, ein Verband in möglichst korrigierter ng für 1 Woche angelegt werden und dann muss noch orgfältige mediko-mechanische Behandlung folgen.

as ist ein Verfahren, das sich in jedem Lazarett anen lässt.

manchen Fällen liegt das Haupthindernis für die Mobilig des Gelenkes in einer verkürzten Sehne. Am häufigind beim Fusse die Achillessehnen, am Knie die Beuger am Ellenbogen der Bizeps verkürzt. Diese Sehnen n nicht selten blutig verlängert werden, um die Begen des Gelenkes frei zu machen.

(Schluss folgt.)

Anwendung von Bädern zur Heilung von eiternden Schussverletzungen und deren Folgen.

Von Dr. med. Otto Küttner, Stabsarzt d. Res., Stationsarzt der chirurgischen Abteilung des Reservelazaretts IV Stettin.

Es kann gar nicht genug auf die Bedeutung von Bädern für die Behandlung eiternder phlegmonöser Schussverletzungen hingewiesen werden. Sicherlich sind die Mikroorganismen des Leitungswassers, zumal es vorher gekocht werden kann, nicht so schädlich wie die in den eiternden Wunden und auf der Haut befindlichen, und wer sein Gewissen noch weiter beruhigen will, kann ja dem Badewasser etwas Seife oder Kresolseifenlösung hinzusetzen. Die Seife hat überhaupt für die Reinigung der Wunden, wenn sie dem Badewasser zugesetzt wird, eine grosse Bedeutung, und ich möchte sagen, sie wirkt geradezu heilend auf eiternde Verletzungen. Ich habe selbst in Fällen von beginnender Sepsis nach Schussverletzungen, nach breiter Spaltung der Eiterherde die Bäder angewandt und habe Erfolge gesehen, die es mir zur Pflicht machen, den Kollegen die Anwendung der Bäder in ausgiebigstem Masse zu empfehlen. Auch die Entfernung der angeklebten Verbandstoffe gelingt viel schonender im Bade, als wenn diese auf dem Verbandtisch mit oder ohne Spülung einfach von den Wunden abgezogen werden. Die Anwendung der Bäder geschieht am besten folgendermassen: Der Verwundete wird von den oberflächlichen Verbandstoffen befreit und kommt dann mit den den Wunden aufliegenden, eingewickelt in ein steriles Tuch, in das Badewasser, das, wenn möglich — abgekocht war, und dem etwas Seife und Kresolseifenlösung zugesetzt ist. In diesem Bade werden durch leichte Bewegungen des kranken Gliedes die Verbandstoffe losgespült, wobei bisweilen ein leichter Zug unterstützend wirkt, und nach völliger Entfernung der Verbandmittel wird der Verwundete, wiederum in ein steriles Tuch gehüllt, in ein 2. Bad gebracht, welches in gleicher Weise wie das erste hergerichtet ist. Vor und während der Bäder wird etwas Wein gereicht und nach 2—3 Minuten Aufenthalt in dem 2. Bade wird er, abermals in ein steriles Tuch gehüllt, auf den Verbandtisch gelegt und hier neu verbunden. Sollte abgekochtes Wasser nicht zur Verfügung stehen, so ist sicherlich auch das Wasser einer jeden Warmwasserversorgung ausreichend. Solange die Wunden stark eitern ist ein tägliches Bad von nur geringer Zeitdauer zu empfehlen, bei grossem Kräfteverfall würde man natürlich nur alle 2 bis 3 Tage die Bäder vornehmen können. Um dem Badewasser Zutritt zu den Eiterherden zu verschaffen, müssen vorhandene Phlegmonen und Abszesse breit gespalten und nach dem Bade tamponiert und drainiert werden. Wenn diese Behandlungsart in geeigneten Fällen angewandt wird, werden vielen Verwundeten ihre sonst der Amputation verfallenen Glieder erhalten bleiben, und der Allgemeinheit werden die Ausgaben für die Kriegsbeschädigtenfürsorge erheblich herabgemindert werden.

Ueber Kriegsrheumatismus.

Von k. u. k. Regimentsarzt Dr. Mathias Mátyás.

Das sichere Erkennen des sogen. Kriegsrheumatismus bereitet dem Truppenarzt nicht geringe Schwierigkeiten. Es liegt in der Natur der Krankheit, dass Fälle, die ohne objektive Veränderung einhergehen, vom Truppenarzt — da ja kein Schmerzthermometer existiert — nur schwer erkannt werden können und nur seinem subjektiven Urteil unterstehen. Da aber während des Krieges die persönlichen Interessen denen der Allgemeinheit untergeordnet sind, sind diese Kranken ohne objektiv nachweisbaren Befund oft gezwungen, ihren Dienst auch weiterhin zu versehen, obwohl ihre Schmerzen sie berechtigen würden, einer Behandlung mit den uns heute bekannten Mitteln gegen Rheumatismus unterzogen zu werden. Somit wäre es schon im Namen der Gerechtigkeit erwünscht, bei diesen Erkrankungen nach solchen Symptomen zu suchen, welche die Krankheit auch auf objektiver Basis erkennbar machen. Mir, der ich mich zu Friedenszeiten mit Chirurgie und Gynäkologie beschäftigt habe, kamen während meiner 14monatlichen Tätigkeit als Frontarzt unzählige derartige Fälle unter die Hand. Die Patienten klagten hauptsächlich — von allen anderen Klagen abgesehen — über unerträgliche Schmerzen gegen Abend und besonders während der Nacht. (Einige gaben auch an, Hitzegefühl zu haben.)

Schon zu meiner Beruhigung und um eine Ungerechtigkeit auszuschliessen nahm ich mir die Mühe, die Temperatur dieser Kranken, welche abends nie über 36,7—36,8 stieg, auch während der Nacht zu verfolgen und kam so zu dem überraschenden Ergebnis, dass in vielen Fällen die Nachttemperatur auf 37,1—37,5, sogar auf 38° C gestiegen war.

Diese Beobachtungen schrieb ich nieder, da ich mir bewusst bin, welch grosse Verantwortung einem Truppenarzt obliegt, und glaube, dass meine Wahrnehmung in vielen Fällen zur Erleichterung der objektiven Diagnose beitragen würde. Denn welch grosse Rolle der Frontarzt spielt, was für eine zusammenhaltende Kraft er bei der Truppe ist, hat dieser Krieg erst recht bewiesen.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Sehr günstige Erfahrungen machte S. König-Gross-Strehlitz bei der Verwendung von Perhydritstäbchen bei eiternden Wunden. Die Perhydritstäbchen stellen eine Verbindung von Wasserstoffsuperoxyd und Carbamid dar und werden von der Firma E. Merck-Darmstadt in den Handel gebracht. Bei Einführung des Stäbchens in die Wunde findet eine so starke Gasentwicklung statt, dass alles Unreine aus der Wunde herausgeschwemmt wird.

K. brachte nach nur zweimaligem Gebrauch der Stäbchen zwei sehr stark eiternde Wunden auffallend rasch zur Heilung. (Ther. Mh. 1915, 11.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 16. Februar 1916.

— Kriegschronik. Auch in der vergangenen Woche hat unsere Marine erfreuliche Erfolge zu verzeichnen. Bei einem Angriff deutscher Torpedoboote auf englische Schiffe (Kreuzer nach deutscher, Minensuchschiffe nach englischer Lesart) bei der Doggerbank wurden zwei Engländer versenkt, die übrigen suchten ihr Heil in der Flucht. Ein deutsches U-Boot versenkte an der syrischen Küste das französische Linienschiff „Suffren"; die über 800 Mann zählende Besatzung konnte nicht gerettet werden. Ein Angriff deutscher Wasserflugzeuge auf die englische Südostküste (Ramsgate) war ebenfalls erfolgreich. Die jetzt durch Dokumente erwiesene Tatsache, dass die englische Regierung ihre Handelsschiffe nicht nur bewaffnet, sondern sie auch anwies, feindliche Schiffe, besonders U-Boote, ihrerseits anzugreifen, hat die deutsche Regierung zu der Erklärung veranlasst, dass sie in Zukunft bewaffnete Handelsschiffe wie Kriegsschiffe behandeln wird. Der U-Bootkrieg wird dadurch eine beträchtliche Ausdehnung erfahren. Der feste Ton dieser Erklärung berechtigt auch zu der Annahme, dass die im Verhältnis zu Amerika eingetretene Entspannung nicht durch Zugeständnisse auf Kosten der U-Bootwaffe erkauft wurde.

— Ein Erlass des preussischen Kriegsministeriums vom 13. Januar 1916 weist, „um die Nickelvorräte weiterhin zu strecken", darauf hin, „dass bei den ärztlichen Instrumenten statt der bisher vorgeschriebenen Vernickelung Hochglanzpolitur genügt. Dementsprechend sind keine Bestellungen mehr auf vernickelte Instrumente und auf Vernickelung von alten Instrumenten aufzugeben, auch keine Bescheinigungen mehr auszustellen, die es den Lieferanten ermöglichen, Nickel frei zu bekommen. Bereits erteilte, aber noch nicht erledigte Aufträge auf Lieferung vernickelter ärztlicher Instrumente sind nach Möglichkeit abzuändern".

— Ein Kursus zur Berufsberatung für kriegsbeschädigte Offiziere findet von Mittwoch, den 23. Februar bis Sonnabend, den 4. März, auf Anregung des Rektors der Berliner Handelshochschule, Prof. Dr. Eltzbacher, in der Aula dieser Hochschule statt. Von sachkundigen Männern soll einerseits ein Einblick in die in Betracht kommenden Berufe vermittelt, andererseits die Wege zur Einarbeitung in dieselben dargelegt werden. Die Kollegen, welche in Lazaretten oder in der Privatpraxis Kriegsbeschädigte zu beraten haben, dürften vielfach ihren Pflegebefohlenen durch Hinweis auf diesen Kursus nützen können. Es bedarf ja keiner weiteren Begründung, welche Bedeutung eine wohlerwogene Berufswahl für die ganze Zukunft der Beschädigten hat. Vielfach dürfte aber auch der Kursus als therapeutisches Mittel wertvoll sein wegen der günstigen Einwirkung, welche die kräftige Hinlenkung der Gedanken auf einen späteren befriedigenden Beruf auf den Verlauf der Heilung und auf die Gemütsverfassung während einer langen Rekonvaleszenz ausüben kann. Besonders kommt hierfür in Betracht der Verkehr mit Leidensgenossen, die alle von dem einen Streben beseelt sind, die erlittenen Schädigungen so schnell wie möglich zu überwinden, um sich selbst, ihrer Familie und dem Gemeinwohl durch tüchtige Arbeit zu nützen. Ausser Offizieren können auch Unteroffiziere und Mannschaften, deren Vorbildung eine entsprechende ist, an dem Kursus teilnehmen. Das Interesse der Medizinalverwaltung wird auch dadurch bestätigt, dass Herr Generalarzt Dr. Schultzen einen Vortrag: „Aerztliches zur Berufswahl kriegsbeschädigter Offiziere" übernommen hat. Von sonstigen Vortragsthemen nennen wir: Stellungen in der Landesverwaltung, in Strafanstalten, kommunale Beamtenstellungen, Stellungen bei den Verkehrsanstalten, in der Zoll- und Steuerverwaltung, in landwirtschaftlichen Berufen, in Banken etc. Das Programm des Kursus wird von dem Sekretariat der Handelshochschule, Berlin C. 2, Spandauerstr. 1, versandt.

— In Berlin wurde am 6. ds. eine Sonderausstellung von Ersatzgliedern und Arbeitshilfen für Kriegsbeschädigte, Unfallverletzte und Krüppel eröffnet.

— Die Hörer der rumänischen Universität Jassy sind wegen der Auflösung russenfreundlicher Vereinigungen in den Streik eingetreten. Der Dekan der med. Fakultät stellte seine Vorlesungen ein. Der Senat beschloss, alle Studenten, die keine Erklärung abgeben, dass sie am Streik nicht teilnehmen wollen, von der Universität auszuschliessen.

— Der Reichsgesundheitsrat ist in einer Jahrsitz des Bundesrats für die Zeit von 1916–1920 neu zusammengest worden. Gegenüber der letzten Zusammensetzung sind folge Veränderungen eingetreten: Ausgeschieden sind, zumeist du Tod, aus dem Reichsgesundheitsrat die Mitglieder Prof. Ehrli Prof. Fraenken, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. A. Orth, Geh. Reg.- Dr. Philipp-Gotha, bayer. Oberreg.-Rat Pröls-München, Ob generalarzt Dr. Scheibe-Berlin und Wirkl. Geh. Oberreg.- Dr. Schroeter-Berlin. Neu hinzugetreten sind: P Dr. Ehrenberg-Göttingen, Prof. Dr. Gadamer-Breslau, R Rat Dr. Gasteiger-München, Prof. Gilg-Berlin, Geh. Reg.- Prof. Dr. Händel-Berlin, Geh. Oberreg.-Rat Dr. Hellich-Ber Geh. Oberreg.-Rat Isenbart-Berlin, Prof. Dr. Juckenac Berlin, Geh. Med.-Rat Dr. Krohne-Berlin (Ministerium des Inne Prof. Dr. Leubuscher-Meiningen, Geh. Med.-Rat Dr. Merc Darmstadt, Prof. Dr. Neisser-Breslau, Prof. Dr. Olt-Giess Geh. Med.-Rat Dr. Roth-Potsdam, Generalarzt Dr. Schmic Berlin, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Thoms-Berlin, Marinegeneral Uthemann-Kiel und Prof. Dr. v. Wassermann-Berlin.

— Man schreibt uns: Nach Ablauf des Krieges wird im Ver von Max Kellerer in München von Prof. Fritz Kuhlma (München, Hohenzollernstr. 89) eine Zeitschrift unter dem Nam „Schriftwart" begründet werden, die den Zweck hat, dem samten Schriftwesen der Schule, insbesondere den Interessen ei Neugestaltung des Schul-Schreibunterrichts zu dien Es wäre zu wünschen, dass bei dem Neuaufbau dieses Unterrich der in seiner alten Gestalt den Forderungen der Hygiene und Bedingungen der Physiologie nicht mehr entspricht, die Vertre dieser Wissenschaften teilnehmen. Aerzte, insbesondere Schulärz welche sich für die auf diesem Gebiete entstehenden hygienisch etc. Fragen interessieren, werden ersucht, sich mit dem genann Schriftleiter in Verbindung zu setzen.

— Zur Notiz in Nr. 2, S. 71 wird uns geschrieben, dass Ch chirurg am Baraekenlazarett Bielitz (Schlesien) Dr. Ledergerb ist, während Dr. Zollinger die Chefchirurgenstelle am Barack lazarett Dzielzitz innehat. Beide sind Schweizer.

— Pest. Dem sanit.-demographischen Wochenbulletin Schweiz zufolge sind im Jahre 1915 in Aegypten im ganzen 235 Pe fälle (120 Todesfälle) festgestellt worden, darunter in Alexand 10 (5), in Port Said 19 (11). — Niederländisch Indien. Vom 17. 30. Dezember v. J. wurden 295 Erkrankungen (und 328 Todesfäl gemeldet.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich wur vom 1. bis 8. Januar 55 Erkrankungen (und 14 Todesfälle) fe gestellt. In Ungarn wurden vom 10. bis 16. Januar 2 Erkrankung (und 2 Todesfälle) gemeldet.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche v 30. Januar bis 5. Februar wurden 16 Erkrankungen mit 1 Todes unter Kriegsgefangenen in den Regierungsbezirken Königsberg Lüneburg gemeldet.

— In der 4. Jahreswoche, vom 23. bis 29. Januar 1916, hat von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterbli keit Altenburg mit 39,0, die geringste Berlin-Friedenau mit 8,7 Tod fällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel al Todesfälle traf auf Scharlach in Beuthen, auf Diphtherie und Kr in Brandenburg a. H., Wanne, auf Keuchhusten in Potsdam. (Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Halle a. S. Dem Direktor des Physiologischen Institu Prof. Dr. Abderhalden ist der Orden des Roten Halbmon verliehen worden.

Heidelberg. Die Universität weist im laufenden Wint semester 2139 immatrikulierte Studierende auf, davon in der me zinischen Fakultät 738. Von den Studierenden stehen im Krie dienste 536 Mediziner. (hk.)

Giessen. Für innere Medizin habilitierte sich Dr. Georg Ha Assistent an der medizinischen Klinik, mit einer Probevorles über die Azidosis. (hk.)

Leipzig. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Max Verworn-Bo hat den Ruf nach Leipzig als Nachfolger von Prof. Ewald Heri abgelehnt.

(Todesfälle.)

Im Alter von 44 Jahren ist Prof. Dr. Walther Löb, Vorste der physiologisch-chemischen Abteilung am Rudolf-Virchow-Kr kenhause in Berlin und Privatdozent für Chemie an der Friedri Wilhelms-Universität, gestorben. (hk:)

Prof. Dr. Walter Loeb, Vorsteher der chemischen Abteilu am Rudolf-Virchow-Krankenhaus in Berlin, 44 Jahre alt.

Am 7. Februar ist der a. o. Professor der Chirurgie an Kaiser-Wilhelms-Universität zu Strassburg, Oberstabs- und Bat lonsarzt Dr. Friedrich Ernst Fischer im 68. Lebensjahre storben. (hk.)

Deutsche Aerzte!

Verschreibt nur deutsche Präparate und Spezialitäten!

Mittelrheinische Chirurgenvereinigung.

Sitzung in Heidelberg am 8. und 9. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Prof. Wilms, zugleich Referent.

Die Verhandlungen erscheinen ausführlich in einem besonderen der Beiträge zur klinischen Chirurgie von v. Bruns.

Nach kurzen einleitenden Worten des Vorsitzenden, der die überhend grosse Besuchsziffer von 325 Teilnehmern hervorhebt, wird 1. Thema abgehandelt:

Kopfschüsse.

Herr **Guleke**-Strassburg (einleitender Vortrag): Die Einteilung Kopfschüsse in Durchschüsse, diametrale Schüsse, Segmen- Tangential- und Prellschüsse ist praktisch für die Be- chung des Themas. Bei den Durchschüssen bleiben die mit erer Hirnzertrümmerung einhergehenden im Feuer liegen, nur bei geringer Kraft der Kugel vorkommenden Verletzungen kommen ehandlung des Chirurgen. Hierbei pflegt der Einschuss klein, der schuss meist wenig grösser zu sein. Das traumatische Oedem Blutungen sind weniger ausgesprochen wie beim Tangential- ss. Infektion kann im ganzen Wundkanal eintreten. Speziell dann, n Hirn nach aussen fliesst, ist die Infektion von aussen her lich und gefährlich. Beim Steckschuss, der eigentlich nur abgeschwächter Durchschuss ist, liegen ähnliche Verhältnisse wie diesem vor, nur sind bei ihm, da es meist Granatverletzungen , grössere Knochenfragmente abgesprungen, wobei immer die re Tafel stärker als die äussere gesplittert ist. Die Infek- nsgefahr dieser Schüsse wird erhöht dadurch, dass das Ge- ss im Gehirn liegen bleibt und wohl auch dadurch, dass bei der der Verletzung (Artillerie) diese öfter und reichlicher infiziert Stärkere Verletzung der Tabula interna sehen wir sogar bei em Prellschuss, selbst wenn die äussere Haut nicht schwer ver- ist. Hier dürfen nur Ausfall- oder Druckerscheinungen einen Ein- veranlassen. Die Symptome beim Steckschuss sind anfangs t mild. Wenn nicht Infektion hinzukommt mit Abszessen oder trikeldurchbruch mit Basalmeningitis und Enzephalitis, kann eine Zyste oder eine Einheilung des Projektils bei relativ geringem matischem Gehirnödem erfolgen.

Schwere Veränderungen sehen wir bei den Tangential- und mentalschüssen, bei denen der Schädel wie aufgepflügt erscheint, ılich Splitter ins Gehirn getrieben sind und starke Zerstörung Gehirns im Bereich des Schusskanals die Regel ist. Die Seg- tal- wohl besser Tunnelschüsse genannt, die auch zu den gentialschüssen gehören, zeigen meist noch stärkere Hirnschädi- gen als diese. Es entwickeln sich nach diesen Verletzungen ssere Prolapse, die bei relativ kleiner Schädelöffnung sich klemmen und zur Verhaltung der Entzündung in der e mit sekundärer Abszessbildung oder Enzephalitis führen, also apse bilden, welche Wilms als die gefährlichen be- net, weil sie der Entleerung der entzündlichen Sekrete hindernd Wege stehen. In solchen Fällen kann nur Erweiterung des ideldefektes noch helfen, wenn es damit gelingt, dem entzündlichen et Abfluss zu verschaffen und Entleerung der Eiterherde zu er- n. Auch wenn keine Entzündungen beim Prolaps in der Tiefe ehen, hat doch jeder derartige Fall Spätschäden zu erwarten durch Zerstörung des Gehirns und die eintretende starke Narbe mit ıtuellen sekundären Schäden.

Die Behandlung hat zunächst bei jeder fraglichen Hirnver- ng in einer genauen Revision der Wunde zu bestehen. Kleine ere Schäden können schwere innere Verletzungen verdecken, also s stets ein Auseinanderhalten der Wunde, eventuell Erweiterung genommen werden. Kommt Hirnbrei zum Vorschein, so die Gefahr der Infektion gross. Bei den Durchschüssen und kschüssen, die kleine Oeffnungen haben, darf man sich be- änken auf die Umscheidung der Wunde. Auf Erweiterung des chenloches, aus dem man eventuelle anliegende Splitter entfernt, t man meist verzichten. Guleke will diese Fälle dann durch ıpon vor weiteren Infektionen schützen. Wilms empfiehlt, sie r durch eine Hautnaht völlig zu verschliessen, da sonst sekun- Infektionen leichter möglich sind. Beim Steckschuss sollte man t Guleke das Geschoss nur dann entfernen, wenn es nahe der rfläche durch Röntgenuntersuchung feststellbar ist. Ohne Rönt- tlokalisation danach zu suchen, speziell beim ersten Ein- , ist zu widerraten. Wenn sich Entzündungen und Abszesse an Geschossstelle entwickeln, so muss später, wenn die Symptome Hirndruckes und Temperatursteigerung zunehmen, nach dem Ge- ss gesucht werden. Kleinere Geschosse entleeren bei Steckschüssen, wenn man die äussere Wunde offen hält, nicht n von selbst, allerdings brauchen sie dazu oft Wochen bis Mo- . Im Gegensatz zu den Durch- und Steckschüssen soll bei den ngentialschüssen regelmässig die sofortige eration ausgeführt werden. Ist nur der Knochen aussen ver- , also eine Rinne im Knochen sichtbar, so wird, wenn keine ckerscheinungen bestehen, konservativ zu behandeln sein. Ist der Knochen gesplittert, so ist eine genaue Orientierung über die Tiefenverletzung nach Erweiterung der verletzten Knochenstelle notwendig. Auch bei in schwerem Koma eingelieferten Fällen derartiger Verletzungen soll man den Versuch der Rettung noch vornehmen, da einzelne Fälle nach Beseitigung des starken Druckes sich schnell erholen. Auch für die Frühoperation bei Tangentialschüssen ist strenge Asepsis Vorbedingung. Wenn der Eingriff auch im allgemeinen leicht ist, so verlangen doch eventuelle Sinusblutungen die Beherrschung einer gewissen chirurgischen Technik. Lokalanästhesie genügt immer für den Eingriff.

Die Hauptaufgabe ist die Bekämpfung der Infektion und ihrer Nebenerscheinungen. Alles infektiöse Material muss entfernt und freier Abfluss geschaffen werden. Die Weichteilwunde wird im gesunden entfernt, die Knochenlücke so erweitert, dass die Zertrümmerungszone übersichtlich ist, meist genügt eine Erweiterung auf Zweifingerbreite. Bei Tunnelschüssen kann man sich auf Erweiterung von Ein- und Ausschuss beschränken. Die Luersche Knochenzange genügt für die Operation. Ist der Knochen entfernt, so tastet der reine behandschuhte Finger vorsichtig in dem zertrümmerten Gewebe nach Knochensplittern oder Fremdkörpern. Zur Entfernung der Trümmermasse wird von Hotz und Wilms Kochsalzberieselung empfohlen. Nach Reinigung soll nach Guleke nicht primär die Hautwunde genäht werden, sondern sie bleibt offen, die primäre Naht hat nach seinen Erfahrungen bedenkliche Folgezustände veranlasst. Bei ganz srischen Fällen, meint Guleke, können die Erfolge vielleicht günstig sein, bei Eingriffen am zweiten Tage ist aber stets offen zu behandeln. Auch alle Plastiken und Lappenbildungen sind bei der Frühoperation, wie schon Enderlen betont hat, zu vermeiden. Ob und wie man die Wunde drainiert, wird verschieden beantwortet. Guleke zieht ein weiches Drainrohr vor, andere die lockere Tamponade, auch Mikuliczbeutel sind empfohlen worden. Behandlung mit der durch Perubalsam imprägnierten Gaze wird von Wilms als zweckmässig bezeichnet. Die Heilung solcher Wunden ist nach der Richtung gefährlich, als die äussere Hautwunde sich schneller zu schliessen pflegt, als die Hirnwunde geheilt ist. Retensionszysten eventuell Abszesse sind die Folge. Die Wunden müssen also, wie auch Wilms nachdrücklich betont, lange offen gehalten, eventuell die äussere Hautnarbe mehreremale entfernt werden, um Abfluss entzündlicher Sekrete aus der Tiefe zu ermöglichen.

Der Hirnprolaps ist eine gefürchtete Begleiterscheinung der Verletzung, ihn durch feste Kompression des Verbandes zu unterdrücken, ist gefährlich. Zu trennen sind nach Wilms der gefährliche Prolaps gegenüber dem ungefährlichen. Der ungefährliche pulsiert deutlich, tritt auf als Folge des traumatischen Oedems ohne entzündliche Veränderungen in der Tiefe. Er geht gewöhnlich von selbst zurück, zuweilen stossen sich kleine Sequester ab. Der gefährliche Prolaps, der meist schnell wächst, nicht oder nur wenig pulsiert, einhergeht mit starken Druckerscheinungen durch die zurückgehaltene Enzephalitis oder Abszesse verlangt operative Behandlung, wobei die Schädelöffnung stark erweitert werden muss und der tiefen Entzündung am besten durch Exzision der Decke des tiefer gelegenen Abszesses, wie das Wilms empfiehlt, dem Eiter Abfluss geschaffen wird.

Als gefürchtete Komplikation im weiteren Verlauf der Schädelschüsse interessiert uns die Meningitis und die progrediente Enzephalitis. Die Meningitis ist in weitaus den meisten Fällen eine basilare, fortgeleitet von einem Durchbruch in den Ventrikel. Die Komplikationen können noch nach Wochen und Monaten, manchmal auffallend plötzlich auftreten. Bei der Enzephalitis haben wir frühzeitig Benommenheit und Hirndruckerscheinungen, bei Meningitis mehr Kopfschmerzen, Nackensteifigkeit, Erbrechen, oft hohe Temperaturen. Vereinzelte Fälle von Meningitis kommen zur Heilung. Im akuten Stadium widerrät Guleke Lumbalpunktion wegen schnellerer Verbreitung der Infektion, in späteren Stadien ist sie zweckmässig. Auch an die Meningitis serosa muss gedacht werden. Lumbalpunktion oder Trepanation können hier Heilung bringen. Von Urotropin hat Guleke nichts gesehen.

Bei der Beurteilung der Dauererfolge ist Vorsicht notwendig, weil Spätstörungen häufiger sind, als man annehmen sollte. Gerade Hirnabszesse entwickeln sich oft langsam, unmerklich, bis dann plötzlich auftretende schwere Erscheinungen, Ventrikeldurchbruch, Meningitis, ein schweres Krankheitsbild hervorrufen. Glücklicherweise liegen die Abszesse oft oberflächlich. Vorsicht bei Punktion der Abszesse wegen Verbreitung der Infektion. Hat man sie gefunden, so soll der Eiter nicht abgesaugt werden, der Abszess ist dann schwerer zu finden. Akute Enzephalitis schliesst sich nach Eröffnung von Hirnabszessen gern an.

Wegen Epilepsie müssen operative Eingriffe in einer Reihe von Fällen ausgeführt werden, Deckung mit Knochen ist erst nach einer längeren Zeit erlaubt. Endlich wird Vorsicht empfohlen bei Wiedereinstellung solcher Kranken mit Hirnverletzung, sie

sind höchstens als arbeitsverwendungsfähig anzusehen. Für die vordere Truppe können derartige Patienten, da plötzliche Verschlimmerung oder epileptische Anfälle sich zeigen können, eine Gefahr bedingen, besonders wenn es sich um führende Personen handelt.

Herr Wilms stimmt mit den Ausführungen von Herrn Guleke im wesentlichen überein, möchte aber doch die Bárány'sche Methode nicht als ganz unzweckmässig hingestellt sehen. Die normale Methode ist zweifellos die offene Behandlung, wenn aber der Kopfschuss 1. in den ersten 10—12 Stunden, 2. in ein gut eingerichtetes Lazarett, 3. zu einem erfahrenen Chirurgen kommt und dabei nicht zu starke Beschmutzung vorliegt, so ist nach Umschneidung der Wunde, Erweiterung der Knochenlücke, Entfernung der zertrümmerten Hirnteile durch Spülung und Entfernung der Knochensplitter die direkte Naht erlaubt. Der Vorzug der Methode besteht in der Verhinderung des sonst bei der offenen Behandlung meist stark vorwölbenden Prolapses, dessen Gefahren doch nicht gering sind. Denn mit dem Prolaps, der stark sich vortreibt, buchtet und zieht sich auch oft ein Zipfel des Hirnventrikels nach aussen. Die Perforation des Ventrikels ist dann nicht zu vermeiden, und anschliessend an sie entwickelt sich eine Ventrikelinfektion, die so gut wie stets tödlich verläuft. Von der Ventrikelinfektion geht, den Plexus choroidei entlang, die letale Basalmeningitis aus.

Gefährlich ist es nach Wilms auch, wenn die Erweiterung der Schädellücke zu gering ist, der Prolaps klemmt sich dann ein und durch Verhaltung der Entzündung in der Tiefe wird er zum gefährlichen, nicht pulsierenden Vorfall. Unter solchen Bedingungen muss die Schädellücke möglichst bald verbreitert werden, die Schnürung beseitigt und tieferen Entzündungen Abfluss geschafft werden.

Herr Ernst-Heidelberg demonstriert an Diapositiven die durch Hirnprolaps bedingte starke Verziehung des Seitenventrikels in den Prolaps hinein, ebenso die Perforation tiefer Abszesse in den Ventrikel und die Fortleitung der Entzündung des Ventrikels auf die Basis des Gehirns.

Herr Passow-Berlin warnt vor der Drainage der operierten Schädelschüsse, weil das Drainrohr Schaden anrichten kann, zumal dann, wenn der Patient in andere Hände übergeht. Er betont auch, dass der frühzeitige Abtransport solcher Schädelverletzungen möglichst zu vermeiden ist, weil er für die Heilung der Hirnverletzung ungünstig, für das Fortschreiten der Entzündungen sehr günstig ist. Geheilte Fälle von Hirnschüssen dürfen erst nach Monaten eventuell als dienstfähig angesehen werden, weil häufig sekundäre Störungen auftreten, die nicht nur für den Patienten, sondern auch für die Truppen Gefahren bergen.

Herr v. Beck-Karlsruhe berichtet über 70 Schädel-Gehirnschüsse mit 48 Genesungen. In Ausnahmefällen ist er bei Frühoperationen für direkten Schluss der Wunde, sonst natürlich für offene Wundbehandlung. In einem Fall fand er Gasphlegmone und gashaltigen Abszess vor im linken Schläfenlappen.

Herr Colmers-Kobnrg stimmt im allgemeinen mit Guleke überein, betont auch die Häufigkeit der Infektionen bei Tangentialschüssen und warnt vor der Naht dieser Fälle. Die Prognose ist leider nach seiner Ansicht nicht so günstig, wie sie zunächst nach dem ersten Eingriff im Feldlazarett erscheint.

Herr König-Marburg will die offene Wundbehandlung für alle Fälle ausnahmslos empfohlen wissen, die primäre Naht verwirft er ganz, ebenso die feste Tamponade nach der Operation, ist aber natürlich mit Guleke für möglichste Frühoperation und für die regelmässige sofortige Revision der Schädelschüsse der von der Front ins Heimatgebiet zurückkommenden Patienten.

Herr Perthes-Tübingen macht darauf aufmerksam, dass Lähmungen oder sonstige Hirnerscheinungen bei Tangentialschüssen im wesentlichen nicht durch die deprimierten Knochensplitter veranlasst seien, sondern dass es sich dabei um Fernwirkung des Geschosses handelt, wie ja auch beim Nerven, in dessen Nähe ein Infanteriegeschoss vorbeigeht, oft erkennbar ist. Perthes sah Fälle ohne Duraverletzung bei Tangentialschüssen, wo unter der Dura Erweichungsherde sich nachweisen liessen.

Herr Steinthal-Stuttgart bespricht die Hirnabszesse, die er unterschieden wissen will 1. in kortikale, die leicht zu finden, weil sie meist gleich am Stiel oder sogar im Prolaps liegen, 2. subkortikale, von denen einige direkt unter dem Prolaps, andere in grösserer Entfernung von der Knochenlücke gelegen sind. Die ersteren lassen sich relativ leicht noch eröffnen und drainieren (Vorsicht mit Punktion). Die weiter abliegenden Abszesse sind am schwersten zu finden, und wenn man sie gefunden hat, macht ihre Drainage Schwierigkeiten, die manchmal erst möglich ist nach beträchtlicher Erweiterung der Schädellücke. Auch warnt Steinthal ebenso wie Passow vor dem zu frühen Abtransport der Hirnverletzten. Es sei unrecht, meint er, hier den Wünschen der Patienten, die oft verlegt werden wollen, nachzugeben, da Schaden bei längerem Transport durch Aufflackern der Entzündung leicht sich einstellt.

Der Vorsitzende betont zum Schluss die Schwierigkeit von Gehirnoperationen und der Nachbehandlung der Hirnverletzten, bei denen oft Abszesse zu eröffnen, Granatsplitter durch Magnete zu entfernen sind oder plastische Operationen wegen Epilepsie notwendig werden, und weist darauf hin, dass diese schweren Eingriffe im Heimatgebiet nur in gut eingerichteten Kliniken und Krankenhäusern von erfahrenen Fachchirurgen ausgeführt werden sollten In solchen Kliniken sollten stets die Hirnverletzungen gleich nach dem Transport ins Hein gebiet untergebracht werden, dort sollten sie Monat Behandlung der Chirurgen und Internen, speziell Neurologen bleil damit die Nachoperationen nur von solchen ausgeführt werden, wel das ganze Krankheitsbild kennen. Es würde das möglich sein n seiner Ansicht, wenn den oben angeführten Kliniken und Krank häusern Beobachtungsabteilungen für Schäd schüsse angegliedert würden, in denen eine längere Nachbeoba tung möglich wäre. Weniger gut eingerichtete Lazarette, die ihrer Asepsis und in ihrem technischen Betriebe nicht ganz auf Höhe stehen, sollten Fälle von Schädelschüssen, wenn sie der Ope tion bedürfen, in die modernen Kliniken und Krankenhäuser verle

Herr Passow bemerkt, dass er schon eine solche Sammelst von Schädelschüssen hinter der Front eingerichtet habe und mit bisher Erreichten zufrieden sei.

Herr Heidenhain-Worms demonstriert ein neues Ins mentarium zur Erleichterung der Trepanation. Es ist das eine ke förmige Fräse mit dachförmigem Ende, die durch einen besonc starken Handgriff sicher geführt wird. Nach Verwendung der Fr werden mit einer kräftigen stanzenden Knochenzange die Knoch reste zwischen den Borlöchern durchtrennt. Bingler-Ludw hafen liefert das Instrument.

Herr **Hotz**-Freiburg: **Ueber Schädelplastik.**

Indikationen zur Plastik sind zarte Hautnarben, entstelle grössere Narben, die geschützt werden sollen und endlich die E lepsie. Die Plastik soll nicht zu früh vorgenommen werden, entzündlichen Prozesse müssen abgeheilt sein. Im allgemeinen w man nach einem halben Jahr wohl die Operation ausführen dür Hotz unterscheidet die schmalen rinnenförmigen Defekte o grösseren Verlust an Hirnmasse, mittlere Defekte mit Ausfall sprechender Hirnpartien, seltener grosse kahnförmige Höhlun Am häufigsten kommen epileptische Folgezustände bei schmaler Knochenlücke und relativ leichten Rinnenschüss Fremdkörper in dem veränderten Hirn fanden sich öfter, ebe straffe Verwachsungen und auch Oedem im Gebiete der Hirnnar Das diffuse Oedem fand sich auch noch bei älteren Fällen. Zyst bildung ist ebenso häufig. Die posttraumatische Epilep kommt, wie auch andere betonen, oft auffallend früh vor, n während der Wundheilung. Die Resultate sind, zunächst ohne Rü sicht auf die Dauerresultate als recht gute zu bezeichnen. Hotz in der letzten Zeit eher früher an die Deckung von Schädeldefek herangegangen als in der ersten Zeit, seine Fälle von Knoch plastik sind sämtlich glatt geheilt. Das autoplastische Ve fahren der Deckung verdient den Vorzug. Er hat z. B. von Klavikula Knochen für Stirndefekte genommen, speziell in einem in der Weise das Gehirn gegen die Schläfe und Orbita dec können und den fehlenden Orbitalbogen wieder hergestellt. A Tibia, Rippen etc. kommen ebenso wie die Deckung mit einem stielten Periostknochenlappen aus der Nachbarschaft in Frage. der behaarten Haut ist Hotz mehr für den gestielten Peri knochenlappen. In 19 Fällen wurde die Dura nicht erset Wenn die Gehirnnarbe an der Schädelöffnung straff haftet, die Entfernung anzuraten. Es empfiehlt sich hier Einle einer Faszie mit Fett, worüber dann die Knochendeckung erfo Ein Drittel der Fälle wurde nach 3 Monaten wieder garnisondienstfä

Herr Perthes exzidiert die narbigen Verwachsungen des hirns und die Ränder des Duradefektes immer mit, freitransplanti Faszie oder Fett dienen als Ersatz. Er nimmt gern Netz demselben Patienten zur Deckung auf das freiliegende Hirn. Netz entfernt er bei demselben Patienten durch einen kleinen Bau schnitt. Er hofft dadurch ein starkes Wiederverwachsen mit d Hirn zu vermeiden. Zur Deckung empfiehlt er den Müll König schen Knochenlappen.

Herr Reich weist auf eine bei völligem Duradefekt sich gende sulzige Oedemschicht hin, die rings um die Knochendurarän gelegen ist. Er fand sie 16 mal bei seinen 25 Operationen, sta Narben vermisste er. Er leitet sie ab von Zirkulationsstörungen Lymphgebietes. Die meisten Operationen wurden etwa 8 Mon nach der Verletzung ausgeführt. Der Bildung eines Periostknoch lappens nach Garrè zieht Reich die Müller-Königs Osteoplastik vor. Sinkt nach Lösung des Gehirns dasselbe ein, muss Fettplastik als weiches Füllmaterial verwendet werde

Herr Schmidt-Heidelberg macht auf die Horsley'sche V schrift aufmerksam, Hirnabszesse nicht zu schneiden, sondern du Spreizen eines stumpfen Instrumentes zu eröffnen. Dadurch wird wenigsten Hirn verletzt. Bei Austauschgefangenen, deren Schä defekte mit Silberplatten gedeckt waren, sah er nur eine Platte n an Ort und Stelle liegen, alle anderen waren ausgestossen.

Herr Hofmann-Offenburg gibt eine Methode zur Deckung Schädeldefekte an, bei der durch weite Mobilisierung der Hautlap eine direkte Vereinigung der Wundränder nach Umschneidung des fektes erreicht wird. Den Knochendefekt deckt er vorher du einen brückenförmig gestielten Periostknochenlappen.

Herr Lexer-Jena verlangt, dass Dura und Hirnnarbe Schädelplastiken von den Defekträndern gelöst werden um Wied verwachsungen zu vermeiden. Um tiefere Defekte auszupolstr kommt nur die freie Fettplastik in Frage. Bei kleineren Defek nimmt er den Knochen zur Deckung gewöhnlich aus der Nachb schaft, bei grösseren aus der Tibiafläche. Nimmt man bei die Tibiaplatten gleich das subkutane Fett mit, so gen

Platte mit Fettgewebe gewöhnlich gleichzeitig als Polsterung nochendeckung. Lexer verlangt möglichst wenig Schädigung ransplantats; für die beste Zeit hält er frühestens ein halbes ıach Heilung der Wunde. Vorher sind häufig noch Bakterien ı Wunden vorhanden, welche die Heilung stören. Sie sind ıoch oft kulturell nachzuweisen.

ntiseptische Wundbehandlung.

ı der Diskussion über dieses Thema, die ohne einleitenden Vor-ɛrfolgt, betont der Vorsitzende, dass bei der Häufigkeit fektionen der Schusswunden die mechanische Behandlung, chneiden der infizierten Teile, zweifellos die ideale Be-ıng draussen darstellt, wie das von allen Seiten, u. a. auch von è, Ritter, Enderlen usw., anerkannt wird, aber ebenso g ist, wenn diese ideale Behandlung nicht durchführbar ist, eite Eröffnung aller verdächtigen Wunden, um genügend s für die entzündlichen Sekrete in günstiger Form, d. h. durch ıge am tiefsten Punkt, zu schaffen. Von den Desinfek-smitteln wirken Perubalsam, Wasserstoff-roxydlösung, Jodoform, Dermatol wohl höchstens tumshemmend, zur wirklichen Desinfektion müssen aber schon schere Massnahmen ausgeführt werden, welche das ge-digte, den Schusskanal auskleidende Gewebe sch angreifen, wie Jodtinktur (aber nur für kleinere Wun-gebrauchen), eventuell ½—1proz. Karbollösung. Wilms hlt besonders auf Grund schon grösserer Erfahrungen auch in iedenszeit die Bedeckung der frischen Wunde mit einer Gaze, ı 1proz. Silbernitratlösung angefeuchtet ist. Hiermit sich auch grosse Wundhöhlen sehr gut bedecken, natürlich darf Tamponade erfolgen. Die Wirkung dieser Lösung ist eine direkt izide. Besonders günstig erscheinen die Resultate in den Fällen, perative Eingriffe bei schwer infizierten Wunden not-ɜ sind und dabei Bakterien hochvirulenter Art in frische Wunden ɜebracht werden. Hier wendet Wilms regelmässig die Be-ıg mit Silbergaze an und hemmt damit die Ausbreitung der Ent-ıg auf bis dahin nichtinfizierte Gebiete.

ɛrr Ritter-Posen tritt warm für die Umschneidung aller ɛhtigen Wunden ein. Die Umschneidung soll auch bei tiefen ɛn gründlich vorgenommen werden, um alles beschädigte und ·te Material herauszuschaffen.

benso hat Enderlen bei Granatverletzungen die Wundränder ɔiert. Wenn eine Fraktur dabei war, wurde Gipsverband zur ıng angelegt.

ɛrr v. Beck-Karlsruhe warnt vor der Naht nach solcher Um-dung, er hat eine Reihe von Fällen beobachtet, die draussen aus-ıitten und genäht waren und die doch eiterten.

eutschländer-Heidelberg macht auf die Spätfälle Tetanus aufmerksam, von denen er 2 beobachtet hat. Trotz xinbehandlung zeigten diese Fälle nach Wochen im Anschluss e Eingriffe bei Entfernung von Granatsplittern akut einsetzenden ıs, einer sogar nach 4½ Monat noch. Die Erreger müssen also in Narben eingeschlossen an den Granatsplittern sitzen, wo-sie sich im Ruhezustande befinden, Entfernung des Splitters löst die Krankheit aus. Auch diese Befunde weisen darauf hin, tsplitter und eventuell Granatsplitternarben zu entfernen. Früh-Ausschneidung der Wunden nach der Verletzung arbeitet also ıier im Sinne der Prophylaxe.

ɛrr Aschoff weist im Anschluss an die vorige Mitteilung hin, dass der Schutz durch das Tetanustoxin nur etwa 7 bis ɛ beträgt. Er folgert daraus, dass, wenn solche Fälle von Spät-s im Anschluss an Geschossextraktionen vorkommen, dann ıal bei dieser zweiten Operation eine erneute toxininjektion notwendig ist. Die Gefahr der Ana-ie ist nach Ansicht Aschoffs gering.

ɛrr Simon-Ludwigshafen hat allerdings schwere Ana-iezustände bei Tetanusantitoxin gesehen, doch waren das Fälle rischem Tetanus, bei welchen die Injektionen nach kürzeren ıenräumen vorgenommen worden waren.

ɛrr König-Marburg empfiehlt die vor Jahren schon von ıus aus der Königschen Klinik mitgeteilte Behandlung der ɛn mit Traubenzuckerlösung mit einem Zusatz von säure. Zucker in Substanz, wie auch in gesättigten ngen reinigt alsbald jauchige Wunden, er bedingt einen ı Strom von Wundsekret. Die Behandlung wird am besten mit ɛenen Wundbehandlung kombiniert.

eber die von Dakin empfohlene Hypochloridlösung teilt hes die Erfahrungen von Thöle mit, der allerdings im tlichen nur ältere Wunden damit behandelt hat. Das Mittel tötet aneus nicht ab. Dass die Gewebe nicht geschädigt werden, ist Thöles Erfahrung nicht richtig. Das häufige Spritzen während ıcht macht für das Personal eine beträchtliche Mühe, auch der ɛeruch wird als unangenehm empfunden.

ɛrr v. Beck-Karlsruhe verwendet bei schwer infizierten ɛn 4proz. Aluminiumchloridlösung (Mallebrein) zur ɜschung oder feuchten Verbänden. Besonders zur Mundspülung ıürgelung bei Kieferverletzungen ist die Lösung besser als ɛrstoffsuperoxyd.

ɛrr Wilms-Heidelberg erwähnt eine Behandlung von ɛnverletzung, bei denen grosse Massen von Fremdkörpern ɛeschosssplittern in die Haut und Muskulatur eindringen, so dass grössere Strecken wie übersäet sind von diesen Minen-splittern. Er hat bei diesen Fällen, wenn z. B. die Rückfläche der Beine von diesen Splittern in grösserer Ausdehnung betroffen war, nach einer medianen Hautinzision durch das verletzte Gebiet hindurch, die Haut nach beiden Seiten so weit unterminiert, wie die Splitter reichen. Dadurch liegt die ganze Muskulatur, in die natürlich auch eine ganze Menge Splitter eingedrungen sind, frei. Diese Splitter, die unmöglich alle entfernt werden können, machen in diesen Fällen viel seltener phlegmonöse Entzündungen als sonst, wohl deshalb, weil durch die Freilegung der Muskulatur die Zirkulation und die Sekretion ganz anders sich verhält, als wenn die entzündete und gespannte Haut die verletzten Muskeln überdeckt und schnürt. Nach diesen grossen Inzisionen und Unterminierungen wird immer locker eine Gazeschicht, mit 1proz. Silbernitratlösung getränkt, auf die frischen Wunden gelegt.

Gasphlegmone.

Herr **Hagemann**-Marburg (einleitender Vortrag): Das klinische Bild der Gasphlegmone ist stark wechselnd, eine Einteilung der Fälle schwierig zu erörtern. Die epifasziale- und subfasziale Form Payrs fasst die verschiedenen Formen nicht, besser tut das vielleicht die Einteilung von Kausch, Pfauner und v. Tappeiner. Kausch unterscheidet 1. leichte Formen: die Erkrankung beschränkt sich meist auf das subkutane Gewebe und die angrenzende Muskulatur, gutes Allgemeinbefinden; 2. schwerere Form mit schwerem Allgemeinbefinden, Nekrose der Muskulatur; 3. foudroyante Form, fast immer tödlich in kurzer Zeit, Unterhautzellgewebe und Haut verfärben sich rasch, schnell auftretender Kollaps.

Hagemann trennt eine leichte Form der Gasphlegmone, bei der das Vorhandensein von Gas im Vordergrund steht, mit einer in etwa der gewöhnlichen Entzündung einhergehenden Reaktion, reichlichem dünnem Exsudat, starke Verfärbung fehlt, Allgemeinbefinden wenig gestört. Bei ungenügender Behandlung wird der Zustand ein schwerer. Die Muskulatur zerfällt zunderartig, meist ohne hohe Temperaturen, dann schnellerer Verfall der Kräfte. Eine zweite, schwerere Form beginnt häufig mit plötzlich auftretenden starken Schmerzen, die Umgebung der Wunde zeigt eine ödematöse Schwellung, nicht sehr reichliches Sekret entleert sich aus der Wunde, das einen besonders charakteristischen Geruch hat. Die Gewebe sind beim Einschnitt grau oder mehr dunkel gefärbt, die Muskulatur wird faulig wie bei Wasserleichen. Schnelle Gangrän tritt auf, von vornherein schweres Allgemeinbefinden, speziell Herzschwäche. Bei einer dritten Form kommt es zu einer deutlichen Eiterbildung, die Gasentwicklung spielt eine untergeordnete Rolle. Beim Tierexperiment haben wir wohl ähnliche, aber doch nicht gleiche Form der Erkrankung. Verursacht ist die Gasphlegmone nicht nur durch den Fränkelschen Bazillus allein, sondern auch durch den Bazillus des malignen Oedems und anaërobe Kokken, vielleicht Streptokokken. Mischinfektionen bestimmen zweifellos die Schwere der Erkrankung. Die Therapie besteht in langen Inzisionen vom Gesunden ins Gesunde mit Ablösung der Haut von der Unterlage. Diese Behandlung passt besonders für die ersteren, in der Hauptsache subkutanen Formen. Bei den tiefen Phlegmonen haben wir alle zerfetzten Muskeln freigelegt und systematisch alle mit dem Entzündungsbereich in Verbindung stehenden Muskelinterstitien in ganzer Ausdehnung gespalten unter sorgfältiger Erhaltung der Nerven und Gefässe. Es muss vom Aus- und Einschuss in gleicher Weise vorgegangen werden, so entsteht fast ein anatomisches Präparat. Dann wurde in alle die Gewebslücken Ortizonpulver gestreut und dann mit Jodoformgaze locker ausgelegt. Nach 12 Stunden Revision, ob die Phlegmone weiter geht und auch Kontrolle in den nächsten Tagen. Diese ausgedehnte Präparation der befallenen Extremitäten bringt auffallend wenig Schädigung. Die Hauptaufgabe ist selbstverständlich die Prophylaxe der Gasphlegmone durch direkte frühzeitige operative Entfernung aller infizierten Geschosssplitter und breite Eröffnung der Wunde. Man ist erstaunt, wie oft hinter kleinen Einschüssen von Granatsplittern grosse Zertrümmerungshöhlen sich befinden. Solche Höhlen wurden immer mit 2proz. Karbolwasser ausgespült. Zum Schluss Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd.

Herr Garrè-Bonn empfiehlt den Vorschlag Hagemanns warm, die Muskelinterstitien bei Gasphlegmone zu spalten und event. auch das ganze Muskelgebiet in toto, wie ein anatomisches Präparat heraus zu nehmen.

Herr Ritter-Posen schildert die zeitweilig in seinem Feldlazarett auftretenden Gasphlegmonen, deren Schwere seiner Ansicht nach von besonderen Verhältnissen abhängig ist, da nach den Kämpfen und Gegenden verschieden die Schwere der Gasphlegmone auffallend wechselt. Da solche schwere Fälle weder durch Inzision noch durch Amputation mit Sicherheit gerettet werden können, geht sein Prinzip dahin, bei allen nur halbwegs verdächtigen Schusswunden, stets aber bei allen Granat- und Minenverletzungen alle infizierten und beschmutzten Wundteile radikal in Narkose zu entfernen. Dadurch ist es ihm gelungen, sein Feldlazarett so gut wie frei von Gasplegmonen zu machen. Er glaubt auch, dass mit der Witterung die Gasplegmonen an sich und ihre Schwere wechseln. Von Stauungen hat er nicht viel gutes gesehen, wenigstens kann sie bei schweren Fällen den Tod nicht mehr aufhalten und selbst in den Fällen, bei denen die Stauung günstig einwirkt, findet doch bis zur Abstossung der nekrotischen Gewebe eine wochen-

dauernde schwere Eiterung statt. Nach der gründlichen Ausschneidung der Wunden pflegt Ritter mit Perubalsam oder mit einem sonstigen Ersatzmittel zu behandeln, vorher spült er die gereinigten Wunden ordentlich aus.

Herr v. Beck betont auch die wechselnde Häufigkeit der Gasphlegmone. Er ist im allgemeinen mit längeren Inzisionen und Spaltung der Muskelinterstitien ausgekommen mit nachfolgender Waschung von 4 proz. Aluminiumchloridlösung. Bei starker Gasbildung hat er Inzisionen gemacht und das Gas mit der Saugglocke abgesaugt. Unter 69 Fällen waren 63 Gasphlegmonen, 6 Fälle von Gasbrand. Die 63 Fälle sind alle geheilt, von den 6 sind 2 gestorben. Es liegt in dieser Statistik nach Ansicht des Referenten ein Hinweis auf die grosse Differenz der Schwere der Gasphlegmone in den Feldlazaretten und im Heimatgebiet. Der Referent hebt diesen Unterschied um deswillen besonders hervor, weil daraus unbedingt Schlussfolgerungen für die Lazarettzüge abgeleitet werden müssen, die seiner Ansicht nach auf folgendes hinauslaufen.

In einem Lazarettzug, der Kranke aus einem Lazarett der Front, das evakuiert wird, mit Fällen, die schon einige Tage oder Wochen behandelt sind, ist die Schnelligkeit der Fahrt für die Verwundeten von nicht wesentlicher Bedeutung. Ob sie ein oder zwei Tage in diesen Zügen zubringen, ist für die Wunden, die schon in chirurgischer Behandlung waren und deren Hauptinfektionsperiode schon vorüber ist, gleichgültig. Ganz anders liegt die Sache bei den Lazarettzügen, welche bei grösseren Kämpfen, wo die Lazarette an der Front zur Aufnahme der Verwundetenzahl nicht genügen, frisch Verwundete, die oft nur mit dem ersten Verband versorgt sind, in ein rückwärtiges, event. in ein Heimatlazarett bringen. Bei solchen Patienten, deren Verwundung in einer grossen Zahl der Fälle aus schwer infizierten Wunden besteht, entwickelt sich während des Transportes in der Regel die Entzündung, Eiterung, Gasphlegmone etc. und hier hängt das Leben des Patienten oder die Erhaltung der Extremität in vielen Fällen von Stunden ab, also von der Tatsache, ob sie 6, 10 oder 20 Stunden später in die Hand eines Chirurgen kommen. Die Linienkommandaturen können hier durch möglichst schnelle Beförderung derartiger Züge mit frisch Verletzten in die dem Kriegsschauplatz nahe liegenden Grenzgebiete des Heimatlandes Hunderte vor dem Verlust ihres Beines oder Armes schützen und das Leben von vielen erhalten, wenn derartige Züge ohne Rücksicht auf den sonstigen Verkehr der Zivilbevölkerung so schnell wie möglich ihrem Bestimmungsort zugeführt und dort auch unbedingt sofort nach Ankunft entladen werden, gleichgültig, welche Tages- oder Nachtzeit bei der Ankunft ist.

Herr v. Beck-Karlsruhe macht auf eine mehr chronische Phlegmone aufmerksam, die mit brettharter Infiltration einhergeht, langsam zur Erweichung führt mit Nekrosen. Es finden sich meist anaërobe Kokken und Stäbchen. Oft liegen Kleiderreste in der Tiefe. Die mittelschweren Fälle pflegen zu heilen, bei schweren bleibt oft nur die Amputation übrig.

Herr Strauss-Nürnberg betont gleich Ritter die Verschiedenheit der Schwere der Gasphlegmone je nach der Gegend und der Witterung. So hat er einmal in kurzer Zeit unter sehr schweren Verletzungen kaum Gasphlegmonen gesehen und in einem anderen Monat in derselben Gegend sehr reichlich Gasphlegmonen bei gleichen Verletzungen entstehen sehen.

Herr Aschoff schliesst aus seinen reichlichen Erfahrungen über die Gasphlegmone, dass diese keine eigentliche Sepsis, sondern eine Intoxikation ist. Selbst bei sehr früher Sektion wurden niemals Bazillen in der Milz gefunden, auch nie Gas in den Organen gesehen. Auch die Ausbreitung der Bazillen im Lebenden geht nicht so weit, wie man nach der Ausbreitung der Reaktion und des Gases annehmen sollte. Daher können Amputationen noch von Erfolg sein, die in dem ödematösen Reaktionsgebiet vorgenommen werden. Der Erreger der Gasphlegmone ist sicher nicht nur der Fränkelsche Bazillus, sondern es kommen auch Bazillen dabei vor, welche in der Mitte stehen zwischen dem Fränkelschen Gasbazillus und dem Bazillus des malignen Oedems und die wiederum zum Rauschbrandbazillus Verwandtschaft haben. Für die Frage der Gasphlegmone ist das Studium des Rauschbrandes und des Oedembazillus weiterhin notwendig. Untersuchungen, die Aschoff mit selbst gezüchteten Bazillen angestellt, ergaben, dass diese Bazillen sowohl Rinder wie Pferde töten unter Erscheinungen, die zum Teil an malignes Oedem, zum Teil an Rauschbrand erinnern. Also ein Gasödembazillus des Menschen macht bei Rindern und Pferden eine Art Mischkrankheit von malignem Oedem und Gasphlegmone. Die Frage nach der Identität des beim Menschen gefundenen Gasbazillus mit dem Fränkelschen und dessen Beziehung zum Rauschbrand und Oedembazillus ist aus dem Grunde wichtig, weil für den Rauschbrandbazillus des Rindes eine Möglichkeit der Immunisierung besteht, vielleicht also diese auch für den Menschen in Frage kommt. Schliesslich weist Aschoff auf den Unterschied zwischen der Häufigkeit der Gasphlegmone bei Soldaten und bei Zivilpersonen im Kampfgebiet hin, auch wenn letztere Artillerieverletzungen davongetragen haben. Dass die Kleider der Soldaten eine Rolle bei der häufigeren Erkrankung spielen, ist wohl möglich.

Herr Wullstein-Bochum: Die Gangrän bei Gasphle kommt sicher nicht durch Thrombose der Gefässe, sondern durch die Spannung im Gewebe zustande, welche durch die Gas bedingt ist.

Herr Meissel-Konstanz zeigt Röntgenbilder, bei die Gasabszesse und Gasspalten im Gewebe erkennbar sind.

Herr Sauerbruch-Zürich macht auf die starke Sch des Gewebes aufmerksam, die bei allen schweren Verletzunge liegt und glaubt, dass diese Gewebsschädigung für die Entwi des Gaserregers wichtig ist.

Herr Simon-Ludwigshafen macht aufmerksam au ruhende Infektion der Gasbranderreger. Ein mit einer komplizierten, schwer eiternden Fraktur wurde 11 M nach der Verletzung und 5 Monate nach Ausheilung aller Wund Fisteln operiert wegen schlechter Stellung der Knochen. I schnell ansteigende Temperatur, Verfärbung der Haut, deutliche physem. Nach Inzision entleeren sich Gasblasen aus der Patient starb 70 Stunden nach dem Eingriff. Simon nimm Sicherheit an, dass hier ruhende Erreger bei der Operation v aufflackerten und dass nicht sekundär bei dem Eingriff eine e Infektion eingetreten sei, da mit allen Kautelen in einem gu gerichteten Krankenhaus mit geschultem Personal operiert wu

Ueber Schussfrakturen.

Herr **Perthes** (einleitender Vortrag): An der Hand eine tistik über 1049 Fälle zeigt der Vortragende, wie tatsächlich d fektion der Granatverletzung eine sehr beträchtliche ist, ebenso die der Schrapnellverletzungen noch eine sehr grosse ist, und die Infanterieverletzungen mit Knochenfrakturen haben noch bis 70 Proz. Infektion zu rechnen, von denen allerdings die leichterer Art sind. Die Sterblichkeit erwies sich als gross für gelenk-, Hüftgelenk- und Oberschenkelknochenschüsse, sehr kl die häufigen Fälle von Oberarm-, Unterarm-, Unterschenkel Handschüssen, bei denen durchschnittlich die Mortalität etwas 4 Proz. beträgt. Die Statistik datiert aus den mit Schwerverwu beschickten chirurgischen Lazaretten des Heimatgebietes. Auss durch das Geschoss bedingten Splitterbrüchen und Durchschus turen betont Perthes auch die Entstehung der Brüche durch Biegung des Knochens, welche eintritt durch die hydrodyna Kraft des am Knochen vorbeigehenden Geschosses.

Die Behandlung der Knochenschussfrakturen hat 1. di fektion zu verhüten oder zu bekämpfen, 2. ein gutes f tionelles Resultat zu erzielen. Um das erstere zu erre ist ausser der hier nicht genauer zu besprechenden Behandlu Wunde das gebrochene Glied ruhig zu stellen entsprechenden Verband. Die Immobilisierung der verl Knochen ist Grundbedingung, um die Infektion zu verhindern sie ausheilen zu lassen. Sind die Weichteile durch Granatverl schwer lädiert, so muss zunächst die Wunde möglichst gut ge und soweit freigelegt werden, dass der nötige Abfluss aus Buchten und Taschen nach aussen möglich ist. Bei Verletz mit kleineren Granatsplittern kann man abwarten, ob sich ein zündung einstellt, muss aber so früh wie möglich diese eve Entzündung durch genaue Kontrolle erkennen. Auch bei Inla schüssen wird man meist konservativ vorgehen können. Erweit von Aus- und Einschuss genügt hier öfter, um den ungefährli Entzündungen Abfluss zu geben. Bei Schrapnellschüss auch öfter ein mehr konservatives Verfahren angebracht, wen auch eher der radikalen Exzision der Wunde das geredet werden kann. Eine Entfernung aller lockeren Knochens aus etwa infizierten Schussfrakturen ist sicher zu v raten, da der Eingriff meist die Infektion nicht beseitigt, da manches Knochenstück entfernt, das zur Kallusbildung wertet wird. Die Pseudarthrosen müssen reichlicher w Bei der grossen Zahl von Schussfrakturen betrugen die Pseudartl nur 1,6 Proz.

Bei der Truppe und auf dem Hauptverbandplatz natürlich nach äusseren Verhältnissen verschieden die Vers der Wunde, eventuell mit Operation, vorgenommen werden und ein fixierender Verband zum Transport nach dem Feldlazarett legt werden. Im Feldlazarett kommt ebenfalls der im sierende Gipsverband in Frage, wenn mit der Möglichkeit raschender Abtransporte zu rechnen ist. Sind die Patienten i bieten, wo längeres Liegen wahrscheinlich ist, so tritt für viele der Exensionsverband in Kraft. Perthes betont mit dass die Immobilisierung nicht nur in einer Schiene oder einem verband bestehen darf, der beim Verbandwechsel eventuell nommen wird, sondern die Immobilisierung muss so erfolgen auch während des Wundverbandwechsels die Fi rung bleibt. In der vorderen Linie dient dazu im wesent der Gipsverband. Der Nachteil, den dieser Verband hat Entzündungen oder Abszesse darunter verdeckt werden, lässt vermeiden durch Anlegen von grösseren Fenstern u Wunde. Die Fenster sollen nicht erst nachher in den band geschnitten werden, sondern gleich beim Anlegen des Verb soll durch das Anbringen von Dachpappenringen das g Wundgebiet freibleiben. Bei infizierten grösseren W ist der Gipsverband mit grossen Bügeln aus Bandeisen, wel Brückenform die obere und untere Gipshülse verbinden, ausgeze zu verwerten.

ndeisen-, Aluminiumbügel, Draht, der umgipst ist, alles das h bei diesen Brückenverbänden verwenden. Für das Feld- ist nach Perthes der Gipsverband die normale Methode Behandlung der Oberschenkelfrakturen, der jedesmal in Nar- gelegt werden soll. Für Oberarmfrakturen wird die er sche Drahtschiene in der von Borchers angegebenen mpfohlen. Unter schwierigen Transportverhältnissen ist aber ir im Feldlazarett, sondern auch auf dem Hauptverbandplatz, im Osten, der Gipsverband die beste Fixation, speziell beim enkelbruch. Die Ansicht, dass am Hauptverbandplatz nicht ge Zeit für solche grössere Verbände sei, bestreitet Perthes, in den Sanitätskompagnien speziell für die Frakturenbehand- gesonderten Arztgruppe trotz grösseren Andranges selbst im lie Versorgung mit Gipsverbänden gut durchführen konnte. ıt sich stets die genügende Gipsmenge in Polen, wie auch in d und selbst in Serbien beschaffen lassen. Sanitätskompagnien ldlazarette sollen deshalb reichlich Gips mit sich führen. Liegen ldlazarette hinter dem Hauptverbandplatz und mit dem Auto zu erreichen, so ist gegen die Verwendung der Schienenver- n den verschiedenen Formen für den Transport nichts einzu-

Heimatlazarett hat die Frakturbehandlung die Aufgabe, st normale anatomische Verhältnise zu erzwingen und gleich- egen die Versteifung der Gelenke und für die Kräf- er Muskulatur zu arbeiten. Die Extension in entsprechen- ıgestellung der Extremität unter Kontrolle des Röntgenbildes das wesentliche Hilfsmittel. Am Bein kommen Zuppinger- ı, Nagelextension neben dem gewöhnlichen Heftpflasterexten- band in Streckstellung in Betracht. Auch die Drahtex- on am Kalkaneus nach der Klappschen Methode ist zu em- Gerade für die schweren Oberschenkelfrakturen mit grossen ı eignet sich die Nagelextension gut. Die Nagelfixierung darf nahe der Frakturstelle liegen. Fixation und Streckung lässt Arm mit einer Reihe von Schienen gut erreichen. Am d die Resultate beim Oberschenkelbruch viel weniger günstig. sextensionsverband, der früher schon so oft und auch neuer- ieder von Lange empfohlen wurde, ist keineswegs von Verkürzungen von 6 cm sind bei Fällen beobachtet worden, ı Lange selbst behandelt wurden. Auch die Hacken- schen Klammern sind für den, der damit eingearbeitet ist, ver- , die Technik ist aber sicherlich nicht leicht. Es muss stets Möglichkeit von Druckstellen exakt geachtet werden.

erative Eingriffe bei Schussfrakturen sind erthes für frische Fälle im allgemeinen nicht angezeigt. mplikationen bei Schussfrakturen sind neben Tetanus, Gas- men, allgemeiner Infektion relativ häufig septische Blutungen eichnen. Entfernung von Sequestern soll nicht zu früh vorge- ı werden, sie können ungünstig wirken auf die Konsolidierung ktur. Bleiben grössere Höhlen nach Entfernung des Sequesters so müssen diese entweder in Mulden verwandelt werden, in ı das Nachbargewebe hineinlegen kann oder sie müssen mit lappen aus der Nachbarschaft, z. B. gestielten Muskellappen arbengewebe gefüllt werden.

frakturen nach geheilten Schussfrakturen sind relativ Die Ossifikation scheint verzögert zu sein durch Ursachen, die ht kennen. Sind bei geheilten Frakturen operative Eingriffe lig wegen Beseitigung der Dislokation, so empfiehlt es sich, . 3 Wochen nach der völligen Ausheilung mit dem Eingriff zu weil Entzündungsrezidive auftreten können. Findet rdächtige Stellen beim Eingriff, so empfiehlt Perthes, von teren Operation Abstand zu nehmen. Unter 4963 Schuss- ıren der Knochen und Gelenke sind nach Perthes Angaben rn Drittel aller Fälle wieder als kriegsverwen- fähig entlassen worden, weniger als ein Drittel wurde als ıbrauchbar angegeben.

rr Borchers-Tübingen empfiehlt die von ihm unter Be- der Kramerschiene ausgearbeitete kriegsbrauch- Oberarmschiene, welche nur durch entsprechende Bien- der Achselhöhle und im Ellenbogengelenk eine Form annimmt, Middeldorfschen Triangel ähnelt. Die Schiene dient itig zur Fixation und Extension in Beugestellung der

der Heidelberger Klinik hat Herr Dr. Plenge ganz die Schiene unabhängig von Borchers schon am Anfang des eingeführt und wir können auf Grund unserer Erfahrungen iene von Borchers nach jeder Richtung empfehlen.

rr Colmers-Koburg tritt warm für die Verwendung des erbandes in Sanitätskompagnien und Feldlazaretten ein, rs unter Verwendung des gefensterten Verbandes. Sind grosse nötig resp. der Gipsverband nur in 2 Stücken anzulegen, gt gewöhnlich Bandeisen, das als Bügel zugerichtet wird und leicht auszutreiben ist, um einen gut fixierenden Verband als gipsverband anzulegen, bei dem eine Kontrolle der und der Umgebung, selbst sogar Operationen im Gips- nd leicht durchführbar sind. Er legt Wert auf schnelles n des Verbandes durch Zusatz von Alaun. Auch die Gocht- hiene empfiehlt er sehr. Fehlt Gips, so kommen Schienenver- ı Frage, die unter schwierigen Verhältnissen aus einfachen n herzustellen sind. Diese Latten sollen reichen vom Sternum bis zum Kniegelenk. Solche Verbände sind natürlich nur als erste Transportverbände gedacht.

Herr Guradze-Wiesbaden empfiehlt den Langeschen Extensionsverband.

Herr Drüner will bei Oberschenkelfrakturen, speziell wenn grössere Weichteilverletzungen vorliegen, diese im Sitzbett behandelt wissen. Es ist dann gewöhnlich keine Extension notwendig, auch für den Transport liesse sich diese Lagerung des Kranken seiner Ansicht nach gut verwerten.

Herr Hackenbruch-Wiesbaden empfiehlt auch für Oberschenkelfrakturen die Klammerbehandlung, wobei dann leichte Beugung im Knie- und Hüftgelenk eingenommen werden muss.

Herr König-Marburg: Bei der Häufigkeit der Infektionen der Schussfrakturen, auch bei Infanterieschüssen, ist die Verklebung der Wunde mit Mastisol zu verwerfen. Die erste Aufgabe ist die Ruhigstellung im Gipsverband, eventuell Bügelgipsverband mit Fenster. Für Oberschenkelschüsse empfiehlt er die Gochtsche Schiene. Der Gipsverband ist ein Transportverband, er ist in den rückwärtigen Lazaretten bald zu entfernen. Versteifungen durch zu lange liegende Gipsverbände dürfen nicht vorkommen. Nagelextension im Heimatgebiet im Sinne Steinmanns oder der klammerartigen Fixierung im Bereich der Kondylen ohne Durchnagelung des Knochens leistet Vorzügliches. Frühzeitige Belastung des langsam sich bildenden Kallus bei Schussfrakturen ist zu widerraten.

Herr Perthes warnt nochmals vor dem Dollinger-Gocht-Langeschen Gipsextensionsverband, es müssen dabei Verkürzungen zurückbleiben, weil nicht dauernd, sondern nur einmal extendiert wird und es sind tatsächlich verschiedene solche starke Verkürzungen auch nach gut angelegten Langeschen Verbänden beobachtet worden.

Herr Ahrens: Heilungen von Knochenhöhlen sind möglich ohne Bildung gestielter Lappen allein durch den Blutschorf. Die Höhle wird vorher mit Jod desinfiziert, auch Becksche Wismutpaste lässt sich verwenden. Diese ist auch verwertbar, um Blutungen hämophiler Art zu stillen.

Herr Guleke plädiert auch für den Gipsverband, die Entzündung geht dann auffallend schnell zurück. Das Anlegen der Fenster bei Gipsverbänden soll nicht einem späteren Arzt überlassen bleiben, sondern gleich beim Anlegen des Verbandes erfolgen. Nagelextensionen sind nur dann anzuwenden, wenn der Patient längere Zeit im Lazarett liegen bleibt. Wie bedenklich es ist, frische Schussfrakturen gleich operativ anzugreifen, hat sich bei einzelnen Beobachtungen gezeigt, wo enorme Verkürzungen und auffallend häufige Pseudarthrosen das Resultat waren. Auch die Knochensequester sollen nicht zu früh entfernt werden.

Herr Schlichtegroll kann sich der Empfehlung des Gipsverbandes als Hauptverband bei der Sanitätskompagnie nicht anschliessen, weil 1. Gips doch nicht immer vorhanden und 2. die Infektionen im Verband öfter verdeckt werden. Er will nur für unkomplizierte Knochenbrüche den Gipsverband als Transportverband gelten lassen, für ihn ist der ideale Verband derjenige mit Kramerschiene. Der Kramerschienenverband kann sogar vorn in den Unterständen angelegt werden, besonders im Osten hat Schlichtegroll mit den Kramerschienen die besten Erfahrungen gemacht.

Herr **Guleke: Ueber Pseudarthrosen.**

Die Pseudarthrosen lassen sich verhüten, wenn man mit primären Resektionen und der Entfernung von Splitter und Sequester recht zurückhaltend ist, nicht zu energisch extendiert. Die Operation wegen Pseudarthrose soll nach völliger Heilung nicht zu lange hinausgeschoben werden, längeres Warten nach der Heilung empfiehlt sich nicht. Meist genügt die Entfernung der Narbe zwischen den Knochen und die Annäherung der Knochenfragmente. Sind die Defekte grösser, so kommt die freie Knochentransplantation in Frage. Diese soll frühestens erst 6 Wochen nach der völligen Heilung der Wunde vorgenommen werden, wenn nichts von Sequester auf dem Röntgenbild erkennbar. Finden sich noch Granulationsherde, so ist Unterbrechung der Operation zu empfehlen. Am Oberarm, meint Guleke, schade eine mässige Verkürzung nicht viel, dagegen muss sie am Bein möglichst vermieden werden. An diesen beiden Knochen, Oberarm und Oberschenkel, kommen öfter Pseudarthrosen zur Beobachtung als am Unterschenkel, 23 mal unter derartigen Operationen war der Vorderarm mit einem oder beiden Knochen beteiligt. Auch hier sind Transplantationen aus Fibula oder Tibia angebracht. Schädigungen durch die Entnahme des Knochens sah Guleke nicht. Es genügt, das transplantierte Knochenstück unter starkem Zug am Vorderarm zwischen die angefrischten Knochenenden einzupflanzen, um eine genügende Fixierung bis zur Einheilung zu erreichen.

Unterbindung frischer Arterienverletzungen.

Herr **Enderlen**-Würzburg: Da bei der Unterbindung gewisser Arterien Gangrän sicher zu erwarten ist, empfiehlt es sich, bei frischen pulsierenden Hämatomen die Naht anzulegen. Speziell gilt das für Verletzungen der Art. carotis communis, der Brachialis unterhalb der Austrittsstelle der Circumflexa, der Femoralis, peripher vom Abgang der Profunda femoris und besonders bei Verletzungen der Poplitea. Je früher diese Naht vorgenommen wird, desto einfacher liegen die anatomischen Verhältnisse. Kann der Defekt durch Beugung nicht ausgeglichen werden, so muss die Transplantation mit Vene versucht werden. Gegen-

indikationen sind Schwäche des Patienten und voraussichtliche Eiterung der Wunde.

Herr Schmidt-Würzburg stellt Fälle vor, bei denen Muskeldefekte ersetzt wurden durch andere Muskelgruppen mit sehr günstigem Erfolg. So zeigte er einen Patienten, bei welchem der Deltoideus durch das Caput laterale des Trizeps ersetzt wurde, das mit einem Stück Trizepssehne abgelöst, nach oben geschlagen und unter dem abgelösten Akromialperiost fixiert wird, dann wird noch ein Stück des Pectoralis major (Klavikularportion) abgetrennt und am Periost des Akromialendes der Klavikula fixiert. Bei einem zweiten Falle wurde der Trizeps ersetzt durch das Caput breve des Bizeps. Schliesslich bei einem dritten Falle der Bizeps durch den Latissimus dorsi. Bei allen Transplantationen wurden Nerven und Gefässe möglichst geschont.

Herr Gunkel zeigt einen Patienten, bei dem die Strecksehnen vom 2., 3. und 4. Finger durch Faszien mit sehr gutem Erfolg ersetzt wurden. Frühzeitige Bewegung schon in den ersten Tagen.

Herr Wullstein-Bochum zeigt zwei Soldaten, bei denen Verkürzungen bei Oberschenkelfrakturen von 6 und 8 cm durch die Nagelextension mit völlig normaler Funktion und normaler Länge des Beines geheilt wurden.

Herr Perthes-Tübingen demonstriert einen Krückenersatz in Form zweier Gehbänkchen, welche Cäsar Hirsch angegeben hat, zu beziehen durch die Firma Tenfel-Stuttgart. Diese kurzen Bänkchen, für jede Hand eines, haben 3 Füsse und geben daher dem Patienten beim Gehen eine hinreichende Stütze.

Herr **Jüngst**-Wiesbaden: **Vorläufige Blutstillung mit unvollständiger Abschnürung.**

Die zentralwärts von der Verletzungsstelle angelegte Binde, um Blutungen zu stillen, hat neben manchem Guten auch grosse Gefahren und speziell im Kriege, wo man nicht immer weiss, wann die Binde abgenommen wird, kann Gangrän die Folge sein. Statt der zentralen Umschnürung empfiehlt Jüngst die Kompression im Wundgebiet selbst durch Auflegen eines Ballen Verbandstoffes von Hühnereigrösse. Der Ballen wird dann entweder mit Gaze oder mit Gummibinde angewickelt. Die Schnürung wirkt hier schon bei geringerer Kompression blutstillend und die Gefahr der Gangrän ist geringer, auch bei längerem Liegenbleiben. Referent hat diese Methode auch in gleicher Weise schon im Felde empfohlen, möchte aber hinzufügen, dass es sich bei dieser Wundumschnürung, wenn möglich, empfiehlt, mit der Gummibinde nicht zirkulär die Extremität zu umschnüren, sondern auf der der Wunde entgegengesetzten Seite eine Schiene von Holz oder auch Gips einzuschalten, die etwas breiter ist als die Extremität, um damit doch noch eine Zirkulation, trotz der Umschnürung, in dem peripheren Gebiete zu ermöglichen.

Herr **Baisch**-Heidelberg: **Operative Behandlung schwerer Gelenkverletzungen.**

Baisch demonstriert Fälle mit Arthrodese des Schultergelenkes in starker Abduktionsstellung und Mobilisierung des Kniegelenkes, ebenfalls unter Verwendung von Faszientransplantation. Den besten Erfolg gibt zweifellos die Ellenbogenmobilisierung.

Herr Krämer-Frankfurt demonstriert seinen schon früher in der M.m.W. 1914 beschriebenen aseptischen Schnellverband.

Herr Haekenbruch-Wiesbaden berichtet über seine Erfahrung mit der Distraktionsklammer bei Schussknochenbrüchen und betont speziell die guten Erfolge, die bei Brüchen in der Nähe der Gelenke mit dieser Behandlungsmethode zu erreichen sind, indem frühzeitig auch schon Gelenkbewegungen sich damit ermöglichen lassen.

Herr Heidenhain-Worms empfiehlt bei Fisteln, die sich nicht recht schliessen wollen, eine kurze Röntgenbestrahlung vorzunehmen. Ausgenommen sind natürlich Fisteln mit Sequester oder grösseren Höhlenbildungen in der Tiefe.

Gesichtsplastik.

Herr Kümmel-Heidelberg demonstriert einen Patienten mit einem künstlichen Ohr, dargestellt nach der Methode von Henning.

Herr Zinser-Köln lässt durch den Vorsitzenden ebenfalls Bilder von künstlichen Nasen demonstrieren, die nach gleicher Methode angefertigt sind.

Ebenso zeigt Herr Dupuis-Berlin im Auftrage von Herrn Passow künstliche Nasen und Ohren, die aus einer neuen Masse angefertigt werden in der Berliner Ohrenklinik. Die Methode der Darstellung soll nächstens veröffentlicht werden.

Herr Steinthal-Stuttgart zeigt an der Hand von Bildern die Behandlung grösserer Defekte an der Wange, an der Lippe und Nase, den vollkommenen Ersatz der Oberlippe durch eine Wanderplastik aus der Unterlippe und betont die Mannigfaltigkeit dieser Eingriffe, aber auch die guten Erfolge solcher Methoden.

Herr Wilms: Demonstrationen von Lippenplastiken nach Abbé.

Kieferbrüche und Kieferplastik.

Herr Port-Heidelberg gibt an der Hand zahlreicher Modelle und Abbildungen und durch Demonstration von Patienten eine Uebersicht über den derzeitigen Bestand der Behandlung der Kieferverletzten, betont die grossen Fortschritte, die hier auf Grund der Kriegserfahrungen gemacht sind und wie gerade durch das Zusammenarbeiten des Zahnarztes und Chirurgen, die sich abwechselnd in der Plastik und in der Ausarbeitung der Prothesen unterstützen, in vielen Fällen ausgezeichnete Resultate e werden. Speziell muss bei der Weichteil- wie auch bei der Kno plastik der Chirurg mit dem Zahnarzt Hand in Hand arbeiten, u beste Form der Herstellung normaler Verhältnisse zu erzielen. F heiten in der ausführlichen Arbeit.

Amputationen.

Da Herr Rehn-Frankfurt wegen Krankheit verhindert is einleitenden Vortrag zu halten, spricht für ihn Herr Propp Frankfurt einige einleitende Worte. Er meint, so erfreulich auc konservative Behandlung der Schussfrakturen gute Erfolge gez so sei wohl auf der anderen Seite in manchen Fällen in der Erha des Gliedes zu weit gegangen, speziell bei allen den Fällen, w schweren Weichteilwunden mit schwerer Infektion mit Sicherhe rechnen sei. Die grosse Mehrzahl der Amputationen ist durch fektion bedingt. Es sollten nach seiner Ansicht noch öfter märe Amputationen in Betracht kommen bei zwing rascher Evakuierung eines Feldlazarettes und bei schwierigem T port zum Kriegslazarett, wenn mit schweren Infektionen a pri rechnen ist. Der einseitige Zirkelschnitt wird nich fürwortet. Ein vorderer Hautfaszienlappen kann gebildet, lo Tamponade der Wunde mit Jodoformgaze und einige Situations können ruhig angelegt werden.

Herr Borchers-Tübingen wendet sich auch gegen die m mässige Anwendung des Zirkelschnittes und spricht für La schnitte. Der Vorschlag von Kausch, den einseitigen Zirkels anzuwenden, bezog sich im wesentlichen auf Fälle mit Diabe Dort liegen Verhältnisse vor, die speziell bei der primären Amput bei zersehmetterten Gliedern sicher nicht in Frage kommen. Als allen den Fällen, bei denen noch keine stärkeren Entzündungen liegen, kann von dem einseitigen Zirkelschnitt abgesehen we Der Lappenschnitt garantiert einen besseren Stumpf kürzere Heilungsdauer.

Aber selbst bei Phlegmonen, so meint Borchers, lässt meist noch ein Lappenschnitt erreichen. Bezüglich der Nachan tation bemerkt er mit Recht, dass sie fast immer vermieden w kann durch starkes Vorziehen der retrahierten We teile über den Stumpf mit Heftpflasterextension, dem der Ref noch die Möglichkeit der Lappendeckung von demselben Stumpf vom anderen Bein als brauchbare Methode hinzufügen möchte.

Herr Brodnitz-Frankfurt empfiehlt bei Amputation ein Weichteile schützendes und zurückhaltendes Instrument.

Herr Drüner-Quersehied erörtert die Vorteile ste skopiseher Betrachtung von Fremdkörpern Röntgenbild und deren exakte Messung mit Hilfe stereoskopischen Beobachtung. Er hat einen Apparat in der stellung aufgestellt. Einzelheiten über die Messung und den Ap müssen im Original nachgesehen werden.

Herr Wagner-Mainz demonstriert einen Apparat zur Lo sation von Fremdkörpern.

Herr Meisel-Konstanz demonstriert sein Verfahren zur stimmung von Fremdkörpern unter Verwendung von aufgeh Drahtgittern, mit deren Hilfe er auch eine exakte Tiefenmessung nehmen kann.

Prothesen.

Herr **Wullstein**-Bochum (einleitender Vortrag): In fast stündiger Ausführung gibt Wullstein einen klaren Ueberblick die technische Seite der Prothesenfrage, sowie über die soziale deutung der Prothese für die einzelnen Berufe. Er demonstrier nächst die verschiedenen Behelfs- und Dauerprothesen am Bein beste Anlegung der Gipsabdrücke, speziell im Gebiete des Tuber i die für einen guten Sitz der Beinprothese unerlässlich ist. Au einzelnen Apparate kann hier nicht eingegangen werden. Bei Prothesen am Arm hält er von der bisher üblichen Prothese wenig, dagegen sind, auch für den schweren Betrieb, die Arme Siemens-Schuckert, Rotha, Jagenberg zweifellos gut verwertbar. Der Carnessche Arm bedarf in seiner ameri sehen Ausführung noch wesentlicher Verbesserung. Verschiedene finder zeigten gleichzeitig künstliche Hände, deren Finger in vers dener Weise zu bewegen waren, alles in allem hatte man in k Zeit eine ausgezeichnete Orientierung über die grossen Fortsch auf dem Gebiete, welche während der Kriegszeit gemacht wu

Bei Besprechung der Bedeutung der Prothese für den I sollte man, nach Ansicht von Wullstein, wenn möglich den tienten, die ihren Beruf wechseln müssen, einen solchen geben dem sie auch ohne Prothese leistungsfähig sind, sogar vollen Lohn verdienen können. Wullstein selbst hat d Gedanken in seinem grossen Militärlazarett in Bochum, das Referent auch besichtigt hat, in sehr geschickter Weise gelöst. der Reichhaltigkeit der Berufsformen, in denen eine eng umschrie Arbeit geleistet werden muss, lässt sich tatsächlich für jeden oder Beinamputierten ein Beruf ausfindig machen, den er voll füllen kann. Gerade sitzende Berufe gibt es so mannigfaltige (Sc macher, Schneider, Dreher, Telephonarbeiter usw.), dass für die amputierten speziell die Wahl ihres Berufes kaum Schwierigk machen kann. Damit die Verwundeten, die ihren neuen Beruf le nicht zu lange Lehrzeit durchmachen müssen, sollen Prüfungen ev. 4—6 Wochen bei solchen Amputierten vorgenommen werden, deren Resultat die Lehrzeit als beendet gelten soll. Auch plä

lstein dafür, die Verwundeten nach Uebernahme einer neuen nach ihrer Arbeitsleistung zu bezahlen, ohne Rücksicht auf die Entschädigung, die ihnen als Kriegsrente zusteht und es sei das Beste, wenn diesen Arbeitern dauernd 80 Proz. Kriegsrente belassen würde, so dass dann fleissige Arbeiter, e unter Umständen den vollen Lohn der Normalarbeiter verhalten, sich besser stehen als diese. Jedenfalls ersah man aus den n Verhandlungen, dass hier eine für die Allgemeinheit wichtige grosse Frage im Begriffe steht, grosszügig gelöst zu werden.

Herr Meyburg-Ettlingen beschreibt zunächst die im Ettlinger iertenlazzarett meist verwandten Behelfsprothesen für ein, die nur wenige Mark kosten. Die Prothesen bestehen aus Eisengestell mit Zelluloidhülse für den Stumpf, m Gestell ist das Kniegelenk beweglich gemacht und ein Holzangesetzt, um den das Eisengestell aus Bandeisen U-förmig greift. Der Holzfuss wird dreiteilig gemacht durch Entg von zwei Keilen, an deren Stelle kräftige Stahlrn kommen. Die Prothese kostet, Arbeitszeit nicht eingeet, für Oberschenkelprothesen dem Militärlazarett 6—7 Mark. ehelfsprothesen für den Arm machen bei der Mannigfaltigkeit ben je nach Beruf grössere Schwierigkeiten.

Herr Perthes fragt, ob bei Prothesen der unteren Extremi- das Prinzip der Einschnürung am Prothesenhals von Spitzy ewährt habe? Er habe einmal danach Ernährungsstörungen des fes gesehen, die nach Weglassen dieser Schnürung verden.

Der Vorsitzende zeigt eine Schiene für Radialislähmungen, die seiner Ansicht die billigste (16 Mark) und zugleich die ine ist bei guter Funktion Firma Lommer, Bonn a/Rh., istr. 3.

Herr Steinthal demonstriert den amerikanischen es-Arm, bei dem selbsttätig, durch Bewegung der lter die Finger automatisch geöffnet und geschlossen wer- Die Kraft der Hand ist leider gering.

ervenverletzung und Nervennaht.

Herr **Wilms** (einleitender Vortrag) greift drei Punkte aus n Thema heraus: 1. Zweckmässigkeit der Frühoperation, chnik der Naht mit Umschneidung des Nerven, ervenüberbrückung bei Defekten. Bei schweren dungen kann von einer Frühoperation natürlich nicht die Rede aber bei vielen Infanterieschüssen ist sie möglich, wird jedoch noch nicht so oft ausgeführt, als notwendig, weil man, auf die ogische Untersuchung allein sich stützend, öfter mit der Wahrlichkeitsdiagnose Quetschung oder nur partielle Trennung t und dann auf Spontanheilung hofft. Diese kann allerbei Quetschung eintreten, bei partieller Läsion aber und lliger Durchtrennung ist eine günstige Spontanheilung chussverletzungen sehr unwahrscheinlich, ja meist unch, denn die zerrissenen ausgefaserten Nerven, ch dem Schusskanal hin herausgerissen sind, been sich selbst bei partieller Trennung nicht. Anfangs Blutla und an dessen Stelle später narbiges Gewebe vern fast immer jedes Verwachsen der zerrissenen Nervenenden. e neurologische Untersuchung die Art der Schwere Nervenverletzung nicht erkennen lässt, ein Abn aber die günstigste Zeit für eine leichte Nervennaht verloren lässt, so muss, und das ist in vielen Fällen sehr leicht durchr, mit Probeinzision der Nerv freigelegt werden, um zu nen, was an ihm lädiert ist. Tut man das, so kürzt man 1. dem ten die Krankheitsdauer durch eine rechtzeitige Naht ab, 2. ist ht selbst leichter ohne jede Spannung ausführbar, denn Neurome indegewebsschwielen sind noch nicht vorhanden. Die Strecke, ir also beim Nerv opfern müssen, um gesunde Gewebe zu been, ist klein, daher ohne Entspannung die Naht ausführbar. Auch Beobachtung, dass kleine Knochenstückchen nicht im Nerv eingesprengt sind, sollte dazu drängen, solche Teilchen u entfernen, bevor der sich bildende Kallus die Nerven weiter igt.

Das umgebende Bindegewebe pflegt bei jeder Nervennaht d sich zwischen die Enden des Nerven hinein zu drängen. Es hlt sich deshalb bei allen Nähten eine Umscheidung us die beste wird mit Kalbsarterie vorgenommen, die in mter Weise präpariert ist. Faszie ist zu widerraten wegen arken Schrumpfung. Muskelgewebe und Fettgewebe sind verar. Das Muskelgewebe scheint aber auch stärkere Bindesbildung zu veranlassen. Peritoneum, Amnion und andere ähnPräparate, die empfohlen wurden, haben wir nicht versucht.

Drittens lassen sich die beiden Nervenenden nicht vereinigen, so hlt sich, die Ueberbrückung durch Hohlorgane stellen, am besten auch hier Kalbsarterie, an deren Innenwand erv wohl entlang wächst. Einpflanzung beiden Enden in einen en Nerv, der dann als Leitband dienen soll, scheint mir er hoffnungsvoll. Mehr versprechend scheint die Methode von ger zu sein, welcher das Arterienrohr noch mit Agar um dem Nerv, wie er sagt, das Ausfliessen in der Agarlösung nöglichen. Einige Fälle mit überraschend schneller Heilung, die loff operierte, zwingen unbedingt zu weiteren Versuchen mit lethode, die, wenn sie das hält, was sich einzelne von ihr verhen, einen wesentlichen Fortschritt in der Nervennaht bedeuten e. Die Firma Braun in Melsungen liefert die Arterien von Edinger. Bei der Schwierigkeit mancher Nervennähte, die man oft nicht voraussehen kann, betont Wilms die Notwendigkeit, nur geübten Chirurgen und Orthopäden, welche in gut eingerichteten Lazaretten und Krankenhäusern mit sicherer Aseptik arbeiten, diese Operationen zuzuweisen. Die Nachbehandlung mit Massage, Verwendung von Stützapparaten, um gegen Kontraktur und Dehnung der gelähmten Muskeln anzugehen, sind unerlässlich.

Herr Arnsperger-Karlsruhe berichtet über Reizerscheinungen nach Nervenverletzungen im Sinne der traumatischen Neuritis, die durch Operation, Lösung von Verwachsungen, event. endoneurale Neurolyse geheilt wurden.

Herr Guleke-Strassburg spricht auch über die Frühoperation der Nervenverletzungen, Faszienumscheidung widerrät er. Er hat überhaupt die Umscheidung nicht vorgenommen. In 75 Proz. seiner Fällen waren wesentliche Besserungen nach einfacher Naht festzustellen.

Herr Steinthal-Stuttgart gibt eine Tabelle über die Indikationsstellungen und eine zweite über die Zahl und Art seiner Nervenoperationen, die hier, weil zu ausführlich, nicht wiedergegeben werden können. Mit der Nervenplastik ist er bisher nicht zufrieden. Bezüglich der Technik der Nervennähte bemerkt er, dass man die Nervennaht am besten ohne Blutleere ausführt. Die Blutung muss gut gestillt werden. Es muss die innere Topographie des Nerven beobachtet werden. Er hat die Umscheidung mit Muskel oder Fett ausgeführt.

Herr Bittrolf-Heidelberg berichtet über Versuche bei Tieren, welche Umscheidung wohl die beste sei und kam zu dem Resultat, dass, wie an eindeutigen Befunden der Tiere festzustellen war, die gehärtete Kalbsarterie sich sehr gut eignet für die Umhüllung der Nervennaht, eine Muskelumhüllung dagegen starke bindegewebige Umwandlung zeigt und auch die Fetthülle doch sich zum Teil in Bindegewebe verwandelt. Es scheint sogar so, als wenn Nervenfasern bei der Muskelumhüllung statt zu ihrem anderen Stumpfende in die umhüllende Muskulatur hineinwächst.

Herr Rost-Heidelberg gibt eine Uebersicht über das Material von Nervennähten, die in der Chirurgischen Klinik Heidelberg ausgeführt wurden. Es sind im ganzen 41 Fälle, die nachuntersucht werden konnten. Auf Grund der Tabelle ergibt sich, dass unter 18 Neurolysen in 15 Fällen eine Besserung eingetreten ist. Bei 23 Nervennähten in 13 Fällen. Die Dauer, bis die Besserung erfolgt, ist sehr wechselnd. Auf Grund der statistischen Angaben ergibt sich nach Rost weiterhin, dass ausgedehnte Lösungen der Nerven, um Defekte zu überbrücken, keine nennenswerten schlechteren Resultate gehabt haben als die Fälle ohne eine derartige Lösung. Besondere Bedeutung legt Rost bei der Operation der Aufgabe zu, sekundäre Verwachsungen zu vermeiden. Gute Blutstillung ist deshalb notwendig, am besten Operation ohne Blutleere. Faszien als Nahtmaterial empfehlen sich nicht, auch sind die Fälle, die ohne Umscheidung behandelt, durchschnittlich ungünstiger, wie die, welche mit Kalbsarterie umscheidet wurden.

Herr Stoffel-Mannheim demonstriert zunächst eine Reihe von Patienten mit Neurolyse, von denen eine Anzahl völlig normale Funktion zeigen, u. a. auch ein Fall von Nervennaht, wo der Ulnaris genäht wurde und am Abend schon Funktion der bis dahin gelähmten Muskulatur möglich war. Stoffel ist in der Deutung dieses Befundes wohl mit Recht sehr vorsichtig, es könnte doch sein, dass diese so schnell auftretende angebliche Heilung nicht durch eine erneute Funktion des Ulnaris zu erklären ist, sondern durch funktionelle Leistung benachbarter Nerven, vielleicht bei Ausfall des Ulnaris durch den Medianus. Gerade beim Ulnaris ist Vorsicht nach der Richtung hin besonders notwendig.

Herr Ludloff-Frankfurt berichtet über das Verfahren der Nervennaht von Edinger und zeigt eine Reihe mit dieser Methode behandelte Kranke, von denen einzelne schon nach wenigen Wochen eine Funktion der bis dahin gelähmten Muskeln zeigten, trotzdem Strecken von vielen Zentimeter, in einem Falle sogar 20 cm durch den auswachsenden Nerven überbrückt wurden.

Herr Edinger-Frankfurt betont, dass er die Füllung der Arterie mit Agar deshalb vorgenommen habe, weil er annimmt, dass der Nerv mehr oder weniger ausfliesst in der weichen Agarmasse. Dass an der Innenwand der Arterie die Nervenfasern entlang wachsen bis zum peripheren Stumpf, hält er für unwahrscheinlich, auch glaubt er nicht, dass bei dem Wachstum Eigenschaften von Bedeutung sind, die man im allgemeinen als Neurotropismus bezeichnet.

Herr Heile-Wiesbaden erörtert die doch meist recht unvollständigen Heilungen bei der Nervennaht, die besonders schnellen Erfolge sind bisher Ausnahmefälle. Besserungen der Bewegung zeigen sich nach einem, selbst noch nach zwei Jahren. Zweifellos kehren gewisse Funktionen bei der Nervenheilung schneller wieder als andere. So ist die Wiederherstellung der sensiblen, ebenso wie die der trophischen Fasern wesentlich schwerer als die der motorischen.

Herr Auerbach-Frankfurt: Die Schussverletzungen des Nerven bedingen zweifellos schwerere Störungen als z. B. die einfache Durchschneidung. Degenerationen treten sicherlich auch im aszendierenden Stumpfende auf. Zur Nervenumschneidung empfiehlt Auerbach Galalith. Die Verwendung der Röhrchen ist sehr bequem, es wird langsam resorbiert nach einigen Monaten. Die Firma Dröll, Frankfurt, liefert die Röhrchen. Ferner betont Auerbach, dass er auch als Neurologe den Termin zum Eingriff immer früher gesetzt hat, weil er bei den Operationen, die er gesehen, stets über

die Schwere der Verletzung überrascht war. Manche von den auffallend schnellen Erfolgen lassen sich, meint er, wohl durch Anastomosen oberhalb der Verletzungsstelle erklären. Schliesslich ist wohl noch von Wichtigkeit seine Empfehlung, die Nervenverletzten, sowohl die operierten, wie nichtoperierten unbedingt während der langen Dauer der Nachbehandlung zu beschäftigen. Es würden dann die Patienten vor Müssiggang und Neurosen öfter bewahrt.

Herr Meisel-Konstanz hat Blut verwendet, um die Arterie durchwachsen zu lassen oder mit Faszie umschnürt, hat aber schlechte Resultate damit gehabt.

Darauf wird nach kurzen Schlussworten des Vorsitzenden und dem Dank für die reichliche Mitarbeit vieler Herren aus dem Heimatsgebiet und von der Front die Sitzung Sonntag 6½ Uhr geschlossen.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Weiteres zur Aetiologie und Therapie des Gasbrandes.

Wie früher mitgeteilt wurde (Zur Therapie des Gasbrandes, M.m.W. 1915 Nr. 14. Feldärztl. Beil.), glaubte M. Weinberg im Bacillus perfringens den hauptsächlichsten Erreger der Phlegmone gangrèneuse und in einem Serum „Anti-P" ein prophylaktisch und kurativ wirksames Gegenmittel gefunden zu haben.

Viel reservierter lauten die Ergebnisse einer weiteren Mitteilung in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 13. Dezember 1915 (Recherches sur la gangrène gazeuse. M. Weinberg et P. F. Séguin, présentée par A. Laveran C. R. Ac. sc. Paris Nr. 24, 1915). Die Mitteilungen beruhen auf der bakteriologischen Untersuchung von 100 Fällen von Gasbrand. Die Mikroflora aller Kriegswunden, die zur Gasphlegmone führten, war fast überall die gleiche, wenn die Wunde der Verunreinigung durch Fäkalstoffe enthaltende Erde ausgesetzt gewesen war. Man fand in derselben stets aërobe und anaërobe Mikroben in grosser Anzahl. Ausserdem kamen solche darin vor, welche der Darmflora angehören; nur äusserst selten waren Wunden, in denen sich nur Anaërobe fanden.

Der Häufigkeit nach geordnet wurden daraus folgende Arten isoliert: Diplokokken (Pneumokokken, Enterokokken), Streptokokken, Staphylkokken, Proteus, Pyozyaneus, Koli und einige noch nicht näher bestimmte Keime. Von allen diesen Mikroben können allein Proteus und manche Stämme von Koli in der Wunde Gas erzeugen. Die durch sie verursachten Schädigungen sind aber durchaus nicht so schwer, wie bei typischen Gaserregern; diese übertreffen nämlich in ihrer Vermehrung an Ort und Stelle eine ganze Reihe von anderen Anaëroben.

Der häufigste davon ist der schon früher beschriebene B. perfringens (66 Proz.). B. sporogenes (18 Proz.) ist zwar nur in geringem Masse pathogen, darf aber durchaus nicht übersehen werden*). Daneben fand sich noch B. oedematiens (13 Proz.), Vibrio septicus (4 Proz.), B. fallax und einige seltene Anaëroben, welche noch nicht näher bestimmt worden sind. Häufig in Gesellschaft der anaëroben Mikroben waren auch andere nicht pathogene Formen, welche gleichfalls stark Gas erzeugen. Nach dem Aussehen der Kultur in einer tiefen Agarschicht werden sie unter dem Namen „coeurs jaunes" zusammengefasst. Beim Auftreten von Gasaffektionen sind sie hauptsächlich für das klinische Bild verantwortlich zu machen; die Prognose ist indes günstig. Zusammenfassend meinen die Verfasser, dass bei schweren Gasaffektionen in erster Linie in Betracht kämen: B. perfringens, B. oedematiens, der Vibrio septicus und in Ausnahmefällen B. fallax. Häufig enthalte eine gangränöse Wunde gleichzeitig eine Anzahl verschiedenartiger pathogener Anaëroben: Vibrio septicus und B. perfringens; B. oedematiens und perfringens; B. oedematiens, Vibrio septicus und B. fallax; Oedematiens, B. perfringens und sporogenes etc. Es kam vor, dass aus einer und derselben Wunde zwei verschiedene Stämme der gleichen Art isoliert wurden, z. B. von B. perfringens oder von B. oedematiens. Sobald die Gasbrandaffektion sich verschlimmert, sind die Keime allein oder in Gesellschaft nicht pathogener Formen in den Organismus eingedrungen. Letztere spielen aber dabei hinsichtlich der Entwickelung der Krankheit nur eine sekundäre Rolle. Bisweilen dringen sie sogar zuerst in die Blutbahn ein. Die Verfasser schliessen dies aus den Ergebnissen ihrer Blutkulturen in 20 Fällen von letal verlaufener Gasphlegmone. Die Kultur fiel 16 mal positiv aus. Der B. perfringens wurde 11 mal isoliert (9 mal allein, einmal zusammen mit Streptokokkus und einmal mit Sporogenes); in 3 Fällen wurde B. oedematiens gefunden und zwar immer in Gesellschaft (einmal mit Streptokokkus, einmal mit Sporogenes und einmal mit einer nicht näher bestimmten Art). Nur einmal wurde Vibrio septicus gefunden und einmal ergab die Blutkultur eine nicht pathogene Mikrobe, deren näheres Studium noch aussteht. Die durch die Blutkultur gewonnene Mikrobe muss mit Recht als der hauptsächlichste Erreger der Gasphlegmone hinsichtlich der Gaserzeugung betrachtet werden, wenn sich in der Wunde keine Anaëroben finden. Wenn die Blutkultur negativ ausfiel, enthielt die Wunde doch stets eine Mikroflora, in welcher eine oder mehrere toxische Arten vorkamen. Ob nun die pathogenen Mikroben in das Blut gelangen oder nicht, eine Septikämie also eintritt oder nicht, jedenfalls erliegen die Verwundeten bei der Gasphlegmone einer Vergiftung. In der Tat sind auch alle Anaëroben giftig, welche man bei der Gasphlegmone isoliert. Gewisse Gifte wirken auf das Meerschweinchen tödlich; wenn sie unter die Haut des Versuchstieres injiziert werden, rufen sie rasch mehr oder minder beträchtliche Oedeme hervor. Es gilt dies nicht allein für den B. oedematiens, den B. fallax und den Vibrio septicus, sondern auch für manche Stämme von B. perfringens und B. sporogenes. Da diese Mikroben zusammen gefunden werden, so ist klar, dass das Gift einer jeden von ihnen an der Allgemeinintoxikation des Organismus beteiligt ist. Nach Versuchen der Verfasser hat die Mischung kleinerer Dosen verschiedener Toxine im allgemeinen eine viel schwerere Vergiftung zur Folge, als die doppelt so grosse Dosis jedes einzelne isoliert injizierten Toxins. Dieser Umstand macht bei dem Zusammenvorkommen mehrerer Keimarten in der Wunde die Schwere der Erscheinungen verständlich; der Tod wird vielfach verursacht durch das Zusammenwirken verschiedenartiger Toxine. Die Verfasser schlagen für ein derartiges Gift die Bezeichnung „Cenotoxin" vor, um damit auszudrücken, dass verschiedenartige Mikrogifte gemeinsam im Organismus wirken, und dass die Allgemeinintoxikation durch zwei oder mehrere Toxine veranlasst ist. Aus der verschiedenartigen Zusammensetzung der Mikroflora beim Gasbrand erklärt sich die Verschiedenartigkeit des klinischen Bildes, das die Chirurgen angeben. Es ist indessen unmöglich eine bakteriologische Einteilung aufzustellen. Höchstens kann man im Bild der klassischen Gasphlegmone, bei welcher die Gasbildung in den Geweben das hervorstechendste Merkmal bildet, die toxische Form der Vergiftung entgegenstellen, bei der die Symptome einer Vergiftung jene der Gasinfiltration fast verdecken. Man kann indessen in beiden Fällen die gleiche Bakterienflora antreffen. Wenn im klinischen Bild die Gaserzeugung vorherrscht, liegt stets eine starke Vermehrung des B. perfringens vor, die des Vibrio septicus oder eine Art des „coeur jaune". Intoxikation dagegen steht im Vordergrund, wenn eine oder mehrere toxische Mikroben überwiegen, z. B. B. oedematiens, B. fallax, B. sporogenes etc.

Die Verfasser haben Versuche angestellt bezüglich der Herstellung eines Serums gegen die Mikroben des Gasbrands. In künstlichen Medien erzeugen diese Mikroben ein relativ schwaches Gift. Am stärksten ist das von B. oedematiens, welches für ein Meerschweinchen von 300—500 g in einer Dosis von $^1/_{40}$ ccm in eine Vene eingespritzt tödlich ist; von Vibrio septicus braucht es eine Dosis von $^1/_{10}$ ccm und endlich von B. perfringens und B. fallax je 1—2 ccm. Man begreift, dass es unter solchen Umständen schwierig ist, ein hinreichend wirksames Antitoxinserum für den B. perfringens herzustellen. Das von Weinberg hergestellte Antiperfringens-serum wirkt antimikrobisch. Es ist sehr wirksam der Kultur gegenüber und wirkt vorzüglich bei einer Wunde, welche reich ist an B. perfringens; man erzielt damit auch einige gute Resultate bei einer schweren Gasphlegmone, jedoch nicht mehr, wenn bereits eine Septikämie ausgebrochen ist. Die Verfasser haben zwei Antitoxinsera hergestellt, ein gegenüber dem Vibrio septicus**) und eins gegen dem B. oedematiens.

Beide sind sehr wirksam gegenüber einer Kultur dieser Bazillen in vitro. Gelegenheit ihre Heilwirkung am Menschen zu erproben bot sich bisher nicht; jedenfalls aber versprechen die Versuche am Meerschweinchen, dass das Serum auch beim Menschen wirksam sein wird, wenn es gleich beim ersten Auftreten von Vergiftungserscheinungen zur Anwendung kommt. Das Toxin des Vibrio septicus und das des B. oedematiens verankern sich sehr rasch im Organismus. Will man das Meerschweinchen erhalten, so muss das Serum längstens eine halbe Stunde nach der Toxineinspritzung zur Anwendung kommen.

Nach den persönlichen Erfahrungen der Verfasser ist es natürlich schwierig, ein gegen zwei Toxine (Vibrio septicus und B. oedematiens) wirksames Serum zu erhalten. Andererseits werden immer zahlreichere pathogene Keime bei Gasphlegmone gefunden. Die Herstellung eines allseitig wirksamen Antitoxinserums halten die Verfasser für ausgeschlossen. Sie halten es für am besten, will man die Zahl der tödlich verlaufenden Fälle von Gasbrand einschränken, wenn man bereits präventiv alle Kriegswunden mit einem gemischten Serum behandelt, das alle jene Sera enthält, welche gegen die schlimmsten bei dieser Krankheit in Betracht kommenden Mikroben wirksam sind.

Dr. L. Katharinер.

*) Es ist zu beachten, dass gewisse nichtpathogene Mikroben der Darmflora, wie B. perfringens und B. sporogenes erst pathogen werden, wenn sie in eine Wunde gelangt sind. Die Verfasser stellten dies fest an zwei Stämmen der gleichen Art, von denen der eine aus Fäkalstoffen, der andere aus der Wunde desselben Patienten isoliert worden war. Die Verstärkung der Virulenz erklärt sich leicht daraus, dass in der Wunde Giftstoffe oder von den pathogenen Mikroben gebildete Toxine vorhanden sind. Die negative Chemotaxis der Phagozyten, deren Bildung durch die Toxine veranlasst wurde, ermöglicht es den nicht pathogenen Mikroben in der Wunde sich reichlich zu vermehren und selbst in die Blutbahn zu gelangen. Man kann dies leicht experimentell feststellen, indem man dem Meerschweinchen Oedematienstoxin und die Kultur eines nicht pathogenen Stammes von B. sporogenes einimpft.

**) Dasselbe wurde hergestellt mit einem Vibrio septicus aus einer tödlich verlaufenen Gasgangrän; ein anderes Anti V.-Serum aus dem Meerschweinchen wurde von Raphael und Frase angegeben.

Verlag von J. F. Lehmann in München S W. 2, Paul Heysestr. 26 — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A. G., München

der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
atenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

8. 22. Februar 1916. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Orlginalbeiträge vor.

Originalien.

der I. Inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Dir.: Prof. Umber).

Die Nährhefe als Nahrungsmittel.

Von Dr. P. Schrumpf.

Das „Institut für Gärungsgewerbe und Stärkefabrikation" rlin bringt eine „Nährhefe" in den Handel und empfiehlt Verwendung als billiges Volks- und Gefangenen- ngsmittel als Ersatz für Fleisch. Das Präparat enthält, wir auch durch eigene Analyse festgestellt haben, 54 Proz. iss, 3 Proz. Fett. Es wird in der Reklameschrift als „sehr schmeckend und zur Herstellung zahlreicher Speisen, in r Linie Suppen, Saucen, Gemüse, geeignet", wobei der hmack, den die Nährhefe diesen Speisen erteilt, als an des Fleisches erinnernd bezeichnet. Ferner sagt der pekt:

lefe als Fleischersatz: „Die Stoffzusammensetzung der st derjenigen des Fleisches ähnlich, ihre Eiweissstoffe insbeson- entsprechen nicht denjenigen der anderen pflanzlichen Nahrungs- , sondern denjenigen des Fleisches. Im Geschmack steht sie Fleische nahe, und ist wie dieses nicht nur ein Nahrungs-, son- auch ein Anregungsmittel. Die Nährhefe ist daher ein Fleisch- . Sie ist Pflanzenfleisch. Der Fettgehalt der Nährhefe ist ein ger."

Hefe ist billiger als Fleisch: bei einem Preise von für 1 kg Nährhefe und von 2 M. für 1 kg mittelfettes Rind- erhält man für 1 M.

m von Nährhefe . . . . . 904 Nährwerteinheiten,
„ einfachem Rindfleisch . . . 685 „

efe ist also billiger als einfaches Rindfleisch."

ndlich soll Nährhefe den „Appetit anregen" und als „Kräftigungs- bei allen Arten von Schwächezuständen Erwachsenen und Kin- verordnet werden", und zwar in Dosen von 3 mal täglich einem löffel bei Erwachsenen (= 24 g).

uch Kochvorschriften hat das Institut für Gärungsgewerbe sgegeben. So wird z. B. eine Hefekartoffelsuppe für 5 Personen —25 Stück Kartoffeln, einem Esslöffel Fett, einem Esslöffel Mehl, löffeln Nährhefe (= 50 g), Salz, Pfeffer, Petersilie zubereitet.

Bevor wir nun unsere Erfahrungen über die Verwendbar- der Hefe als Nahrungsmittel mitteilen, erhebt sich die e, wieviel Hefe wir täglich als „Fleischersatz" etwa dar- n müssten.

Nach Voit beträgt das Kostmaas für einen Menschen 65—70 kg Körpergewicht bei mittlerer Arbeit 3050 Ka- , der Umsatz nach Abzug von 8,11 Proz. Energieverlust ot — 2800 Kalorien. Der Anteil, den Eiweiss an der ung dieses Kostmasses nehmen soll, beträgt nach Voit = 1,5 g resorbierbares Eiweiss pro 1 kg Körpergewicht. neueren Forschungen dürfte aber diese Zahl zu hoch ffen sein. Nach gross angelegten Versuchen von ttenden genügen 0,75—0,80 g Eiweiss pro Kilo ergewicht, und auch Umber hat nachgewiesen, dass Gichtkranke jahrelang mit einer Eiweisszufuhr von 0,8 9 g pro Kilo = ca. 60 g Eiweiss täglich bei 70 kg Gewicht mmen können.

Wollte man nun durch Nährhefe 30—40 g Fleisch- ss, d. h. zirka die Hälfte des täglichen Mindest- sses, ersetzen, so müsste man pro Tag 50—70 g Hefe en. Hierbei bedenke man, dass dieses Fleischquantum swegs den Durchschnittsfleischgebrauch des deutschen iters, sogar in Kriegszeiten, deckt. Werden nun Hefespeisen so zubereitet, wie das angeführte Koch- ein es angibt, so entfallen höchstens 10 g Hefe ,4 g Eiweiss auf jede Person, bei 2 Gerichten am

Tag 20 g = 10,8 g Eiweiss. Und dabei enthält das Kochbüchlein einen, offenbar nachträglich gedruckten roten Schein mit folgender Anweisung:

„Vorschrift für sparsame Verwendung der Nährhefe. Die in dem vorliegenden Heft zusammengestellten Kochvorschriften verfolgen den Zweck, Fleisch vollständig oder zum grossen Teil durch Nährhefe zu ersetzen. Aus diesem Grunde sind stets die grösstmöglichen Nährhefemengen zur Verwendung gelangt. Es sei darauf hingewiesen, dass bereits bei weit sparsamerem Gebrauch der Nährhefe Speisen von hohem Nährwert und vorzüglichem Wohlgeschmack hergestellt werden können. Es wird daher empfohlen, bei der Benutzung der Kochrezepte zunächst nur den 4. Teil der dort angegebenen Nährhefemenge zu verwenden."

Das heisst mit anderen Worten, dass pro Kopf pro Mahlzeit resp. Gericht 2,5 g Hefe = 1,35 g Eiweiss fallen sollen, ein Eiweissgehalt, der 6,6 g gekochten Rindfleischs entspricht.

Auch ärztliche Urteile werden in den Prospekten als Beweis für die Zweckmässigkeit der Hefeernährung angeführt. Gewichtszunahme von 2—7 kg bei 3—4 monatlichem Gebrauch von 3 Kaffeelöffeln Hefe pro Tag usw.

Unsere eigenen Versuche mit Hefeernährung auf der I. inneren Abteilung des Krankenhauses Westend waren nur kurz folgende:

Da Prof. Umber die Durchführung eines möglichst exakten Hefestoffwechselversuches zur Prüfung der Resorptionsgrösse wünschte, stellte ich mich selbst mit einer gemischten Kost in N-Gleichgewicht ein. Die Kost enthielt 15 g N, wovon 6,8 g auf 200 g Fleisch = 44 g Fleischeiweiss entfielen. Um diese 200 g Fleisch durch Hefe zu ersetzen, hätte ich nun pro Tag rund 80 g Hefe geniessen müssen. 30 g davon liess ich mir mit 300 g Mehl zu Brot backen — letzteres hatte einen unangenehmen Geruch nach Hefe und einen bitteren Nachgeschmack, so dass ich einige Scheibchen davon mit Butter und Kompott nur mit Mühe essen konnte. Einen mit viel Zutaten und Gewürzen zubereiteten Brei von Kartoffeln und Gemüsen (Sellerie, Tomaten), der 20 g Hefe enthielt, würgte ich mit grosser Mühe zur Hälfte herunter, musste mich danach jedoch mehrfach übergeben, hatte den Tag über Magenunbehagen und Aufstossen und litt am nächsten Tag an leichter Darmstörung; damit endete mein so sorgfältig vorbereiteter Heferesorptionsversuch.

Es wurde nun versucht, unvoreingenommenen Rekonvaleszenten auf der Abteilung Hefegerichte, ohne dass sie vorher von der Hefezutat etwas wussten, zu verabreichen. Auch hier ergab sich ein wenig erfreuliches Resultat. So lehnten z. B. von 10 jungen Soldaten 3 das Gericht (Suppe) schon wegen des Geruches von vornherein ab, 5 konnten nur die Hälfte ihres Tellers aufessen und nur 3 wurden damit fertig, auch diese beklagten sich über den Geschmack. Fortdauernde Verabreichung von 20 g pro Tag, auf 2 Mahlzeiten verteilt, konnten höchstens 6 Tage bei einzelnen Patienten durchgeführt werden, die danach wegen Geschmacks und Geruchs die Hefezutat ablehnten.

Diese Erfahrungen mit dem uns zur Verfügung stehenden Hefepräparat (vom Hefeinstitut direkt bezogen) lassen sich schwer in Einklang bringen mit den von Schottelius (D.m.W. 1915 Nr. 28) veröffentlichten. Dieser hat in seiner eigenen Familie, bei Bekannten und in Volksküchen Nährhefe als Zusatz verwendet und konnte feststellen, dass „weder der Geschmack der mit Nährhefe zubereiteten Speisen irgendwie ungünstig beeinflusst wurde, noch dass unangenehme Nachwirkungen eintraten". Ferner wurde die Hefe an 10 Strafgefangene verabreicht, („körperlich gesunde, arbeitende Männer") in Dosen von zunächst 30, dann 50 und endlich

100 g pro Tag. 9 derselben nahmen bis zum Schluss an dem vierwöchentlichen Versuch teil. 5 nahmen an Gewicht zu, 2 weder ab noch zu und 2 nahmen ab. „Sämtliche Teilnehmer bekundeten, dass sie mit dem Nährpulver sehr zufrieden seien, dass sie es gerne nähmen und keinerlei Beschwerden davon empfunden hätten." Daher empfiehlt Schottelius die Hefe „zur Hebung des körperlichen und seelischen Wohlbefindens und des allgemeinen Kräftezustandes".

Es ist nun zuzugeben, dass die Patienten eines modernen Krankenhauses, zumal, da sie keine Arbeit leisten, viel verwöhnter bezüglich des Essens sind wie Zuchthaussträflinge. Jeder Arzt weiss jedoch, mit welcher Schwierigkeit in der Praxis die Durchführung von Hefekuren bei Furunkulose usw., teils mit frischer, teils mit getrockneter Hefe (z. B. Laevurinose) verbunden ist, und wie oft diese Kuren an dem unüberwindlichen Widerwillen des Patienten, auch bei kleinen Dosen, scheitern. Trotz aller technischen Manipulationen ist es noch nicht gelungen, der Nährhefe den spezifischen Hefegeruch und -geschmack ganz wegzunehmen, und diese sind es, die unseres Erachtens die Verwendung des Präparates als Nahrungsmittel wenigstens in seiner jetzigen Form, nicht in grösserem Massstabe ermöglichen. 20 g pro Tag kann man allenfalls einige Zeitlang einnehmen, doch eine höhere Dosis dürfte nur in Ausnahmefällen möglich sein, und 20 g Nährhefe repräsentieren 10,8 g Eiweiss = ca. 50 g rohes Ochsenfleisch = ca. 150 g Schwarzbrot = ca. 1 Ei = ca. 500 g Kartoffeln = ca. 60 g Hering. Und dass diese relativ so kleine Hefedose von 10 g pro Gericht den Geschmack desselben ganz wesentlich in unangenehmem Sinne ändert, davon kann sich jeder durch einen Versuch selbst überzeugen. Wenn das Institut für Gärungsgewerbe nachträglich sich noch bewogen gefühlt hat, die in dem Kochbüchlein empfohlene Dosis von 10 g noch um ¾ zu reduzieren, so erklärt sich das wohl dadurch, dass eben bereits diese kleine Dosis durch ihren Geschmack auch störend wirkt.

Aus dem Gesagten ergibt sich, dass die Nährhefe vielleicht in bescheidenen Mengen als Eiweissnährpräparat, d. h. als Zusatz zur Ernährung für den wenig Wählerischen gelten kann, ähnlich wie so viele andere im Handel befindliche Präparate, aber keineswegs als Nahrungsmittel, als Ersatz für Fleisch. Von seiten der Nahrungsmittelchemie ist auch hier der Fehler begangen worden, zu vergessen, dass nicht allein der absolute, chemisch-analytisch festzustellende Nährwert einer Substanz dieselbe zum Nahrungsmittel stempelt, sondern dass auch ein Wohlgeschmack oder zum mindesten das Fehlen eines unangenehmen Nebengeschmackes nötig sind. Mit Widerwillen aufgenommene Speisen werden schlechter assimiliert. Das haben die Pawlowschen Versuche über die psychische Magensaftsekretion bereits vor Jahren zur Genüge bewiesen. Der naheliegendste Ersatz für das übliche Schlachtfleisch wäre ja Pferdefleisch und zu dessen Genuss entschliessen sich doch die allerwenigsten, obwohl sein Geschmack keineswegs ein unangenehmer ist.

Vielleicht gelingt es noch, die Nährhefe völlig geruch- und geschmacklos zu gestalten, dann erst dürfte sie als menschliches Nahrungsmittel in Betracht kommen. In der jetzigen Form ist sie jedenfalls noch nicht geeignet, dem Volke als Fleischersatz angeboten zu werden.

Erfahrungen mit Salvarsannatrium in konzentrierter Lösung.

Von Dr. Artur Schmitt, Facharzt für Haut- und Harnkrankheiten in Nürnberg.

Das Altsalvarsan wird fast einmütig in seiner therapeutischen Wirksamkeit als dem Neosalvarsan überlegen bezeichnet. Seine Verwendung erfordert allerdings eine peinliche Vermeidung von Kontraindikationen und die Art seiner Anwendung ist bisher noch ziemlich umständlich gewesen. Das Neosalvarsan wird im allgemeinen besser vertragen als das Altsalvarsan und lässt sich bequemer anwenden. Das Salvarsannatrium ist durch seine ungleich bessere Löslichkeit und durch den Wegfall der nachträglichen Alkalisierung einfacher zu verwenden als das Altsalvarsan, ergibt nach den bisher veröffentlichten Erfahrungen gleich gute sultate wie dieses und wird gut vertragen.

Nach meinen eigenen Erfahrungen ist die Löslichkeit Präparates selbst in geringer Flüssigkeitsmenge (0,45: stets eine ausgezeichnete gewesen. Nach dem Vorb Wechselmanns habe ich zunächst zimmerwarme 0,4p Kochsalzlösung, später nach dem Vorgehen von Dreyf reines destilliertes Wasser verwendet. Durch Wegfall nachträglichen Alkalisierung wird nicht nur die Technik v einfacht, sondern von vorneherein eine gleichmässige kalinität der Lösung gewährleistet und eine Fehlerquelle n dieser Richtung hin ausgeschaltet.

Das Mittel wurde in allen Fällen sehr gut vertragen. bin deshalb nach tastenden Versuchen dazu übergegangen, Salvarsannatrium in eingeengter Form zu injizieren. Wec selmann hatte bereits versucht, „das Präparat in ho konzentrierter Lösung zu geben, hatte jedoch ab und wesentliches Unbehagen und Erbrechen auftreten sehe Dreyfus gab 0,75 Salvarsannatrium in 30 ccm Was Loeb in mehreren Fällen 0,3—0,45 in 20 ccm[1]).

Ich selbst habe zur Einspritzung eine 10 ccm-Spritze benützt welcher ich die Lösung mit frisch destilliertem Wasser zubereit um sie sofort zu injizieren. Anfänglich gab ich in dieser Flüs keitsmenge Dosen von 0,09, 0,18 und 0,225 und ging schliesslich, diese Dosen anstandslos vertragen wurden, zu 0,3 und 0,45 üb Höhere Mengen von Salvarsannatrium habe ich nicht verwen Die Menge von 0,3 Salvarsannatrium wurde in 57, die Menge 0,45 in 20 Injektionen verwendet. Ich habe dabei stets nur g langsam injiziert und die Kranken nach der Injektion möglichste Ru am liebsten Bettruhe, wahren lassen.

Dabei sind niemals schwere oder gar beängstigen Nebenerscheinungen aufgetreten. Weder im Wesen, noch Intensität und Häufigkeit wichen sie von den Erscheinung ab, welche nach Injektion des Mittels in grosser Flüssigke menge bisher beobachtet worden sind.

Die Körperwärme, welche am Tage der Einverleibung zweistündigen Zwischenräumen gemessen wurde, erreic fast durchwegs ihr Maximum 8—10 Stunden nach der E spritzung in Graden von höchstens 37,2—37,5. Nur in 2 Fäl überstieg sie diese Höhe und zwar in einem Falle bis 37,8, einem weiteren bis 38,6.

Es handelte sich in diesem zweiten Falle um ein papulö Exanthem, gleichzeitig mit Papeln auf der Schleimhaut und aus sprochener Psoriasis palmaris. Der Kranke litt ferner an einem a gedehnten nässenden Ekzem des Rumpfes und der Extremitäten.

26. II. 0,3 Sa-Na. in 10 ccm 0,4 proz. NaCl-Lösung.

Nachmittags Kopfschmerzen und allgemeines Unbehagen, kein brechen, kein Durchfall.

8 Stunden nach der Injektion war die Temperatur auf 38,5, n 10 Stunden auf 38,6 angestiegen.

27. II. Starke Jarisch-Herxheimersche Reaktion. S jektiv Wohlbefinden. Urin ohne Albumen. Temperatur morgens 3 mittags 37,2, von dann an normal.

Nach 8 und 14 Tagen die gleiche Menge Salvarsannatrium, wel ohne die geringsten Reaktionserscheinungen vertragen wurden.

Abgesehen von diesem Falle, in welchem die Temperat erhöhung zweifellos mit der Jarisch-Herxheime schen Reaktion in Verbindung stand, war die Temperatur st bis zum nächsten Morgen wieder normal.

Erscheinungen von seiten des Herzens, der Lungen, Magens und Darmes oder der Leber sind nicht aufgetret Im Urin wurde niemals Eiweiss nachgewiesen. Freilich h ich mich bei den Injektionen streng an die für das Altsalvars geltenden Indikationen.

Auch die zweite und dritte Injektion bei denselben Krank in 8tägigen Abständen ist durchwegs gut vertragen word

Erscheinungen von seiten der Haut, wie sie als Salvars exantheme beschrieben worden sind, wurden nicht beobacht In dem obenerwähnten Falle wurde das gleichzeitig bestehe Ekzem nicht ungünstig beeinflusst, wenn auch die verhältn mässig rasche Heilung des Ekzems auf Rechnung der ande therapeutischen Massnahmen gesetzt werden muss.

An subjektiven Erscheinungen wurde von den Krank gelegentlich ein leichtes allgemeines Unbehagen, etwas Bre

[1]) Bemerkung bei der Korrektur: In der Zwischenzeit Seyfferth (s. diese Wochenschrift 1915 Nr. 49) seine Erfahrung mit Salvarsannatrium in der Konzentration 0,45 Sa-Na. in 1 ccm dest. veröffentlicht. Er hat keine „üblen Zufälle" gesehen.

und geringe Kopfschmerzen am Tage der Injektion an-ben. Diese Beschwerden traten ausnahmslos in Fällen Erscheinungen des sogen. Sekundärstadiums, resp. in nen Fällen auf, in welchen Hinweise auf eine Beteiligung Zentralnervensystems gegeben waren. Auch in diesen n wurden die folgenden Injektionen stets reaktionslos ragen.

Sonstige Folgeerscheinungen sind nach der Anwendung Salvarsannatrium nicht beobachtet worden. Auch an den tionsstellen traten nur einmal, trotzdem ich die konzen-te Lösung öfters in oberflächliche Hautvenen injizieren ste. krankhafte Veränderungen auf. In diesem Falle war Versehen die Staubinde nicht vollständig gelöst worden. dies nun die Ursache gewesen sein oder nicht, jeden-trat eine Entzündung der Vene sowohl proximal- als lwärts von der Injektionsstelle auf. Die Vene fühlte sich e Tage später etwa verdickt an und war auf Druck leicht nerzhaft. Zu spontaner Schmerzhaftigkeit oder zu In-tion des umgebenden Gewebes war es nicht gekommen.

Was die therapeutische Wirksamkeit betrifft, so lässt sich den bisherigen Beobachtungen noch kein bindender uss ziehen. Die Erscheinungen sämtlicher Stadien gingen rasch zurück, auch ein Neurorezidiv wurde recht günstig nflusst; doch habe ich in den Fällen sekundärer Syphilis mit Quecksilber vorbehandelt, in den anderen Fällen äusseren Gründen stets gleichzeitig Quecksilber gegeben. übertriebenen Erwartungen muss man warnen. Handelt ch doch bei dem Salvarsannatrium gegenüber dem Alt-rsan nicht um ein wirksameres, sondern nur um ein in r Anwendungsweise bequemeres und vielleicht besser ägliches Präparat. In diesem Sinne sprechen auch meine rigen Erfahrungen.

Wenn ich gleichzeitig versuchte, ob das Salvarsannatrium engen von 0,3—0,45 auch in eingeengter Lösung gut ver-n wird, so geschah dies in der Absicht, womöglich die nik dadurch weiter zu vereinfachen. Der einfachen nik zuliebe ist das Neosalvarsan besonders in der Praxis Altsarvarsan gegenüber immer mehr bevorzugt worden. es Verhältnis besteht in therapeutischer Beziehung nicht zu Recht. Doch dürfte auch der Einführung des Sal-annatriums die noch bequemere Anwendungsweise des alvarsans vorläufig hindernd im Wege stehen.

Dieser Grund käme in Wegfall, wenn auch das Salvarsan-um direkt in der Spritze gelöst injiziert werden könnte. e Beobachtungen sprechen dafür, dass dies möglich ist. sind jedoch an Zahl zu gering und gestatten daher nicht e günstigen Erfahrungen von vorneherein zu verallge-ern. Vielleicht aber geben sie die Anregung, dass meine rungen unter günstigen äusseren Bedingungen an serem Material nachgeprüft werden.

Theacylon, ein neues Diuretikum.

Von Sanitätsrat Dr. Radwansky in Neu-Ulm.

n Nr. 33, 1915 der Münch. med. Wochenschr. hat Geh. -Rat Prof. Dr. Hoffmann in Düsseldorf die günstigen rungen bei 30 Fällen von chronischen Herz- und Niere-nkungen mit Hydrops veröffentlicht, die er mit Theacylon Azetylsalicyltheobromin behandelte. Ein paar ver-felte Fälle, die gerade in meiner Behandlung standen, als diese Veröffentlichung las, veranlassten mich, mit dem n Diuretikum, das mir die chemische Fabrik E. Merck in stadt bereitwilligst zur Verfügung stellte, einen Versuch agen. Ich fühle mich angesichts der Neuheit des Arznei-ls verpflichtet, meine Beobachtungen bekannt zu geben zwei Krankengeschichten mitzuteilen.

. Frau Baumeister B., 34 Jahre alt. Mitralfehler, sehr starke neine Vergrösserung des Herzens, ungeheuere Leberschwellung, ops der Bauch- und Brusthöhlen, enormes Oedem von den n bis zu den Schultern und an den Genitalien. Albuminurie vorhanden. Zahlreiche Stickanfälle mit kurzer Bewusstlosig-Atmung 34, Puls 160, sehr unregelmässig und klein. In vier-entlicher Behandlung konnte durch Karellkur, Digitalis, Diuretin, ein, Kalomel keine Besserung erreicht werden. Am 23. IX. 15 ch 3 mal 1,0 Theacylon, ebenso an den nächsten Tagen. Während bisher täglich ½ Liter Urin abgesondert wurde, steigerte sich die Urinmenge am 24. IX. auf 1,5 Liter, am 25.—28. IX. auf täglich 3 bis 4 Liter. Puls am 28. IX. 88, Atmung 24. Der Hydrops der Körperhöhlen ist verschwunden, nur an den Unterschenkeln besteht noch geringes Oedem bis zu den Knien. Atemnot gänzlich behoben.

Mit dem Aussetzen der Theacylongaben nehmen die Anschwellungen wieder zu. Ein abermaliger Versuch mit Theocin blieb erfolglos; es wurde zum Teil erbrochen, da auch die urämischen Symptome zunahmen. Als ich nach 14 Tagen wieder Theacylon gab, wirkte auch dieses nur noch 2 Tage, an denen je 1,5 Liter Urin abgesondert wurde: dann trat unter häufigem Erbrechen und Diarrhöen Ikterus und Koma ein, welchem die Patientin am 15. X. 15 erlag. Die Stauung in den inneren Organen war zu gross geworden und die Reservekraft des Herzens nach mehrjähriger Krankheit gänzlich erschöpft.

2. Metzgersfrau B., 41 Jahre alt. Nach Wochenbett mit künstlicher Plazentalösung wegen sehr grosser Nachgeburtsblutung blieb grosse Blutarmut zurück. Der Eiweissgehalt des Urins nahm allmählich zu und betrug schliesslich andauernd 3 Prom. Beträchtliche Herzvergrösserung und Atemnot mit Stickanfällen, 32 Atemzüge in der Minute. Puls 144, sehr klein und unregelmässig. Allgemeines starkes Hautödem von den Zehen bis zu den Schultern, grosser Aszites und sehr vergrösserte Leber. So war der Befund am 22. IX. 15, nachdem ich ohne Erfolg Digitalis, Diuretin, Cymarin, Theocin und Strophanthin während 3 Monaten angewandt habe. Am 23. IX. 15 begann ich mit Theacylon 3 mal täglich 1,0; es wurde gut vertragen in gleicher Dosis bis 29. IX., wo ich damit aussetzte. Die Urinmenge stieg schon am 24. IX. und erreichte vom 27.—29. IX. je 3,5 Liter. Am 29. IX. waren alle hydropischen Anschwellungen verschwunden. Atmung 16, Puls 64. Appetit sehr gut, Eiweissgehalt des Urins 1 Prom.

Nach 14 Tagen waren bei Aussetzung von Theacylon die Oedeme wieder beträchtlich geworden trotz abermaliger Darreichung anderer Diuretika. In 5 Tagen mit je 3 mal täglich 1,0 Theacylon vergingen die Oedeme abermals.

Bei einem zweiten Rückfall nach 14 Tagen wurde die Tagesdosis einmal auf 5 mal täglich 1,0 erhöht; hiebei zeigte sich einige Stunden Kopfschmerz, die Diurese war aber nicht stärker.

Bei zwei weiteren Rückfällen erzielte ich im Gegenteil schon mit 4 mal täglich 0,5 die gleiche diuretische Wirkung von 2—3 Liter Urin im Tage. Erbrochen wurde das Mittel niemals.

Bemerkenswert ist in diesem Falle der wechselnde Eiweissgehalt des Urins, der um so geringer war, je grösser die Urinmenge war. Bei 3 Liter Urin betrug der Eiweissgehalt in der Regel ungefähr 1 Prom., bei ½ Liter 3 Prom.

Wenn auch bei den letzten Rückfällen die Oedeme nicht mehr ganz verschwanden, so ist doch das Allgemeinbefinden von Atemnot und urämischen Erscheinungen frei und zwar ununterbrochen seit 2 Monaten.

Ganz den gleichen Erfolg hinsichtlich der Diurese und des Eiweissgehalts des Urins beobachtete ich bei dem Gebrauch von Theacylon in einem dritten schweren Falle von chronischer Nephritis mit anscheinend hoffnungslosem Hydrops universalis.

Bei zwei nicht so weit vorgeschrittenen Mitralvitien und einer Myodegeneratio cordis mit Anschwellungen bis zum Gesäss erzielte ich mit 10,0—15,0 Theacylon in Gaben von 4 mal 0,5 pro die rasches Verschwinden der Oedeme. Digitalis hatte in allen drei Fällen versagt.

Nur in einem Falle zeigte sich am 2. Tage schwacher Eiweissgehalt des Urins.

Ausserdem hatte ich in zwei Fällen von Asthma cardiale bei Arteriosklerose, nach erfolglosem Gebrauch von Digitalis, sichtlichen Erfolg bei Gaben von 4 mal täglich 0,5 Theacylon. Die Dyspnoe war in 4—5 Tagen allmählich gänzlich verschwunden; auch hier wurde gleichzeitig eine Steigerung der Urinabsonderung beobachtet.

Bei allen Patienten gab ich Theacylon allein, nie in Verbindung mit anderen Diuretizis.

Meine Beobachtungen fasse ich dahin zusammen:

Theacylon wurde in Gaben von 1,0 3 mal täglich in sechs aufeinanderfolgenden Tagen allgemein gut vertragen; es empfiehlt sich aber bei nicht so schweren Fällen mit 4—6 mal täglich 0,5 g anzufangen. Erbrechen beobachtete ich nur in den Tagen vor dem Exitus, wo alles erbrochen wurde. Eine Steigerung des Eiweissgehaltes des Urins nach Theacylon war in meinen 8 Fällen nicht nachweisbar. Der Eiweissgehalt war umso geringer, je grösser die Urinmenge war. Mit Prof. Hoffmann halte ich Theacylon für ein wertvolles Diuretikum.

Kasuistischer Beitrag zur Wirkung von Theacylon.

Von Dr. H. Feldheim in Beyenburg.

Angeregt durch die Veröffentlichung von Prof. August Hofmann-Düsseldorf in Nr. 33, 1915 der M.m.W. wandte ich Theacylon, das mir von der Firma E. Merck, Darmstadt, bereitwilligst zur Verfügung gestellt wurde, in einem verzweifelten Falle von „Brightscher Krankheit" an. Der Erfolg war ein so überraschender, dass ich ihn im Interesse der Allgemeinheit veröffentlichen zu sollen glaubte.

Aus der Krankengeschichte kurz folgendes:

K. G. D., 42 Jahre alt, kam am 11. I. 1915 zu mir in die Sprechstunde mit Klagen über Kopfschmerzen. Im Urin fand sich enormer Eiweissgehalt. Sofort wurde unter Anordnung strengster Bettruhe die übliche Diätkur eingeleitet. Die Eiweissmengen im Urin nahmen zu (bis zum Erstarren der ganzen Flüssigkeit bei der Kochprobe), es stellte sich am ganzen Körper enormes Oedem ein und der Allgemeinzustand verschlechterte sich zusehends. Die üblichen Diuretika wurden angewandt: Theocin, Diuretin, Species diureticae usw. — Die höchste Tagesurinmenge betrug 1½ Liter. Ende März trat ein schwerer urämischer Anfall ein, der sich aber mit Hinterlassung einer vorübergehenden Amaurose unter profusen Durchfällen wieder verlor. Desgleichen ein zweiter leichterer urämischer Anfall. Der Kranke hatte furchtbar unter Kopfschmerzen zu leiden und nahm allmählich ganz unförmliche Gestaltung durch sein Oedem an. Als schliesslich jede Bewegung im Ellenbogen-, Hand- und Kniegelenk unmöglich wurde, musste zur Punktion der Haut geschritten werden. Es entleerten sich grosse Wassermengen, aber eine wesentliche Erleichterung trat nicht ein. Bald darauf brach die Haut an den Oberschenkeln an verschiedenen Stellen spontan auf und liess aus kleinen, porenförmigen Oeffnungen 6 Wochen lang grosse Mengen Wassers nach aussen, auch ohne wesentliche Aenderung zu bringen. Einmal musste auch der enorme Aszites wegen bedrohlicher Lungenkompressionserscheinungen punktiert werden. Bald war aber wieder das alte Bild vorhanden. Alles in allem schien der Kranke verloren und ich rechnete mit dem nächsten urämischen Anfall, in dem er bleiben würde.

Da bekam er anfangs Juli Theacylon, 3 mal 1,0 p. d. Die Dosis wurde nicht vertragen und auf 3 mal 0,5 gekürzt. Alsbald stieg die Diurese auf 2—2½ Liter im Durchschnitt. Als dann die letzten Pulver von 20 g Theacylon genommen waren und der Kranke kein Theacylon mehr hatte, kamen plötzlich 3 Liter Wasser pro Tag, um allmählich wieder auf 2—2½ Liter zurückzugehen, welches Quantum für längere Zeit ausgeschieden wurde. Die Oedeme liessen kaum merklich nach. Dann wurden wieder eine Zeitlang Hausmittel gebraucht, z. B. Bohnentee (gewonnen aus den beim Zurechtmachen der Schnittbohnen abfallenden und getrockneten Fäden) usw.

Die Diurese nahm nicht zu. Dann ab 24. XI. wieder 2 mal 0,5 Theacylon. Der Erfolg war ein unerwartet guter. Die Tagesmenge war so gross, dass in 15 Tagen 58 Liter ausgeschieden wurden. Dabei schwanden die Oedeme in prachtvoller Weise, das Wohlbefinden und die Zuversicht des Kranken nahmen mit jedem mehr ausgeschiedenen Liter Wasser zu. Vor allen Dingen stellte sich — das erscheint mir in bezug auf die Bekömmlichkeit erwähnenswert — ein kaum zu stillender Hunger ein, so dass der Kranke wähnte, in den Pulvern müsse eine appetitanregende Wirkung enthalten sein.

Seit dem 8. XII. wurde kein Theacylon mehr verabreicht. Trotzdem förderte der Kranke in 16 Tagen 51¾ Liter zutage. Als am 17. Tag dann wieder 2 mal 0.5 Theacylon genommen wurde, stieg die Diurese wieder bis zu 5¼ Liter am Tage. Das prompte Reagieren nach der 16tägigen Pause beweist wohl in einwandfreier Weise die Wirkung des Theacylon.

Der Kranke befindet sich heute ausser Bett und ist bis auf ganz geringe Reste entwässert. Der Eiweissgehalt im Urin beträgt noch ca. 0,5 Proz.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Der Ausfluss beim Weibe.

Sieben Jahre vaginaler Pulverbehandlung.

Von Frauenarzt Dr. Max Nassauer in München.

Dieweil in Weh'n die Erde kreist,
Gewaltiges sich vorbereitet
und ein verderbenschwang'rer Geist
geharnischt durch die Lande schreitet,
dem jeder seine Huldigung
darbringt, in Hoffen oder Bangen . . .
da braucht es wohl Entschuldigung
für diese kleine Liedergabe . . .

Zaghaft entschuldigt sich Mirza Schaffy in grosser Zeit für seine Liedergabe. Zaghaft hält in diesen grossen und schweren Tagen, wie die Kunst und schöne Literatur, so auch die Wissenschaft mit der Veröffentlichung ihrer Kleinarbeit zurück und wirkt im Stillen.

Die Vertreter der Frauenheilkunde, welche die Zeit verstehen, empfinden wieder voll und tief das Wesen und Verlangen der ganzen Frau und es soll und wird aus den Geschehnissen dieser Zeit auch auf dem Gebiete der Frauenheilkunde eine Wiedergeburt nach d Kriege erstehen. Das Erfassen der Frau in ihren eigenen pers lichen Leiden; das Erfassen der gesamten Frauenschaft in ihrer S lung, dem Staate gegenüber; das Problem der Erzielung einer sunden und grossen Nachkommenschaft, der Mutterschaft überhau die Frage der Aufzucht und Stellung der „unehelichen" Kinder; Gesundheit und Krankheit nicht nur der einzelnen Frau oder gar einzelner ihrer Körperteile, sondern im weiten und weitesten Si des Frauenlebens und -strebens . . . diese Probleme hat der Kr in den Vordergrund geschoben und diese Ziele müssen das höh Ziel der künftigen Frauenheilkunde bilden.

Hingegeben solchen Betrachtungen, täglich berührt von d Kämpfen und Leiden unserer Frauen in diesem Kriege, Zeit und Fe solchen Problemen widmend, habe ich es nicht über mich vermo eine längst abgeschlossene und versprochene gynäkologische Kl arbeit an die Oeffentlichkeit zu bringen. Unliebsam wurde ich a geweckt durch eine Veröffentlichung [1] einer tödlichen Luftembo bei einer hochschwangeren Frau im Anschluss an ein von mir gegebenes, seit 7 Jahren erprobtes, allüberall verbreitetes, the peutisches Verfahren. Dies lässt es nicht nur entschuldbar scheinen, sondern verlangt es, dass ich die aus eingangs erwähn Gründen zurückgehaltene, aber längst abgeschlossene Darlegung v öffentliche.

Es handelt sich um die Erstehung, Entwicklung und den geg wärtigen Stand der vaginalen Pulverbehandlung des Ausflusses b Weibe, insbesondere vermittels des Siccators.

Der angeführte Fall einer Luftembolie, die bei Anwendung Siccators durch einen Hilfsarzt sich ereignete, ist der erste und e zige Unfall bei vielhunderttausendfacher Anwendung in allen Länd Jeder unbefangene Beobachter wird von vornherein zustimm wenn ich sage, dass es kein, aber auch nicht das einfachste the peutische Verfahren gibt, bei dem nicht schon einmal ein Unfall s ereignete: bei einer einfachen Injektion, beim Einführen des Kathet bei einer Salvarsaninjektion, ja bei Scheiden- oder Gebärmutters lungen, selbst bei Lagewechsel, insbesondere bei Schwangeren o Wöchnerinnen. Inwieweit der letztere Umstand den vorliegenden Zu beeinflusste, mag dahingestellt sein. Es liegt mir denn auch fern, eine kleinliche Diskussion über die Gewissheit einzutreten, dass Unglücksfall durch die Einblasung direkt eingetreten ist .. ich v gleich von vornherein mitteilen, dass ein ähnlicher Unfall — falls wirklich durch den Siccator verursacht sein sollte — mit d neuen, verbesserten Modell desselben, das ich schon im Jahre 1 angekündigt habe [2], absolut ausgeschlossen ist. Dieser neue S cator — und nur dieses Modell darf unter dem Namen „Siccat abgegeben werden — bewährt sich durch folgende Verbesserung als Endresultat vielfacher Erfahrung.

Die Glasbirne, die fest in die Scheide eingeführt und angedrü wird und so die Scheide abschliesst, hat auf ihrer Oberfläche 4 Län furchen von der Spitze bis zum grössten Umfange. Diese laufen para zur Längsachse der Birne. Sobald nun durch Druck auf das Gum gebläse das Pulver aus dem Siccator nebst Luft in die Scheide presst wird, dehnt die Luft die Scheide aus, lässt alle Buchter v streichen und führt das Pulver in alle Winkel der Scheidenschle haut, auf die Portio, den Muttermund, und zwar dermassen genau exakt, dass in der Tat kein unbestäubtes Plätzchen übrig bleibt. D ist durch den eingangs erwähnten Fall wie durch ein Experiment wiesen. Nun aber muss die eingeblasene Luft wieder entweich Dies geschieht nunmehr auf denkbar einfachste Weise entlang 4 Rillen auf der Oberfläche der Birne. Beim Einführen derselben die Scheide legt sich die Vaginalschleimhaut dicht in die Rillen und v schliesst sie. Die Schleimhaut wirkt wie ein Ventil: sobald in der Sch ein gewisser Luftdruck herrscht, ist er imstande diese ventilarti Schleimhautfältchen zu heben und die Luft entweicht entlang die 4 Geleise aus der Scheide als auf dem bequemsten Wege. Es klar, dass damit jeder Gefahr eines Eindringens in die höheren, ei gewaltigen Widerstand leistenden Teile Einhalt gegeben ist.

Diese Rillen beheben auch einen zweiten Nachteil, der mehr ästhetischem Gebiete liegt: Die Luft strömt nunmehr fast ohne je Geräusch ab!

Zum dritten hat auch die Pulverkammer eine neue, vereinfac Anordnung gefunden, so dass das Einlegen des Pulvers noch e facher vonstatten geht, wie bei dem alten Modell: Es kann le aus Pulverstreudosen direkt eingeschüttet werden, oder vermit eines Löffelchens aus einer Schachtel unmittelbar eingesch werden.

Folgende Abbildung zeigt den Siccator in seiner Gestalt, wie sich im Laufe der Jahre entwickelt, vereinfacht und endgültig

formt hat. Nur dieses handliche und absolut ungefährliche Mo darf den Namen des Siccators führen. Für Kinder gibt es ein eige kleineres Modell von derselben Form.

Die Neuanordnung des in die Pulverkammer eintauchenden, nnten sehenden Glasröhrchens ermöglicht eine völligere Ent- ng der Kammer. Mit 3—4 Kompressionen auf den Ballon ist Pulver völlig verstäubt.

Die vaginale Pulverbehandlung zur Bekämpfung des Ausflusses ich im Jahre 1909 nach lange vorausgegangenen Versuchen und gter Erprobung veröffentlicht [3]. Das Verfahren hat eine auf- ende Entwicklung genommen [4]. Insbesondere nach der Rich- dass sich eine Verfeinerung der Methode in bezug auf die wendenden Pulver entwickelte. Eine grosse Anzahl von For- n legte ihre durchaus günstigen Erfahrungen in der Literatur er. Das Hauptziel ist unzweifelhaft erreicht: Die zwecklose, chädliche Spülbehandlung des Ausflusses ist eitigt. Die Scheide hat aufgehört, ein Tummelplatz chemi- Wasserkünste zu sein. Das lächerliche, gedankenlose Vorgehen, n paar Minuten am Tage die Scheidenschleimhaut, vielmehr deren l und Spitzen mit Sublimat, Formalin, Lysol, Lysoform, Chlorzink, ol, Alkohol, essigsaurer Tonerdelösung, Holzessiglösung etc. zu seln und auf diesem Wege heilend zu wirken zu suchen, hat nde. Mit Recht sagt Menge [5]: „Die Schädigungen der Ge- zelle wird viel zu wenig gewürdigt. Der Kontakt mit differen- Lösungen löst osmotische Störungen an den Gewebszellen

Schon aus diesem Grunde tue man der weitverbreiteten Un- Einhalt, dass die normale Frau überhaupt irgendwelche Scheiden- ngen mache! Es sei denn, dass sie ganz spärlich von Zeit zu etwa nach Ablauf der Menstruation, zum Zwecke der Reinigung Spülung mit Kamillentee mache. Wie zwecklos auch nur zur usspülung des Sekretes die Spülungen sind, zeigt der Erfolg lben vor einer vaginalen Operation: nach Einführung des Spie- sieht man die Scheide noch völlig von Schleim bedeckt! Ich lege lb auch vor vaginalen Operationen durchaus keinen Wert auf ngen, wische vielmehr nach Einführen des Spiegels mit Watte- rn die Scheide gründlich aus. Wie rasch und gründlich die ide sich selbst reinigt, lässt sich gerade bei der Pulveranwen- ersehen: Geringe Pulvermengen, die man einbläst, kann man einigen Tagen, selbsttätig herabgespült, an den äusseren Teilen nden, während die Scheide frei davon geworden ist. Selbst- d verlangen grössere Mengen von Pulvern, die man eingeblasen von Zeit zu Zeit eine mechanische Entfernung, entweder durch vischen oder sehr energisches Ausspülen.

Der Ausfluss ist das weit verbreitetste subjektive Leiden der . Er ist mit fast allen anderen lokalen, wie Allgemeinerkran- en der Frau vergesellschaftet. Hedwig Prager [6] sagt: „Ob der luss der Frau als Ursache die Gonorrhöe, einen entzündlichen ess, eine Lageveränderung, Chlorose, Tuberkulose usw. hat, den en ist das gleichgültig. Sie empfinden einzig und allein das Sym- t des Fluors als lästig, unästhetisch. Es benimmt ihnen jede nsfreude und nicht selten sind die nervösen Zustände der Frau ren ersten Anfängen darauf zurückzuführen .. so führen sie jahre- den Irrigator als ständigen Begleiter mit sich, bis sie endlich Nutzlosigkeit der Spülungen einsehen .. nach Anwendung der erbehandlung kommen die Frauen hochbeglückt in die Sprech- le, weil sie nichts mehr von ihrem Ausfluss bemerkt haben."

Diese Worte der Kollegin dürften mehr Bedeutung und Wert n, als die meinen, wenn ich sage: Es gibt überhaupt keine be- igendere Behandlung und Massnahme in der gesamten Gynäko- , als die des Ausflusses nach meiner Methode. Ich habe seit den angenen 7 Jahren niemals beglücktere und niemals dankbarere en gesehen, als diejenigen, die durch die Pulverbehandlung von Ausfluss befreit wurden, an dem sie jahrelang litten, wobei von Arzt zu Arzt — erfolglos — gelaufen waren. Es kommen gemäss nunmehr auch die verschlepptesten Fälle zu mir, die ge- , geätzt, gebrannt, küretiert, mit Tampons und Bädern behandelt len waren und nun erstaunt und beglückt vom ersten Tage ab ästigen Ausfluss — vor allem einmal subjektiv — verlieren, alsdann urzer Zeit für dauernd davon befreit werden. Diesen aus- ichneten Erfolgen stehen bis heute nirgends irgendwelche Schädi- en oder Nachteile gegenüber, trotz ausgedehntester Verbreitung Behandlung in der ganzen Welt. In der grossen Literatur, die angesammelt hat, ist nirgends von einer Schädigung die Rede.

Woher kommen die glänzenden Resultate der Pulverbehandlung ls des Siccators? Das Instrument bestäubt die Scheide und alle des Genitales bis in den Muttermund hinein, wo nur immer Entzündungserreger sitzen mag. Kein Schlupfwinkel bleibt übrig, n nicht das austrocknende und, wie ich jetzt hinzufügen kann, keimtötende Pulver gelangen und tagelang ständig einwirken te.

Austrocknung und Keimtötung.

Darüber hat sich im Laufe der Anwendung eine grosse Klärung ben. In meinen ersten Veröffentlichungen habe ich betont, dass las harmlose Pulver der weissen Tonerde, Bolus alba, verwende. einer keimtötenden Wirkung desselben ist keine Rede. Es t durch Austrocknung und Adsorption. Das habe ich mehrfach hrieben und es ist unnötig, dies hier zu wiederholen. Nur eine , sehr beachtenswerte theoretische Betrachtung des Prof. Po- f-Sofia [7] mag als Ergänzung dienen. Auf Grund meiner Ar- n sagt er: „Die Wirkung der neutralen Pulver beruht darauf, die Flüssigkeitaufnahme der Pulver die in Frage kommenden ebe resp. deren Zellen teilweise entwässert; dadurch werden Zellen reorganisiert und es tritt eine energische Zelltätigkeit und Gewebsregeneration ein. Auf dies Prinzip der teilweisen Plasmaentwässerung und der dadurch einsetzenden Zellstimulierung ist die Wirkungweise der Pulver zurückzuführen." Es leuchtet ein, dass also die vaginale Pulverbehandlung dort doppelt segensreich sein wird, wo nicht mehr Infektionserreger den Fluor unterhalten, sondern die gesetzten Zellschädigungen Ursache des Fluors sind. Ich behaupte, dass solche Zellschädigungen direkt Folge der unzweckmässigen Spülungen sein können.

Je grösser mein Material wurde, desto mehr stellten sich Unzulänglichkeiten bei Anwendung des einfachen Boluspulvers heraus. Vor allem stört — trotz günstigen Erfolges in bezug auf den Ausfluss — ein sich einstellender übler Geruch, dessen Ursache ich nicht ernieren kann. Das in der Scheide liegende Bolusdepot, das mit dem Sekret vermengt ist, nimmt diesen üblen Geruch an. In Frankreich hat man deshalb die Bolus parfümiert! Auffallenderweise tritt dieser Geruch nicht auf, wenn die Bolus in irgendeiner, auch indifferenten Mischung mit einem andern Pulver einwirkt. Z. B. Lenizetbolus, das ist ein essigsaurer Tonerdebolus, 20 proz.

Immerhin hat die einfache Bolus alba selbst in den grössten Dosen, zu denen ich allmählich in die Höhe gegangen bin, die Unschädlichkeit der Pulverbehandlung ergeben und, was noch wichtiger ist, den heilenden Nutzen.

Mit der verfeinerten Erkenntnis über das Wesen und die Ursachen des Fluors entwickelte sich allmählich eine verfeinerte Methode vermittels einzelner Pulvermischungen. Die Bolus bildet fast immer die beste Grundsubstanz. Des ferneren Kolloide, Verbindungen der Bolus oder der Kieselsäure mit allen in der Gynäkologie seit vielen Jahren gebräuchlichen vaginalen Medikamenten. Es werden nunmehr von den chemischen Fabriken diese Pulver hergestellt und von den Aerzten verwendet. Neben der essigsauren Tonerdebolus (Lenizetbolus), die mir vor allem als Ersatz für die einfache Bolus dient und sich vorzüglich bewährt, gibt es Verbindungen mit Holzessig, Wasserstoffsuperoxyd, mit Perubalsam (gut riechende Pulververbindung, die sich besonders bei schlecht riechendem Fluor bewährt), Ichthyolpuder, Teer-, Jod-, Argentum-nitricum-Pulver .. vor allem Silberpuder der verschiedensten Fabriken: Argobol, Protargolkolloid .. man muss je nach der Empfindlichkeit der Scheide die Pulver modifizieren, je nach der Ursache des Ausflusses oder auch nach seinem persönlichen ärztlichen Empfinden das zusagende Pulver auswählen. Man lernt, dass Blondinen empfindlicher sind, dass für sie geringere Konzentrationen des gewählten Pulvers nötig sind; dass Kinder milder zu behandeln sind als Erwachsene, Schwangere vorsichtiger, als andere Frauen .. ich preise das als besonderen Vorzug der Methode für die frauenärztliche Tätigkeit: Selbst in diesem eng umschriebenen Gebiete gibt sie dem Arzte ein individuelles Feld für sein persönliches Empfinden. — Es soll also der Arzt, wenn eine an Ausfluss leidende Person zu ihm kommt, durchaus nicht schematisieren. Es ist vor allem falsch, wenn er sofort mit einer lokalen Untersuchung beginnen wollte. Wer sofort eine Pulvereinstäubung macht oder verordnet, wäre derselbe Pfuscher, wie derjenige, der eine Spülung verordnete oder derjenige, der beim Klagen über Kopfweh einfach ein Antipyretikum gibt. Es muss vorerst eine genaue Anamnese und alsdann eine Allgemeinuntersuchung der Frau einsetzen. Herz, Lunge, Nieren, Nerven, Darm, Blut .. es kann sich da bisweilen eine Genitaluntersuchung überhaupt erübrigen! Die Allgemeinbehandlung oder Erkenntnis einer irgendwo ausserhalb des Genitales lokalisierten Erkrankung und deren Behandlung behebt spontan den Ausfluss. Derselbe ist in diesen Fällen nur ein Symptom und kann unter Umständen sogar ganz unbehandelt bleiben oder nebenher symptomatisch vermittels Pulver behandelt und beseitigt werden.

Man halte sich vor Augen, dass jedwede körperliche oder auch gemütliche Ungewöhnlichkeit der Frau sich sofort auf ihr Genitale überträgt — in irgendwelcher Weise (Menstruationsstörungen etc.) und vor allem eine vermehrte vaginale Sekretion bedingt. Ist nun der Ausfluss ein Symptom, besonders bei Mädchen in den Entwicklungsjahren (Chlorose, Obstipation, ovarielle mangelhafte Funktion ..), so ist es von grossem Vorteil für die Patientin, wenn sie genitaliter gar nicht untersucht, wenn ihr Augenmerk von dem Genitale abgelenkt, noch besser gar nicht hingelenkt wird. Man betone eindringlich die völlige Harmlosigkeit dieses Symptomes: man wird vielen Mädchen ihre Lebensfreude wieder geben: Mädchen mit „weissem Fluss" halten sich für schwer, ja unheilbar leidend und sind die besten Kandidatinnen für eine spätere Hysterie! Vor allem ist in diesen Fällen auf die Regulierung des Stuhles zu achten. Am besten bewähren sich, neben Regelung der allgemeinen Lebensweise, Pilul. aloet. ferrat.

Ist das Symptom des Ausflusses lästig, so stäube man ein harmloses, reizloses Pulver vermittels des Siccators ein: Vasenolsanitätspuder bewährt sich sehr gut (er ist etwas aromatisch), ausserdem Lenizetbolus. Dabei werde nicht vergessen, auch die äusseren Teile, Schamlippen, Vulva, Klitoris zu bestäuben oder bestäuben zu lassen. Die Trocknung und Trockenerhaltung dieser Partien lässt nicht nur sofort das Gefühl des Ausflusses verschwinden, sondern auch manche Untugenden der Frauen oder Mädchen ersticken. Man hüte sich, irgendwelche Salben am Genitale zu verwenden: Gibt es schon Patientinnen, die überhaupt gegen jedwedes Fett, Vaseline ausserordentlich empfindlich sind, so dass bisweilen schon ein eingefettetes Spekulum Reizzustände setzt, so vermehrt jede Fettapplikation am Genitale Juckneigung und Kratzneigung mit all deren möglichen Folgen. Bei Pruritus (man denke dabei an Diabetes oder auch Würmer!)

oder harmlosem Wundsein fetter Personen, Hämorrhoiden, Ekzemen aller Art .. immer wird man mit Pulvern besser fahren als mit Salben. Dies wurde mir in einer unserer ersten deutschen Hautkliniken (F e i e l, Cannstatt) bestätigt. Dort hat man auf Grund meiner Arbeiten Ekzeme und andere Hautaffektionen am Genitale der Frauen vermittels der Pulverbehandlung und des Siccators angegangen und ausgezeichnete Erfolge erzielt [8]. Ekzeme am Genitale sind häufig Folge eines Ausflusses! Dieser wird also vor allem behandelt werden müssen.

Es ist selbstredend, dass bei jungen Mädchen die Pulverbehandlung ebensowenig vermittels eines Spekulums ausgeführt werden kann, wie bei Kindern oder bei akut entzündlichen Affektionen, wo das Einführen eines Spiegels Schmerzen oder gar Läsionen setzen würde. Hier ist der Siccator das gegebene Instrument und völlig harmlos in seiner Anwendung.

In der M e h r z a h l der Fälle wird der Ausfluss eine lokale Ursache haben. Jedwede Affektion im Bereiche des Unterleibes der Frau hat Ausfluss im Gefolge: Entzündungen des gesamten Genitalschlauches, der Adnexe ebenso wie Polypen, Myome (hier oft übelriechend), Karzinome, Exsudate, ja die einfache Schwangerschaft. Bei letzterer ist der Fluor, bedingt durch eine stärkere Durchtränkung des Gewebes, physiologisch und muss unbehandelt bleiben [9].

Selbstredend wird die Behandlung in diesen Fällen eine ursächliche sein müssen. Immerhin wird das Symptom des Ausflusses ein dankbares Feld der Pulverbehandlung sein. Ja bei Exsudaten und entzündlichen Adnexerkrankungen wird eine kausale Pulverbehandlung von Nutzen sein: An Stelle der Tamponbehandlung mit Glyzerintampons (lehthyol-Jodglyzerin etc.) kann eine Pulverbehandlung mit lehthyolkolloid, Novojodinbolus einsetzen, doppelt einfach, als die Patientin selbst nach Anweisung von seiten des Arztes und unter dessen Kontrolle die Einblasung zu Hause vornehmen kann.

Das Hauptgebiet des Ausflusses bildet eine Affektion innerhalb der Scheide: Die V a g i n i t i s irgendwelcher Herkunft. Meist infektiöser Art: die Gonorrhöe. Entweder mit Beteiligung der Portio resp. der Zervix oder ohne dieselbe. Erosionen infolge der Gonorrhöe oder auch aus anderen Ursachen (Karzinom, Tuberkulose). Das Karzinom der Portio sei vorweggenommen. Es beginnt ja meist klinisch mit Ausfluss. Ueberzeugter Anhänger der Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms, insbes. nach D ö d e r l e i n s Methode, habe ich die Anregung gegeben, in der Zwischenzeit zwischen den Einlagen von Mesothorium oder Radium, Bolus einzublasen und zwar radioaktive Bolus [10]. Gerade nach der Anwendung von Mesothorium oder Radium tritt bekanntlich eine starke Sekretion auf, die sehr ätzend wirkt. Es gibt kein schonenderes Behandeln dieses Ausflusses, insbesondere der stark sezernierenden Wundfläche selbst, die zudem zu Blutungen neigt, als eine Pulveraufblasung. Die Radiogengesellschaft in Berlin hat mir solche radioaktive Bolus zur Verfügung gestellt: 100 g Bolus alba 0,002 RaB 22 (1 Mark) und 100 g Bolus cum 0,01 RaB 22 (5 Mark). Sie versichert, dass diese radioaktive Bolus unbegrenzt haltbar sei. Ich empfehle wiederholt diese intermediäre Behandlung beim Portiokarzinom zur Nachprüfung: zum mindesten wird die Pulverbehandlung symptomatisch das beste und schonendste Mittel darstellen, um den Ausfluss hintanzuhalten.

Gegen die Erosionen gutartiger Natur ist die Pulverbehandlung analog der äusseren Wundbehandlung die einzig gegebene Behandlung. Es bedarf keines Brennens und Betupfens ... eine dicke Schicht zweckentsprechenden Pulvers direkt auf die Erosion gelegt — vermehrt durch häusliche Einblasung — verhindert ein Eintauchen der wunden Portio in den Vaginaleiter, saugt auch das aus der Zervix kommende Sekret auf und heilt in überraschend kurzer Zeit die Affektion. Für diese begrenzte Affektion genügt es, wenn das Pulver in der Sprechstunde im Spekulum direkt mit einem Löffelchen aufgelegt wird. Man nehme möglichst viel des Pulvers. Es bildet sich eine Art Pulversäule, die man ein paar Tage später zusammengeballt mit der Kornzange wie einen mittelweichen Zementbrocken oder wachsähnlichen Pfropf entfernen kann.

Um aber die Ursache dieser Wunden zu beseitigen, die meist eine vaginale Infektion ist, in erster Linie eine gonorrhoische, muss das Verfahren ein intensiveres sein.

Bei frischer akuter Gonorrhöe ist von jeder lokalen Behandlung abzusehen! Die Kranken müssen Bettruhe halten. Sitzbäder mit Kamillentee, Zinnkrautabkochungen, Heublumenaufguss sollen eine lindernde Wirkung ausüben. Hier darf sogar eine vorsichtige Wegspülung des starken eitrigen Sekretes aus der Scheide durch warmen Kamillenteeaufguss statthaben. Nur zum Zwecke der Reinigung!

Der diagnostische Eifer muss in diesem Stadium zurücktreten; es darf keine Spekulumeinführung statthaben, es darf keine noch so kleine Verletzung stattfinden. Man übe und predige Geduld! Ist dieses erste Stadium der Vaginitis abgelaufen, dann erst kann eine aktive Behandlung beginnen.

Die Spiegeluntersuchung, Sekretuntersuchung wird die Ursache der Vaginitis resp. des Ausflusses ergeben. Man schliesse sofort an die Spiegeluntersuchung die Einlage von Pulver an. Man lege möglichst viel Pulver ein, gebe beim allmählichen Zurückziehen des Spekulums immer wieder Pulver hinein und lege schliesslich einen Wattebausch vor, der das Pulver festhalten soll. Diese schonende Manipulation lässt den Ausfluss sofort sistieren. Aber nur für kurze Zeit. Schon nach ein paar Stunden oder am nächsten Tage kann sich wieder Ausfluss einstellen, ja er vermehrt sich sogar bisweilen in den ersten Tagen der Behandlung. Das ist ein gutes Zeichen d drainierenden Wirkung des Pulvers. Da geschieht nun sehr häu ein Fehler der Aerzte: Es wird verordnet, dass jeden Abend d Pulver wieder ausgespült werden solle. Das ist absolut falsch. Sp lung und Pulverbehandlung schliessen sich aus! Es muss vielme sofort wieder auf das alte Pulver hinauf Pulver gegeben werd und erst nach ein paar Tagen darf das gesamte angesammelte G menge, bestehend aus Pulver, Schleim, Kokken etc. weggespült we den. Es ist klar, dass ganz unmöglich der Arzt imstande ist, 2—3 m im Tage eine Einblasung vorzunehmen; es m u s s daher der Patient ein Pulverbläser in die Hand gegeben werden, dessen Erfolg ab immer wieder vom Arzte kontrolliert werden muss. Man instruie die Patientin genau (es liegt auch jedem Apparate eine genaue G brauchsanweisung bei) und überzeuge sich, ob die Patientin imstan ist, die Einpuderung vorzunehmen. Sie ist einfacher, wie eine Spülun Es wird alsdann der Arzt selbst in der Sprechstunde bei den Ko trollen vermittels des Siccators die Einpuderung vornehmen, na dem er eine gründliche, aber schonende Reinigung der Scheide i Spekulum vermittels Watte vorgenommen hat. Je nach dem B funde wird der Arzt eine 3malige, 2malige, schliesslich einmali Einpuderung am Tage anordnen; schliesslich nur noch für jed zweiten, dritten Tag. Er wird mehrere Tage gar nichts tun lasse um zu sehen, wie die Heilung vor sich geht; er wird inzwische bakteriologische Kontrolle ausüben, nach Ablauf der Infektion d noch bestehenden Reizzustand und den daraus resultierenden Ausflu durch andere Pulver behandeln. So vollzieht sich Diagnose u Behandlung des Ausflusses i m a l l g e m e i n e n.

Welche Erfahrungen nun sind gemacht worden bei den einzeln Formen der zum Ausfluss führenden Erkrankungen, welche Verfein rungen sind veröffentlicht worden in Bezug auf die Mittel?

Bei einfacher Vaginitis, Kolpitis granulosa, Kolpitis senilis, mastu batoria oder durch andere sexuell überreizende Manipulationen ve ursachten Reizzuständen, die man in der Grossstadt nicht allzu selte sieht, artifiziellen Vaginitiden, durch übereifrige ärztlich-therapeutis Manipulationen verursacht, verwende man indifferente Pulver. V allem die 20proz. Lenizetbolus, die sehr einfach aus der Streudo in den Siccator geschüttet werden kann und auch in einer billig Kassenpackung existiert. Sie wird von sehr vielen Seiten empfohle zuerst von L i e p m a n n [11]. Noch milder und weicher ist d Vasenolsanitätspuder, der etwas aromatisch ist. Diese Mittel b währen sich vor allem auch bei Kindern, selbst Säuglingen!

Gerade bei hartnäckigen Vulvovaginitiden der Kinder im Spä stadium, liegen von kinderärztlicher Seite die besten Resultate m der Pulverbehandlung vor [12]. Ich selbst verfüge über eine gross Reihe von solchen Fällen, besonders auch von Kindern von Aerzte die, jahrelang erfolglos behandelt, bald zur Heilung kamen. Solang noch Gonokokken vorhanden sind, müssen auch hier andere Pr parate verwendet werden (und zwar Silberpräparate), wie bei d Erwachsenen. Vorher will ich noch anfügen, dass die Behandlu der Kinder keine technischen Schwierigkeiten bietet. Die Mutter od Pflegerin legt das Kind auf den Wickeltisch, lenkt seine Aufmerksam keit etwas ab und bläst das Pulver in die Scheide, indem sie d dicke, absolut ungefährliche Spitze des Kindersiccators an den Ra des Hymen führt (nicht etwa in die Scheide einbohrt!). Zwei bis dr Kompressionen auf den Ballon lassen das Pulver in die Scheide g langen. Man pudere dann noch eingehend die Vulva, Schamlippen et ein und lege ein ganz dünnes Stückchen Watte zwischen die Scham lippen. Bei Kindern muss besonders darauf geachtet werden, da nach einiger Zeit eine gründliche Reinigung durch Spülung erfolg es kann zurückgehaltenes Pulver erst recht einen Reizzustand setze dessen Resultat ein Ausfluss ist. Die Ausspülung geschehe mit eine Irrigator, dessen Rohr gleichfalls nicht in die Scheide eingezwän werden soll. Man verfahre vielmehr ähnlich wie bei einer Ohre spülung, indem man das Rohr an den Rand des Hymen ansetzt, so da das eingelaufene Wasser sofort wieder Abfluss findet und das Pulv mit herausschwemmt.

Im Anschluss daran will ich über die Behandlung der Schwa geren ein paar Worte sagen: Wie schon erwähnt, soll gegen de normal vermehrten Ausfluss derselben gar nichts geschehen. Dest gründlicher muss eine Gonorrhöe behandelt werden. Aber auch a die allerschonendste Weise. Es braucht keiner Darlegung mehr, da die Pulverbehandlung die schonendste Methode ist. Selbstreden muss man sich klar machen, dass in den letzten Monaten eine Schwangerschaft unter Umständen schon der Muttermund geöffnet is dass die aufgelockerte Scheide den Siccator weiter einzuführen ge stattet, als unbedingt nötig ist. Man wird sich hüten, etwa denselbe in den Muttermund einzuführen: Anlass zu dieser Mahnung gibt m eine sonderbare Mitteilung von K a t z [13], der meint, man müss den Siccator bis zum Orte der Einwirkung einführen, also z. B an die Portio. Das widerspricht sowohl all meinen Darlegunge als der einfachen Ueberlegung. Schon das ärztliche Gefühl leitet d Hand und sagt ihr, wie stark der Druck sein darf und wie we die Anwendung geschehen soll. Aber gerade die Schwangeren solle womöglich bis zur Geburt die Gonokokken verloren haben, i Interesse des fieberfreien Wochenbettes, der Augen des Kindes. Wi ganz ausgezeichnet die Pulvereinblasung auch die weite Scheide de Schwangeren bedeckt, erwies ja der eingangs erwähnte Fall: di Scheide war in all ihren Buchten und Winkeln von dem Pulve bedeckt, selbst der Zervikalpfropf mit Pulver eingehüllt, worauf ic schon als sehr wichtig hingewiesen habe. Naturgemäss wird ma

e Zeit vor der zu erwartenden Entbindung keine Einblasung vornehmen, überhaupt absolut nichts mehr tun, als etwa eine chtige Reinigungsspülung vornehmen.

Gegen die gonorrhoischen Erkrankungen existieren nunmehr und en mit Nutzen verwendet eine Anzahl von Silberverbindungen. allem eine Silber-Bolusverbindung, die unter dem Namen Argo- er Firma Bayer in den Handel kommt. Es ist dies eine 2 proz. rphosphatbolus, bei der jedes Boluskörnchen mit einer Schicht Silberphosphat überzogen ist und dessen bakteriologische Unter- ng eine erhebliche Wachstumshemmung ergibt. Puppel [14] hat gleich mir günstige Resultate erzielt (M.m.W. 1914 Nr. 51). r ist ein 5 proz. Protargolkolloid mit elektroosmotischer Kiesel- sehr brauchbar, ferner ein 0,5 proz. Lenicetsilberbolus der etwerke Charlottenburg. (Ich erlaube mir deshalb auf die Be- uellen hinzuweisen, weil der unpraktische Sinn der Kollegen mit Anfragen überschwemmt, wo die Pulver zu beziehen Die sämtlichen Kolloide werden als Spezialität von der Ver- ngsgesellschaft für Montan und chemische Industrie Mainz-Wies- hergestellt.)

Diese Silberpräparate verwende man sofort, wenn das erste, ische Stadium der Gonorrhöe abklingt. Man lasse täglich 3 mal dern und nach einigen Tagen erst mit Kochsalzlösung oder llentee gründlich (mehrere Liter hintereinander!) ausspülen. salzlösung, zum Teil aus dem Grunde, weil der gelbe Kamillen- ft den Anschein von Eiter erweckt und die Kranken beunruhigt. Silberpulverbehandlung wird so lange fortgesetzt, als klinisch bakteriologisch noch eine Gonorrhöe besteht. Auf den Nach- der Gonokokken kann kein allzu grosser Wert gelegt werden: nge sie noch sicher nachzuweisen sind, ist auch das klinische noch eindeutig. Findet man keine Gonokokken mehr, so ist nicht gesagt, dass keine mehr vorhanden sind und die Pa- n nicht mehr ansteckungsfähig sei. Man lege deshalb dem chen Bilde einen grösseren Wert bei und setze die spezifische ndlung noch eine Weile fort. Aber man verwende neben der verbindung nunmehr schon die indifferenteren Pulver: Lenicet-, Vaserolbolus etc. Sind Erosionen vorhanden, wird ein Holz- kolloid gute Dienste leisten. Man schränke die dreimaligen rungen auf zwei- bis einmalige tägliche Einblasungen ein, schliess- asse man nur jeden 2., 3. Tag pudern und so die Behandlung aus- en. Nach Ablauf der Erscheinungen kontrolliere man noch re Zeit, indem man nach der letzten Spekulumreinigung mehrere absolut keine vaginale Manipulation hat vornehmen lassen.

Ein Pergenolbolus sowie ein Lenicetbolus mit 5 proz. Peroxyd das Wasserstoffsuperoxyd wirken; Gottschalk [15] ver- te ein Argoninpulver, Abel [16] Tryen, eine organische Jod- ndung der aromatischen Reihe, Oppenheim [17] Yatren, ein z. Yatren-Talkum-Gemisch. Ein gutes Jodgemisch ist die 5 proz. jodinbolus der chemischen Fabrik Scheuble-Hamburg. Auch die ch gebräuchliche Hefebehandlung wurde mit meiner Trockenbe- ung kombiniert: Die Fabrik Boehringer bringt ein Hefefett, olin mit Bolus verrieben, in den Verkehr. Hefebolus wird als Biozyme von Schönwitz [18] aus der Klinik von Nagel hlen. Das ist eine Kombination der medizinischen Kulturhefe vasserfreier, kieselartiger Tonerde, hergestellt von Vial und mann, Frankfurt a. M. Hirsch [19] empfiehlt einen 10 proz. rgentanbolus; Hedwig Prager [20] Xerasepulver. Sehr isch wirkt bisweilen eine ein- bis zweimalige Einpuderung 50 proz. Ol.-rusci-rect.-Puder. Der Wert des Perubalsams kann ein Kolloidpulver, das Pellidol durch ein 5 proz. Pellidoltalkum- (Kalle & Co., Biebrich) zur Wirkung kommen. Opitz uchte einen 10 proz. Ichthyolpuder.

Die Reihe der Pulver liesse sich noch vermehren. Es führen Wege nach Rom.

Während Curti-Chicago [21] die medikamentöse Wirkung noch ebensächlich ansieht und der Absorption den Hauptwert zu- bt, wodurch die Schleimhaut die Möglichkeit gewinne, ihre nor- Widerstandskraft wiederzugewinnen, welcher Standpunkt mich r Schaffung der ganzen Lehre veranlasst hat, so hat doch die icklung der letzten Jahre gezeigt, dass wir in der glücklichen sind, diese Heilwirkung zu fördern und zu beschleunigen durch iedikamentöse Pulverbehandlung.

Dies bestätigt die grosse Reihe der Forscher und auch die Mit- gen aus aller Welt. Helmar aus Tanunda in Australien schreibt dass dortselbst 90 Proz. der Frauen an Ausfluss leiden und dass it ausgezeichnetem Erfolge meinen Siccator verwende; ebenso er am Hofe des Khediven von Aegypten angewendet.

Zu diesen Erfolgen tritt die Behandlung bei den Tieren. Mein aliger Assistent, Lauterbach [22], führte die Behandlung bei Kühen ein, die ausserordentlich häufig an infektiösem Ausfluss , der zum Abortus führt und ein unendlicher Schaden für die wirtschaft ist. Er hat deshalb die Unterstützung des Kgl. Bayer. teriums erfahren und hat ausgezeichnete Resultate erzielt, so zu hoffen ist, dass auch die Landwirtschaft und Volksernährung n grossen Nutzen erzielt. In den gegenwärtigen Zeiten gewiss egrüssenwertes Ziel!

Schliesslich kann ich nunmehr feststellen, dass schon ach bis dahin sterile Frauen Mütter geworden sind, ich in den vergangenen 7 Jahren mit der Pulver- ndlung behandelt und geheilt habe: geheilt vom Ausfluss und konsekutiver Unfruchtbarkeit. Auch ihre Männer sind gesund geblieben, desgleichen die Kinder ohne Augenaffektionen. — Dies ist der erfreulichste Beweis dafür, dass sich die vaginale Pulverbehandlung durchgesetzt hat und ihren Platz behaupten wird. Mit diesem frohen Ausblick kann ich wohl, wie im Eingang dieser Mitteilung auch den Abgesang Mirza Schaffys zitieren:

Und alles, was ich recht verstand
Und was ich schön und nützlich fand,
Das führ ich jetzt mit meiner Hand
Hin durch das deutsche Vaterland.

Literatur.

1. Hamm: M.m.W. 1915 Nr. 44. — 2. Nassauer: M.m.W. 1913 Nr. 49 und 1914 Nr. 38. — 3. Derselbe: M.m.W. 1909 Nr. 15. Mschr. f. physik. diät. Hlmeth. 1909. Pester med. Wschr. 1909. Jb. f. Kindhlk. Bd. 76/77. — 4. Derselbe: Ther. Mh. 1910. M.m.W. 1910 Nr. 2. Med. Kl. 1912 Nr. 46. Zschr. f. ärztl. Fortb. 1912 Nr. 18. — 5. Menge: Winckels Hb. f. Geb — 6. Hedwig Prager: Ther. d. Gegenw. 1912 S. 537. — 7. Popoff: D.m.W. 1915 Nr. 42. — 8. Feiel: Samml. zwangl. Abh. 1912 I. — 9. Erwin Zweifel: Med. Kl. 1914 X. — 10. Nassauer: Bayer. Gynäkologentag München 1913. — 11. Liepmann: Ther. Mh. Dez. 1910. — 12. Czerny-Klotz: B.kl.W. 1910 Nr. 48. — 13. Katz: B.kl.W. 1913 Nr. 17. — 14. Puppel: M.m.W. 1914 Nr. 51. — 15. Gottschalk: D.m.W. 1913 Nr. 6. — 16. Abel: B.kl.W. 1912 Nr. 53. — 17. Oppenheim: B.kl.W. 1914 Nr. 13. — 18. Schönwitz: Ther. d. Gegenw. 1914 Nr. 12. — 19. Hirsch: Der Frauenarzt 1914 Nr. 8. — 20. Prager: Ther. d. Gegenw. 1912 S. 537. — 21. Curtis: Chicago Surgery Vol. 19. 1 — 22. Lauterbach: M. f. prakt. Tierhlkd. 1910 Nr. 21.

Oswald Külpe †.

Mit dem jähen Hinscheiden Oswald Külpes verliert nicht allein die Philosophie einen ihrer bedeutendsten und ursprünglichsten Denker, die Psychologie den Begründer einer neuen Forschungsrichtung, sondern auch die Medizin wird durch den Verlust dieses Mannes, dem sie in der physiologischen Psychologie und in der Psychopathologie Entscheidendes verdankt, aufs schwerste und schmerzlichste betroffen. Oswald Külpe stammt aus der Grenzmark des Deutschtums im Osten, der Heimat so vieler ausgezeichneter deutscher Gelehrten. Er wurde am 3. August 1862 in Candau in Kurland geboren. Bei seinem umfassenden Universitätsstudium, das nicht allein die Philosophie, Psychologie und Geisteswissenschaften, sondern in besonderem Masse auch die Naturwissenschaften und die medizinischen Grundfächer betraf, empfing er die entscheidenden Anregungen in Leipzig von unserm Altmeister der Philosophie und Psychologie, Wilhelm Wundt. Bei ihm trat er auch 1887 als Assistent des psychologischen Institutes ein, das bis zum Jahre 1895 seine Arbeitsstätte blieb. In diesen acht Jahren widmete er sich vornehmlich dem Studium der experimentellen Psychologie, jener damals noch so jungen Wissenschaft, die durch Fechner in Leipzig begründet, durch Wundt an der gleichen Stätte zu einem grossen Lehrgebäude exakter Forschung ausgebaut worden war und von dort aus ihren Weg durch die ganze Welt genommen hat. Aus dieser Zeit stammt auch die Freundschaft mit seinem damaligen Mitarbeiter Ernst Meumann, dem gleichfalls vor wenigen Monaten so plötzlich verstorbenen Hamburger Philosophen, die diese beiden bedeutendsten Schüler Wundts stets treu verbunden hat. Als die bedeutsamste Frucht der Leipziger Studien erschien im Jahre 1892 der „Grundriss der Psychologie, auf experimenteller Basis dargestellt".

1894 wurde der erst 32jährige Gelehrte auf den Lehrstuhl der Philosophie und Psychologie in Würzburg berufen. Im gleichen Jahre veröffentlichte er seine „Einleitung in die Philosophie", jenes vielgelesene, erst unlängst in 7. Auflage erschienene Werk, das zuerst seinen Namen in die weitesten Kreise der Gebildeten aller Völker getragen hat. Die sachliche Gediegenheit, die das vornehmliche Kennzeichen aller seiner Arbeiten bildet, tritt auch in diesem Werk in Absicht und Durchführung überall zutage und hebt es weit über alle anderen, das gleiche Gebiet behandelnden Werke. Ueber den engen Kreis persönlicher Ueberzeugung hinaus will es den Blick auf das grosse Ganze der Philosophie in Vergangenheit und Gegenwart richten, wobei freilich die selbständige Ansicht des Verfassers über die ihm wahrscheinliche Lösung und Weiterentwicklung der aufgeworfenen Fragen keineswegs ausgeschaltet wird, sich aber stets in bescheidener Zurückhaltung vom Charakter dogmatischer Festsetzungen fernhält.

Richtunggebend für die 15 Jahre der Tätigkeit in Würzburg war jedoch die Arbeit auf dem Gebiete der experimentellen Psychologie, auf dem Külpe durch die methodische Anwendung der Selbstbeobachtung unter bestimmten experimentellen Bedingungen, durch die Festlegung und Variierung der Einstellung und Verhaltungsweise der Versuchspersonen, die Untersuchung der unanschaulichen Bewusstseinsinhalte und die Aufhellung der Bedeutung und Eigenart der Gedanken und des Denkens, um nur Einiges vom Wichtigsten herauszuheben, eine ganz neue Forschungsrichtung der Psychologie

begründete, die bald in der gesamten wissenschaftlichen Welt unter dem Namen der „Würzburger Schule" die grösste Anerkennung fand.

Seine Beziehungen zur Medizin waren während der Würzburger Zeit einmal persönlicher Art, bedingt durch sein freundschaftliches Verhältnis zu dem Physiologen v. Frey, den Psychiatern Riegel und Weygandt und dem Biologen Boveri. Aber vor allem verdankt unsere Wissenschaft den Arbeiten des Würzburger psychologischen Institutes vielseitige und wertvolle sachliche Förderung. Wir werden auf diese Untersuchungen, die sich auf die Gebiete der physiologischen Psychologie der Sinneswahrnehmungen und Organempfindungen, über die Tatbestandsdiagnostik mit Hilfe des Assoziationsversuches, über Hypnose u. a. erstrecken, bei der Würdigung seines wissenschaftlichen Lebenswerkes noch zurückkommen. Eine ehrenvolle äussere Anerkennung seiner Verdienste um die Grenzgebiete der Psychologie und Medizin erfuhr er durch seine Ernennung zum Vorsitzenden der physikalisch-medizinischen Gesellschaft in Würzburg (1908), durch den Auftrag zur Eröffnung der 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg (1910) und die Verleihung der medizinischen Doktorwürde honoris causa durch die medizinische Fakultät der Universität Giessen.

Der Würzburger Zeit verdanken auch zwei weitverbreitete Schriften ihre Entstehung, „Die Philosophie der Gegenwart in Deutschland" (1902, 5. Aufl. 1911) und „Immanuel Kant" (1906, 3. Aufl. 1912), von denen das erstere auch den auf medizinisch-naturwissenschaftlichem Boden erwachsenen Systemen der Weltanschauung des Positivismus (Mach), Monismus (Haeckel) und psycho-physischen Parallelismus (Fechner) eine eingehende Würdigung und Kritik widmet.

1909 wurde er als Nachfolger Benno Erdmanns nach Bonn berufen und setzte hier die in Würzburg in so fruchtbarer Weise inaugurierte Richtung der experimentellen Psychologie fort.

Die Beziehungen der Psychologie zur Medizin traten während der Bonner Jahre nicht allein in den Arbeiten seiner Schüler (z. B. über die psychophysiologischen Blutverschiebungen, über Träume, über Sinneswahrnehmungen u. a.) in Erscheinung, sondern wurden von ihm selbst auch anlässlich der Gründung der Zeitschrift für Psychopathologie zum Gegenstand einer besonderen Erörterung gemacht in seiner Schrift „Psychologie und Medizin" (1912), in der er eine Loslösung der experimentellen Psychologie als einer selbständigen Einzelwissenschaft von der Philosophie und eine durch sachliche wie didaktische Gründe gerechtfertigte Angliederung derselben an die Medizin fordert.

Nicht allein als Psychologe, sondern auch als Philosoph hat Külpe die Verbindung zu den Naturwissenschaften gepflegt und gefördert. Wir erwähnten schon seinen Königsberger Vortrag „Erkenntnistheorie und Naturwissenschaft" (1910), in dem er die Bedeutung der erkenntnistheoretischen Grundlegung für die Naturwissenschaft darlegt und zeigt, wie die allgemeinsten Voraussetzungen und die letzten Annahmen und Bestimmungen der Naturwissenschaften, sowie die allgemeinen Methoden zur Bestimmung der naturwissenschaftlichen Realitäten und die Ausdehnung der transzendentalen Methode auf die Einzelwissenschaften eine erkenntnistheoretische Untersuchung erfordern. Doch liess er es mit diesem programmatischen Vorstoss in das von ihm aufgedeckte Neuland erkenntnistheoretischer Forschung nicht bewenden. Vielmehr nahm er selbst mit neuer Fragestellung und auf neuem Wege dessen gründliche Bearbeitung in die Hand in seinem auf 4 Bände berechneten Werk „Die Realisierung; ein Beitrag zur Grundlegung der Realwissenschaften", dessen erster Band bereits 1912 erschien. Es ist vielleicht einer der unersetzlichsten Verluste, den je die Wissenschaft erlitten hat, dass dieses grundlegende und überragende Werk nun unvollendet bleiben muss. Nur zum dritten Bande, der die Möglichkeit einer Bestimmung realer Objekte dartun sollte, liegt eine Vorarbeit in der kürzlich erschienenen Münchener Akademieabhandlung „Zur Kategorienlehre" (1915) vor.

Der ständig zunehmenden Zahl der von ihm mit experimentellen Arbeiten betrauten und unter seiner Leitung arbeitenden Schüler konnten die bescheidenen Räume und Mittel des Bonner psychologischen Institutes schon längst nicht mehr genügen. Daher nahm er 1913 mit Freuden den Ruf als Nachfolger Theodor Lipps' nach München an. Durch das Entgegenkommen des bayerischen Ministeriums, das er stets mit besonderer Dankbarkeit anerkannte, erhielt er hier im psychologischen Institute der Universität die ersehnte Arbeitsstätte, die ihm die Möglichkeit zur Verwirklichung seiner Forschungspläne in vollstem Masse bot. Voll Stolz und Befriedigung schrieb er mir am 4. IX. 13: „Das Institut wird, wie es scheint, eine der besten Arbeitsstätten für experimentelle Psychologie in Europa werden".

Trotz der hemmenden Wirkung des Krieges auf jede wissenschaftliche Tätigkeit hat Külpe bis zu seinem Tode unermüdlich an seinen psychologischen wie an seinen erkenntnistheoretischen und philosophischen Untersuchungen weitergearbeitet. Zeugnis hierfür geben die Arbeiten seiner Schüler, gibt die Neuauflage seiner Einleitung in die Philosophie, gibt seine Abhandlung zur Kategorienlehre, mit der er sich als Mitglied der Kgl. Bayer. Akademie der Wissenschaften einführte.

Sein der Wirklichkeit zugewandter Sinn liess ihn auch zu dem besonderen Problem des Krieges tätige Stellung nehmen. In seinem Vortrag „Die Ethik und der Krieg" (1915) verurteilt er den kalten Gleichmut eines Spinoza, der erklärt hat: „Mich bewegen diese Wirren weder zum Lachen noch zum Weinen, sondern vielmehr zu Philosophieren. Wer will, der möge immer für sein Glück sterbe wenn ich nur für das wahre leben darf". Vielmehr zeigte er von d hohen Warte der Ethik aus, wie wir unter dem unvergesslichen Ei druck unserer Volkserhebung in ethischer Hinsicht umgelernt u unsere sittlichen Anschauungen den neuen Erlebnissen angepas haben, und wie die unmittelbare Erfahrung des Krieges die Unz länglichkeit einer Gefühlsmoral und emotionalen Ethik dargetan u uns gelehrt hat, dass Ideen und sittliche Werte in einem g sunden Volke als Kräfte wirken, die über Not und Tod triumphiere

Doch nicht nur theoretisch betätigte er seine vaterländische G sinnung. Mehrmals wöchentlich las er in den Münchener Lazarett den Verwundeten vor. Wahrscheinlich hat er bei dieser Liebestäti keit den Keim der eitrigen Herzmuskelentzündung in sich aufg nommen, die ihn uns am 30. Dezember 1915 so jäh entrissen h

Külpe hat es selbst einmal als das schöne Vorrecht des Phil sophen bezeichnet, in seinem grossen Gebiet Beziehungen zu all Interessenkreisen unterhalten zu können. Namentlich die Psycholog ist das Zentrum, in welchem alle Fäden bewusster menschlicher B tätigung zusammenlaufen. Es ist leider an dieser Stelle nicht mö lich, einen auch nur annähernd vollständigen Ueberblick über d gesamte wissenschaftliche Schaffen Oswald Külpes zu geben. nicht einmal alle für die Grenzgebiete der Medizin wichtigen Arbeit seiner Schule werden wir eingehend würdigen können.

Wenn wir dem Lebenswerk Külpes die Arbeiten seiner Schül hinzurechnen, so liegt die Berechtigung hierzu nicht allein in de Umstande, dass diese Arbeiten auf Külpes Anregung zurückgehe sondern sie ist auch in der Eigenart seiner psychologische Methode begründet. Wie in allen Wissenschaften der Fortschr der Erkenntnis abhängig ist von den Methoden der Forschung u darum mit Recht die Methoden auf eine höhere wissenschaftlic Wertstufe gestellt werden als die Ergebnisse, so ist auch die Ei führung einer neuen und ungemein fruchtbaren Methode in die Psych logie durch Külpe eine vielleicht noch grössere wissenschaftlic Leistung als die zahlreichen wertvollen Ergebnisse, die eben dies Fruchtbarkeit der Methode entstammen. Das Wesentliche derselb liegt in der systematischen Anwendung der Selbstbeobachtu nach jedem einzelnen Versuch, in der Gewährleistung der Unb fangenheit der Versuchspersonen und in der genauen Festlegung d Aufgabe und der Verhaltungsweise der Versuchsperson gegenüb der Aufgabe. Während früher nur gelegentliche Aussagen der Ve suchspersonen über auffällige oder abnorme Erscheinungen eingeh wurden, oder gar durch unsystematische und zufällige Selbstb obachtungen von Psychologen eine sterile Schreibtischpsychologie g schaffen wurde, trat durch die Anwendung dieser neuen Metho bald eine wesentliche Erweiterung und Bereicherung der Psycholog ein. Von entscheidender Bedeutung für die Zuverlässigkeit der n einer solchen introspektiven Methode gewonnenen Ergebnisse ist Zuverlässigkeit der Versuchspersonen und ihre Uebung in der Selbs beobachtung. Daher war Külpes Arbeitstag oft zur Hälfte dadur ausgefüllt, dass er selbst in allen Untersuchungen seiner Schüler Versuchsperson mitwirkte und dadurch nicht nur selbst ein sicher Urteil über Art und Verlauf der seelischen Vorgänge gewann, sonde auch durch seine sichere und aufs feinste geschärfte Selbstbeo achtungsgabe an der Gewinnung der Ergebnisse den tätigsten Ant nahm.

Um die den Mediziner am meisten interessierenden psycholo schen Arbeiten, die das Grenzgebiet der Pathologie u Physiologie berühren, herauszugreifen, möchte ich zunächst experimentellen Untersuchungen zur Tatbestandsdiagnostik dur seinen Schüler Wertheimer nennen. Durch dieselben wur im Assoziationsversuch eine Methode gefunden, um auf obje tivem Wege und selbst gegen den Willen eines Menschen festz stellen, ob er von einem Tatbestande Kenntnis hat oder nicht, oder und in welcher Richtung gewisse Komplexe in seinem Seelenleben ei Rolle spielen [1]).

Die dabei gewonnenen Feststellungen über Perseveration negativistische Reaktionen, Assoziationshemmungen und Komple wirkungen haben in der Psychopathologie weitgehende Verwertu gefunden. Es sei hier nur an die Anwendung des Assoziationsve suches zur Feststellung gewisser bewusster oder unbewusst ve drängter Komplexe als Ursachen psychogener Störungen (z. B. b Hysterie) erinnert, die namentlich in Verbindung mit der Psych analyse durch die Züricher Schule (Jung, Bleuler) ausgebaut wo den ist. Ebenso hat sich die Tatbestandsdiagnostik in der foren schen Psychologie schon wiederholt bewährt zur Aufdeckung u Ueberführung von Verbrechern (Phil. Stein).

---

[1]) Hierbei wird der Versuchsperson vom Versuchsleiter eine g schickt zusammengestellte Liste von unverfänglichen und verfän lichen Reizworten vorgelesen, wobei die Versuchsperson auf jed Wort mit dem ersten in ihrem Bewusstsein auftauchenden Assoz tionswort antworten muss. Wird nun durch irgend ein Reizwo ein besonders gefühlsbetonter Komplex der Versuchsperson getroffe so verrät sie sich entweder unmittelbar durch die Art der Assoziatio oder aber sie sucht den unmittelbar sich aufdrängenden Assoziation komplex zu verdrängen und irgendeine unverfängliche Antwort geben, was aber notwendig zu einer Verlängerung der Reaktionsz führt.

Auch die Hypnose ist in den Arbeiten der Würzburger Schule derholt Gegenstand der Untersuchung gewesen. Lillien Martin unter Külpes Leitung der Begründung und Anwendung der gestiven Methode eine eingehende experimentelle Untersuchung idmet und gezeigt, welche Veränderungen im Sinne der Anesie, Analgesie, Hyperästhesie, Amnesie, Katalepsie, Automatis-, Illusion und Halluzination bei normalen Versuchspersonen durch Hypnose hervorgerufen werden, und Grünbaum hat bei seinen rsuchungen über die Abstraktion der Gleichheit bei normalen hypnotisierten Versuchspersonen das interessante Ergebnis gen, dass gewisse Leistungen in der Hypnose eine über das Nor- hinausgehende Steigerung erfahren können. Den weitgehenden llelismus zwischen Suggestibilität und Intelligenz und das umgete Verhältnis von Suggestibilität und Alter hat Pearce gleichauf experimentellem Wege nachweisen können.

Auch die physiologische Psychologie der Sinneswahrnehmungen Külpe durch die Arbeiten seiner Schüler wesentlich gefördert. erwähne nur die Untersuchungen von Pearce über den Einfluss Nebenreizen auf die Raumwahrnehmung, die besonders auch die schen Täuschungen betrafen und eine experimentelle Festlegung Relativität der Sinneswahrnehmung ermöglichten, ferner die rsuchungen von Laub über das Verhältnis der eben merklichen en übermerklichen Unterschieden auf dem Gebiete der optischen nwahrnehmung, die zu einer Widerlegung der berühmten Fechschen Formel über das Verhältnis der Reiz- und Empfindungsse führten, die Untersuchungen von F. E. Otto Schultze über mempfindungen und Körpergefühle und meine Untersuchungen die körperlichen Begleiterscheinungen seelischer Vorgänge in , Atmung und Blutverschiebung. Auch die räumliche und zeit- Ordnung der Sinneswahrnehmungen wurde wiederholt zum nstand der Bearbeitung gemacht, so die taktile Schätzung von llten und leeren Strecken durch Helen Cook, die auf die Beung der Endempfindungen, des absoluten Grösseneindruckes, vor n aber auch der Aufmerksamkeitswanderung und der synthen oder analytischen Einstellung für die Streckenschätzung hin-. Die experimentelle Bestimmung der Aufmerksamkeitswande-, die für die Bestimmung der zeitlichen Ordnung der Sinnesrnehmungen von Bedeutung ist, hat Külpe selbst durch Angabe sinnreichen Methode ermöglicht, die zu einer Festlegung des sten Aufmerksamkeitsschrittes bei Tast-, Seh- und Hörreizen auf ⅓ Sek. führte (R. Pauli, Feilgenhauer). Pauli gelang die experimentelle Bestimmung der Enge des Bewusstseins. Tonpsychologie schliesslich wurde durch die Arbeiten von Kemp Tonverschmelzung und die rhythmischen und metrischen Unterungen Siegfr. Behns bereichert.

Von grosser Bedeutung für die Psychopathologie sind die umbeobachtungen von Fr. Hacker, die durch P. Köhbestätigt und ergänzt wurden, namentlich für die Kritik der ud schen Traumbewertung geworden. Das Seelenleben im Traum scheidet sich von dem im Wachen vornehmlich durch die Dissoon zwischen Vorstellungen und Gedanken, sodann durch den zinatorischen und illusionistischen Charakter der Träume, durch häufig auftretenden Paraphasien, Akataphasien, Agrammatismen Störungen. Die Psychopathologie der Ermüdung war auch erholt Gegenstand der Bearbeitung, sowohl in ihrem Einfluss auf örperlichen Begleiterscheinungen (Leschke), als auf die Verramung der Aufmerksamkeitswanderung (Feilgenhauer) und Lockerung der Komplexbildung (Frings).

Schon diese Fülle medizinisch bedeutsamer Ergebnisse der psygischen Forschung ist ein gutes Argument für die von Külpe derte Angliederung einer selbständigen einzelwissenschaftlichen hologie an die Medizin. Was aber darüber hinaus noch psychoche Fragestellung und Analyse für die Lösung medizinischer en leisten kann und soll, das zeigt er eindringlich in der Schrift chologie und Medizin“ [2]) an der Hand von Beispielen aus der rnen psychiatrischen Forschung (Ideenflucht, imbezilles Denken, rsonalisation, Apraxie u. a.), vor allem durch die Aufstellung erschöpfenden Programms für die Untersuchung der Seelenidheit, dem wir bald eine würdige Bearbeitung wünschen rten.

Und doch liegt die Bedeutung von Külpes wissenschaftlichem nswerk nicht in diesen Arbeiten, sondern in der Bereicherung der hologie um ein wertvolles Neuland, die Psychologie des kens. Es ist leider nicht möglich, die grundlegenden Arbeiten Marbe und namentlich von Bühler, denen sich weitere von tt, Grünbaum, E. Westphal, Seltz, u. a. anreihen, auch andeutungsweise zu würdigen. Külpe selbst hat das Fazit r Arbeiten in einer klassischen Abhandlung (Internat. Mschr.) gezogen und die Unzulänglichkeit der bisherigen und gerade in zinischen Kreisen noch heute gangbaren Assoziationspsychologie, das Seelenleben aus Gefühlen, Empfindungen und Vorstellungen uen will, dargetan und demgegenüber die selbständige Bedeutung Denkens, der unanschaulichen Bewusstseinsinhalte, Bewusstseinsn (Bühler), Bewusstseinsstufen (Westphal), determinierenTendenzen und Funktionen auseinandergesetzt.

Damit können wir aber gleich zur Erkenntnistheorie eiten. Der psychologischen Selbständigkeit und Eigengesetzlichkeit des Denkens entspricht dessen erkenntnistheoretische Bedeutung, die sich namentlich in der Setzung und Bestimmung der Realitäten kundgibt. Die Anwendung der transzendentalen, erkenntnistheoretischen Untersuchung auf die Methoden und Ergebnisse der Einzelwissenschaften führte Külpe auch in der Metaphysik zu einem kritischen Realismus, wie er ja praktisch von jedem Naturwissenschaftler wie Geschichtsforscher bei der Bestimmung seiner Forschungsobjekte betätigt wird. Der Bedeutung der Erfahrung wie des Denkens für die Bestimmung der Realität wird dieser kritische Realismus gleichermassen gerecht, aber er hebt ihre Sondergeltung auf in dem Reiche der realen Objekte, deren wahres Wesen uns nicht als unerkennbares Ding an sich ewig verschlossen sein wird oder nur in unseren eigenen Empfindungen beruht, sondern durch die unermüdliche Forscherarbeit auf allen Gebieten der Natur und der Geschichte immer vollständiger und genauer, immer sicherer und richtiger erfasst werden wird.

So hat sich vor unseren Augen das Bild eines fruchtbaren und reich gesegneten Lebenswerkes entrollt, dessen Wert in der Geschichte der Wissenschaft unverlierbar bleiben und noch für lange Zeiten richtunggebend weiterwirken wird. In allen seinen Arbeiten zeigt Külpe die gleiche Sachlichkeit, Gediegenheit, Lauterkeit und Vornehmheit, die auch die wesentlichen Kennzeichen seines Charakters waren. Die Reinheit seines Empfindens, die Treue seiner Freundschaft, seine Empfänglichkeit für alles Schöne, die er vor allem in der Pflege der Musik betätigte, die vollendete Liebenswürdigkeit und Güte seines Wesens vervollständigen das Bild seiner harmonischen Persönlichkeit. In seiner Häuslichkeit, die ihm seine beiden Cousinen Ottilie und Marie Külpe als treue Lebensgefährtinnen zu einem die gleiche Harmonie atmenden Heim gestalteten, fanden auch seine Schüler eine gastliche Stätte anregender Geselligkeit und darüber hinaus eine oft für ihr Leben bestimmend wirkende, warme, freundschaftliche Anteilnahme und Hilfe. So verlieren wir alle, die wir ihm nahe stehen durften, nicht nur den Lehrer und Meister, der unserer wissenschaftlichen Entwicklung die Richtung wies, sondern vor allem den Freund, dessen Hinscheiden eine unausfüllbare Lücke in unser Leben reisst.

Külpe war in seinem ganzen Wesen ein echter deutscher Forscher. Das schönste Denkmal seiner Gesinnung hat er sich selbst in den Worten seiner letzten Abhandlung gesetzt

„Die eigentümliche Würde des wissenschaftlichen Forschens besteht nicht in seiner Verwandtschaft mit dem künstlerischen Schaffen, oder dem sittlichen Wollen und Handeln, sondern in demütigem Eindringen in das Reich der Gegenstände und in williger Unterordnung unter die aus ihnen zu gewinnenden Gesichtspunkte. Die eigentliche Heimat des Idealismus ist die Ethik. Aber selbst hier wird das Prinzip der Sachlichkeit, der Objektivität, der Selbstlosigkeit neuerdings immer stärker zur Geltung gebracht und es wird mit vielfältiger Anerkennung der Satz zitiert: deutsch sein heisst eine Sache um ihrer selbst willen tun.“

Erich Leschke-Berlin.

[2]) Vergl. meine Besprechung im Arch. f. d. ges. Psychol. 24. S. 84.

Bücheranzeigen und Referate.

Dr. med. et phil. **Th. Christen**-Bern: **Die dynamische Pulsuntersuchung.** Verlag von F. C. W. Vogel. Leipzig 1914. 158 Seiten, 72 Abbildungen. Preis M. 10.— geh., M. 11.25 geb. (Referat sehr unlieb verspätet.)

Es ist Sahlis Verdienst, dass er nach der einseitigen Ueberschätzung der exakten Zahlen, die uns die Blutdruckmessung an die Hand gegeben hatte, die aber nur mit statischen Verhältnissen rechneten, wieder die energetische Methode des Pulsfühlens zu Ehren gebracht hat, wie sie von den älteren Aerzten ausschliesslich geübt wurde. Man schätzt dabei nicht den Blutdruck, auch nicht die Höhe oder Grösse der Wellen, sondern die Stärke des Anschlages des Pulses, seine lebendige Kraft. In seiner sphygmobolometrischen Methode hat er diese Arbeitsleistung des Pulses graphisch darzustellen und zu berechnen versucht.

Auf diesem Wege ist Christen an der Hand eines auserwählten physikalischen Rüstzeugs, das ihm als Fachmann geläufiger ist, als dem reinen Mediziner, noch einen Schritt weiter gegangen. In der ersten rein physikalischen Abteilung seines Werkes behandelt er alle statischen und dynamischen Verhältnisse, die für die Pulsdiagnostik in Betracht kommen. Durch die Abbildung und Beschreibung zahlreicher instruktiver Modelle werden die 31 aufgestellten Lehrsätze auch dem mathematisch weniger begabten Leser klar und lebendig, wenn allerdings auch betont werden muss, dass es keine leichte Arbeit ist, diesen Ausführungen mit vollem Verständnis zu folgen.

Im physiologischen Teil führt er aus, dass weder die Energie des Herzens, d. h. die Arbeit des Ventrikels während der Kontraktion, noch auch die Energie des physiologischen Pulses zu messen ist. Dafür ist aber eine andere nicht streng physiologische, aber klinisch höchst wichtige Energiegrösse der Zirkulation messbar. Das ist diejenige Energie, die nötig ist, um die Füllung des Pulses von ihrem diastolischen Minimum auf das systolische Maximum zu bringen, und zwar in einem begrenzten Arterienstück. Für die Summe der dazu nötigen Vorgänge führt Verf. den Begriff Pulsstoss ein.

Wie der Verf. mit seinem sinnreich konstruierten Energometer die Füllung des Pulses und die Energie des Pulsstosses misst

und die gefundenen Werte in instruktiven Diagrammen zum Ausdruck bringt, lässt sich hier in Kürze nicht darstellen.

Die mitgeteilten klinischen Erfahrungstatsachen sind, wie im Buche zugegeben wird, noch etwas dürftig. Vorläufig jedenfalls dürfte die Methode lediglich der Klinik, und auch hier nur streng spezialistisch geschulten und kritischen Köpfen vorzubehalten sein.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Kiskalt und Hartmann: Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. II. Teil. **M. Hartmann: Protozoologie.** 3. Auflage mit 83 teilweise farbigen Abbildungen im Text. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1915. 110 Seiten. Preis geb. 4.80 M.

Das gut eingeführte Hartmannsche Protozoenpraktikum hat auch in seiner Neuauflage allerhand Verbesserungen erfahren, die sich aus der fortschreitenden wissenschaftlichen Forschung und der Praxis im Unterricht ergeben haben. Anlage und Einteilung sind dieselben geblieben. Auch die Tendenz, dem Mediziner, für den das Buch in erster Linie geschrieben ist, nicht nur pathogene Protozoen vorzuführen, sondern ihm an der Hand von interessantem und charakteristischem saprophytischem Material das Wichtige im Aufbau und Entwicklung der Protisten zu zeigen, ist nicht verlassen worden. Neue Abbildungen kamen hinzu und ältere wurden durch bessere ersetzt. Das schon früher dem Praktikum gespendete Lob gilt auch für diese Auflage.

R. O. Neumann-Bonn.

Werner Rosenthal: Tierische Immunität. „Die Wissenschaft", Einzeldarstellungen aus der Naturwissenschaft und der Technik, Bd. 53. Vieweg & Sohn, Braunschweig. M. 6.50.

Lehrbücher der Immunitätsforschung besitzen wir ganz vorzügliche, so die von P. Th. Müller und A. Dieudonné.

Der Verf. hat ein neues Lehrbuch zusammengestellt, ohne die originelle Art von P. Th. Müller und die klare Darstellungsweise von Dieudonné auch nur im entferntesten zu erreichen.

Dafür ist das Werk reichlich subjektiv, wofür sich der Autor in der Vorrede entschuldigt. Ob das für ein Lehrbuch ein Vorteil ist, kann billig bezweifelt werden.

Die Kapitel der Immunitätsforschung werden in der üblichen Weise abgehandelt. Wolfgang Weichardt-Erlangen.

Alban Köhler: Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde. 2. Auflage. Hamburg 1915, Gräfe & Sillem. Preis ungebd. 10 M.

Köhlers „Lexikon", das in keinem Röntgenlaboratorium fehlen sollte, ist in zweiter Auflage auf das Doppelte seines Umfangs gewachsen; insbesondere der Abschnitt „Magen-Darm" ist sehr wesentlich erweitert, durch zahlreiche Abbildungen bereichert worden. Die grosse Bücher- und Zeitschriftenernte der letzten 5 Jahre ist sorgfältig verwertet und kritisch verarbeitet. Das angehängte Sachregister kommt auch erwünscht. Das Buch ist sehr geeignet, den Anfänger durch die zahllosen Fehlerklippen der Röntgendiagnostik zu steuern, also jetzt im Krieg besonders wertvoll, da viele Aerzte notgedrungen sich auf diesem Gebiet bewegen müssen. Es ist aber auch für den Erfahrenen ein unentbehrliches Nachschlagebuch und ein zuverlässiger Wegweiser zu den verschiedenen Literaturquellen. Grashey-München.

H. P. Wamser: Untersuchungen über den Energie- und Eiweissbedarf der höheren Tiere und des Menschen. Verlag der Zentral-Einkaufsgesellschaft m. b. H. Berlin 1915. 88 Seiten. M. 1.50.

Als zweites Heft der von der Zentral-Einkaufsgesellschaft herausgegebenen Abhandlungen zur Volksernährung bietet der Aufsatz einen sehr bemerkenswerten Beitrag zur Ernährungsphysiologie. Es wird in dem Buch ein neuer Weg zur Behandlung ernährungsphysiologischer Fragen betreten, ihre mathematische Bearbeitung mit Hilfe der höheren Analysis. Die aus den aufgestellten Gleichungen berechneten Zahlen stimmen sehr gut mit den durch Versuche gefundenen überein. Die mathematische Methode darf ohne Zweifel als ein sehr aussichtsvolles Hilfsmittel für die Bearbeitung der Ernährungsfragen angesehen werden. Erwähnenswert ist auch der Anhang, in dem über die Bestimmung der Preiswürdigkeit von Nahrungsmitteln in mathematischer Form gesprochen wird. Eine weitere Verbreitung, die dem Buch zu wünschen ist, würde durch eine ausführlichere Behandlung der mathematischen Ableitungen sehr erleichtert werden; fehlen doch meist den Medizinern die genaueren Kenntnisse der höheren Analysis, um dem Verfasser stets lückenlos folgen zu können. Seiffert-Lager Lechfeld.

Pharmazeutische Vierteljahresrundschau.

Die pharmazeutische Vierteljahrsrundschau der M.m.W. bewegte sich bisher im Rahmen kurzer Berichte über Vereinstätigkeit pharmazeutischer Gesellschaften und Vereine, brachte kurze Uebersichtsreferate über neu erschienene chemisch-pharmazeutische Literatur, streifte die Forschungsergebnisse auf verschiedenen Gebieten und brachte regelmässig eine längere Zusammenstellung der im In- und Ausland aufgetauchten neuen Arzneimittel.

Dieses Schema, das meiner Ansicht nach zu wenig Rücksicht nahm auf die zwischen den Aerzten und dem Apothekerstand in mancher Beziehung bestehenden gemeinsamen Interessen, möchte ich dahin erweitern, dass ich in der Folge einzelne, mir wichtig e scheinende Kapitel etwas ausführlicher behandle, um damit zur Kl rung mancher bestehenden oder nur scheinbar vorhandenen Gege sätze zwischen Arzt und Apotheker beizutragen.

Zu besprechen in eigenen Kapiteln wären zunächst die derzeitig Apothekenverhältnisse mit den erstrebenswerten Reformen, der Ei fluss der Krankenkassen auf die Rezeptur in Apotheken, das Ve hältnis von Arzt und Apotheker zur modernen Heilmittelindustrie, d Inseratenwesen in der Fach- und Tagespresse, alles mehr oder w niger vom Standpunkte gemeinsamer Interessen aus betrachtet, s weit solche auf die Erhaltung und Hebung des Volkswohls abziele

Die jetzige Zeit erfordert mächtiger denn je die Volkskraft u Volksgesundheit zu erhalten, ja energisch zu fördern. Insofern biet die von einzelnen Armeekommandos in letzter Zeit erlassenen Ve bote der öffentlichen Ankündigung zur Behandlung von Geschlecht krankheiten durch Nichtärzte, ferner das Verbot der Anpreisung v Geheim- und Schwindelmitteln dem Eingeweihten die Genugtuun dass wenigstens für die Dauer des Krieges dem skrupellosen Ti und Treiben jener Volksfreunde Einhalt geboten ist, die das Publiku zum Selbstkurieren verleiten, durch Lieferung minderwertiger H mittel finanziell ausbeuten wollen.

Es wurde in einzelnen Armeekorpsbezirken verboten: die öffer liche Ankündigung von Mitteln, die zur Verhütung, Linderung und He lung von Krankheiten bestimmt sind, die Anpreisung in der Tage presse von Heilmethoden, Heilapparaten, auch der sog. Vorbeugung und Kräftigungsmittel.

Verboten wurde ferner der Verkauf von Abtreibemitteln aller Ar von Präparaten und Instrumenten zur Verhütung der Empfängnis, s wie Ankündigungen zur Behandlung von Kriegsverletzten und G schlechtskrankheiten durch ärztlich nichtapprobierte Personen.

Wünschenswert wäre, dass die bayerischen Armeekommando dem Beispiel der preussischen Militärbehörden folgten, denn nirgen blüht die Kurpfuscherei, durch erlaubtes Annoncieren in der Tage presse unterstützt, üppiger, wie in der Grossstadt München.

Was in Kriegszeit durch Militärverbot möglich ist, müsste Friedenszeiten ebenso erreichbar sein. Auch in diesem Punkt ist e Zusammenarbeiten der medizinischen und pharmazeutischen Krei meiner Ansicht nach durchaus erstrebenswert.

Obige Verbote greifen zwar tief ein in die bestehende Gesetz gebung, aber es steht zu hoffen, dass die jetzt in Kriegszeit dam gemachten Erfahrungen eine sichere Grundlage bieten können fü die seinerzeit im Reichstag abgelehnte, meiner Ansicht nach abe dringend nötige gesetzliche Regelung der ganzen Kurpfuschereifrag

In einer ständigen Rubrik meiner Vierteljahrsrundschau möch ich den Aerzten bewährte und erprobte Rezepte bekanntgeben un gleichzeitig die auf dem Arzneimittelmarkt erschiene nen Neuerungen kurz besprechen. Letztere möchte ich, ohn mir ein Urteil über deren Heilwert anzumessen, in deklarierte un nichtdeklarierte Arzneimittel rubrizieren, d. h. in solche, bei dene die genaue chemische Zusammensetzung bekannt ist und solche, dere Zusammensetzung verheimlicht wird und die auch aus anderen Grün den für eventuelle Aufnahme in die negative Arzneimittelliste de Kongresses für innere Medizin in Betracht kämen.

Bekanntlich macht sich neben der wissenschaftlich arbeitende chemischen Grossindustrie in letzter Zeit noch eine Kategorie vo Fabrikanten pharmazeutischer Präparate stark bemerkbar, die ein fache Mixta composita ohne nähere Deklaration unter Phantasie namen auf den Markt wirft, ohne dass ihre Mittel vorher zu sorg fältiger Prüfung am Krankenbett irgend eine Klinik oder ein grosse Krankenhaus passiert haben.

Die Art und Weise, wie solche Neuerungen propagiert werde ist den grössten Variationen unterworfen, die die Grenze des Zu lässigen oft weit überschreiten.

Neu ist der Versuch, einfachen Nachahmungen gut eingeführte deutscher und auch ausländischer Arzneimittel gewissermassen unte der Kontrolle und dem Protektorate eines Kassenverbandes Eingang i die Kassenrezeptur verschaffen zu wollen, eine Methode, gegen welch die Aerzte allen Grund haben, vorsichtig zu sein, da ihnen hie Mittel für die Kassenrezeptur aufgezwungen werden sollen, übe deren therapeutische Wirkung teilweise noch völliges Dunkel herrsch

Für den Arzt ist es oft schwer, aus der Unmasse des Ange botenen die richtige Wahl zu treffen, zudem vielfach die Aufdringlich keit der Reklame im umgekehrten Verhältnis zum therapeutische Wert des Mittels steht. Hier aufklärend mitzuwirken, gibt zwar ein undankbare, aber notwendige Aufgabe für den Referenten.

Auch den von findigen Köpfen mit weitem Gewissen ange priesenen Liebesgaben fürs Feld wandten die Militär- und Polizei behörden bereits ihr besonderes Interesse zu. Ein grosser Teil der a Milch- und Eierersatz, Grogwürfel, Tee-, Punsch-, Kaffee- und Kaka tabletten empfohlenen Liebesgaben fürs Feld sind als minderwertig übertrieben teuer, oder als direkte Verfälschungen gebrandmarkt, vo ihrem Einkauf öffentlich gewarnt worden.

Die Knappheit an den nötigsten Arzneimitteln wird im feindlichen Auslande immer grösser, seitdem die Ausfuhren au Deutschland fehlen. Für vielgebrauchte Mittel, wie Phenazetin Pyramidon, Aspirin, Morphin und seine Derivate sind die Preise i den feindlichen Ländern auf nie gekannte Höhe gestiegen.

Nach der „Morning Post" vom 30. XI. kostet der Gran Atropin 3—4 d, Phenazetin ist 22 mal so teuer wie vor dem Krieg und von Woche zu Woche rarer. Aspirin kostet 20 mal mehr wie dem Kriege, Salizylsäure 18 mal mehr, Bromkali stieg auf das 2 fache des normalen Wertes, Antipyrin auf das 10 fache. Dies nur wenige Beispiele von hunderten von Drogen und medizinischen Präparaten. Dabei besteht keine Aussicht auf Verbilligung, die englischen Fabriken die Schwierigkeiten zur billigeren Fabrikation nicht überwinden können.

Dass skrupellose Händler diese Knappheit zu ausgedehnten Fälschungen benützen, dafür liefert eine Notiz aus Italien (s. Pharm. Ztg. Nr. 96) den schlagendsten Beweis. Nach dieser Mitteilung wurde in Mailand der Inhaber Brenti einer chemischen Fabrik wegen Lieferung gefälschten Sanitätsmaterials an die serbische Regierung verhaftet. Er lieferte statt des bestellten teuren Pyramidon und Aspirin einfaches Natron und ferner Millionen von Sublimatpastillen, die aus Gips gepresst waren. Erst nachdem grosses Unheil angestellt war, kam der Schwindel auf, an dem der Lieferant 200 000 M. verdient haben soll.

Bei uns ist eine Anzahl von Chemikalien und Arzneien von der Heeresverwaltung beschlagnahmt, ausserdem macht sich lediglich eine gewisse Knappheit in Borsäure, Zitronensäure, Weinsäure und deren Salzen, ferner in Fetten und Oelen bemerkbar, die zu Preissteigerungen in Oliven-, Rizinus-, Terpentin-, Sesam-, Mandel, Lebertran, Ol. cacao, Vaseline und Seifen geführt hat.

Die Handelspreise waren deshalb in Deutschland Mitte Juli 1915 schon erheblich gestiegen bei Vaselin. flav., bei Ol. Ricini, bei Ol. Lini., Terebinth., bei Ac. boric., Ol. Jecor, Kal. chloric., Bals. peruv., bei Gummisänre, Paraffin und Sennesblätter. Diese Verhältnisse und Preissteigerungen sind den meisten Aerzten scheinbar noch nicht genügend bekannt, sonst wäre es kaum möglich, dass in der Kassenpraxis noch Vaselin zur Handpflege, literweise Oel zu Einläufen, Kali chloric. zu Spülungen verordnet werden, obwohl für diese Zwecke andere, gleichwertige Arzneistoffe hinreichend zur Verfügung stehen und wir Vorkehrungen treffen müssen, dass genannte Artikel teils für den Heeresbedarf, teils für die Volksernährung eingespart werden.

An Stelle der Oelklystiere könnten oft sehr gut Seifenklystiere gegeben werden. Einreibungsmittel mit Zusatz von Oel, Chloroformöl, Linim. ammoniat. camph. können durch Senfspiritus, Spirosallösung, Tinct. Caps. comp. etc. ersetzt werden.

Für Rizinusöl können mineralische Salze Verwendung finden, wie Karlsbadersalz, Frangulatee oder das milde Abführmittel Istizin, dem Emodin der bekannten Abführdrogen Aloë, Senna, Rhabarber entnommen ist und diese ebenfalls knappen Drogen vollständig ersetzen.

Schweinefett sollte als Salbengrundlage für Kriegszeit vollkommen vermieden werden, da es für die Volksernährung reserviert bleiben muss. Man verwende für Ungta. mollia, Eucerin cum aqua usw. als Ersatz für Vaselin. flav. und alb.; für zähere Salben Lanolin.

An Stelle von Glyzerin für Tamponadezwecke dürfte Tragant-Quittenschleim genügen.

Borsäure kann vielfach durch Wasserstoffsuperoxyd ersetzt werden; für Mundpflege kann an Stelle von Kal. chloric. ebenfalls das Wasserstoffsuperoxyd oder die neuen festen H_2O_2-Präparate (Ortizonwasserkugeln, Perhydrittabletten) treten.

Für Extr. fluid Hydrastis ist bei fast allen Krankenkassen bereits billigere Liquor Hydrastini „Bayer" zugelassen.

Für den teuer und knapp gewordenen Perubalsam stehen im geruch- und geruchlosen Ristin oder dem Peruol und Perugen für Wundbehandlung synthetisch hergestellte Mittel zur Verfügung.

Kamillen sind sehr teuer geworden. Für externe Verwendungen können Kamillen durch Heublumen ersetzt werden, für Mundspülungen durch Fol. Salviae, für gynäkologische Zwecke durch die modernen Spülmittel Acet. pyrolignos., H_2O_2 etc.

Über Anpflanzung von Arzneipflanzen im engeren Vaterland ist schon von mehreren Seiten das Wort geredet worden, so von Hirsch, Tumann, Mitlacher, Thoms. Der Vorschlag eines Praktikers, die unbebauten weiten Flächen der Bahndämme für diese Zwecke nutzbar zu machen, ist wert, ernstlich in Erwägung gezogen zu werden. Es wäre eine dankbare Aufgabe ev. für Amtsärzte, in mildem Klima bevorzugten Bezirken Fachleute für diese Idee zu interessieren.

Mit Verbandstoffen sollte in Rücksicht auf den Heeresbedarf ganz besonders gespart werden. An Stelle von Watte genügen in vielen Fällen die einheimischen Erzeugnisse von Zellstoff. Auch Verbandartikel sind im Preise stark gestiegen und ist deren Verbrauch möglichst einzuschränken.

Für hiesige Kassenärzte der Ortskrankenkasse ist ein Merkblatt in Form von Kriegsverordnungsregeln in Vorbereitung. Es bedarf es sicherlich nur dieses wohlgemeinten neuen Appells, die Aerzte zur Sparsamkeit an richtiger Stelle anzuregen.

Es lassen sich bei Berücksichtigung der Vorschläge Einsparungen machen, ohne dass die Patienten dabei im geringsten benachteiligt werden.

Mit der Absperrung der Rohstoffe für die Munitionserzeugung, Baumwolle, Kampfer und Schwefel haben uns unsere Feinde keinen Schaden zugefügt; im Gegenteil, unserer Industrie den Impuls zu nie geahnter Erfinder- und Leistungsfähigkeit gegeben.

Wie der Präsident der Bremer Handelskammer, Lehmann, kürzlich in einer Sitzung des Bremer kaufmännischen Konventes erwähnte, steht der Munitionsindustrie aus dem unermesslichen Bestande deutscher Waldungen ein Zellstoff zur Verfügung, der billiger und weit geeigneter als Baumwoll-Linters zur Pulverfabrikation ist, so dass wir auch nach dem Kriege kein Kilo Baumwolle mehr von Amerika für Munitionsbedarf zu kaufen brauchen.

Kampfer wurde bis vor 7 Jahren aus Japan in grossen Mengen eingeführt, später aus amerikanischem Terpentinöl von uns synthetisch hergestellt. Dafür flossen jährlich mehrere Millionen ins Ausland.

Unsere Industrie hat auch hier Wandel geschaffen; wir brauchen nach dem Kriege kein Kilo Kampfer mehr aus dem Ausland zu beziehen und auch die grossen Terpentineinkäufe in Amerika werden aufhören.

Das Verfahren zur Gewinnung von Schwefel aus den mächtigen inländischen Gipslagern ist weiter ausgearbeitet und vereinfacht worden, so dass wir auch hier nicht der ausländischen Zufuhren bedürfen und keinen Mangel leiden müssen.

Der Kautschuk zählt ebenfalls zu den Rohstoffen, die bei uns durch Sperre der Einfuhr rar geworden sind. Erfreulicherweise aber waren die Arbeiten der chemischen Grossindustrie, den Kautschuk synthetisch herzustellen, die Jahre vorher bereits soweit gediehen, dass die Elberfelder Farbenfabriken schon seit Kriegsbeginn grosse Mengen synthetischen Produktes liefern können. Neben synthetischem Kautschuk existieren auch noch verschiedene Verfahren für Herstellung von sog. „Kunst"-Kautschuk, der kautschukähnliche Eigenschaften besitzt und auf pharmazeutischem Gebiete zur Herstellung von Kautschukpflaster Verwendung findet. Dieser Ersatzkautschuk darf mit dem synthetischen nicht verwechselt werden.

Die Salpeterfabrikation aus dem Stickstoff der Luft ist in Deutschland bereits soweit gediehen, dass unsere Fabriken bis zum kommenden Frühjahr die gesamten Bedürfnisse an Stickstoff, auch für die Landwirtschaft, werden decken können. Lieb Vaterland magst ruhig sein.

Welche Triumphe wissenschaftliche Forschung und technisches Können auf den verschiedensten Gebieten der Industrie jetzt während des Krieges feiern konnten, das wird sich erst später überblicken lassen, wenn zahlenmässige Belege dafür bekannt werden dürften.

Das ganze Volk kann stolz sein auf die grossartigen Leistungen seiner deutschen Industrie.

Die Deutsche pharmazeutische Gesellschaft Berlin feierte am 6. November unter zahlreicher Beteiligung der Vertreter hoher Staatsbehörden das Fest ihres 25 jährigen Bestehens. Dabei hielt Geheimrat Prof. Dr. Willstätter vom Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie einen interessanten Vortrag „Ueber Anthocyane". Die Gesellschaft ernannte in Anerkennung seiner grossen Verdienste um die synthetische Darstellung wichtiger neuer Arzneimittel Exz. Geh. Rat Prof. Dr. Emil Fischer zum Ehrenmitglied. Die gleiche Ehrung war auch dem leider zu früh verstorbenen Prof. Ehrlich-Frankfurt zugedacht.

Die Gesellschaft hat sich aus kleinen Anfängen heraus rasch zum Mittelpunkt der wissenschaftlichen Interessen der deutschen Pharmazie entwickelt; möge ihr weiterhin reicher Erfolg auf ihrem Schaffensgebiet beschieden sein.

Die neue Arzneitaxe 1916 ist pünktlich am 1. Januar zur Ausgabe gelangt. In derselben ist bei Drogen, Chemikalien und Gefässen auf die derzeitigen Einkaufspreise entsprechende Rücksicht genommen worden. Oberapotheker Dr. Rapp-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 24. Band. 1. Heft.

A. Hamm-Strassburg: **Zur Frage der Anaphylaxie durch Sensibilisierung von der Vagina aus.**

Durch die Untersuchungen einer ganzen Reihe von Autoren ist es festgestellt, dass die Vagina alle möglichen wasserlöslichen Gifte resorbieren kann. Die Frage, ob die Vagina auch Eiweissstoffe zu resorbieren vermöge, ist früher schon von Uhlenhuth und Steffenhagen im biologischen Versuche dahin beantwortet worden, dass sich Meerschweinchen von der Scheide aus für Pferdeserum sensibilisieren lassen. Diese Versuche hat Verf. in grösserem Massstabe wieder aufgenommen und Meerschweinchen sowohl Pferdeserum als auch Aufschwemmungen verschiedener Bakterienarten in der Menge von 3—5 ccm in 1—2 tägigem Intervall durch 10—14 Tage hindurch in die Scheide eingespritzt. Die intravenöse Injektion wurde nach 4—10 Wochen vorgenommen und dabei typische Ueberempfindlichkeitsreaktion festgestellt. Somit ist als bewiesen zu betrachten, dass tierisches und pflanzliches Eiweiss von der Scheide aus resorbiert wird. Immerhin scheint dem Ref. die Frage, ob nicht dabei eine Resorption vom Uterus aus stattgefunden habe, nicht mit der genügenden Sicherheit ausgeschlossen zu sein.

R. Otto und G. Blumenthal-Berlin: **Erfahrungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren.**

Die Verfasser haben im Institut für Infektionskrankheiten die Methode nachgeprüft, wobei sie sich möglichst streng an die Vorschriften Abderhaldens hielten. Bei der Prüfung auf Abbau von Plazenta reagierten die Seren von Graviden in 94 Proz., von Karzinomkranken in 93 Proz., von sonstigen Kranken in 61 Proz. und von Gesunden in 0 Proz. positiv. Die positive Reaktion kann also nicht als beweisend speziell für Schwangerschaft angesehen werden. Dagegen spricht allerdings der negative Ausfall mit grosser Wahrscheinlichkeit gegen das Bestehen einer Gravidität. — Erstes werden nicht nur von dem Serum Dementia praecox-Kranker, sondern auch von zahlreichen anderen Krankenseris und vom Serum Schwangerer abgebaut. Somit hat also auch diese Reaktion nur beschränkte diagnostische Bedeutung, höchstens unter Umständen differentialdiagnostische. — Eine Spezifität der sogen. Abbaufermente konnten die Verfasser nicht nachweisen.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Zentralblatt für Chirurgie. 1916. Nr. 5.

H. Hans: **Ventilsicherer Verschluss des künstlichen Magenmundes durch Bildung eines grossen Einstülptrichters.**

Verf. schildert ausführlich an der Hand von 2 Skizzen, wie er kürzlich bei 3 Fällen von Ileus mit Erfolg eine Gastrostomie unter Bildung eines Einstülptrichters anlegte. Das einfache Verfahren lässt sich in Lokalanästhesie ausführen, macht den Ausfluss von Mageninhalt unmöglich, erlaubt aber dessen Ausheberung mit einem dickeren Schlauch. Auf gleiche Weise hat Verf. kürzlich eine Zystostomie mit gutem Erfolg durchgeführt.

Radlinski-Krakau: **Schlusswort zur Bemerkung von Dr. Gelinsky über meine Publikation in Nr. 48, 1915 (s. Nr. 1, 1916.)**

Verf. macht noch einige kurze kritische Bemerkungen zur Arbeit von Dr. Gelinsky. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 5, 1916.

G. Winter-Königsberg: **Unsere Aufgaben in der Bevölkerungspolitik.**

In diesem sehr beachtenswerten Aufsatz bespricht W. die Aufgaben des Geburtshelfers und Gynäkologen in der deutschen Bevölkerungspolitik. Ausgehend von der traurigen Tatsache, dass die Zahl der Geburten auf 1000 Einwohner von 37,9 im Jahre 1860 auf 28,1 in 1913 heruntergegangen ist und die Säuglingssterblichkeit noch immer ca. 15 Proz. beträgt, muss mit der Tatsache gerechnet werden, dass unser Nachwuchs für die nächste Zukunft stark gefährdet ist. Die Aufgaben des Geburtshelfers, hiergegen zu wirken, liegen

1. in der Beförderung der Konzeption,
2. in der Erhaltung der Leibesfrucht während der Schwangerschaft,
3. in dem Schutz des kindlichen Lebens während der Geburt,
4. in der Einleitung zweckmässiger Ernährung im Wochenbett.

ad 1) erblickt W. die Hauptgefahren für die Konzeption in der durch Gonorrhöe und Syphilis bedingten ehelichen Sterilität. Noch mehr wirkt hierbei noch die absichtlich herbeigeführte Kinderlosigkeit.

ad 2) spielen die Aborte die Hauptrolle und zwar in Form des spontanen, künstlichen und kriminellen Aborts.

ad 3) kommen als Hauptgefahren für das Kind in Betracht die protrahierte Austreibungsperiode und das enge Becken. Bei letzterem sollten die Symphyseotomie und der Kaiserschnitt mit ihrer geringen Mortalität (1—2 Proz.) an Stelle der Perforation, der künstlichen Frühgeburt, der hohen Zange und prophylaktischen Wendung treten. Es muss nicht mehr, wie früher, Mutter oder Kind, sondern Mutter und Kind heissen.

ad 4) kommt in erster Linie das Selbststillen der Mutter in Betracht, das nach W. zum Wochenbett gehört, wie die Wehen zur Geburt.

Zum Schluss regt W. an, alle diese Fragen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie zur Bearbeitung zu übergeben, deren erster Kongress allerdings erst im ersten Friedensjahr tagen soll. „Bis dahin ist für Vorbereitung Zeit genug", meint W. wohl nicht mit Unrecht, obwohl er diesen Kongress schon für das nächste Jahr erhofft. Jaffé-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 82. Heft 5.

Erich Klose: **Die Hypertonien im Säuglingsalter.** (Aus der Kgl. Universitäts-Kinderklinik zu Breslau. Direktor: Prof. Tobler†.)

Die eingehende Schilderung dieses interessanten und noch relativ wenig gekannten pathologischen Dauerzustandes bei jungen Säuglingen bleibt uns leider in Bezug auf die pathogenetische Erklärung die Antwort schuldig. Die von Heim ausgesprochene Annahme einer „hypertonischen Konstitution" gibt keinen tieferen Einblick in den feineren Mechanismus der zugrundeliegenden Störung. Für die grosse Mehrzahl der Fälle ist allerdings die Beziehung zur Ernährung, besonders zur einseitigen Ernährung mit höheren Kohlehydraten so augenfällig, dass hier wohl der Schlüssel zum Verständnis gesucht werden muss. Alles weitere ist vorerst noch Hypothese und ist die Beantwortung nach dem letzten Grunde dieser merkwürdigen Krankheitssturm weiterer experimenteller Forschung vorbehalten. Literatur

Robert Kronenberg: **Azidität und Pepsinverdauung im Säuglingsmagen.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Breslau. Direktor Prof. L. Tobler †.)

Aus den Resultaten der vorliegenden Untersuchungen geht hervor, dass die Milch zu peptischer Verdauung einer geringeren Azidität bedarf als koaguliertes Eiereiweiss. Dieses geringere Azidätsbedürfnis kann im Säuglingsmagen befriedigt werden.

E. Reiss und F. Weihe-Frankfurt: **Kasuistischer Beitrag zur Aetiologie des Scharlach und zur Frage des Wundscharlach.**

Vereinsbericht. Literaturbericht, zusammengestellt von A. Nemann-Berlin.

Buchbesprechungen. O. Rommel-München

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von P. J. Boas-Berlin. Band XXI. Heft 5.

Kelling-Dresden: **Ueber Röntgenuntersuchungen des Magens mittels einer Tastsonde.**

Da nach Jaworski die röntgenologische Untersuchung, wie sie mitunter auch ganz unerwartete und für die Diagnose ausschlaggebende Einzelheiten zutage fördert, gleichwohl die üblichen klinischen Magenuntersuchungen mit ihren viel zahlreicheren Einzelheiten zur Erleichterung der Diagnose und Vermeidung von Fehlschlüssen nicht zu ersetzen vermag, hat Kelling, anknüpfend an eine frühere Arbeit Kuhns im 3. Bande dieses Archivs über Spülsonden, die Konstruktion einer Tastsonde für die Röntgenuntersuchung des Magens unternommen, die im Vorliegenden eingehende Beschreibung und Erläuterung erfährt. Aus der Handhabung der allerdings nicht gerade ganz einfachen Tastsonde lässt sich erkennen, dass tatsächlich die mit ihr gewonnenen Erfahrungen zur Kontrolle der Bismutmahlzeit gut zu benützen sind, umsomehr als hier ein Vergleich mit der aufrecht ausgeführten röntgenologischen Untersuchung, also unter gleichen physikalischen Verhältnissen möglich ist.

Uhlmann-Berlin: **Ueber Funktionsstörungen der Leber bei konstitutioneller Asthenie.** (Aus der inneren Abteilung des jüdischen Krankenhauses zu Berlin, Prof. Strauss.)

Seitdem der Habitus asthenicus bzw. die konstitutionelle Asthenie als fest umschriebenes Krankheitsbild existiert, sind bei ihr an zahlreichen inneren Organen Erscheinungen von Minderwertigkeit beschrieben worden, nur über das funktionelle Verhalten der Leber lagen, von einigen gelegentlichen Beobachtungen Bauers abgesehen, systematische Untersuchungen noch nicht vor. Auf Grund der hier veröffentlichten Fälle teils reiner Asthenie, teils kompliziert mit Tuberkulose, Nierenerkrankungen, ulceröser Kolitis und Mitralinsuffizienz glaubt sich Uhlmann zu dem Schlusse berechtigt, dass bei konstitutionellen Asthenikern die Leberfunktion gegenüber der Leistung der Galaktoseverarbeitung häufiger eine Verminderung zeigt als bei gesunden Nichtasthenikern, wobei es von untergeordneter Bedeutung, ob die Ursache dieser Funktionsschwäche in einer primären Schwäche der Leberzellen oder in einer sekundären, durch Nerveneinflüsse bedingten Hemmung der Lebertätigkeit zu suchen ist.

Münzer-Prag: **Ein modifiziertes Sigmaskop.**

Das von Münzer angegebene Instrument besitzt meines Erachtens als Hauptvorzüge eine vollständig isolierte Leitung zu einer innerhalb des Rohres drehbaren Lichtquelle unter gleichzeitigem luftdichten Abschluss des Rohres nach aussen, so dass auch jederzeit eine Insufflation des Darmes möglich ist.

Begtrup-Kopenhagen: **Untersuchungen über die Rektalernährung.** (Mitteilungen aus der med. Abteilung des städt. Krankenhauses Bispebjerg zu Kopenhagen, Direktor Scheel.)

Da es bis jetzt nicht möglich gewesen, einen unbestreitbaren Beweis dafür zu erbringen, dass das native Eiweiss oder seine ersten Abbauprodukte im Dickdarm resorbiert werden, andererseits die meisten Physiologen der Anschauung zuneigten, dass die Spaltung normalerweise bis zu den Aminosäuren geht, bevor die Resorption stattfindet, hatte Abderhalden vorgeschlagen Aminosäuren zur Rektalernährung zu verwenden, da sie leicht lösbare und resorbierbare Salze sind, die sowohl quantitativ wie qualitativ das Eiweiss zu ersetzen vermögen. Begtrup hat nun bei 16 Patienten Fleisch- und Milchaminosäuren sowie ausserdem Riba bzw. Ribamalz (ein Abbauprodukt von Fischeiweiss, soll hauptsächlich aus Albumosen bestehen) zur Rektalernährung verwendet, mit dem Ergebnis, dass nicht nur bei den Aminosäuren sondern auch bei einem so weit abgebauten Produkte wie dem Riba eine sehr gute Resorption stattfand. Weitere Versuche mit letzterem ergaben ausserdem die überraschende Tatsache, dass im Darm selbst ein Abbau stattfand, allerdings in geringerem Grade, als man eigentlich hätte erwarten sollte, wenn der Abbau ein vollständiger sein müsste, bevor eine Resorption stattfinden kann. A. Jordan-München

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 7, 1916.

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Fortsetzung folgt.

Hermann Gutzmann-Berlin: **Stimm- und Sprachstörungen im Kriege und ihre Behandlung.**

Verfasser stellt eine Reihe Patienten mit Kriegsbeschädigungen , Stimm- und Sprachgebrechen vor. Seine Ausführungen lassen nen, wie dieselben durch ärztliche Kunst zu heilen oder gstens zu bessern sind.

G. Axhausen: **Zur operativen Behandlung der irreparablen ıllslähmung.** (Demonstration in der Berl. med. Ges. am 10. Noer 1915.)

Siehe Seite 1614 der M.m.W. 1915.

Felix Danziger-Berlin: **Ein ungewöhnlicher Fall von Nierenissung durch Granatsplitter.**

Der Fall ist besonders bemerkenswert, erstens weil die Verıg aus sehr grosser Entfernung erfolgte und zweitens weil die ere Verletzung — vollkommene Zweiteilung — der Niere keine sgefährliche Blutung gemacht hat. Die letztere Erscheinung ist durch Thrombose der kleineren Gefässe zu erklären.

E. Kuznitzky-Breslau: **Ueber die Röntgentherapie oberflächDermatosen.**

Der Verfasser benutzt nicht mehr die unfiltrierte Strahlung midts, auch nicht die nach seiner Ansicht etwas zu stark rte Strahlung F. M. Meyers, sondern hält einen Mittelweg

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 6. Peiper-Greifswald: **Behandlung der Möller-Low schen Krankheit.**

Die Möller-Barlowsche Krankheit, der „Skorbut der inge", trifft ausschliesslich Flaschenkinder. Die Behandlung ist vorwiegend diätetische unter Beseitigung der hochsterilisierten - oder Reis-, Hafer- u. dgl. Suppen und durch Verwendung von Ermangelung der Muttermilch — frischer Kuhmilch, ferner ıtsäften, geschabtem Obst, Fleischsaft oder geschabtem Fleisch in Kartoffel- oder Griesbrei). Der Erfolg ist meist sehr gut. ıylaktisch ist bei Flaschenernährung darauf hinzuweisen, dass ie Haltbarkeit ein 3—5 Minuten langes Kochen der Milch gewichtig ist das Geben von Beikost vom 6. Monat an: Zwieırei, später Griesbrei, im 9. Monat auch etwas Gemüse und ıtsäfte.

G. Treupel-Frankfurt a. M.: **Die Funktionsprüfung der n mit körperfremden Substanzen.**

Siehe Bericht M.m.W. 1916 Nr. 7 S. 240.

H. Schürmann: **Zur Beschleunigung und Vereinfachung der usbazillenzüchtung aus dem Blut.**

Sch.s Verfahren steht mit einigen Unterschieden dem von Köfeld in der M.m.W. 1915 S. 130 beschriebenen nahe.

H. F. O. Haberland: **Zur Epikrise der Schussaneurysmen.** Ergebnis: Eine Heilung ist bei einem traumatischen Extremiıneurysma, beim Fehlen von Nebenverletzungen dann erreicht, das Glied vollständig leistungsfähig geworden ist. Die Pro: erfordert grosse Vorsicht; die Möglichkeit der Spätgangrän t eine mindestens sechswöchige Beobachtung nach der Operaıotwendig. Durch frühe Gefässnaht wird die Heilung und mögbaldige Herstellung der Dienstfähigkeit erreicht. Den Vorverdient die ovaläre Naht; Gefässtransplantation ist durch das sche Verfahren hinfällig. Das arteriovenöse Aneurysma soll ı der dauernden Emboliegefahr stets operiert werden.

A. Fonio-Langnau-Bern: **Ueber Koagulenverbandstoff.** Mit Koagulen imprägnierter Verbandstoff dient zur einmaligen tillung, wie zur dauernden Blutstillung bei Tamponade von len, welche wegen Infektion oder aus anderen Gründen offen ıdelt werden müssen.

Salzmann-Düsseldorf: **Eigentümliche Verletzung durch ein eriegesehoss, Tod durch primäre Darmtuberkulose.**

Beschreibung des Falles. Bei der Sektion fand sich rechts ein ıbosiertes traumatisches Aneurysma der Art. subclavia, welches Plexus brachialis komprimierte. Der linke Plexus brachialis e durch eine in die linke Halsmuskulatur eingeheilte Schrapnellkomprimiert.

P. Schmidt-Posen: **Ein neuer orthopädischer Universalat.**

Beschreibung mit Abbildungen.

W. Armknecht-Worms: **Der Zinkleimverband.**

A. empfiehlt die ausgedehntere Anwendung des Zinkleimverbes bei Krampfadern, Ekzemen und Unterschenkelgeschwüren.

K. Süpfle-München: **Die Schularztorganisation in Deutsch-** (Schluss.)

Uebersicht über die Entwicklung und Ordnung des Schularztıs in den deutschen Staaten. Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 6. O. v. Frisch-Wien: **Ueber Amputationstechnik.**

Vorgetragen in der k. k. Ges. d. Aerzte am 28. I. 16.

Albrecht-Wien: **Zur Technik und Indikation der Amputation elde.**

Diskussionsbemerkungen zu dem vorstehenden Vortrag.

H. Kaposi-Breslau: **Ueber chirurgische Nachbehandlung von telfungen, Kontrakturen etc.**

Der Uebersichtsvortrag behandelt die zur Verhütung von Verstelfungen notwendigen chirurgischen ev. operativen Massnahmen und die Grundzüge der medikomechanischen Behandlung, welche möglichst frühzeitig einzusetzen hat, auch wenn z. B. noch Fisteln bestehen und die Abstossung von Knochensequestern noch nicht abgeschlossen ist. Bemerkungen zur Behandlung der Erfrierung, des Tetanus und der Gasphlegmone.

P. v. Walzel-Wien: **Ueber Landtorpedoverletzungen.**

9 Krankengeschichten. Die Verletzungen durch Landtorpedo (Landminen) sind meist an dem einzelnen Mann vielfache und verschiedenartige, vielfache Kontusionen, schrotschussartige oder schnittartige Verwundungen oder schwerere Gewebszertrümmerungen. Sofort ist das Augenmerk auf die Gefahr der Gasphlegmone und des Tetanus zu richten, Schwerverletzte sollen, wo geeignete Pflege möglich ist, nicht gleich abtransportiert werden. Oft erweist sich die systematische Staubehandlung als vorteilhaft.

O. Sachs-Wien: **Ueber einen durch Arthigon geheilten Fall von Myositis gonorrhoica der beiden Musculi sternocleidomastoidei und Cucullares.**

Krankengeschichte.

E. Schütz: **Ueber die militärische Konstatierung bei Magen-Darmkranken.**

Bemerkungen zu dem Artikel von Zweig in Nr. 50 der W.kl.W. 1915.

W. Zweig: **Erwiderung.** Bergeat-München.

Dänische Literatur.

H. Giese: **Untersuchungen über den Bordetsehen Bazillus und sein Vorkommen beim Keuchhusten.** (Habilitationsschrift. 117 S. Jacob Lund, Medizinische Buchhandlung, Kopenhagen.)

Im ganzen konnte der Verf. die Untersuchungen von Bordet bestätigen, sowie seine Resultate in Uebereinstimmung mit den Untersuchungen von Jacobsen und Meyer (M.m.W. 1915 S. 1253 und 1576) sind. Der Verf. hat 216 Auswurfproben von 108 Patienten bakterioskopisch untersucht und als Kontrollfälle Auswurf von 27 Patienten mit Masern, 3 mit Laryngitis und 7 mit Bronchitis und Scharlach. Als charakteristisch für Keuchhustenauswurf fand er das häufige Vorkommen kleiner, mit Karboltoluidinblau metachromatisch gefärbter Bazillen in überaus grosser Menge und beinahe ohne Zumischung anderer Bakterien. In 19 Fällen von Keuchhusten, von welchen jedoch 9 ältere oder mit Bronchopneumonie komplizierte Fälle waren, gelang es ihm bei 5 Patienten den Bordetschen Bazillus zu isolieren. Es gelang ihm nicht, die Krankheit bei Tieren experimentell hervorzurufen, seine intraperitonealen Injektionsversuche auf Kaninchen und Meerschweinchen stimmten mit denen anderer Untersucher überein.

Durch seine serologischen Reaktionen sonderte der Bordetsche Bazillus sich scharf von den übrigen ovoiden influenzabazillenähnlichen Bazillen, die im Keuchhustenauswurf auftreten können. Von 123 Sera von Patienten, die Keuchhusten hatten oder gehabt hatten, ergaben 85, d. h. 69 Proz., positive Komplementbindungsreaktion mit dem Bordetschen Bazillus als Antigen: von den 70 Sera von Patienten von der 3. Woche bis zum 6. Monat des konvulsiven Stadium ergaben 63, d. h. 90 Proz., positive Komplementbindungsreaktion. Die Reaktion fehlt in dem Stad. cat. und in der 1. Woche des Stad. convuls., kann in der 2. Woche des Stad. convuls. auftreten und wird in der 3. Woche des Stad. convuls. sowohl in Häufigkeit als in Intensität ausgesprochen. Das Maximum sowohl in Qualität als Quantität findet im 2. Monat statt, doch kann positive Reaktion nach dem Verlauf von mehreren Jahren vorkommen. Von 68 Kontrollseren ergaben 8 positive Reaktion: in diesen 8 Fällen war früherer Keuchhusten bei 3 wahrscheinlich, bei 5 nicht ausgeschlossen. Im Gegensatz zu Weil fand der Verfasser, dass die Maserninfektion keinen deutlichen Einfluss auf den Ausfall der Reaktion hatte. Agglutination des Bordetschen Bazillus fand der Verf. nicht als konstante Erscheinung bei Keuchhusten. Die Untersuchungen wurden im Blegdamshospital zu Kopenhagen (Prof. Sörensen) vorgenommen.

Sk. Kemp: **Ueber die Anwendung von Kephir bei Anaemia perniciosa.** (Aus der medizinischen Universitätsklinik der Abt. B des Reichshospitals. Prof. Knud Faber.) (Ugeskrift for Läger 1915 Nr. 41.)

Empfehlung der Anwendung von Kephir in Fällen von perniziöser Anämie, in welchen die Patienten „arsenikfest" geworden sind. Die Erklärung der günstigen Wirkung der Kephirbehandlung ist möglich, wenn man als Ursache der perniziösen Anämie die Hypothese einer von dem Verdauungskanal stammenden Intoxikation annimmt. 6 Krankengeschichten beleuchten die guten Wirkungen der Kephirbehandlung.

Aage L. Fönss: **Manifeste unbehandelte Syphilis mit negativer Wa-Reaktion.** (Aus der Klinik für Hautkrankheiten des Finsenschen medizinischen Lichtinstituts [Direktor Reyn] und der dermatologischen Universitätsklinik des Reichshospitals [Direktor Rasch] (Ibidem Nr. 45.)

Bei unbehandelter Syphilis war die Wassermannsche Reaktion nicht selten negativ, in dem Material des Verf. 10 mal unter 172 Fällen von sekundärer Syphilis, 4 mal unter 20 Fällen von verbreiteter tertiärer Syphilis und 11 mal unter 51 Fällen von wenig verbreiteter monoregionärer Syphilis. Die Untersuchungen wurden in dem staatlichen Seruminstitut vorgenommen.

Kirstine Lehmann: **Optochin bei Ulcus corneae.** (Aus der Augenabteilung des Reichshospitals [Direktor M. Tscherning].) (Ibidem Nr. 46.)

14 Fälle. Empfehlung des Optochins, das als salzsaure Verbindung, Optochinum hydrochloricum, angewandt wurde. Kontraindikation ist erhöhte Tension.

L. S. Fridericia: **Ueber Kontraindikationen gegen die medizinische Anwendung der subkutanen Adrenalininjektionen.** (Aus der med. Universitätsklinik der Abteilung B des Reichshospitals [Prof. Knud Faber].) (Ibidem Nr. 49.)

Gegen den akuten Anfall des Asthma bronchiale ist Adrenalin ein glänzendes, ab und zu unentbehrliches Mittel, aber es soll nur in den Fällen angewandt werden, in welchen man sicher ist, dass die Dyspnoe von pulmonalem Ursprung ist; bei Asthma cardiale ist es nicht anwendbar; zwei Krankengeschichten zeigen die schlechten Erfolge bei Dyspnoeparoxysmen kardialen Ursprungs.

G. V. Th. Borries: **Achylie und Anämie bei Polyarthritis chronica.** (Aus der med. Universitätsklinik der Abteilung B des Reichshospitals [Prof. Knud Faber].) (Hospitalstidende 1915 Nr. 40.)

Das Material umfasste eine Reihe Fälle, die klinisch als Polyarthritis chronica diagnostiziert wurden. Fälle, wo ein Verdacht eines anderen Ursprungs (gonorrhoischen u. ä.) vorhanden war, sowie alle Fälle mit positiver Wassermannreaktion wurden ausgeschieden. Ausserdem wurden die Fälle nicht mitgerechnet, wo eine frühere Magenkrankheit die Achylie erklären konnte, endlich wurden Patienten über 50 Jahre nicht mitgenommen. Das Material bestand dann aus 94 Fällen. Der Verf. fasst die Resultate in folgender Weise kurz zusammen: Achylie wird häufig (bei ca. 30 Proz.) bei Polyarthritis chronica und mit zunehmender Häufigkeit nach dem Alter der Krankheit gefunden, so dass sie bei Fällen, die über 8 Jahre gedauert haben, bei mehr als der Hälfte der Fälle vorkommt. Anämie wird in ca. 20 Proz. der Fälle gefunden mit beinahe gleicher Häufigkeit in beginnenden und späten Fällen. Sie ist von sekundärem Typus und kann bedeutende Grade erreichen. Eine regelmässige Hämoglobinuntersuchung soll bei der Behandlung der Polyarthritis chronica vorgenommen werden. Sowohl Achylie als Anämie haben gewöhnlich nur wenig hervortretende Symptome und scheinen mit derselben Häufigkeit bei beiden Geschlechtern aufzutreten. Die Gelenksymptome sind immer im Verhältnis sowohl zu der Achylie als der Anämie primär, und die letzteren treten voneinander unabhängig auf, anscheinend ohne gegenseitigen Ursachenzusammenhang.

N. P. Ernst: **Atresia infrapapillaris duodeni congenita. Duodeno-Entero-Anastomose. Heilung.** (Aus dem St. Elisabeth-Krankenhaus.) (Ibidem Nr. 43.)

Es handelte sich um einen Knaben, der am 19. November 1914 geboren war. Die Geburt war normal, das Geburtsgewicht war 4300 g. Er bekam Brustmilch, hatte aber explosives gallenfarbiges Erbrechen nach jeder Mahlzeit; die Diurese war sparsam und der Stuhl bestand nur in geringen Mengen von Mekonium. Im Verlaufe von 7 Tagen war der Gewichtsverlust 700 g. Da der Zustand trotz täglicher Magenspülung und versuchsweise anderer Ernährung unverändert blieb und das Kind jetzt täglich 30 g an Gewicht verlor, wurde am 30. November in Aethernarkose Laparotomie vorgenommen. Bei der Plica duodeno-jejunalis fand man die Stenose, der Zwölffingerdarm war hier nur 8 mm dick. Es wurde Duodeno-enteroanastomosis anterior anteecolica vorgenommen. Die Operation dauerte 1¼ Stunde. Der Knabe war nicht sehr angegriffen. Kein Fieber nach der Operation. Wenige Stunden nach der Operation wurde ein dünnes Milchgemisch (30 ccm jede zweite Stunde) dargereicht; nur einigemal Erbrechen, am folgenden Tage verdaute Milch in dem Stuhl, nach 5 Tagen wurde das Kind entlassen, damit es bei der Mutter Brustmilch bekommen konnte. Nach 14 Tagen wurden die Nähte entfernt. Heilung per primam. Seitdem entwickelte sich das Kind normal. Mitte Oktober 1915 war das Gewicht des Kindes 11 200 g.

P. Lorenzen: **Infantile funktionelle Gangstörungen.** (Ibidem Nr. 44.)

Der Verf. beschreibt verschiedene Gangstörungen bei Kindern und jungen Menschen, die gewöhnlich als schlechte Gewohnheit betrachtet werden, aber von Periarthritis pedis, d. h. Peritendinitis hinter und vor den Knöcheln, Periarthritis genu und Fibrositis in der Crusmuskulatur, oft auch von Peritendinitis achillis verursacht werden.

Adolph H. Meyer-Kopenhagen.

Inauguraldissertationen.

Universität **Göttingen.** November 1915 bis Januar 1916.

Wagener H.: Masernepidemie auf dem Lande. Beobachtungen einer Masernepidemie des Jahres 1913 in einigen Dörfern des Herzogtums Gotha.

Universität **Marburg.** Januar 1916.

Grebe Erich: Ueber die Verwendung von Myomalyd als Prophylaktikum gegen Zystitis nach Katheterismus.

Hegemann Carl Heinrich: Ueber wiederholte Blasenmole bei derselben Frau.

Lüders Carlos: Bestrebungen zur Verhütung der Nabelinfektion.

Thye Gust.: Ueber einen Fall von Kystoma parovarii mit Tuberkulose.

Vereins- und Kongressberichte.

Ausserordentliche Tagung der Deutschen Orthopädisch Gesellschaft

am 8. und 9. Februar 1916 im Plenarsitzungssaale des Reichst gebäudes in Berlin.

Bericht von Dr. G. Hohmann-München.

Der Vorsitzende Ludloff-Frankfurt a. M. begrüsst l. Majes die Kaiserin und Se. Kaiserl. u. Königl. Hoheit den Erzherz Karl Stephan, ebenso auch die Delegierten der verbünde Staaten, ferner Exz. v. Schjerning. Er gedenkt der Tot Karcher-Aachen, v. Aberle-Wien, Bauer-Frankfurt a. Heusner. Er stellt in grossen Zügen die Aufgaben der Orthopä in der gegenwärtigen Zeit dar.

Gocht-Berlin teilt mit, dass die Witwe von Prof. Joachim thal der Gesellschaft 10 000 M. zum Gedächtnis an ihren Mann der Bestimmung übergeben habe, dass von den Zinsen alle 3 Ja ein Preis für die beste orthopädische Arbeit verteilt werde.

Es beginnt darauf die Aussprache über die **Prothesenfrage.**

Gocht-Berlin spricht über allgemein wichtige Regeln für d Ersatz fehlender Gliedmassen und besondere Richtlinien für den A bau künstlicher Beine und Füsse. Während beim Bein in der Re ein Stück seinen Zweck erfüllt, sind beim Arm zwei Stücke, ei für die Arbeit und eines für den kosmetischen Zweck erforderli Wichtig ist es, bei der Absetzung der Glieder einen möglichst lang Stumpf zu schaffen. Behandlung der Muskulatur der benachbart Gelenke, der Narbe und des gesunden Beines. So früh wie mögli wenn auch noch so primitive Prothese geben, um so bald wie m lich von den Krücken loszukommen. Bei zu langem Kunstbein w die innere Seite an der Schambeinfuge zu sehr belastet und gedrüc Besser etwas kürzer. Die Messung im Stehen ausführen. Dopp Amputierte zuerst nach Hoeftmann auf kurze Prothesen stell die allmählich verlängert werden. Beim Unterschenkelamputiert nutzt man in der Regel den Stumpf zur Belastung aus. Polstern mit Schwammgummi, Faktis oder Korkmehlkissen nach Adam. Be Oberschenkel Stütze am Tuber und teilweise am Schambein. Si ring nicht zu weit. Gelenkverbindung im allgemeinen Scharnier-, b weilen Kugelgelenk. Verlegung des Kniegelenks nach hinten Oberschenkelamputation. Warnung vor Künsteleien am Fussgeler die, tausendfach versucht, immer vergeblich waren. Entweder k Fussgelenk und zur Abwicklung ein Gelenk in der Ballengegend, od ein gering bewegliches Scharniergelenk. Beim Stelzbein Feststellu des Knies erforderlich.

Dollinger-Pest berichtet aus den Erfahrungen der Kriegsbeginn eingerichteten ungarischen Prothesenfabrik mit 130 A beitern und bis jetzt 1868 gelieferten Prothesen. Seine Amputiert hatten meist keine tragfähigen Stümpfe. Er beschreibt die Anfer gung einer Prothese an der Hand von Modellen. Anstützung an seitlichen Knochenflächen unter- und oberhalb des Knies bei Amp tation am Unterschenkel. Beim Oberschenkel Stütze am Sitzknorr und Suspension der Prothese an das Becken mit schmalem Becke gurt. Verzicht auf Schultergurt. Geringe Beweglichkeit im Knie kurzen Stümpfen. Bei Exartikulation im Hüftgelenk sinkt die Pr these stets in Adduktion. Deshalb Verbindung der Sitzfläche Beckenkorb und Anbringung eines zweiten Scharnieres an der Inn seite unterhalb des natürlichen Gelenkes. Die hintere Fläche d Oberschenkelhülse macht er stets flach wegen des Sitzens. Demo stration von Behelfsprothesen für die Arbeit aus Eisen nach Hoef mannschen Grundsätzen. Das beste Material für Prothesen Leder.

Biesalski-Berlin behandelt Arbeitsarm und Arbeit stumpf. Bei der Massenhaftigkeit der Fälle muss unter Beihi der Ingenieure eine fabrikmässige Herstellung erfolgen, bei der Ve schiedenheit der Berufe und Stände ist ein Universalarm unmöglic Für schwere Arbeit ist der Unterarmstumpf die beste Prothese. D Verlust des Gefühles in den Fingern schätzt er auf etwa 50 Proz. Aus dem Stumpf dieser neuen physiologischen Einheit müssen so v Kräfte wie möglich herausgeholt werden. Zur Uebung Freiluftspie der Armamputierten. Es kommt lediglich auf den Willen an. Selb ohne Prothese kann der einseitig Unterarmamputierte zu sehr viel Arbeiten wieder fähig werden, in manchen Fällen (Demonstrati eines Lehrers) selbst der an beiden Vorderarmen Amputierte oh Prothese. Anders beim Verlust des Ellenbogens. Er empfiehlt ei vom Arbeitsarm abnehmbare Hand mit steifen Fingern und feder beweglichen Daumen für die Kosmetik. Von den vorhandenen Typ der Arm von Riedinger-Haas-Würzburg mit beweglich Schultergelenk an einem Kummet mit Ansatzstücken, ferner eine Mo fikation Biesalskis mit über den Werkzeugarm gestülptem k metischen Vorderarm mit Ledergelenk an der Schulter und ein über eine Rolle laufenden Darmsaite, ähnlich wie beim Oberschenk schliesslich das Kugelgelenkprinzip (Demonstration eines Tischle der mit seinem Holzarm mit Kugelgelenken an Ellenbogen und Ha mit Spiralfedern darin arbeitet). Eindrehbare Werkzeuge. Fern ein schwingendes Vorderarmansatzstück, das gute Beweglichk aber wenig Kraftentwicklung gestattet. Bei Schultergelenkexartik lierten kardanische Aufhängung der Prothese für Bewegung nach d Seite und vorn, schliesslich der Jagenberg- und Rota-Arm n

elgelenken und der Siemens-Schuckert-Arm, der als Arsmaschine über den Kleidern getragen wird und mit dem die vegungen von der Schulter aus und nicht vom Stumpf aus ausihrt werden. Eine Legion von Ansatzstücken ist bereits vorden. Durch Zusammenarbeit der Aerzte und Ingenieure ist mans erreicht, vieles muss noch geschaffen werden.

Lange-München spricht über die Anforderungen an den ntagsarm. Er soll nicht bloss den Defekt verbergen, sondern h praktische Zwecke verfolgen. Viele Verwundete benützen das ose Anhängsel des Sonntagsarms nicht. Der Arm Hoefele ert schöne, aber kraftlose Bewegungen. Der amerikanische Cars-Arm, ein Wunderwerk der Uhrmacherarbeit, leistet bei Vorderamputierten sehr viel, am Oberarm ist er in Deutschland noch t probiert. Besteht aus 147 Teilchen, Rädchen, Hacken, Schräubn: Carnes soll 8 Jahre daran konstruiert haben. In seiner pliziertheit liegt seine Schwäche (Reparaturen). Die Carneshand schwer. Der Preis beträgt 1000 M. So sehr die mechanische eit zu schätzen ist, bedeutet sie nicht die Lösung des Problemes. einfacherem Wege muss Aehnliches erreicht werden. Das Prindurch Züge von anderen Gelenken usw. her, ist schon vor Jahren von Zahnarzt Ballif in Berlin angewendet worden. L. st hat einen Versuch, eine brauchbare Hand zu schaffen, unternmen; die Hand aus Kork mit einem Gerüst von Federstahl get, Gewicht etwa 150 g. Mit Zügen unter Benutzung des Prinzips zweiarmigen Hebels kann man durch Beugung des Ellenbogens n Fingerschluss mit ziemlicher Kraftentwicklung erzielen. Die suche sind noch nicht abgeschlossen, aber sicher lässt sich auf em Weg ein brauchbarer Arm schaffen.

Max Cohn-Berlin demonstriert einen Carnesarm, den er selbst t und der in der Tat einen hohen Grad von Beweglichkeit und ftentwicklung erlaubt.

Sauerbruch-Zürich hat nach dem Beispiel des Italieners zzi das Prinzip verfolgt, die Stümpfe so zu gestalten, dass ihre ndigen Kräfte besser ausgenützt werden, als bisher. Er bildet kelwülste, die eine Handmaschine bewegen können. Operativ ist es Problem gelöst, wie er an einer grösseren Zahl von Armutierten am Unter- und Oberarm zeigt, bei denen aus den Beugekeln Ringe gebildet sind, die imstande sind, einen Zug auszuüben. Konstruktion der Handmaschine selbst allerdings ist noch nicht st. Viele Stümpfe der Amputierten schmerzen, weil in ihnen kein tiges Leben, keine Zirkulation ist. Die neuen Armstümpfe haben es Gefühl am Stumpf, bessere Zirkulation und keine Schmerzen. müssen uns frei machen von der bisherigen Vorstellung der dagisten über die Handkonstruktion.

In der Nachmittagssitzung werden die **Nervenverletzungen** belelt. Das einleitende Referat hielt

Edinger-Frankfurt a. M. über „die Regeneration der rven und ein neues Verfahren zur Vereinigung rennter Nerven". (Ausführlich in Nr. 7 der M.m.W. erenen.)

Ludloff-Frankfurt a. M. schildert an der Hand von Abbildungen Technik der Operation mit den Edingerschen Röhrchen, wie ie ausgebildet hat. Die Hauptsache ist dabei namentlich, das zen Ende des Nerven nach der Entfernung der narbigen Teile zu nen. Bei einer Ulnarisoperation hat er nach 4—5 Wochen, in m anderen Falle nach 2½ Wochen Funktionen gesehen. (Erint ebenfalls in dieser Wochenschrift.)

Foerster-Breslau spricht über die Schussverletzungen der pheren Nerven und ihre Behandlung. Er hat 1400 Fälle in Belung, von denen über 230 operative Fälle und von diesen wieder Totaldurchtrennungen waren. Interessant ist die Gesetzmässigder Wiederkehr der Funktion der einzelnen Muskelgruppen nachnder, sowohl bei den spontanen Heilungen, als nach Operation. Neurombildung der sensiblen Nerven führt oft zu charakteschen, durch Entspannung bedingten Kontrakturstellungen. Vor Monaten will er nicht operieren. Implantierung mit Hautnerven efekte hat er 9 mal mit 2 vollständigen Heilungen, 5 Besserungen 2 Versagern gemacht. Auch Ueberpflanzungen Tibialis-Peroneus Fazialis-Akzessorius mit wechselndem Erfolg. In einigen Fällen er den Nerven nach Heinicke in den Muskel implantiert, in llen mit nahezu vollständiger Heilung, 1 mal mit Besserung, 1 mal Erfolg. Ausser der inneren Neurolyse hat er 98 mal die Naht acht. 26 Fälle scheiden, weil erst kurz operiert, für die Beurteiaus, von den übrigen heilten 22 vollständig, 40 mit wesentlicher serung, 10 blieben ohne Erfolg. Von 89 Neurolysen (8 scheiden sah er bei 47 vollständige Heilung, bei 25 wesentliche Besserung, eben ohne Erfolg, so dass von den ganzen 205 operierten Fällen ausscheidenden) bei 87 vollständige Heilung, bei 74 wesentliche serung eintrat, während bei 23 der Erfolg ausblieb. 44 wurden gsverwendungs-, 16 garnisonsdienstfähig. Die Schmerzen infolge sensiblen Neurome verschwanden nur nach Neurolyse event. exhairesis. Von 60 Fällen heilten 57, 3 versagten.

Stoffel-Mannheim spricht über die operative Behandlg der Nervenverletzungen und gesteht, dass für den rteilsfreien Beobachter die Resultate der Nervenoperationen als ig zu bezeichnen seien. Oft werden nach einer Naht nicht alle rische Bahnen wieder leitungsfähig, sondern nur ein Teil derer. Oft ist das Verschleppen der Operation der Nervenfälle schuld am Versagen der Operation. Auch bei grossen Defekten, wobei extreme Stellungen zur Annäherung der Nervenenden gegeben werden müssen, sind die Aussichten nicht die besten. Deshalb ist es so wichtig, schon bei der Wundheilung durch die entsprechende Entspannungsstellung der Extremität dem Auseinanderweichen der Nervenenden vorzubeugen. Wir müssen lernen, unsere Fehler in der Technik zu vermeiden. Man muss Anfrischen bis zum Sichtbarwerden der Querschnittszeichnung, unnötige Berührung der Enden unterlassen. Die entsprechenden Querschnitte nach Möglichkeit gegenüberstellen. Wichtig ist sorgfältigste Blutstillung. Er lässt den Nerven erst etwas ausbluten, ehe er näht. Durch zu feste Naht schliesst man den Abfluss des Blutes ab, und das zentrale, zwischen den Nervenenden sich bildende Hämatom organisiert sich zu einer Narbe. Er schlägt vor, bei interpolarer Narbe 2 Perineuriumlappen zentral und peripher aus dem Perineurium und der Narbe zu bilden und nach Anfrischung der Nervenenden diese Lappen zur Naht zu verwenden. Auch hat er Versuche mit dreizipfligen Manschetten aus Kalbsarterien, die am Nerven angenäht werden, zunächst am Tiere, gemacht. Er zeigt eine Anzahl guter Resultate von ausgeführten endoneuralen Neurolysen.

Heile-Wiesbaden spricht zum selben Thema. Die elektrische Reizung bei der Operation hat ihm nur in wenigen Fällen Klärung gebracht. Wiederherstellung der Funktion sah er bei 70 Proz. der operierten Fälle. Zur Klärung der inneren Narben im Nerven verwendete er Kochsalzaufquellung. Bei der Auffaserung des Nerven in seine Bündel hat er oft nicht die Erfolge gesehen, wie nach Resektion und Quernaht. Je früher die Operation, desto erfolgreicher die Naht. Mit Edingerschen Röhrchen hat er den Radialis genäht, aber bis jetzt keine deutlichen motorischen Rückbildungserscheinungen gesehen. Oft hat er auch ohne Einhüllung gute Resultate gehabt. Die Kalbsarterie näht er, an den Enden eng anliegend, an den Nerven fest. Wegen der Nachblutung verwendet er keine Lokalanästhesie und keine Blutleere. Von grösster Wichtigkeit ist die orthopädische Nachbehandlung.

Goldstein-Frankfurt a. M. spricht über die sekundären (psychische und andere) Funktionsstörungen nach Schussverletzungen peripherer Nerven. Man sieht oft eine Muskelgruppe für eine andere eintreten, so für die Interossei die Fingerextensoren. Dies ist wichtig für die Beurteilung der Operationserfolge, ebenso wie die Anastomosen, die keine innerlichen Verbindungen zwischen 2 Nerven sind, sondern abzweigende Aeste eines Nerven, die sich im Gebiet eines anderen verbreiten. Er bespricht ausführlich die hysterischen Störungen (Plexuslähmung nach Sturz auf Schulter usw.) und ihre Unterscheidung von funktionellen Störungen. Er lenkt die Aufmerksamkeit auf die wichtige Tatsache, dass oft ein Verlorengehen der Innervationsimpulse durch die Aussergebrauchstellung der Muskeln zu beobachten ist.

Hasslauer-Frankfurt a. M. stellt Lähmungen vor, die nach Edinger operiert sind, 2 Ulnarisfälle mit 4—8 cm Distanz und Wiederkehr der Funktion nach 2—4 Woehen. Zur Nachbehandlung gibt er prinzipiell Entspannungsstellungen, beim Peroneus Beugestellung des Knies, beim Radialis Ellenbogenbeugung und Handstreckung.

Schultze-Duisburg armiert die Nerven zur Naht mit Faszienstreifen, die dann quergefaltet und genäht werden.

Meisel-Konstanz berichtet über seine Versuche mit Zwischenschaltung eines Blutzylinders zwischen die Nervenenden.

Oppenheim-Berlin schliesst sich als Neurologe der Aussprache vollständig an, warnt vor Ueberschätzung der Operationserfolge nach der Methode Edingers, obwohl in einzelnen Fällen die Resultate überraschend seien, während in anderen noch komplette Lähmung bestehe.

Stracker-Wien berichtet über Tubulisationsoperationen. Er füllte Arterien mit einer Agarblutmischung, schnürte sie temporär beiderseitig ab, damit sie nicht ausliefen und nähte dann auf eine besondere Weise die Nerven an das Röhrchen an, wonach die Umschnürung aufgehoben wurde.

Engelmann-Wien stellt eine einfache, billige Hebeschiene für Hängeband und Spitzfuss aus biegsamem Eisendraht vor.

Müller-Stuttgart hat bei Lähmungen des Radialis, um Muskelüberpflanzungen und Bandagen zu vermeiden, die Streckstellung der Hand durch Implantation eines Faszienstreifens vom Vorderarm zur Handwurzel bei Streckstellung der Hand in 7—8 Fällen ausgeführt.

G. Müller-Berlin beschreibt eine Sehnenplastik bei Lähmungsspitzfuss und stellt eine Schiene vor.

Rothard-Berlin gibt eine Statistik von Nervenuntersuchungen und Operationen.

Ahrends-Wiesbaden hat nach Einscheidung der Nerven mit Galalith in 3 Fällen neuralgische Schmerzen gesehen.

Erlacher-Wien spricht über anatomische und funktionelle Gesichtspunkte bei Lähmungsoperationen, behandelt die Fälle von Nervenverletzungen mit Selbstheilung, die äussere Nervenlösung, die innere Nervenlösung und die Nervennaht. Für das operative Vorgehen ergeben sich folgende Gesichtspunkte: Nervenlösung, wenn die freigelegten Kabel faradisch leitend sind (Entfernung der äusseren und inneren Narben), Nervennaht beim Fehlen faradischer Leitung. Naht von Ende zu Ende, wenn nicht möglich, Ueberbrückung durch Tubulisierung oder Pfropfung der Enden in einen gesunden Nerven. Nervenplastik ist überflüssig. Operationen, die nur der Funktions-

besserung dienen, kommen primär nur in Frage, wenn die Nervenschädigung mit starker Narbenbildung bei der Eintrittstelle in den Muskel liegt und eine direkte Implantation des Nerven in narbiges Muskelgewebe nicht möglich ist, und wenn der Muskel selbst in grösserem Masse zerstört ist. Sekundär kommen sie Jahr und Tag nach einer erfolglosen Nervenoperation erst in Frage. — Bei Radialislähmung sieht man häufig eine Veränderung der Hand, die schmäler, weicher und mit glatter Haut bedeckt ist, am Handrücken ist eine weiche, manchmal zentralwärts ausstreichbare Geschwulst, sie entsteht durch die nach vorn auf die Handwurzel herabgezogenen Sehnenscheiden des Extensor digit. communis infolge des Herabhängens der gelähmten Hand. Nachdem noch einige Redner über ihre Erfahrungen bei Nervenverletzungen kurz berichtet haben, schliesst die Aussprache über diese Frage.

Am 9. Februar wird vormittags **die Frage der deform geheilten Oberschenkelfrakturen einschliesslich der primären Behandlung vom orthopädischen Standpunkt** aus besprochen.

Ansinn--Bromberg spricht über die mobilisierende Extensionsbehandlung bei Oberschenkelfrakturen. Nur bei schweren Fällen, die der konservativen Therapie widerstehen und an Sepsis zugrunde zu gehen drohen, empfiehlt er die „subperiostale Ausräumung" der jauchenden Höhle, d. h. Entfernung von Splittern und Gewebsfetzen mit Schere und Pinzette, ohne Verletzung der Granulationen. Verpönung des scharfen Löffels. Häufig sah er starke Verkürzung in Gipsverbänden und empfiehlt bei Unmöglichkeit der Reposition die Anwendung seines Frakturenhebels mit Haken und Stirnbalken, ferner für die primäre Behandlung seinen Extensionsapparat, bei dem eine frühzeitige Bewegung vom Knie- und Hüftgelenk möglich ist; während der Konsolidierung selbst lässt er in einem eigens konstruierten Bewegungsapparat üben.

Hohmann-München bespricht die Behandlung der Oberschenkelfraktur im Felde, über die noch keine vollständige Einigkeit erzielt ist. Die erste Versorgung der Oberschenkelschussfraktur ist in den meisten Fällen entscheidend für das spätere Schicksal. Es ist eine Transportfrage. Beim Transport ist die bestmögliche Ausschaltung mechanischer Reizungen zu erzielen zum Zweck der Verhütung einer Infektion durch zuverlässige Ruhigstellung. Es kommen kurrieren für den Transport nur noch zirkulärer Beckenbein-Gipsverband mit Fenstern und Beckenbeinschiene. Die Wahl der Methode hängt allein von den äusseren Umständen ab. Im Bewegungskrieg besteht sie meistens in der Schiene, im Stellungskrieg ist öfter der Gipsverband möglich. In der Heimat muss der Transportgipsverband abgenommen und die Stellung der Fragmente kontrolliert werden. Nach den Vorschlägen von Perthes und Lange ist er in Semiflexion mit Extensionszügen anzulegen. Auf ähnlichem Prinzip muss die Transportschiene beruhen. Fort mit den Volkmannschen Schienen für Oberschenkelfrakturen! Den orthopädischen Anforderungen genügt zurzeit nur die Langesche Papphülsenschiene, die von Rummel aus 3 entsprechend gebogenen Kramerschienen improvisiert wurde. Zur Herstellung solcher Schienen sind Schienenfabriken hinter der Front (von Trumpp in Lille und Cambrai eingerichtet) zu empfehlen. Für die einzelne Armee sind für orthopädische Schienen und Verbände 1—2 Orthopäden ausreichend.

Schede-München spricht über die Behandlung der Oberschenkelfrakturen in der Heimat. Er behandelt an der Hand von Temperaturtabellen die Beseitigung der Infektionsgefahr und Schmerzhaftigkeit durch vollkommene Ruhigstellung. Eine Dislokation wird zweckmässig in Narkose durch Extension korrigiert und hinterher ein exakt sitzender Gipsverband angelegt. Diese Korrektur wird im allgemeinen gut vertragen. Er beschreibt die Methode der Verbandstechnik, d. h. eines Extensionsgipsverbandes. Bei Verheilung in schlechter Stellung kommt Osteotomie, Infraktion usw. in Frage. Die Ausräumung der Knochensplitter ist primär im allgemeinen zu verwerfen, sie sind ein ausserordentlich wichtiges Baumaterial für den Wiederaufbau des zerschossenen Knochens. Er beschreibt und zeigt die von ihm konstruierten Lagerungsapparate für Oberschenkelfrakturen, und die Gipsverbände mit Fixierung des gesunden Beines bei hochsitzender und schwer zu korrigierender Fraktur.

Semeleder-Wien zeigt eine Extensionsvorrichtung mit geschlitzter Schiene, wobei ein Druck auf Tuber und Wade ausgeübt wird.

Schultze-Duisburg: Wegen der verschiedenen Lokalisationen der Brüche und der dadurch bedingten mechanischen Verhältnisse ist ein Schema nicht möglich. Er bespricht seine Verbandtechnik.

Hasslauer-Frankfurt zeigt einen einfachen Lagerungsapparat mit Semiflexion.

Schoemann-Neustettin zeigt eine Zange zur Extension am Oberschenkel.

Baumbach-Langensalza erinnert an die Heussnersche Schiene zur Extension.

Hasz-Wien beschreibt das von Lorenz geübte Verfahren der Korrektur veralteter dislozierter Oberschenkelfrakturen, das in einer gewaltsamen Extension in einer Sitzung mit der Lorenzschen Schraube ähnlich wie bei der Hüftluxation mit folgendem Gipsverband besteht. Verkürzungen von 10—12 cm konnten bisweilen ausgeglichen werden.

v. Baeyer-München hält die angegebenen Verfahren für kompliziert und glaubt, dass die Wirkung der Fixation überschä wird. Wegen der Versteifungsgefahr ist er gegen die Fixation d benachbarten Gelenke. Der Ansinnsche Apparat sei zu komp ziert. Er empfiehlt einfache Semiflexion und Extension.

Rehn-Frankfurt a. M.: Die konservative Behandlung d Schussfrakturen ist ein Ruhmesblatt. Auf dem Hauptverbandplatz im allgemeinen kein Gipsverband möglich. Komplizierte Schien sind im Schützengraben auch nicht zu brauchen. An der Langschen Schiene gefalle ihm besonders die Semiflexion. Nur bei Sep ist er für die Ausräumung der Splitter. Er ist ein Gegner der e zeitigen Absetzung des Gliedes bei der Amputation.

Kausch-Berlin verteidigt sein Verfahren mit den äusser Verhältnissen.

König-Marburg stimmt der Auffassung des Gipsverbandes Transportverband zu. Seine Universalschiene sei für den späte Transport für Oberschenkelfrakturen nicht genügend und auch nic beabsichtigt. Ausräumung komme nur bei Sepsis in Frage.

Braatz-Königsberg empfiehlt Extensionsverband mit Flexi mit Bewegungsmöglichkeit.

Wullstein-Bochum freut sich über die Empfehlung des Mädchenfänger bekannten Geflechtes zur Extension durch Schen u. a. Zeigt seine Gipsextensionsschiene mit Fenstern und Brück die auch als Gehverband verwendbar ist und demonstriert 2 Patie ten mit Osteotomien wegen starker Verkürzung und Deformität d Oberschenkels.

Es wird nun **die Behandlung der Kontrakturen und Ankylos** besprochen.

Hoeftmann-Königsberg spricht über die nichtoperative Behandlung der Kontrakturen und zeigt an Bildern d Erfolge der Mediko-Mechanik, Heissluft, Massage und der Verbän womit er 3—400 Verwundete täglich behandelt hat. Grosser W ist auf die frühzeitige Einleitung der mediko-mechanischen Behan lung, die am besten mit Zanderschen Apparaten auszuführen i zu legen.

Lange-München bespricht die operative Behandlung d Kontrakturen und Ankylosen mit unblutigem Redressement, Weichte und Knochenoperationen. Nach seinen Erfahrungen führt bei 83 Pr der Kontrakturen die mediko-mechanische Behandlung zum Ziele, 17 Proz. versagt sie. Diese aber sind einer operativen Behandlu meist zugängig. Das unblutige Redressement ist harmlos, besond wenn die Versteifung nicht durch Eiterung, sondern durch lange Ruh stellung entstanden ist. Die Wiederversteifung durch einen e standenen Bluterguss vermeidet er durch Redressieren in Blutlee mit Hilfe einer 10 Minuten noch nach dem Biegen liegenbleibend Gummibinde, und einem folgenden komprimierenden Zinkleimverba Dies Verfahren besonders bei Fingerkontrakturen. Bei verkürzt Sehnen oder Narben ausserhalb des Gelenkes ist die z-förmige Dur trennung der verkürzten Stränge notwendig (bei Verwachsungen v Schulterblatt und hinterer Thoraxwand, Verkürzung des Pektora Bizeps- Hand- und Fingersehnen, Adduktoren, Tensor fasciae). R sultate im allgemeinen gut. Schwieriger ist die Operation bei V steifung infolge von Kallusmassen im Gelenk. Hier empfiehlt sich Wegmeisselung. Gefahr erneuter Eiterung ist dabei ins Auge fassen. Die Operation hat er am Ellenbogengelenk 10 mal mit. I ohne Erfolg ausgeführt. Die Gefahr erneuter Eiterung besteht au bei blutiger Mobilisierung total ankylotischer Gelenke. Die Operati ist nach Mitteilungen auf eine Rundfrage im Ellenbogen 22 mal 6 mal ohne Erfolg ausgeführt worden. In 3 Fällen kam es zur Ei rung, wobei 2 mal trotzdem eine mässige Beweglichkeit erzielt wur 2 Fälle sind felddienstfähig geworden (1 von Lange, 1 von Ho mann). Demonstrieren der Bilder. Am Knie sind die Resultate b her schlecht: 9 mitgeteilte Fälle ohne Erfolg, nur 1 mit teilweis Erfolg Am Fuss werden 9 gute Erfolge berichtet. Gelingt die Oper tion, so ist dies von entscheidender Bedeutung in sozialer Beziehu Der Gesamteindruck der Rundfrage ist der: man verhält sich no zu zaghaft gegenüber der operativen Behandlung.

Spitzy-Wien berichtet über seine Methode. Kontrakturen folge Verwachsungen von Sehnen und Gelenken mit Fett umscheidung nach der Lösung zu behandeln. Man darf nicht viel Fett injizieren wegen Gefahr der Hautnekrose, bei grosser Ha narbe zweizeitige Operation: erst Hautplastik, dann Injektion. Au bei kleinen Gelenken ist das Verfahren erprobt. Für deren Lösu empfehlen sich zierliche Instrumente (wie sie Tischler und Elfenbe schnitzer verwenden). Demonstriert eine Art Ringpinzette zur Ha lösung. Er löst auch den angewachsenen Quadrizeps von dem Kn chen von seitlicher Wunde aus mit schaufelförmigem Instrument u folgender Fetteinspritzung.

Fränkel-Berlin zeigt verschiedene Schienenformen für Ko trakturen der Finger und Hände und bespricht sodann die von ih in der M.m.W. empfohlene Methode der Einspritzung des Hormo Cholin-Chlorid in die Narben zur Erweichung derselben dur Erweiterung der lokalen Gefässe. Das Mittel ist jetzt auch in A pullen (2.70 M. pro Ampulle) zu haben.

Koskoschny-Graz berichtet, dass bei einer grossen Se von Fällen das Cholin-Chlorid keinerlei Wirkung gezeigt habe.

Hohmann-München hat ebenfalls keine Wirkung ausser st ker Schmerzhaftigkeit gesehen.

Cramer-Köln dagegen empfiehlt das Mittel.
Bürkel hat 70 Fälle damit behandelt. Sah anfangs keine Er-
e, aber später bei Aenderung der Technik ebensolche Erfolge wie
inkel. Empfiehlt es nur für Weichteilkontrakturen, besonders
bei Versteifung im Schultergelenk.
Spitzy-Wien fragt, ob nicht auch mit indifferenten Injektionen
iche Erfolge erzielt werden können.
Fränkel-Berlin sagt, dass dies bisher vergeblich versucht
den sei.
Peltesohn-Berlin betont auf Grund seiner Erfahrungen im
e die Wichtigkeit der frühzeitigen Bewegungsbehandlung der Kon-
turen in Feld- und Kriegslazaretten.
Dreyer-Breslau zeigt Verbände für Oberarmfrakturen mit
erschienen, mit denen Bewegungen zur Verhütung von Ver-
ungen gemacht werden können.
Kahleyss-Dessau und Hecht-Wien zeigen mediko-mecha-
he Schienenapparate und Universalpendel-Widerstandsapparate
Besserung der Kontrakturen und Atrophien.
Schlee-Braunschweig erinnert an den alten, von Gocht an-
benen Hedeverband zur gleichmässigen Erwärmung der Gelenke.
Port-Nürnberg zeigt Leimverbände mit eingelegten Gelenk-
enen und Spiralfedern zur Beseitigung von Kontrakturen.
Wahl-München zeigt seine schon früher veröffentlichten
enen für Frakturbehandlung der oberen Extremitäten an Pa-
ten.
Overgard betont die Wichtigkeit der Zimmerbehandlung der
trakturen. —
Es entspinnt sich nun eine Debatte über die zweck-
ssigste Organisation der mediko-mechanischen
hbehandlung.
Spitzy-Wien betont, dass ein bestimmter Plan in die mediko-
hanische Behandlung der Kriegsverwundeten hineinkommen müsse
empfiehlt schleunigst 4—6 wöchige Kurse zur Ausbil-
ig für Aerzte und Pfleger in mediko-mecha-
cher Behandlung an orthopädischen Kliniken
l grossen Nachbehandlungsanstalten einzu-
hten, um das Versäumte nachzuholen. Es ist wich-
m Interesse der Nachbehandlung der Verwundeten, dass die Fach-
e für Orthopädie in die heimatlichen Anstalten berufen werden,
sie wertvoller als in der Front Verwendung finden können.
v. Baeyer-München bestreitet, dass es möglich sei, Aerzte
Pfleger in der Mediko-Mechanik in 4 Wochen auszubilden.
Spitzy-Wien meint, das komme ganz auf Lehrer und Schü-
n.
Schede-München demonstriert verschiedene Schienen zur Be-
pfung von Kontrakturen.
Braatz-Königsberg erinnert an seine alte Sektorenschiene für
kontraktur, die in den Gipsverband eingelassen werden könne.
Wullstein-Bochum zeigt die Schepelmannsche Spreiz-
ene für Fingerkontrakturen mit Extensionszügen.
Blumenthal-Berlin will mit Rüttelungsapparaten den Kon-
turen zu Leibe gehen.
Generaloberarzt Smitt-Dresden schildert sein System der
bildung von gebildeten Damen in Massage und manueller Gym-
ik. Er hat auch Aerzte darin ausgebildet.
Reyher-Wien schildert die Einrichtung von Kursen in Wien,
Aerzte in die mediko-mechanische, elektro-therapeutische, Kon-
turen-, Prothesen- und Operationsabteilung, je nachdem, ab-
mandiert werden.
Müller-Gladbach möchte die Massage nicht in den Händen
Laien sehen. Er massiert so gründlich, dass dies für ein-, höch-
s 2mal in der Woche ausreicht.
Hecht-Wien macht auf sein demnächst erscheinendes Lehr-
der Massage für das Wärterpersonal aufmerksam.
Zum Schluss zeigt Borchgrevink seine Extensionsmethode
Knochen mit einem stark gespannten Aluminium-Bronzedraht.

Am Nachmittag fand eine Besichtigung der in der Ausstellung für
eiterwohlfahrt in Charlottenburg ausgestellten Ersatzglieder und
eitshilfen für Kriegsbeschädigte statt, wobei eine sehr eingehende
prechung der ganzen Prothesenfrage, der verschiedenen Systeme
Arm- und Beinprothesen stattfand, an der sich eine grosse An-
von Herren unter Demonstration ihrer Prothesen beteiligten.
besonderem Interesse waren die Ausführungen von Exz. Exner-
n über Normalisierungstypen für Prothesen, bei denen er bei der
senhaftigkeit der notwendigen Ersatzglieder eine gewisse Ein-
sform der Gelenke, der Einsatzstücke und sonstiger Auswechsel-
empfiehlt, die von Berlin bis Bagdad in Depots zu haben sind,
lass die Arbeitskraft des mitteleuropäischen Kriegsbeschädigten
Schadhaftwerden eines Ersatzgliedes nicht zu sehr leidet und
chnell die entsprechenden Stücke überall auswechseln kann. Die
arbeiten für diese wichtige Angelegenheit sind im Gange.

In einer kurzen Mitgliederversammlung wurden sodann in den
schuss der orthopädischen Gesellschaft an Stelle des verstorbenen
Aberle-Wien Prof. Dollinger-Pest und zu Ehren-
gliedern der Gesellschaft S. K. K. H. Erzherzog Karl
phan und der Feldsanitätschef Exz. v. Schjerning
ählt.

Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Henop.

Schriftführer: Herr Jenckel.

Herr **Pongs** demonstriert zwei röntgenologisch mit Erfolg behandelte Fälle: ein **malignes Lymphom** am Halse und eine schon im 4. Jahre bestehende **chronische lymphatische Leukämie.**

Frau **Brunitzer** stellt einen Fall von **Tabes dorsalis** vor. Die 56jährige Patientin wurde im paraplegischen Zustande ins städtische Krankenhaus eingeliefert. Durch antisyphilitische Behandlung und durch 10 Wochen lang konsequent durchgeführte Uebungstherapie wurde sie so weit wieder hergestellt, dass sie sich jetzt ohne jede Ataxie bewegen kann.

Herr **Hueter: Ueber Leberlues.**

Bei der kongenitalen Lues wurden im allgemeinen Gummen selten beobachtet. Die Infiltrationsherde, die man früher für miliare Gummen in der Leber Neugeborener oder Föten hielt, werden jetzt wohl allgemein als zellige Blutbildungsherde aufgefasst. Auch die häufig bei angeborener Lues in der Leber beobachteten Nekroseherde können mangels jeder entzündlichen Reaktion nicht als Gummen angesehen werden. Sie sind als Effekt der von den Spirochäten gelieferten Toxine zu deuten. Demonstration der Leber eines 4monatigen Kindes mit kongenitaler Lues. Diffuse Sklerose, Ikterus mässigen Grades, vielkernige Leberzellen, zahlreiche nekrotische Herde ohne entzündliche Infiltration charakterisieren das histologische Bild. Positiver Spirochätenbefund.

Herr **Jenekel** zeigt

1. das Präparat einer **akuten Pankreasnekrose.** Eine 43jährige korpulente Frau, welche früher bereits zwei als Gallensteinkoliken gedeutete heftige Schmerzanfälle gehabt hatte, erkrankte plötzlich mit intensiven Schmerzen in der Oberbauchgegend, Erbrechen, Ikterus, Meteorismus, Stuhlverstopfung, kleinem frequenten Puls und starkem Verfall. Der Leib blieb trotz Meteorismus weich und eindrückbar. 12 Stunden nach Beginn Einlieferung in das Krankenhaus. Diagnose auf akute Pankreasvergiftung gestellt. Sofort Laparotomie. Am Netz keine Nekrosen, dagegen solche am Pankreaskopf, sowie in der nächsten Umgebung. Dekapsulation, Tamponade, Bauchnaht, Exitus 12 Stunden später. Die Obduktion ergab starke Erweiterung des Choledochus und Ductus pancreaticus, in ersterem einige kleine Steine. Das Pankreas von zahlreichen Nekrosen durchsetzt. Blutungen im Netz und im Mediastinum. Die Pankreasnekrose ist, wie so häufig, auch hier durch Infektion vom Choledochus aus zustande gekommen.

2. einen walnussgrossen, von einer 68jährigen Frau stammenden **Mammatumor,** der seit 10 Jahren angeblich bestanden hatte und in der letzten Zeit ulzeriert war. Ablatio mammae, Ausräumung der Achsel. Drüsen hier intakt. Die histologische Untersuchung ergab, dass es sich um eine Mischgeschwulst handelte und zwar um ein kleines Fibroadenom, neben welchem räumlich getrennt ein **Osteoidsarkom** zur Entwicklung gelangt war. Das Geschwulstparenchym besteht aus spindeligen Zellen und einigen Riesenzellen. Durch Verdichtung des bindegewebigen Stromas entstehen Bälkchen osteoiden Gewebes, welche in Lücken Zellen einschliessen; diese gehen später zugrunde. Stellenweise beginnende Verkalkung, richtiger Knochen wird nicht gebildet.

Zum Schluss widmen **Henop** und **Schröder** dem verstorbenen Ehrenvorsitzenden Geh. Rat **Wallichs** warm empfundene Worte als Nachruf.

Kriegsärztliche Abende zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Februar 1916.

Tagesordnung:

Herr **Spitzy**-Wien a. G.: **Arbeitstherapie und Invalidenschulen.**

Einem 3500 Kranke umfassenden Lazarett ist eine Barackenstadt als Invalidenschule mit allem Inventar zur Heilung und Nachbehandlung der Kriegsverletzten angegliedert; sie umfasst 35 gewerbliche Betriebe, 8 Hörsäle mit 30 darin abgehaltenen Kursen. Sie untersteht einer administrativen, sozialen, technischen und ärztlichen Leitung mit genau abgegrenzten Befugnissen. Die Arbeitsbehandlung hat Analogien mit der Uebungstherapie von Fränkel, Goldscheider und Förster. Die Arbeitsbehandlung hat grosse Vorzüge vor mediko-mechanischer Behandlung, da der Patient sich bei ihr nicht als Objekt der Therapie fühlt.

Auch Leute mit noch nicht geschlossenen Wunden sind unter gewissen Kautelen zur Verhinderung von Kontrakturen etc. zur Arbeitsbehandlung heranzuziehen. Neben Massage, Wärme- etc. Therapie bleibt für Arbeitsbehandlung immer noch ein weites Feld. Sie ist in ihrer Wirkung der kurzdauernden Zanderbehandlung vorzuziehen.

Bei der Arbeitsbehandlung empfiehlt es sich, die Griffe der Arbeitswerkzeuge den pathologischen Veränderungen der Gliedmassen anzupassen. Die Arbeit ist den Verletzten sowohl von sozialen wie von medizinischen Gesichtspunkten zuzuteilen. Zur

Förderung der Bestrebungen wird ein ausgedehntes Prämiensystem angewandt.

Es erfolgt Demonstration zahlreicher Photogramme, die den in- und extensiven Betrieb der Invalidenschule zeigen.

Herr **Wullstein**-Bochum: **Die ärztliche und soziale Versorgung Schwer-Kriegsbeschädigter und die Tätigkeit in den Werkstattlazaretten und Verwundetenschulen.**

Als Leiter des Bochumer Krankenhauses „Bergmannsheil" spricht Vortr. die Erfahrung aus, dass Unfallverletzte (Friedensbeschädigte) und Kriegsbeschädigte als gleichartige Gruppen aufzufassen sind. Auf Grund seiner Erfahrung im Bewegungs- und Stellungskriege hat er den Grundsatz aufgestellt, dass der Bau der Prothesen wegen ihrer Schwierigkeit am besten an einzelnen Stellen zu zentralisieren ist.

Seine persönliche Aufgabe sah er 1. in der Einrichtung der Prothesenstation, 2. in der Errichtung eines Werkstattlazaretts, 3. in der Popularisierung des Werkstattlazaretts in Verbindung mit einer Wanderausstellung, um weitesten Kreisen zu zeigen, dass Kriegsverletzte vollwertige Arbeiter zu werden vermögen.

Mit der Popularisierung dieser Erkenntnis muss man auch im Frieden die Schäden der Rentenpsychose zu mildern versuchen. Die Berufsgenossenschaften haben seinen Vorschlag angenommen, junge Verletzte zwischen 14 und 25 Jahren nach Art der Kriegsverletzten in Werkstattkrankenhäuser zu senden.

Die Hauptarbeit bei der Weiterbildung der Prothesen werden die deutschen Ingenieure zu leisten haben, und die Zusammenarbeit zwischen Ingenieuren und Orthopäden verspricht erfolgreiche Arbeit zu leisten. Es sind auf Anregung des Vortr. seinerzeit drei Kommissionen gebildet worden, die aus Aerzten und Ingenieuren bestehen.

Der landwirtschaftliche Arbeiter braucht nur wenig Ansatzstücke, doch sind Jahre nötig, um alle die Hunderte von erforderlichen Ansätzen für die gelernten Arbeiter zu schaffen.

Sein Ziel ist, aus verletzten ungelernten Arbeitern gelernte zu machen; in seinem Werkstattlazarett gibt es zurzeit 43 Berufsmöglichkeiten. Wenn die Reichstagsresolution möglichst bald Gesetz würde, dass bei Schwerverletzten Vierfünftel der Rente lebenslänglich bleiben, wäre dies als der grösste Fortschritt zur Herbeiführung der Arbeitsfähigkeit der Verletzten anzusehen.

Auch im Lazarett des Vortr. wird die Arbeit bezahlt, das Wiener Prämiensystem will er versuchen. Neben der Arbeit wird Sport getrieben.

Vortr. schildert genau die Prinzipien, nach denen er die Verletzten in die Berufe einführt. Das Grundprinzip ist, die Berufe so zu wählen, dass das ausgeschaltete Glied möglichst ausgeschaltet bleibt, da man den künstlichen Prothesen zurzeit noch nicht zu viel zutrauen darf.

Er gliedert die Berufe in sitzende, für hoch Oberschenkelamputierte, weiter in halbsitzende und in Berufe für Einarmige. Ein hochbezahlter sitzender Beruf ist der der Ankerwickler und Telephonmechaniker; für Einarmige der des Telegraphisten.

Das Ziel des Werkstättenlazaretts ist, alle seine Insassen zu voll bezahlten Arbeitern zu machen. Der Vortr. führt eine Anzahl von Beispielen an, in denen es ihm gelungen ist, daz Ziel voll zu erreichen. 4 M. sieht er als den zu erreichenden Mindestlohn an. Im Werkstättenlazarett erhalten die Insassen neben freier Station in der Lehrzeit 1 M. pro Tag.

Von Interesse sind die Angaben über die Förderung des Ziels des Werkstättenlazaretts durch den Sport; er wird sicher durch psychische Beeinflussung günstiger wirken, als das Ausführen der Kranken unter Aufsicht in geschlossener Kolonne! W.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

Sitzung vom 6. Dezember 1915.
Vorsitzender: Herr Günzburg.
Schriftführer: Herr Feis.

Herr **B. Fischer: Neuere Untersuchungen zur Pathologie der Nephritis.**

Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Nephritisfrage, wie er sich besonders auf Grund der Untersuchungen von Jores, Löhlein, Aschoff, Fahr und Volhard in den letzten Jahren entwickelt hat. (Mit zahlreichen makroskopischen und mikroskopischen Demonstrationen.)

Diskussion zu den Vorträgen vom 15. November 1915: **Zur funktionellen Diagnostik der Nierenkrankheiten.**

Herr C. v. Noorden: Im Anschluss an die lehrreichen Referate erlaube ich mir kurz über einige persönliche Erfahrungen zu berichten, die Wertung verschiedener Methoden für die funktionelle Nierendiagnostik betreffend.

Die Phloridzinprobe liefert nur bei einseitigen Nierenkrankheiten, bei getrenntem Aufsammeln des Urins der beiden Nieren, Brauchbares.

Methylenblau wird bei der sog. chronisch-parenchymatösen Nephritis zwar besser ausgeschieden als bei anderen Formen chronischer Nephritis, doch ist die Probe kein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel, da die Diagnose auch ohne sie klar ist und andererseits doch manchmal versagt.

Die Phenolsulfophthaleinprobe zeigt im allgemeinen, wenn der Farbstoff verzögert und unvollständig ausgeschieden wird, ein Darniederliegen der Ausscheidungskraft der Nieren an. Gerade Beziehungen zur Schwere des Leidens bestehen nicht — extreme Fälle bei Seite gelassen. Die Bedeutung der einmaligen Probe wird dadurch entwertet, dass man häufig sehr verschiedene Ausschläge sieht, wenn man in kurzen Zeitabständen die Probe wiederholt. Fortschreitende Verschlechterung des Ausschlags in gerader oder welliger Linie ist immer ein übles Zeichen.

Von der Fluoreszin-Natrium(Uranin)probe gilt das gleiche.

Die Ermittlung des Ambardschen ureo-sekretorischen Koeffizienten bedient sich einer zu verwickelten und biologisch nicht genügend begründeten Formel. Einigermassen zuverlässig ist die Methode nur, wenn man von einer bestimmten, allen Versuchen gleichbleibenden Probekost ausgeht, bei der der N-Umsatz eine bestimmte Höhe behauptet. Dann ist es aber viel einfacher und vor allem sicherer und lehrreicher, die auf die Probekost entfallenden Ausscheidungen zu bestimmen, als den Umweg über die Ambardsche Formel zu wählen.

Die Milchzuckerprobe ist theoretisch von hohem Interesse. Ob sie wirklich zur topischen Diagnostik der Nierenschädigung dienen kann, wie Schlayer lehrte, scheint noch nicht voll erwiesen. Leider ist sie auffallend launisch; sie kann, binnen kurzer Zeit mehrfach wiederholt, ganz verschiedene Ausschläge geben. Interessant und mit Schlayers Theorie in Uebereinstimmung ist, dass auch bei harmloser Albuminurie der Jugendlichen (orthostatischer Albuminurie) die Ausscheidung des Milchzuckers häufig verzögert ist. Höchst unangenehm, wenn auch nicht gefährlich, sind die Schüttelfröste und mehrstündigen Anfälle hohen Fiebers, die öfters auftreten und auch bei sorgfältigster Asepsis nicht sicher vermeidbar sind.

Bei der Jodkaliprobe ist es mindestens ebenso wichtig auf den Zeitpunkt des ersten Auftretens von Jod im Harn wie auf die Dauer der Jodausscheidung zu achten. Die Methode ist schon recht alt; sie stammt von J. Wolff (Breslau) aus dem Anfang der Achtziger Jahre. Seit jener Zeit habe ich sie bei fast allen nierenkranken Patienten ausgeführt. Ein Urteil über ihren Wert für die topische Diagnostik im Sinne Schlayers möchte ich nicht abgeben. Fortschreitende Verschlechterung der Jodelimination ist immer ein übles Zeichen. Da die Methode äusserst bequem zu handhaben ist, empfiehlt sie sich um einen schnellen Ueberblick über den Gang der Dinge zu gewinnen. Recht wichtig ist sie zur Unterscheidung echter chronischer fortschreitender Nephritiden und chronischer harmloser Albuminurien (Albuminurie der Jugendlichen, stationär gewordene Albuminurien nach akuter Nephritis); bei letzteren ist die Jodausscheidung selten nennenswert gestört. Dasselbe gilt, freilich nicht mit gleicher Zuverlässigkeit, für akute toxische Nephrosen (z. B. auch für die febrile Albuminurie) gegenüber echten akuten Nephritiden.

Ueber die Kreatininprobe fehlen mir genügende Erfahrungen.

Von den verschiedenen Methoden, die der funktionellen Nierendiagnostik dienen, sind die wichtigsten:

1. Die Jodprobe, vorwiegend zu prognostischen Zwecken.
2. Die Wasserprobe (Verdichtungs- und Verdünnungsprobe) mit Rücksicht auf die wichtige Frage der Getränkzumessung.
3. Die Kochsalzbelastung.
4. Die Harnstoffbelastung.

Den Ausführungen P. v. Monakows, dass man durch Kochsalz- und Harnstoffbelastung ermitteln kann und soll, in welcher Masse man im besonderen Falle die Chloride bzw. die N-Substanz einschränken muss, kann ich auf Grund eigener grosser und langer Erfahrung völlig zustimmen.

5. Reststickstoffbestimmungen im Blute. Die Einzelbestimmung lehrt allerdings nicht viel — von extremen Fällen der Urämie und Präurämie abgesehen. Fortlaufende Bestimmungen geben aber ein ungemein klares Bild über den Gang der Dinge und den Grad der Gefahr. Fortschreitend oder in welliger Linie sich erhöhende Hyperazotämie ist stets von übelster Bedeutung. Die elegante Mikromethode von J. Bang gestattet die Gewinnung von N-Werten in kürzesten Zwischenräumen, da man mit wenig Tropfen Blut auskommt.

Mittels dieser 5 Proben erfährt man alles, was für die Beurteilung der Lage und für die einzuschlagende Behandlung wichtig ist.

Bei aller Einfachheit der Methoden setzen sie doch einen verwickelten Apparat voraus: peinlichste Regelung der Diät, geschultes Aufsichtspersonal, Vertrautsein mit chemischen Arbeiten und gründliches Einschulen in die einzelnen Verfahren. Nur mit grösster Exaktheit durchgeführt, geben sie verlässliches Material an die Hand. Zum Rüstzeug des praktischen Arztes können sie kaum werden; sie lassen sich nur mit den Hilfsmitteln und Hilfskräften geeigneter Krankenanstalten durchführen.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Januar 1916.

Herr **Gerhardt** demonstriert folgende Fälle:

I. Periphere Nervenlähmungen.

1. Zwei Fälle von **Ulnarislähmung** mit Rückkehr der Motilität; zeigen bei direkter Muskelreizung noch teils deutliche Herabg des Zuckungsvermögens, teils EaR., vom Nerven aus zuckt beim einen Pat. der direkt nur schwer erregbare M. flex. uln. bei normalem Schwellenwert.

2. Funktionelle Lähmungen neben organischen Verletzungen.

a) Radialislähmung nach Oberarmschuss; nach Neurolyse allche Rückkehr der aktiven Beweglichkeit; aber totale Anästhesie anzen Arms abwärts der Verletzungsstelle. Die übliche Unterungsweise ergibt völliges Fehlen aller Empfindungsqualitäten, hliesslich Lagegefühl an Hand und Fingern. Trotz dieser annend totalen Anästhesie kann Pat. aber ganz gut an Nase und greifen, ohne Augenkontrole den Rock auf- und zuknöpfen u. ä. n diese inneren Widersprüche im Verhalten der Anästhesie nentiert sich deutlich ihr funktioneller, hysterischer Charakter. macht der Mann sonst durchaus keinen hysterischen Eindruck, auch mit sichtlicher Freude die Wiederkehr der Hand- und rbewegungen, hat keine hysterischen Stigmata.

So wie hier die Anästhesie, so ist in anderen Fällen eine rische Lähmung auf eine organische Lähmung oder anderweitige digung aufgepfropft. Wenn auch der Beweis der hysterischen nicht immer so wie hier durch das wechselnde und beeinfluss- Auftreten der Lähmung zu erbringen ist, besteht doch kaum gender Grund, solche Fälle von der Hysterie ganz loszutrennen als eigene Krankheitsform aufzufassen. Ein Beispiel solcher lagerung mit funktioneller motorischer Lähmung ist der folgende

b) Totale Unfähigkeit, den rechten Arm im Schultergelenk zu n, nach Weichteilschuss (mit geringer Verletzung des oberen lterblattrandes, aber ohne Läsion des Plexus) oberhalb des sselbeins. Passive Beweglichkeit allseits möglich, nur bei mer Hebung schmerzhaft; am Deltoides keinerlei Atrophie oder ng der elektiven Erregbarkeit. Der passiv gehobene und dann lassene Arm fällt meistens schlaff herab, ab und zu lässt sich esem Moment aber doch einige Innervation des Deltoides nachen.

3. Zwei Fälle von **Radialislähmung** mit eben wiederkehrender ität. Bei beiden lässt sich folgendes beobachten: Wenn die r gebeugte Hand gestreckt wird, dann kann man die Anspander Radialismuskeln deutlich fühlen; wenn die Pat. sich Mühe n, die Hand aus der gewöhnlich innegehaltenen Mittellage zu ken, dann erfolgt keine Streckung, sondern eine Beugung offenlurch Anspannung der Antagonisten. Wird die Hand absichtlich igt, dann kann man durch Palpation auch eine Innervation der ker feststellen.

Beide Patienten befinden sich also in einem Stadium, wo die r gelähmten Muskeln zwar unter besonders günstigen Bengen zweckmässig innerviert werden können, wo aber bei uniger Haltung der Extremität leicht Innervationsentgleisungen ten. Es lässt sich leicht vorstellen, dass unter Umständen e Entgleisungen sich festsetzen und späterhin zu scheinbaren ungen, Akinesia amnestica, führen können.

4. Ein Pat. mit tiefer, narbig geheilter Weichteilwunde in der nd der Achselhöhle. Beim Eintritt konnte er Hand und Finger gar nicht bewegen, die ganze Extremität war, besonders in den en Teilen, stark geschwollen. Der anfänglich als Medianusng mit trophischem Oedem gedeutete Zustand erwies sich als uungsödem infolge von Lymphdrüsenverödung und dadurch hanisch bedingter Erschwerung der Hand- und rbewegungen. Durch Massieren, Baden und Bindenkompression e das Oedem vermindert und im selben Mass die Beweglichkeit ssert.

II. Zwei Fälle von **Darmstörungen infolge von Achylia gastrica,** die Schmidtsche Probekost sich als promptes Heilmittel s.

III. Zwei **Tuberkulöse,** bei denen Perkussion und Auskultation Veränderungen im Bereich der Spitzen, das Röntgenbild aber dehnte Infiltrationen der tieferen Teile ergab.

IV. Drei Fälle **akuter Nephritis.**

a) Abklingende stark hämorrhagische Nephritis, bei der trotz bildung sämtlicher anderen Symptome der Blutgehalt auffallend äckig geblieben war.

b) Ein Pat., der mit starkem Oedem und hohem Blutdruck mm) ins Spital gekommen war, der anfangs die übliche Milchdiät nmen hatte, bei dem weiterhin die Ausschwemmung der me durch Trockendiät begünstigt wurde, ohne dass der erte Küchenzettel und selbst frühzeitige Fleischzulage eine ung gebracht hätten.

c) Ein Pat., bei dem sich in der Rekonvaleszenz Thrombose der n Schulter- und Armvenen gebildet hatte. Das ganz auffallend e Oedem des Arms erklärt sich vermutlich durch das Zusammentreffen zweier Ursachen: der nachwirkenden diffusen Gefässschädigung der Nephritis, welche eine Disposition zu Oedem schafft, und der lokalen Wirkung der Thrombose; in ähnlicher Weise werden auch andere Fälle mit langsam oder plötzlich auftretendem lokalem Oedem bei Nephritis (z. B. am Kehlkopf) zu deuten sein.

Sitzung der Sanitätsoffiziere und Aerzte des Generalgouvernements Warschau

vom 17. Januar 1916.

Vorsitzender: Armee- und Generalarzt Paalzow.

Als Gäste anwesend: Exzellenz v. Etzdorf, Oberquartiermeister des Generalgouvernements Major Helfritz, k. u. k. Oberst Ritter von Paic, die Armee- und Generalärzte Hünermann, Wassmund, Geheimräte Professoren Minkowski und His u. a. Im ganzen waren es über 180 Teilnehmer.

Der Vorsitzende übermittelt den Wunsch des Generalgouverneurs auf guten Verlauf der Sitzung und verliest ein von österreichischen Kameraden gesandtes Begrüssungstelegramm.

Stabsarzt **Hüne: Trinkwasserversorgung der Truppen, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse des Generalgouvernements.**

Polen hat durch den Krieg schwer gelitten; die Zahl der dort Jahr für Jahr ihre Opfer fordernden Krankheiten, besonders die Darmkrankheiten Cholera, Typhus, Ruhr, sind während des Krieges naturgemäss in die Höhe geschnellt. Diese auch für die Besatzungstruppen im nächsten Frühjahr sich noch steigernde Gefahr kann nur durch frühzeitig und streng durchgeführte Vorbeugungsmassregeln verringert und beseitigt werden. Hebung allgemeiner, gesundheitlicher Verhältnisse, vor allem Verbesserung des Trink- und Gebrauchswassers. Bei Besprechung des Grundwassers geht Vortr. auf den Einfluss der durchflossenen Bodenschichten ein. Die Kenntnis der geologischen Beschaffenheit eines Bodens kann erst eine sichere Unterlage für zielbewusste Trinkwasserversorgung geben. Die geologische Beschaffenheit Polens bietet vieles allgemein Interessante und vieles Wichtige für die Trinkwasserversorgung des Landes. An der Hand von entworfenen Zeichnungen werden die vor allen Dingen im Südwesten (Kielce), aber auch im Norden bei Suwalki zutage tretenden älteren Bodenschichten gezeigt und erklärt. Zwischen diesen Erhebungen breitet sich, von der Weichsel durchflossen, Diluvium in wechselnder Mächtigkeit aus, nur bedeckt von der neuesten Schicht, dem Alluvium. In diesem Gebiet findet man bei Flachbrunnen, der diluvialen Schicht entsprechend, Wasser in wechselnder Menge, das noch infolge langjähriger Bodenverunreinigungen meist sehr verdächtig, ja an einzelnen Stellen gefährlich und ungeniessbar ist, während Tiefbohrungen, z. B. bei Warschau, reichliche und vorzüglich brauchbare Wasseradern nutzbar gemacht haben. Infolge des in der Tiefe vorhandenen Druckes steigt das so erschlossene Wasser als artesischer Brunnen nicht nur bis zur Erdoberfläche, sondern wird noch 10 und mehr Meter über sie hinaus springbrunnenartig emporgeschleudert.

Für das Generalgouvernement Warschau kommt vor allen Dingen Schaffung einwandfreier Brunnen in Frage, entweder durch Verbesserung der vorhandenen Wasserentnahmestellen oder durch Anlage von Neubohrungen. Trinkwasserverbesserungsmittel, auch Trinkwasserbereiter dürfen hier nur als Aushilfsmittel betrachtet werden.

Feldarzt Dr. **Ansinn: Behandlung schwer infizierter und deformgeheilter Schussfrakturen und Verhütung der Gelenkversteifung durch Verlegung der mediko-mechanischen Behandlung ins Bett.**

Ansinn schlägt vor, um wegen drohender Sepsis oder amyloider Nierenentartung das Absetzen der Glieder zu vermeiden, bei infizierten Schussfrakturen zunächst die Ausräumung der Wundhöhle mit Entfernung aller subperiostalen Sequester zu versuchen. Sind längere Röhrenknochen mit grossen Verkürzungen geheilt, so können sie durch einen besonderen Frakturenapparat bis zu 15 cm auseinandergehebelt werden. Zur Vermeidung von Gelenkversteifungen ist es nötig, die Gelenke vom ersten Augenblick der Behandlung an durch besondere für diesen Zweck angegebene Streckverbandapparate passiv und automatisch bewegen zu lassen. Diese Bewegung geschieht durch den Pfleger oder automatisch durch elektrische bzw. Wasserkraft. Auch bei schwer infizierten Frakturen hat diese Behandlung überraschend gute Ergebnisse gezeitigt: Vermeidung der Versteifung der Glieder, Anregung der Kallusbilduug, Vermeidung der Entartung der Muskeln. Eine Verschlimmerung phlegmonöser Prozesse, auch der schwerst infiziertesten, ist durch die Bewegung, auch vom 1. Tage an, nicht beobachtet worden. Ein besonderer Apparat zum bewegen der Gelenke, den die Patienten selbst bedienen, wird demonstriert. Dadurch würde das Heilverfahren bedeutend abgekürzt und ausserdem dem Patienten Schmerzen und dem Staate grosse Geldmittel erspart.

Zum Schluss spricht Oberstabsarzt Prof. **H. Werner** über eine besondere Erkrankung, die er als **Fünftagefieber** bezeichnet, und die, wie in der Diskussion von Geheimrat Minkowski uud Geheimrat His bemerkt wurde, auch von diesen wiederholt beobachtet ist. Malaria und Rekurrens sind bei den bis jetzt beobachteten 8 Fällen durch genaueste mikroskopische und

biologische Untersuchungen auszuschliessen, auch auf Grund des klinischen Verlaufes.

Die Temperaturzacken in den Fieberkurven liegen 5—6 Tage auseinander, die Basis der Zacke dauert 24—48 Stunden, die Höhe liegt zwischen 39 und 40° C.

Nach der wissenschaftlichen fand eine kameradschaftliche Vereinigung im Allgemeinen Deutschen Militärkasino statt, die die Teilnehmer noch lange vereinte. H.-W.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 14. Januar 1916.

Dr. **M. Jerusalem** demonstriert aus seiner chirurgischen Abteilung zwei Fälle von **Schussverletzungen der Arme.** 1. Weichteilschuss des Vorderarmes, Narbe von einer anderwärts gemachten Neurolyse. Es restierte folgendes: Der Daumen wird adduziert und gebeugt gehalten und kann aktiv weder gestreckt noch abduziert werden. Mithin eine Verletzung des tiefen Astes des Nervus radialis, welcher die Abduktoren und Strecker des Daumens versorgt. Um rasche Heilung zu erreichen, wurden die Strecksehnen des Handgelenkes und der Finger sowie der radialen Daumensehnen blossgelegt, die Sehne des Abductor pollicis longus durchtrennt und ihr peripheres Ende in die Sehne des Musc. extensor carpi radialis implantiert; ferner wurde eine Anastamosierung der Sehne des langen Daumenstreckers mit der Strecksehne des Zeigefingers gemacht. Der Erfolg war ein sehr günstiger, der Daumen ist jetzt nahezu normal beweglich. Die schon viermal ausgeführte Operation ist empfehlenswert. — 2. Nach Schussverletzung im Oberarme resultierte ein herabhängender Arm, alle Gelenke in Streckstellung, Hand und Unterarm stark ödematös, die Streckmuskeln bretthart, aktiv gar nicht, passiv kaum zu beugen. Röntgenbild ohne positiven Befund. Annahme einer Streckkontraktur infolge übermässigen Tonus der Muskulatur, mehr psychogenen Ursprungs. Behandlung: Narkose, Anlegung eines abnehmbaren Gipsverbandes in elevierter Stellung des Armes. Der Mann bewegt sofort spontan die Unterarm-, Hand- und Fingergelenke; später Abnahme des Verbandes, Massage und Faradisation der Extremität. Der Mann kann jetzt alle Bewegungen ausführen, wenn auch in etwas eckiger Form.

Dr. **Max Cohn**-Breslau: **Ueber die dem Willen des Trägers unterworfene Kunsthand des Carnes-Arms.**

Der Vortr. beschreibt und demonstriert die ausserordentlichen Vorteile dieser künstlichen Hand, die es ihm ermöglicht, alle Verrichtungen des täglichen Lebens sicher und rasch auszuführen. Er kann alle Bewegungen in jeder Lage auf das feinste abstufen, man merkt nichts von den hiebei notwendigen Schulterbewegungen. Pro- und Supination des Armes sind möglich, er kann schwere Gegenstände mit der künstlichen Hand tragen, isst mit Messer und Gabel etc.

Prof. Dr. ing. **Schlesinger**-Berlin bespricht die technische Konstruktion des Carnes-Arms und zeigt mehrere Lichtbilder, um den Mechanismus desselben zu erklären.

Kommerzialrat-Ingenieur **Ehrenfest-Egger** teilt mit, dass der Carnes-Oberarm bereits in Heft 2 der Mitteilungen des Vereins: „Die Technik für die Kriegsinvaliden" beschrieben und abgebildet ist. Auch er rühmt die ingeniöse Konstruktion der Carnes-Prothese der Carnes Artificial Limb Co. in New York. So wie Prof. **Schlesinger** es schon sagte, ist die Carnes-Prothese die zurzeit beste Lösung des Armersatzes **für Invalide der Intelligenzstände.**

Prof. Oberstabsarzt Dr. **Spitzy** weist ebenfalls darauf hin, dass der Carnes-Arm sich wohl nur für repräsentative Berufe eigne, aber nicht für Arbeiter, schon wegen seines freien Aufbaues, der leicht Schaden leiden würde. Er beschreibt sodann zwei in den Invalidenschulen Wiens für Oberarmamputierte in Verwendung stehende Konstruktionstypen, die sich für einzelne Betätigungen bewährt haben. Er hebt auch die Vorteile dieser Typen gegenüber dem deutschen Arbeitsarm (Jagenberg-Arm) hervor. Für Unterarmamputierte wird eine Ledermanschette als sensible Prothese benützt. An alle Arbeitsarme können Maskenarme angesteckt werden, um so auch dem ästhetischen Gefühl zu genügen (Sonntagsarme).

Dr. v. **Kutscha**-Neunkirchen zeigt einen Mann, der nach Amputation beider Hände sich die Stümpfe mit Leinenstreifen umwickeln liess und in diese zwei längere Holzspateln steckte, die er leicht vorziehen und wieder zurückstossen kann. Mit diesen Holzspateln ausgerüstet, kann der Mann Holz sägen, Reisegepäck auf einem Schubkarren auf- und abladen und führen, er kann sich selbst an- und auskleiden etc. Ein anderer Amputierter hatte sich zu gleichem Zwecke eine enganliegende, über handbreite Gummimanschette angefertigt mit zwei Holzstäbchen, die er in gleicher Weise benützte. Diese Behelfe stellen infolge ihrer Länge Hebel dar, mittels welcher kleine räumliche Exkursionen an ihrem freien Ende auf eine grössere Partie der empfindenden und geschonten Vorderarmhaut übertragen werden. So lehrreich auch diese Fälle von Selbsthilfe sind, so sollen sie keineswegs gegen die jetzigen Bestrebungen der Anfertigung von Arbeitsprothesen sprechen, die auch den Durchschnittsbegabten einen Erwerb ermöglichen.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Januar 1916.

Herr **Ghon**: 1. **Zur Aetiologie der Appendix.**

2. **Maligner Grawitzscher Tumor.**

Herr **Schloffer**: 1. **Kriegsärztliche Erfahrungen aus d Positionskriege.** Aus dem Vortrag seien einige Punkte hera gegriffen. Um unvollkommenes Vorgehen bei dem Debridement v Schädelschüssen zu verhüten, ist grundsätzlich die vorsichtige A tastung der Hirnwunde (Gummifingerling) vorzunehmen. Bezügli der in der Literatur hin und wieder auftauchenden Vorschläge, Schädelschüssen primär zu nähen, ist zuzugeben, dass sich bei g eigneten und sehr frühzeitig eingebrachten Fällen, nach e sprechender Abtragung der gequetschten Teile, zuweilen Verhältnis schaffen lassen, die eine aseptische Heilung ermöglichen und da in solchen Fällen der primäre Wundverschluss auch erhebliche V teile bieten kann. Dennoch würde bei häufiger Anwendung dies Verfahrens gewiss ungleich mehr Schaden als Nutzen gestift werden und es darf deshalb von dem Grundsatze, dass der Feldar solche Wunden offen behandeln muss, keinesfalls abgegangen werd

Schloffers Erfahrungen über die Prognose d Bauchschüsse mit Darmverletzungen sind, wenn die nicht operiert werden, sehr ungünstige. Unter den als geheilt g führten derartigen Fällen finden sich viele, wo wahrscheinlich übe haupt keine Darmverletzung vorgelegen hat. Es ist deshalb operative Behandlung solcher Fälle genau so wie im Frieden anz streben und im Positionskriege im allgemeinen auch durchführba Es dreht sich nur darum, ob es gelingt, die Verwundeten innerha einiger Stunden in ein entsprechend eingerichtetes Spital zu bringe

2. **Zwei Fälle von autoplastischem Ersatz grösserer Teile d Unterkiefers.**

Herr **R. Winternitz** zeigt eine Anzahl von **Röntgenbilde von Erfrierungen III. und II. Grades der Füsse und Hände** bei S daten des Reservespitals Nr. 2. Die Knochenveränderungen betraf in manchen dieser Fälle nicht nur die unmittelbar von der Kält nekrose betroffenen Teile, sondern erstreckten sich unter den me oder weniger entzündlich verdickten Hautdecken höher proxima wärts. Die Aufhellung der Knochen war aber auch streckenwei und zwar besonders an den Gelenkenden der Phalangen und Met karpi deutlich. Aufhellung und Verdünnung der Knochen sind diesen Fällen noch lange nach der Erfrierung an den sich erhaltend (korrigierten) Teilen nachzuweisen. Als Ursache nimmt Vortr. d Kälteeinwirkung an, welch letzte zwar teilweise durch die i folgenden (häufig septisch-phlegmonöse) Entzündungen und dur die Inaktivitätsatrophie zu Ernährungsstörungen des Knoche (Kalkresorption, degenerativen und nekrotischen Veränderunge führt.

Herr **Hilgenreiner**: **Demonstration zweier erfolgrei operierter Steckschüsse der Orbita.** O. Wiener.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

In der Sitzung vom 13. Dezember 1915 sprach Arth **Compton** über die Beziehungen der **Ausbreitung d Meningitis cerebrospinalis zu der Witterun Netter** und **Dhéré** hatten die Abhängigkeit der Ausbreitung d Krankheit von den Jahreszeiten gezeigt. Ausserdem aber war nich bekannt geworden. C. teilt die Beobachtungen mit, welche er in d letzten Monaten in dieser Beziehung gemacht hat. Sie betreffen ei Epidemie, welche in England 1915 geherrscht hat. 15 Fälle d Krankheit kamen in den Monaten März, April, Mai und Juni Weymouth, einer kleinen Stadt an der Küste mit 45 000 Einwohne vor. Die bakteriologische Diagnose führte er als Militärbakteriolo aus. Am auffallendsten zeigte sich die Beziehung zwischen de Auftreten der Krankheit und der relativen Luftfeuchtigkeit. D Krankheitsfälle fielen regelmässig mit dem Maximum des Wasse gehalts zusammen, und es wäre nach ihm ein merkwürdiger Zufa wenn die Sättigung der Luft mit Wasserdampf keine ätiologisch Beziehung zum Ausbruch der Meningitis hätte, wenn der Krankheit erreger bereits vorhanden ist. C. bezweifelte, dass das Zusamme fallen der Meningitis und des Maximums der Luftfeuchtigkeit e nur zufälliges sei. Wenn der Meningokokkus bereits in eine Landstrich vorhanden ist, begünstige den Ausbruch der Meningi die hohe Luftfeuchtigkeit. Damit stimme überein, dass die Er wickelung des Bazillus in vitro durch den Wassergehalt des Mediu begünstigt wird. Sie verläuft am besten, wenn die Atmosphäre der Kulturröhre mehr oder minder stark mit Wasserdampf gesätti ist. Der Temperatur komme eine weitere Bedeutung zu; denn d Krankheit trete dann am leichtesten auf, wenn die Tagestemperat niedrig liege und möglichst wenig schwanke. Grosse Schwankung im Wassergehalt der Luft und in der Temperatur beeinträchtigt die Virulenz des Mikroben. Demnach lägen die Verhältnisse für d Ausbruch der Meningitis cerebrospinalis am günstigsten bei hoh Luftfeuchtigkeit und bei konstanter niedriger Temperatur.

Dr. L. Katharine.

iftleitung: Dr. B. Spatz,
chen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 8. 22. Februar 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 8.

Behandlung von Verdauungskrankheiten im Vereinslazarett.

Dr. Franz A. R. Jung, leit. Arzt des Amerikanischen Lazaretts München.

Bei weitem die Mehrzahl der eingelieferten Verdauungs-
kheiten hatten in ihrer Anamnese das Symptom: Diarrhöe
Dysenterie mit blutigen Stühlen. Ein weiteres Durch-
en der Fälle schied sie in reine Dickdarmkatarrhe, Dünn-
ıkatarrhe, Ulcera des Magens, Ulcera des Duodenums,
erzirrhosen, Katarrhe der Gallenwege und Eingeweide-
mer.

Die erste neue Erfahrung war, dass alle diese ver-
edenen Sachen im Felde unter dem überwiegenden Bilde
Diarrhöe gestanden hatten und sich unter der schärferen
nostik der Heimatlazarette dann abgliederten. Die
ra duodeni wurden durch Röntgenbeobachtung diagnosti-
. Es sei hier an dieser Stelle mein allerherzlichster Dank
esprochen für die Hilfe, die mir Herr Oberstabsarzt
. Dr. Rieder auf der Röntgenstation des Reserve-
rett A gab. Ein Ulcus duodeni und ein Ulcus pylori
den von Herrn Stabsarzt Prof. Dr. Gebele erfolgreich
iert: Gastroenterostomie. Da das Duodenalulcus eine
envorgeschichte hatte, so dachte man an Lebererkran-
. Genaue bakteriologische Untersuchungen des Hygieni-
n Instituts ergaben aber keinerlei Mikrobenbefunde.

In einem anderen Falle kam der Mann noch mit blutigen
len zu uns; als der Darmkatarrh ausheilte, blieb noch
ltes Blut und Ulcus duodeni röntgenologisch nach-
iesen. Heilung durch diätetische Kur und Bismut.

Die in allen diesen Fällen gemachten Magenanalysen
ten nun zu unserem Erstaunen in weitaus der Mehrzahl
Fälle Achylien und Subaziditäten. Wie ich seinerzeit in
a s' Archiv für Verdauungskrankheiten („Die Häufigkeit
Erblichkeit von Magen- und Darmkrankheiten in Fa-
en") statistisch in Uebereinstimmung mit anderen Autoren
ıwies, bildet aber in Friedenszeiten gerade umgekehrt die
razidität die weit grössere Menge der Fälle. So hatte
mich auch zu Anfang des Krieges mit alkalischen Ta-
en fein ausgerüstet, ohne sie aber auch nur in annähernd
iger Weise wie in Friedenszeiten nötig zu haben.

In der soeben erschienenen Sondernummer der Zeit-
ift für ärztliche Fortbildung berichtet auch Prof. Adolf
ı m i d t über dieselbe Beobachtung sehr häufiger Achylie.
esteht auch für mich kein Zweifel, dass die pathologische
siologie der Verdauung im Kriege eine andere ist als im
den. Viele Leute werden sich in einer Art labilen Gleich-
ichts der Verdauung im Frieden befunden haben; solange
uf ihre Eigenarten Rücksicht nehmen konnten, fühlten sie
magengesund und brauchten nie einen Arzt aufzusuchen.
oft höre ich nicht: „Stuhlgang war immer fein. Zweimal
ch. Ich war stolz darauf. Schön weich, wie geölt." Dass
eventuell schon seit geraumer Zeit ein beginnender Dick-
nkatarrh war, sollte sich erst im Kriege offenbaren, wo
henlang kalt oder aus Konservenbüchsen und ohne Ab-
lslung gegessen werden musste. Nicht jeder hatte die
ıschkanone bei der Hand.

Eine weitere Schwierigkeit fand ich in der schwer zu be-
pfenden Gepflogenheit unseres bayerischen Volkes, mög-
lichst viel Fleisch und wenig Gemüse zu essen. Immer und immer wandert der Spinat wieder hinaus aus dem Speisezimmer, fast unberührt. Auch hier bin ich unter dem Eindruck, dass das Bier in Friedenszeiten als natürliche Balance gedient hatte. Dies fiel im Anfang des Krieges sofort weg und die Lebensbedingungen des Kriegers waren so geändert, dass nur Leute mit stabiler Verdauung all die unvermeidlichen digestiven Strapazen vertragen konnten.

Als wirksamstes Mittel, um meine Diäten durchzusetzen, hat sich in meinem Vereinslazarett folgendes Verfahren bewährt: Ich richtete gleich zu Anfang des Krieges zwei Esszimmer ein, ein grosses für Normaldiät, in dem ich die typische Kost unseres Volkes gut und sehr reichlich servieren lasse. Dazu bekommen die Leute eine Flasche Bier oder Milch, je nach dem besonderen Falle und eine Zigarre. Das zweite Zimmer wurde das „Breiweiche" getauft. Dort essen alle Unterkieferschüsse, alle Magen- und Darmkranke, wenn sie in ihrer Heilung soweit fortgeschritten sind und solche, die aus anderen Gründen sich nicht an der grossen Tafel beteiligen oder beobachtet werden sollen. Meine Erfahrungen haben mir gezeigt, dass man schon viel gewonnen hat, wenn bei Superazidität, bei Ulcera, bei Darmkatarrhen alles Fleisch durch die Maschine getrieben worden ist und alle Gemüse durch das Sieb mit grossen Löchern gerieben wurden. Zweifelhafte Fälle und Kieferschüsse essen zunächst selbstverständlich breiweich. Ein Ulcus in der vierten Woche, ein fieberloser Dickdarmkatarrh ohne Diarrhöen isst breiweich. Eine reizlose Kost ist durch etwas mechanische Mehrarbeit in der Küche leicht herzustellen. Das Hauptgewicht ist nicht immer nur auf die sogen. Leichtverdaulichkeit der Speisen und ihre Auswahl zu legen. Durch feinstes Zerkleinern wird manches auch einem schwächeren Verdauungssaft zugänglich gemacht, was in grossen Bissen absolut verweigert wird. Diese Erkenntnis ist zurzeit wichtig, wo unsere Auswahlliste beträchtlich verkleinert worden ist. Auch die Achylien und Subaziditäten stehen sich im breiweichen Zimmer sehr gut. Bei ihnen braucht man nicht zugleich auf eine chemische Reizlosigkeit zu achten, sondern kann Bouillon und Salze geben.

Nachdem also die Bettlägerigkeit zu Ende ist, wird es mir möglich, den Mann auf einer Spezialdiät zu halten, bei der er aber schon dem Normalleben wieder ziemlich nahe gebracht ist.

Zuerst kommt natürlich immer die Diät mit Bettruhe. Die kurzen Schlagworte waren:

1. Diarrhöe: Gebrannte Mehlsuppen. Eichelkakao. Süsses in keiner Weise. Niemals Milch.
2. Dickdarmkatarrh: Breiweich, natürlich mit Betonung der Diarrhöeregeln.
3. Gastritis: Suppendiät.
4. Achylie: Breiweiche Kost. Peptone und Salze erlaubt.
5. Superazidität: Gemischte, reizlose Kost, weder mechanisch noch chemisch reizend.
6. Ulcus: Milch. Milchsuppen. Tapioka. Keine Peptone und Albumosen.
7. Leberzirrhose: Breiweiche Kost.
8. Nephritis: Zuerst Milch, später breiweich ohne Fleisch und Fleischextrakte.

Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle des Sanitätsamtes der Marinestation der Ostsee (Vorstand: Marineoberstabsarzt Riegel).

Ein Bacterium dysenteriae mutabile.

Von Marineoberassistenzarzt d. R. Dr. Gerhard Wagner in Kiel.

Neisser und Massini haben vor einigen Jahren ein zur Gruppe der Kolonbakterien gehöriges Stäbchen beschrieben, das — zunächst ausser stande, Milchzucker zu assimilieren — nach mehrtägigem Wachstum auf milchzuckerhaltigen Nährböden sprunghaft die Eigenschaft gewann, das genannte Kohlehydrat unter Bildung von Gas und Säure anzugreifen. Auf dem Endo schen Typhusnährboden zeigte sich dieser von den genannten Forschern in Anlehnung an de Vries als Mutation betrachtete Vorgang darin, dass nach mehreren Tagen in den ursprünglich farblosen Kolonien rote Tochterkolonien auftraten (sog. „Knöpfe" oder „Knospen"). Diese bestanden aus Bakterien, die im Gegensatz zu ihren Vorfahren den Milchzucker sofort anzugreifen imstande waren und diese Eigenschaft auch dauernd beibehielten.

Die Entdeckung dieses Bacterium coli mutabile, die später von mehreren Forschern bestätigt wurde, gab den Anstoss zu zahlreichen Untersuchungen über die Frage der Mutation bei Bakterien, ohne dass aber — abgesehen von der Wichtigkeit der festgestellten Tatsachen für die Biologie im allgemeinen — die praktische Bakteriologie aus ihr hätte besonderen Nutzen ziehen können, umsomehr, als das genannte Bakterium nicht als Krankheitserreger zu erweisen war. Später sind aber auch in der den Kolonbakterien nahestehenden Gruppe der Typhus- und Paratyphuskeime Vorgänge beobachtet worden, die als Umwandlungen — die Frage, ob der Ausdruck „Mutation" hier am Platze ist, kann an dieser Stelle nicht erörtert werden — aufgefasst wurden. Es soll hier nur an die von Reiner Müller in einem Falle festgestellte Umwandlung von Typhus- in Paratyphus-B-Bakterien sowie die Beobachtung gasloser Paratyphusstämme in älteren Kulturen sowohl (Löwenthal und Seligmann) wie auch gleichzeitig mit Typhuskeimen im Blute von Kranken (Wagner) erinnert werden.

Die Erreger der Ruhr, die ja ebenfalls zu dieser Gruppe gerechnet werden, dürften hinsichtlich ihrer Wandlungsfähigkeit keine Ausnahme machen. Dafür spricht von vornherein vielleicht schon der Umstand, dass ausser dem eigentlichen Dysenterieerreger, dem sog. Bact. Shiga-Kruse noch mehrere Abarten existieren, die entweder mit Kruse lediglich nach ihrem agglutinatorischen Verhalten in verschiedene Typen getrennt werden (A, B, C, D usw.) oder aber unter differentialdiagnostischer Benutzung ihres freilich recht schwankenden Verhaltens verschiedenen Zuckerarten gegenüber als Flexner, Y, Strong und neuerdings auch V (Aronson) bezeichnet werden. Es dürfte daher interessieren, dass ich aus dem Stuhle eines Ruhrkranken ein Dysenteriebakterium züchten konnte, dessen Eigenschaften in mancher Beziehung denen des erwähnten Bact. coli mutabile entsprechen.

Es handelte sich um einen auf dem östlichen Kriegsschauplatz unter den Erscheinungen der Ruhr erkrankten und in ein hiesiges Marinelazarett eingelieferten Landwehrmann, dessen lediglich aus blutigem, glasigem Schleim bestehender Stuhlgang hier zur Untersuchung kam. Die auf Milchzucker-Chinablauplatten nach L. Bitter angelegten Kulturen zeigten, abgesehen von ganz vereinzelten säurebildenden, also blau wachsenden Keimen zahlreiche farblose, leidlich durchsichtige Kolonien; sie bestanden aus molekularbeweglichen, Gram-negativen Kurzstäbchen. Traubenzucker vermochten sie nicht anzugreifen, Indol aus Peptonwasser nicht zu bilden. Die Prüfung mit den dem Kais. Gesundheitsamte entstammenden agglutinierenden Ruhrseren ergab makroskopisch sichtbare Agglutination bis zu folgenden Verdünnungen (die Endtiter der betreffenden Sera sind in Klammern beigefügt:: Shiga-Kruse (1 : 3000) 1 : 3000, Flexner (1 : 10000) 1 : 200, Y (1 : 10000) 1 : 200. Daraufhin wurde die Diagnose bakt. Shiga-Kruse gestellt, die insofern ihre Bestätigung fand, als der Kranke bei Behandlung mit Ruhr-Kruse-Serum schnell genas. Die bei Zimmertemperatur gewachsenen Kulturplatten erregten nach wenigen Tagen meine Aufmerksamkeit dadurch, dass unter den, wie erwähnt, in grosser Ueberzahl vorhandenen farblosen Kolonien ein Teil sich durch inzwischen eingetretene starke Schleimwallbildung auszeichnete. Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt aus einer dieser Platten bei durchfallendem Licht in etwa 2½ facher Vergrösserung photographiert. Man sieht deutlich neben zwei Kolonien mit flachem Rand eine von einem dicken — infolge der schleimigen Beschaffe weniger durchsichtigen — Wall umgebene. Solche stets nur Zimmertemperatur vorsichgehende Schleimwallbildungen sind in der Paratyphus-Koli-Gruppe nichts seltenes. Nach meinen Erfahrungen am Untersuchungsamte des Kieler Hygienischen Instituts kommen sie u. a. den Paratyphus-B-Keimen im engeren Sinne im Gegensatz zu den ihnen sonst sehr ähnlichen Fleischvergiftern vom Typus Känsche (Breslau) zu.

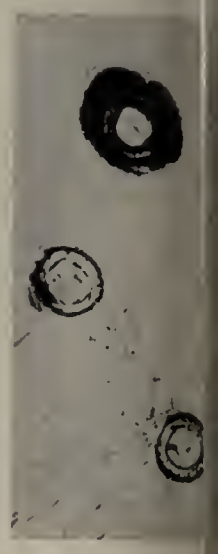


Fig. 1.

Ich stellte von einer solchen Wallkolonie eine orientierende Agglutination mit einem polyvalenten Ruhrserum in der Verdünnung 1:100 an, die stark positiv ausfiel und mich zu weiterer Prüfung veranlasste. Die Wallbildner erwiesen sich nun als molekularbewegliche, Gram-negative Stäbchen, die Traubenzucker nicht vergärten, Neutralrot nicht entfärbten, aber im Gegensatz zu den wallfreien Kolonien nach 20 Stunden schon im Peptonwasser stark Indol bildeten. Die endgültige Agglutination ergab zunächst ein negatives Resultat, ganz im Gegensatz zu der erwähnten vorläufigen Prüfung. Da ich bei letzterer von einer mehrere Tage alten Kolonie abgeimpft h legte ich nochmals Schrägagarkulturen von 2 verschiedenen V kolonien an, von denen ich täglich je eine zum Agglutinationsver abschwemmte. Am dritten Tage erhielt ich bei beiden Stäm eine einwandfreie, positive Agglutination mit folgenden Endwe (die Endtiter der Sera sind wiederum in Klammern beigefügt): Kr (1 : 3000), Flexner (1 : 10000) 1 : 5000, Y (1 : 100000) 1 : Unter gleichzeitiger Berücksichtigung des positiven Ausfalls der dolreaktion wäre hiernach wohl die Diagnose Bact. dysente Flexner zu stellen gewesen; allerdings ist die Wallbildung me Wissens bei Ruhrbakterien noch nicht beobachtet worden. Die fung auf Säurebildung aus Mannit, Maltose und Saccharose, Lentz zur Unterscheidung der verschiedenen Ruhrtypen empfi ergab bei Ablesung nach 24 Stunden folgendes Resultat (wobei zum Vergleich das Verhalten der anderen Typen (nach O. Le bzw. Aronson) anführe, das ich allerdings bei den in meinem sitz befindlichen typischen Stämmen mehrfach nicht bestätigt funden habe.

	wallfreier Stamm	wallbildender Stamm	Kruse	Y	Flexner	Strong
Mannit	0	+	0	+	+	+
Maltose . .	0	0	0	0	+	0
Saccharose . .	0	0	0	0	0	+

Also auch hiernach wäre der wallfreie Stamm als Typus Sh Kruse, dagegen der Wallbildner als Y anzusprechen, was mit Resultat der Agglutination in Einklang zu bringen wäre; die In bildung kommt freilich den Flexnerstämmen häufiger zu als Y-Stämmen. Allzuviel Wert ist indessen der Unterscheidung zwis Y und Flexner überhaupt nicht beizumessen, wie Kruse erst ne dings wieder dargetan hat.

Die Tierpathogenität der beiden Stämme gab keinen sich Aufschluss über ihre Identität. Die kleinste tödliche Dosis für M schweinchen von etwa 250 g Gewicht bei intraperitonealer Injek betrug für den wallfreien Stamm eine halbe Oese und für den W bildner 2 Oesen, für Mäuse bei subkutaner Einspritzung eine h bzw. 1/6 Oese lebender Kultur. Da nach Angaben von Lentz Kr bakterien Mäuse bei subkutaner Injektion von 1/100 Oese mit Sic heit töten, Meerschweinchen dagegen mindestens 1/5 Oese intrap toneal vertragen, so scheint der wallfreie Stamm für einen K nicht genügend virulent zu sein, während umgekehrt der Wallbild an der obersten Grenze der bei Pseudodysenteriebazillen ermitte Virulenz sich bewegt. Auch für Kaninchen waren beide Stämme s pathogen. Der wallfreie Stamm tötete ein solches binnen 72 S den nach intravenöser Einspritzung von ¼ Oese lebender Kultur, Wallbildner rief nach zweimaliger Injektion von je 1 Oese im stand von 5 Tagen eine schwere Erkrankung des Tieres hervor, unter heftigen Durchfällen nach weiteren 5 Tagen zum Tode füh Aus Herzblut und Darminhalt wurde der Wallbildner gezüchtet.

Die Widalsche Reaktion mit dem Blutserum des Erkrank ergab, dass alle 3 Typen agglutiniert wurden, Y allerdings in ü wiegender Weise. Die nachstehende Tabelle zeigt das:

	1/10	1/20	1/40	1/80	1/160
Kruse	+	+	+	—	—
Flexner	+	+	+	+	—
Y	+	+	+	+	+

Auf Grund aller dieser Tatsachen war ich zunächst Ansicht, dass es sich um eine Mischinfektion durch 2 ni ganz typische Ruhrstämme, die dem Typus Kruse bzw. Flex oder Y naheständen, handelte; allerdings machten mir gewi Anzeichen wie Sektorenbildungen mit schleimiger Randpa e inmitten von wallfreien Kolonien einen gewissen Zusamm

; beider Stämme wahrscheinlich. Dass aber wenigstens Wallbildner hinsichtlich seiner Wandlungsfähigkeit sich in m besonders labilen Zustande befand, ergab sich, als ich cks Feststellung der Tatsache, dass er nur bei Zimmer- peratur Wälle zu bilden imstande wäre, ihn, durch Ein- en in eine feuchte Kammer vor Austrocknung geschützt, ere Zeit bei 36° hielt. Nach etwa 4 Tagen zeigten sich s war wieder auf eine Milchzucker-Chinablauplatte ausge- worden —in den farblosen Kolonien zahlreiche, anfangs falls farblose, dann aber schnell blauwerdende, also aus hzucker Säure abspaltende Knöpfe.

Fig. 2 ist die Photographie einer solchen mit ihren blauen nterkolonien bei dreifacher Vergrösserung bei durchfallen- Licht — ein Bild, das genau dem des Bact. coli mutabile sini entspricht.

Fig. 2

Um den naheliegenden Einwande zu begegnen, dass eine Mischkultur aus 2 verschiedenen Bakterienarten vorläge, von denen die eine aus Milchzucker Säure zu bilden imstande wäre, habe ich die Reinkultur dadurch sichergestellt, dass ich von den aus dem Herzblut eines nach der Impfung verstorbenen Tieres gezüchteten, gut isolierten Einzelkolonien abstach und 5 mal Gelatineplattensätze anlegte, jedesmal von Einzelkolonien wieder übertragend. Jede der so erhaltenen 5 Gelatinegenerationen zeigte bei Uebertragung auf den Milchzucker-Chinablaunährboden das beschriebene Verhalten.

Dass es sich hier um echte Umwandlungsvorgänge lelte, ergab sich aus folgendem: Impft man aus einer en Tochterkolonie auf Milchzucker-Chinablauagar ab, so lt man eine Mischung von blauen — säurebildenden — farblosen Kolonien; impft man von einer knopflosen Stelle o wachsen lediglich farblose Kolonien. Nach mehrtägigem nthalt im Brutschrank bei 36° zeigen die farblosen dann er ihre Fähigkeit, blaue Tochterkolonien hervorzubringen, rend die blauen unverändert bleiben. Entsprechend ver- sich das Bact. coli mutabile. Während aber die Tochter- nien dieses Bakteriums die Fähigkeit gewonnen hatten, hzucker zu vergären, d. h. unter Bildung von Säure und zu zerlegen, mithin regelrechte Kolonbakterien geworden en, stellte es sich bei der diesbezüglichen Prüfung der en Rassen des Wallbildners heraus, dass sie Gas aus dem hzucker nicht abzupalten vermochten, sondern es bei der :rung bewenden liessen. Auf diese Tatsache möchte ich 'egen besonderes Gewicht legen, weil sie beweist, dass es hier nicht um ein zufällig im Stuhl eines Ruhrkranken ge- enes, gewöhnliches Bact. coli mutabile handeln kann; denn Abbau der Zuckermoleküle nur bis zur Säurebildung ist akteristisch für die Ruhr- und die ihnen in mancher Be- ing ähnlichen Typhusbakterien, während die Kolonbak- n ausser Säure noch Gas zu produzieren pflegen. Das . coli mutabile bildete dementsprechend auch im un- erten Zustande aus Traubenzucker Gas, was der Wall- er, wie oben erwähnt, nicht tat. Zur Charakteristik der ebildenden Rassen des Wallbildners ist noch zu erwähnen, ihre Tierpathogenität sich als mindestens ebenso stark es wie die des Ausgangsstammes, dass sie Wälle bilden aus Mannit Säure abspalten, nicht aber aus Maltose und harose, also auch hierin dem Ausgangsstamm gleichen. serologische Nachweis, dass Ruhrerreger vorliegen, stützt allerdings lediglich darauf, dass die Ausgangsstämme, wie erwähnt, anfänglich in typischer Weise agglutiniert wur- Diese Eigenschaft ist inzwischen sowohl dem wallfreien uch dem wallbildenden Stamm und hier sowohl der säure- nden Mutante wie auch dem Ausgangsstamm bis auf ge- Reste — ältere Bouillonkulturen werden bis zur Ver- ünnung von etwa 1:1000 agglutiniert — verloren ge- en. Man wird sich aber erinnern müssen, dass auch die utinabilität nicht eine Eigenschaft von absoluter Konstanz nd wir gerade in der Gruppe der Ruhrkeime häufig mit nicht oder nur schlecht agglutinierenden Stämmen zu ien haben. Alles in allem glaube ich nach dem Gesagten chtigt zu sein, den beschriebenen Stamm als Bact. dy- teriae mutabile zu bezeichnen.

Aehnliche, wegen ihrer geringen Beständigkeit aber als „Modifikation" bezeichnete Vorgänge hat Bernhardt auf Maltose-Lackmusagar in Y-Kolonien beobachtet; auch Sonne berichtet das Gleiche. Es dürfte sich hier um im Wesentlichen grundsätzlich gleiche Erscheinungen handeln, aber einerseits fand Bernhardt diese Umwandlung nur bei alten Laboratoriumsstämmen und andererseits ist das Verhalten der Pseudoruhrstämme dem Malzzucker gegenüber vielfach ein recht schwankendes, während die Unangreifbarkeit des Milchzuckers die Grundlage bildet, auf der sich die Ruhrdiagnose aufbaut. Aus dem letzteren Gesichtspunkt dürften sich auch die praktischen Folgerungen ergeben, die sich möglicherweise an den geschilderten Befund anknüpfen. Es erscheint nämlich nicht ausgeschlossen, dass die Abspaltung Milchzucker säuernder Rassen aus typischen Pseudodysenteriestämmen gelegentlich auch im menschlichen Körper erfolgt; es wären dann im Gegensatz zu den bisherigen Methoden auch aus Milchzucker säurebildende Kolonien bei der bakteriologischen Ruhrdiagnose zu berücksichtigen, jedenfalls dann, wenn milchzuckernegative Kolonien fehlen. Die nicht seltenen Fälle, in denen es nicht gelingt, aus frischen Ruhrstühlen typischen Charakters einen der anerkannten Ruhrerreger zu züchten, geben jedenfalls in dieser Hinsicht zu denken.

Dass im vorliegenden Falle sich schon im Körper des Kranken Mutationsvorgänge abspielten, scheint mir daraus hervorzugehen, dass sich in den ersten Aussaaten sofort zwei offenbar der Ruhrgruppe angehörige Typen zeigten, die, wie geschildert, schon durch ihre Fähigkeit bzw. Unfähigkeit, Wälle zu bilden, deutlich von einander zu unterscheiden waren. Aus weiteren Stuhlproben desselben Kranken züchtete ich ferner teils die gleichen, teils aber auch anders geartete Bakterienstämme, die vielleicht mit den beschriebenen in Beziehung zu bringen sind. Das Ergebnis der diesbezüglichen Untersuchungen wird später ausführlich veröffentlicht werden.

Nachschrift bei der Korrektur. In der Zwischenzeit habe ich namentlich auf die Konstanz der Wandlungsfähigkeit des mutierenden Stammes und auf Rückschläge der Säure bildenden Mutante in den milchzuckernegativen Typus meine Aufmerksamkeit gerichtet; ich fand, dass die Fähigkeit, Tochterkolonien zu bilden, sich unverändert erhalten hat, dass aber allmählich das Vermögen der in ihnen enthaltenen Mutanten, aus Milchzucker Säure zu bilden, nachlässt, so dass sich die „Knöpfe" auf Chinablaunährböden nicht mehr tiefblau, sondern nur noch blassblau färben. Durch Tierpassage scheint die Eigenschaft der Säurebildung wieder gesteigert werden zu können, was aber noch weiterer Prüfung bedarf. Rückschläge habe ich weder in einer 3 Monate alten Gelatine- noch in einer 2 Monate alten Bouillonkultur der Säure bildenden Mutante gefunden. Das Verhalten auf Agar ist noch zu untersuchen.

Literatur.

Aronson: Med. Kl. 1915. 11. S. 1284. — Bernhardt: Zschr. f. Hyg. 1912. 71. S. 229. — L. Bitter, s. Bongartz: Zbl. f. Bakt Abt. I. O. 1913. 71. S. 228. — Kruse: D.m.W. 1915. 41. S. 1057. — O. Lentz: Kolle-Wassermanns Hb. d. pathog. Mikr. 1913. 3. S. 927. — Löwenthal und Seligmann: B.kl.W. 1913. S. 250. — Massini: Arch. f. Hyg. 1907. 61. S. 250. — R. Müller: Zb. f. Bakt. Abt. I (Ref.) 1911. 50. S. 141. — M. Neisser: Zb. f. Bakt. Abt. I (Ref.) 1906. 38. S. 98. — Sonne: Zb. f. Bakt. Abt. I (Orig.) 1915. 75. S. 431. — Wagner: Zb. f. Bakt. Abt. I (Orig.) 1915. 71. S. 25.

Aus dem Laboratorium der Militärbeobachtungsstation in Debreczin.

Ueber Bazillenträger bei Flexner-Dysenterie.

Von Privatdozent Dr. Fritz Verzár und cand. med. Oscar Weszeczky.

Mehr und mehr gewinnt die Rolle von Bazillenträgern als Infektionsquelle an Bedeutung und immer deutlicher wird es, dass mehr als irgend etwas sie als die Verbreiter von Epidemien in Betracht kommen.

Es dürfte von einigem Interesse sein, auf ihre Rolle bei der Verbreitung der Dysenterie hinzuweisen, um so mehr, da uns ja die Wege der Infektion gerade bei dieser noch recht wenig bekannt sind.

Es sind zwar zahlreiche Befunde über Bazillenträger bei den verschiedenen Dysenterien bekannt (siehe Handbuch von Kolle-Wassermann: Erg. Bd. 2. 434. 435) trotzdem scheint es uns, dass es vielleicht nicht überflüssig ist, wieder

darauf aufmerksam zu machen, dass Bazillenträger gerade bei Dysenterie besonders häufig sind.

Unter 417 nach Ablauf von Dysenterie, also bereits im fieberfreien Stadium untersuchten Kranken hatten wir 77 positive Befunde, und zwar davon 75 mal Flexnerdysenterie (oder vielleicht richtiger im Sinne von Kruse Pseudodysenterie).

Die 417 Fälle sind zur Zeit der Erkrankung bakteriologisch nicht untersucht worden, sondern erst als Rekonvaleszenten. Die Diagnose ist also nur klinisch gestellt. Es könnte also darunter eine nicht unbedeutende Zahl von nicht spezifischen Enteritiden sein, während andererseits ja zahlreiche spezifische Dysenterien der Spitalsbehandlung entgehen. Das Verhältnis von 417:75, also 13:2 Proz. ist also kein exakter Vergleichswert, weist aber zum mindesten darauf hin, dass im fieberlosen Rekonvaleszenzstadium nach Flexnerdysenterie ausserordentlich viele Bazillenträger vorkommen.

Besonders lehrreich für die Rolle der Bazillenträger war eine kleine Epidemie, die wir Gelegenheit hatten zu beobachten und durch Erkennung ihrer Ursache auch zu hemmen.

In einer Rekonvaleszentenabteilung in welcher sich ca. 500 geheilte Kranke und Verwundete befanden und ihre vollständige Felddiensttauglichkeit erwarteten, traten mehrere Dysenterieerkrankungen auf, und zwar der Reihe nach die folgenden:

1. Pos.	1. IX.	4. J. K.	10. IX.
2. Pol.	7. IX.	5. Hl. J.	10. IX.
3. Kul.	9. IX.	6. Kr. A.	10. IX.

Die 3 ersten Fälle wurden bakteriologisch als Flexnerdysenterie erkannt, die 3 letzteren liefen klinisch geradeso, wie die anderen ab, entgingen aber leider der bakteriologischen Untersuchung.

Da in der Stadt und Umgebung gar keine Erkrankungen vorkamen und die Rekonvaleszenten vollständig abgeschlossen in 4 grossen Baracken lebten, so lag der Gedanke natürlich nahe, dass die Quelle der Infektion in der Abteilung selbst war. Wir untersuchten deshalb am 11. IX. sämtliche Rekonvaleszenten, die nach Dysenterie geheilt entlassen waren, sowie einige Leute, die kurz vor der ersten Erkrankung direkt vom Kriegsschauplatz eingerückt waren. Die übrige Mannschaft schien vorerst wenigstens anamnestisch unverdächtig.

Wir kamen zu dem Resultat, dass sich unter den nach Dysenterie geheilten Rekonvaleszenten 3, und unter der vom Kriegsschauplatz heimgekehrten gesunden Mannschaft ein Mann fand, der Dysenteriebazillen (Typus Flexner, nachgewiesen durch Agglutination bis zum Endtiter und Züchtung auf Mannit- und Maltosenährböden) ausschied.

Die Fälle sind:

7. H. F. Krank vom 20. IV. bis Ende VII. In der Abteilung seit 25. VIII. 3. Baracke. Bett vis-à-vis Kul.

8. J. Kvas. Nie krank gewesen. In der Abteilung seit 3. VIII. 1. Baracke. 2. Bett von Pos.

9. F. R. Anfang III. bis 20. VIII. krank. In der Abteilung seit 23. VIII. 3. Baracke.

10. A. K. 28. VII. bis 16. VIII. krank. In der Abteilung seit 18. VIII. 1. Baracke.

Diese Leute wurden sogleich isoliert und in der folgenden Zeit traten tatsächlich auch keine weiteren Erkrankungen auf, was darauf hinzuweisen scheint, dass die Ursache der Infektion unter den Bazillenträgern zu suchen war.

Es war nun von ganz besonderem Interesse, dass es sich nachweisen liess, dass die Betten von 2 der frisch Erkrankten in nächster Nähe je eines Bazillenträgers lagen. Es stand das Bett des Erkrankten 1. Pos. neben dem Bett des Bazillenträger 8. J. Kvas. und das Bett des 3. Kul. gegenüber dem Bett des Bazillenträgers 7. H. F. (nur durch einen schmalen Durchgang getrennt).

Ueber die 4 anderen Kranken konnte leider nichts festgestellt werden, da sie sogleich nach ihrer Erkrankung wegtransportiert wurden.

Natürlich ist der Beweis nicht gebracht, dass der Weg der Infektion in den 2 ersten Fällen tatsächlich direkt von einem Bett zum anderen führte, doch ist die Möglichkeit recht naheliegend. Für die übrigen Fälle ist der Weg der Infektion nicht so naheliegend, doch war Gelegenheit genug dazu vorhanden, da z. B. die Abtritte für alle 4 Baracken sich in einem gemeinsamen Raume befanden.

Von den 4 Bazillenträgern erwiesen sich 2, nämlich 9. F. R. und 10. A. K., bereits bei einer zweiten Untersuchung, eine Woche später, negativ und ebenso bei einer 3. und 4.

Dagegen behielten die beiden Bazillenträger 7. H. F. und 8. J. Kvas., also eben dieselben Leute, deren Bettnachbarn an Dysenterie erkrankt sind, noch längere Zeit ihre Bazillenausscheidung bei.

Bazillenträger 7. H. F.		
	Untersucht am	Resultat
1.	11. IX.	+
2.	15. IX.	+
3.	21. IX.	+
4.	30. IX.	+
5.	6. X.	+
6.	13. X.	—
7.	21. X.	—
8.	28. X.	—
9.	6. XI.	+
10.	17. XI.	+

Bazillenträger 8. J. Kvas.		
	Untersucht am	Resultat
1.	11. IX.	+
2.	15. IX.	—
3.	21. IX.	+
4.	30. IX	—
5	6. X	+
6.	13. X.	
7.	21. X.	—
8.	28. X.	—

Wie aus den beiden Protokollen ersichtlich ist, hat der eine ein Monat, der andere bisher seit 3 Monaten Bazillen ausgeschied H. F. scheidet insgesamt seit seiner Erkrankung seit 7 Monaten B zillen aus.

Bei den 2 anderen verschwand die Bazillenausscheidung sob so dass die Annahme nicht unmöglich erscheint, dass sie keine B zillenträger, sondern frisch infizierte Personen waren, die nur g vorübergehend Bazillen beherbergten. Ueberhaupt erscheint 7. H. sehr verdächtig als wesentlicher Infektionsüberträger, denn die Fä traten kurz nach seinem Erscheinen in der Abteilung auf, nämlich erste 6 Tage nach 7. H. F.s Ankunft. Dass unter den isolierten Ba lenträgern die Infektionsquelle zu suchen war, ergeht daraus, d nach ihrer Isolierung keine Erkrankungen mehr vorkamen.

Man sieht also, dass ein chronischer Bazillenträger, der 4 Mon nach überstandener Krankheit noch Flexnerdysenteriebazillen a schied, eine Quelle der Infektion für seine Mitbewohner und Be nachbarn wurde und vielleicht ebenso auch ein nie erkrankter, mehrere Wochen Dysenteriebazillen ausschied.

Eine Verordnung des Kriegsministeriums und des Ministeriu des Innern verlangt bei jedem Infektionskranken nach der Genes einen 3maligen negativen bakteriologischen Befund. Höchst wa scheinlich sind auch diese Bazillenträger seinerzeit erst nach 3m gem negativen Befund aus jenem Spital, in welchem sie an D enterie erkrankt lagen, entlassen worden. Alle — ausser dem erkrankten 8. J. Kvas. — behaupten, wiederholt bakteriologisch unt sucht worden zu sein. Uns überrascht es aber gar nicht, dass trotzdem Bazillenträger sind, denn wir haben sehr oft die Beoba tung gemacht, dass erst nach 2 negativen Untersuchungen (die mindestens 5 tägigen Intervallen geschahen) ein positiver Befund fol worauf eventuell wieder negative und positive Befunde n einander abwechseln (s. Protokoll). Die Verordnung, welche e 3malige Untersuchung verlangt, ist also sehr richtig und es vielleicht nicht unnötig, hierfür die erwähnten Beispiele anzuführ welche einen genügenden Beleg dafür bilden und der Unged mancher entgegentreten, die annehmen, dass eine einmalige Unt suchung genügen dürfte. Natürlich ist damit nichts darüber a gesagt, ob die Bazillenausscheidung zeitweilig aufhört, oder ob die Diagnostik versagt.

Zusammenfassung:

1. Bei einer ad hoc Zusammenstellung über mehr 400 Dysenterieuntersuchungen fanden sich 13 Proz. Bazillenträger, die Flexner (Pseudo-) Dysenteriebazillen mindestens einmal nach vollkommener Fieberlosigkeit ausschieden. Die Zahl der Flexnerbazillenträger ist also rec gross.

2. Bei einer kleinen Epidemie konnten zwei chronische Bazillenträger als Ursache entdeckt werden, die unter anderen auch ihre Bettnachbarn infizierten.

3. Sehr häufig wechseln positive und negative bakteriologische Befunde bei ein und demselben Individuum ab, so dass eine mindestens dreimalige Untersuchung durchaus berechtigt ist.

Aus einem Marine-Feldlazarett (Chefarzt: Marine-Oberstabsarzt Dr. Schepers).

Erste chirurgische Versorgung der Kopfschüsse im Feldlazarett.

Sofortige primäre Deckung von Hirn- und Duradefekten durch Fett- und Faszientransplantation.

Von Dr. Ernst Kaerger, Marinestabsarzt, früher kommandiert zur Kgl. chir. Universitätsklinik Berlin.

Der Satz: „Der erste Verband entscheidet über das Schicksal der Schussverletzten“, dessen Wichtigkeit sich sowohl in früheren Kriegen, als auch in diesem gezeigt hat, erfordert bei der Tätigkeit im Feldlazarett folgende Einschränkungen:

Schwere Weichteil- und Knochenwunden bedürfen gerade in den ersten Tagen der sorgfältigsten Nachbeobachtung wegen der grossen Gefahr der Infektion, besonders der Gasbrandinfektion. Bei perforierenden Bauchschüssen und komplizierten Schädelschüssen hängt die Heilung von der ersten chirurgischen Versorgung bzw. Operation ab. Gerade die Kopfschüsse, welche in Bezug auf ihre Heilungstendenz vielfach für zu leicht und günstig gehalten worden sind, mahnt

der grossen Sterblichkeitsziffer der nicht sofort operierten
e und mit den zahlreichen Spätgefahren an den Ernst der
letzung. Infolge äusserer günstiger Umstände der Arbeit
hiesigen Feldlazarett ist gerade auf Schädelschüsse ein be-
deres Augenmerk gerichtet worden. Das Feldlazarett
e vom Beginn seiner Tätigkeit einen neuen, transportablen
ıtgenapparat der Firma Siemens & Halske zur Verfügung,
cher sich glänzend bewährt und gerade bei der Operation
Schädelschüsse hervorragende Dienste geleistet hat.
serdem konnten alle Schwerverletzten infolge langen Auf-
ıalts in M. und nachher bei einer fast 1 Jahr lang dauernden
igkeit hier sofort operiert und genügend lange gelagert und
bachtet werden, bis sich das Schicksal der Verwundeten
gültig entschieden hatte. Weitere Vorteile bestanden im
ıellen Transport mit Krankenautomobilen, die nicht nur der
itätskompagnie, sondern im Bedarfsfalle bei grösseren Ver-
ıdetenmengen auch dem Lazarett zur Verfügung standen,
dass Schwerverletzte häufig schon in 1—2 Stunden nach
Verletzung ins Feldlazarett übergeführt waren.

Es sind im ganzen 135 Kopfschüsse behandelt worden. Darunter
nden sich 49 Leichtverletzte, bei denen durch Röntgenbild die
etzung der Knochen ausgeschlossen und baldige Heilung ohne
ration bewirkt werden konnte.

Von den übrigen 86 schwerer Verletzten waren
32 Tangentialschüsse, und zwar:
4 I. Grades,
13 II. „
15 III. „
5 Basisschüsse,
22 Durchschüsse,
5 Segmentalschüsse,
15 Steckschüsse,
7 Prellschüsse mit stumpfer Gewalteinwirkung auf den Schädel und schwerster Gehirnerschütterung.

Nach Art des Geschosses handelt es sich um
68 Granatschüsse,
57 Gewehrschüsse,
9 Schrapnellschüsse,
1 Minensplitterschuss.

Von den 86 Schwerverletzten sind 37 gestorben, und zwar:
irekten Anschluss an die Verletzung nach kurzer Zeit . . . 24
. längerer Behandlung 13

Die hohe Zahl der bald nach der Verletzung gestorbenen
Hirnschüsse ist ein Beweis für die rasche Ueberführung
h dem Feldlazarett und für die hohe sofortige Sterblichkeit
Hirnschüsse nach der Verletzung. In diesen Fällen handelt
ich fast durchwegs um schwere Durchschüsse. In 3 Fällen
Steckschuss vor. Durchschiessung des Sinus hat, wenn
t gequetschte Weichteilmassen, Knochensplitter oder das
chossstück selbst das Loch im Sinus komprimierte oder
ponierte, trotz raschester Ueberführung an Verblutung
ı Tode geführt. Unter den 13 Hirnverletzten, welche erst
—4 Wochen nach der Verletzung gestorben sind, sind be-
ders wichtig 6 Fälle, und zwar je 3 Durchschüsse und 3 Seg-
ıtalschüsse, bei denen die Verletzung des Gehirns nicht
kt lebensbedrohend war, sondern bei denen trotz der Re-
on der Wunde nach längerer Zeit Hirnhautentzündung hin-
etreten ist und zum Tode geführt hat. Es erhebt sich des-
) die Frage: Wie kann man bei diesen Schüssen mit den
ssen Duradefekten die Spätinfektion des Liquor, die Kom-
ation der Hirnhautentzündung, vermeiden? Einfache Re-
on der Wunde, Freilegung der Duraöffnung, Entfernung der
chensplitter, lockere Tamponade, Dagegenlegen von
ilen Gazeplatten genügt nicht, um die Liquorinfektion von
en Fällen abzuhalten. Diesen schweren Schädelschüssen
t von vorneherein die Fähigkeit, durch Prolapsbildung einen
schluss des Liquorabschlusses und eine Heilung anzu-
nen. Die experimentellen Arbeiten von B l e g v a d zeigen,
s der Hirnprolaps als physiologische Erscheinung stets auf-
, wenn in einer Trepanationslücke des Schädels die Dura
ernt wird. Es braucht keine entzündliche Quellung und
chweichung des Hirns aufgetreten zu sein. Das Hirn
st strebt beim Eröffnen des subduralen Liquorraumes
in, durch Vorwölben und Sichanpressen an die Ränder der
alücke den Liquorstrom abzudämmen und ein Hinein-
ıdern von Infektionsstoffen zu verhüten. Auf diese Weise
die Spontanheilung bei kleinen Durchschüssen und Seg-
mentalschüssen, wo die Hirnzerstörung nicht so stark ist, und bei leichten Tangentialschüssen zu erklären und die von T i l m a n n im April 1915 geschilderte Behandlung, eine lockere Tamponade an die Duralücke zu legen, vollkommen erfolgreich.

Was geschieht aber mit den Fällen, bei denen ein grosser Duradefekt besteht und die Zerstörung des Hirns so stark ist, dass sich kein Prolaps bilden kann?

Diese schweren Schüsse zeigen in der Regel folgenden Verlauf:

Das anfangs stark vorhandene Herausfliessen von Hirnbrei, Blut und Liquorflüssigkeit aus der Duralücke hört allmählich auf. Es folgt ein Einsinken der zerquetschten Hirnmassen einerseits, weil die Blutung aufhört und nicht mehr Hirnbrei zum Abfliessen gelangt, andererseits, weil sich diejenigen Hirnmassen, welche durch die Verletzung aus ihrem Zusammenhang gerissen waren, nach und nach entleert haben. Liquor fliesst noch weiter ab, so dass diese unglücklichen Kranken dauernd den Verband feucht haben. Die grosse Zerstörungshöhle, in der sich missfarbene Hirnbröckel und Blutgerinnsel befinden, wird immer grösser; es zeigt sich allmählich eine grosse Höhle, welche sich nicht schliessen kann und in die hinein allmählich Infektionsstoffe kommen, welche zur Hirn- und Liquorinfektion führen. Gerade die Behandlung dieser schweren Schüsse, welche durch längere Lebenszeit nach der Verletzung zeigen, dass die Schussverletzung an und für sich nicht direkt tödlich gewesen ist, lassen auf Mittel sinnen, wie man die eigentliche Todesursache bei diesen Fällen, die Hirnhautentzündung, die Infektion, abhält.

Wäre diese Wunde als vollkommen aseptisch anzusehen, dann wäre die Behandlung nach dem heutigen Standpunkt der Hirnchirurgie streng vorgeschrieben. Jeder durch Defekt vom Hirn entstandene Hohlraum unter der Dura ist plastisch durch Fett zu ersetzen, jeder Defekt der Dura selbst, der sich durch Naht nicht schliessen lässt, ist nach dem Vorschlage von K i r s c h n e r mit Faszientransplantation zu decken.

Selbst wenn man aber annimmt, dass jeder schwere Schädelschuss infiziert ist, welche Mittel bieten sich dem Chirurgen, die Infektion aus dem Hirn herauszuleiten?

Ist die Tamponade und Drainage wirklich imstande, Infektionsstoffe aus der Hirnwunde herauszuleiten und die Hirnwunde vor Infektion zu bewahren?

Dies ist in keiner Weise der Fall. Tamponade und Drainage stören die Ernährung des Hirns, bringen schon rein mechanisch infolge des Druckes und infolge Austrocknung die umliegenden Hirnmassen zur Nekrose und leiten häufig gerade die Infektion nach dem Hirn hinein. Bei dem vollkommenen Versagen aller Mittel, die Infektion herauszuleiten, empfiehlt es sich demnach vielmehr, auch diese Hirnschusswunden wie aseptische Hirnwunden zu behandeln, nachdem man durch sorgfältige Revision der Wunde, Entfernung der Knochensplitter und Fremdkörper möglichst keimfreie Wundverhältnisse geschaffen hat, um dem Hirn und Liquor nach Wiederherstellung der natürlichen Lebens- und Ernährungsbedingungen die Abtötung etwa eingedrungener Keime zu überlassen. Diese Anschauung wird noch dadurch unterstützt, dass die bei jedem Hirnschuss vorhandene starke Blutung möglichst viele Krankheitsstoffe und den vollkommen abgestossenen Hirnbrei herausbefördert, also eine Art von Selbstspülung der Hirnwunde darstellt, die man bei der möglichst früh vorzunehmenden Operation nur zu unterstützen braucht. Ein weiterer Vorteil der sofortigen Deckung der Hirndefekte mit Faszie ist der, dass der Liquorabfluss, dessen dauernder Verlust für den Kranken nicht gleichgültig ist, aufhört und das Hirn durch Wiederherstellung des Liquorstromes im Gehirn, durch Umspülung auch der verletzten Teile mit Liquor, wieder in normale physiologische Bedingungen gebracht wird, und dass dadurch noch event. eingedrungene Keime vernichtet werden.

Diese Ueberlegung entspricht auch unserer heutigen Auffassung von der Chirurgie der Bauchhöhle und der Gelenke. Gerade das Bauchfell hat gezeigt, dass es die Keime viel leichter überwindet, wenn man die Bauchhöhle schliesst und den normalen Säftestrom der Bauchhöhle wiederherstellt, als

wenn man durch ausgiebige Tamponade und Drainage die Vitalität des Bauchfelles schädigt. Bier sagt: Der beste Schutz gegen die event. Infektion eines Gelenkes nach operativer Eröffnung desselben ist die dichte Naht der Kapsel und die vollkommene Wiederherstellung der Gelenkhöhle. Deswegen legen wir auch bei Operationen am Hirn und Rückenmark auf den sorgfältigen dichten Wiederverschluss der Dura sehr grossen Wert. Auf Grund obiger Ueberlegungen wird im hiesigen Feldlazarett bei dem Zugang von Hirnschüssen folgendes Operationsverfahren angewandt:

Jeder Schädelschuss, bei dem nicht die Schwere der Verletzung überhaupt gegen Operation spricht, oder bei dem ein durch den Schuss oder Transport hervorgerufener Schock einige Stunden Bettruhe erfordert, wird möglichst sofort nach der Einlieferung operiert. Röntgenaufnahme wird bei jedem schweren Schädelschuss in 2 aufeinander senkrechten Ebenen, beim Steckschuss mit Markierung der Einschussöffnung, vorgenommen. Die Operation findet nach Rasieren und Jodanstrich der Kopfhaut in Lokalanästhesie statt. Der ½—1 proz. Novokainlösung ist ein höherer Adrenalinzusatz, 20 Tropfen einer Suprareninlösung 1:1000, zugesetzt. Die Blutstillung der Kopfschwarte ist so ausgezeichnet, dass von Heidenhainscher Umstechungsnaht Abstand genommen werden kann und nur einige Gefässe der Kopfschwarte gefasst werden brauchen. Auffallend ist stets die stark blutstillende Wirkung der Adrenalinlösung auf die Gefässe der weichen Hirnhäute und die Hirngefässe gewesen. Die Blutung aus dem Hirn selbst schwand, wenn Adrenalinlösung auf den Schusskanal kam.

Diese stark blutstillende Wirkung der Adrenalinlösung hat, besonders weil der Hirnschuss gleich nach der Verletzung sehr stark blutet, und der Blutverlust bis zur Operation ein sehr beträchtlicher ist, dazu geführt, die Schädelschussverletzten schon vorne auf den Truppenverbandplätzen mit gütiger Unterstützung der Truppenärzte durch Auflegen mit sterilen, mit Adrenalinlösung getränkten Gazekompressen komprimierend zu verbinden. Sterile physiologische Kochsalzlösung und Suprareninlösung sind getrennt auch auf den Truppenverbandplätzen vorne leicht vorrätig zu halten, so dass durch Zusatz von 20 Tropfen Suprarenin 1:1000 auf etwa 100 g Kochsalzlösung leicht die Flüssigkeit für die Gazekompressen hergestellt werden kann. Dieses Verfahren hat sich bei einer ganzen Anzahl von Schädelschussverletzungen sehr gut bewährt und die Blutung bedeutend vermindert.

Die Operation beginnt, besonders bei stark zerfetzten und verunreinigten Wunden, mit einer sorgfältigen und ausgiebigen Ausschneidung der Wundränder bis auf den Knochen. Schwer zu vereinigende Defekte der Kopfschwarte können durch Entspannungsschnitte leicht geschlossen werden.

Wichtig ist die sorgfältige Freilegung der Duralücke. Die Trepanationslücke im Schädel hängt von der Grösse des durch den Schuss gesetzten Duradefektes ab.

Nach nochmaliger Abspülung und Desinfektion der Hände erfolgt die sorgfältige Austastung der Hirnwunde und Entfernung sämtlicher Knochensplitter und Blutgerinnsel. Diese Austastung wird bei grossen Hirnzerstörungen am besten mit dem Finger vorgenommen.

Ueber Lage der Knochensplitter und des Schusskanals gibt das Röntgenbild den sichersten Aufschluss. Steckgeschosse, die ja auch durch das Röntgenbild genau bestimmt sind, werden entfernt, wenn ein grosser Schusskanal hinführt oder sie leicht erreichbar sind. Sorgfältigste Blutstillung. Grössere Hirndefekte werden durch freie Transplantation eines Stückes Fettgewebe, aus dem subkutanen Fett des Oberschenkels, ausgefüllt. Die Duralücke wird durch freie Faszientransplantation so gedeckt, dass das Faszienstück mit seiner glatten, der Muskulatur zugewandten Seite auf die Dura zu liegen kommt. Beide Stücke kann man von derselben Stelle des Oberschenkels leicht in Lokalanästhesie entnehmen. Das Faszientransplantat muss so gross sein, dass es den Durarand überall ½—1 cm überragt. Es darf nicht gespannt sein, sondern muss sich leicht überall anschmiegen. Das Faszienstück wird mit einigen feinen Nähten an der Dura befestigt. Verschluss der Kopfschwartenwunde durch feste Seidennähte. Um Hämatome zu verhüten, kann in einen oder beide Wundwinkel ein leichter Gazestreifen gesteckt werden, der jedoch nicht bis an das Faszientransplantat heranreichen darf. Gut sitzender, leicht komprimierender Verband. Urotropin 3 mal täglich 0,5 g einige Tage lang.

Bei den schweren Gesichts-Augen-Schüssen mit Verletzung des Stirnhirns oder bei den schweren tangentialen Stirn-Augen-Schüssen, bei denen die Gefahr der basalen Meningitis sehr gross zu sein pflegt, ist in sinngemässer Anwendung obiger Ueberlegungen so verfahren worden, dass man ebenso in Lokalanästhesie zuerst den Durariss auch nach der zerschossenen Augenhöhle hin sorgfältig freigelegt und nach Entfernung der Knochensplitter und möglichster Verkleinerung des Durarisses durch Naht den noch übrigbleibenden Defekt der harten Hirnhaut durch Herübernähen des reichlich vorhandenen Orbitalfettes gedeckt hat. Gleichfalls dichter Verschluss der Hautwunde. Die Verletzung des Bulbus wurde dann nachher im Aetherrausch nachgesehen, wobei meist eine Excochleatio bulbi notwendig wurde.

Auf diese eben beschriebene Art sind seit dem 6. Jan 1915 sämtliche schweren Schädelschüsse im Feldlaza operiert worden. Es handelte sich um

6 Granatsplitterverletzungen
8 Gewehrschüsse, und zwar
4 Steckschüsse,
4 Tangentialschüsse III. Grades,
5 Segmentalschüsse,
1 Basisschuss.

Leichte Tangentialschüsse und leichte Segmentalschü mit kleinen Duradefekten und geringfügiger Verletzung Gehirns habe ich bis jetzt nach der von Tilmann gegebenen Art mit Freilegung und Darauflegen lockerer Ga tampons operiert. Auf Grund der günstigen Erfahrungen, bei den schweren Hirnverletzungen mit dem Operationsv fahren gemacht worden sind, empfiehlt es sich, auch klein Duradefekte sofort durch Faszie zu decken und die Ko wunde primär zu schliessen.

Sämtlich 14 Fälle haben eine primäre Heilung gezeigt. bei fast allen Fällen vorhandene Bewusstlosigkeit schwa langsam in den ersten Tagen nach der Operation, es war a fallend, wie sich bis auf die direkt verletzten Zentren die Fu tion des Hirns wiederherstellte. Zurückbleibende Intellige störung ist nicht beobachtet worden. In einem Falle von schw rem Segmentalschuss, bei dem eine überaus schwere V letzung beider Hinterhirnhälften mit Verletzung des Sinus v handen war und bei dem der Zustand infolge der Schwere d Schusses hoffnungslos erschien, zeigte das Röntgenbild bre klaffende, von der fast handtellergrossen Zertrümmerung d Schädelknochens ausgehende Bruchlinien, welche sich na dem Scheitel und der Basis hin erstreckten. Dieser Fall nach vollkommener Heilung der Wunde und nachdem er vo kommen bis auf Hemianopsie und geringen Grad von Seele blindheit wiederhergestellt war, am 23. Tage nach der Oper tion an Meningitis gestorben. Die Obduktion spricht au hier für einen vollkommenen Erfolg der Operation. Die Wun war fest geschlossen, die Faszie auf die Duraränder a geheilt; es war kein Abszess vorhanden; die Infektion ist hi von der Schädelbasis ausgegangen.

Bei allen Fällen leistet die Faszie vollkommen die Fun tion der Dura. Vorwölbung oder Prolaps des Hirns trat nic ein. Die Kopfschwarte wird schon sehr bald über die Fas wieder verschieblich, so dass auch bald an die Deckung d Knochendefektes gegangen werden kann, wie es in drei Fäll schon 26, 39 und 40 Tage nach der Verletzung mit ausgezeic netem Erfolg geschehen ist. Der anfangs auch von uns b sofortigem Schluss der Dura gefürchtete Hirnabszess ist ni mals beobachtet worden. Hotz hat bereits im Novemb 1914 auf die Möglichkeit, nicht infizierte Duraschusswund sofort durch primäre Faszientransplantation zu decken, hi gewiesen, berichtet jedoch über keine einschlägigen Fälle. letzter Zeit haben auch Bárány und Jeger über zw günstig verlaufene, ähnlich operierte Fälle berichtet.

Auf die einzelnen Krankengeschichten ist genau in ein ausführlichen Arbeit unter Beifügung von Licht- und Röntge bildern in den „Veröffentlichungen aus dem Gebiete des M rinesanitätswesens“ eingegangen worden.

Dieser günstige Heilungsausgang zeigt, dass das Schic sal der schweren Schädelschüsse genau wie das der pe forierenden Bauchschüsse von der möglichst baldigen chiru gischen Versorgung abhängt.

Es ist deshalb wünschenswert, dass diese Verwundunge möglichst bald dorthin gebracht werden, wo ihnen unter mö lichst günstigen äusseren Bedingungen chirurgische Hilfe g leistet werden kann, wo sie nicht einem neuen Transport na der Operation ausgesetzt werden und wo sie so lange b handelt werden können, bis sich ihr Schicksal endgültig en schieden hat.

dem Hamburger mediko-mechanischen Zanderinstitut.

ere Erfahrungen über die Heilwirkung der Blau-estrahlung bei äusseren Störungen nach Kriegsverletzungen.

Von Dr. K. Hasebroek.

Vor kurzem habe ich über eine auffallende Heilung erer Hyperästhesie an erfrorenen Füssen durch Blaulicht-ahlung und galvanische Fussbäder berichten können [1]). war nach früheren Erfahrungen geneigt, die Wirkung der Bestrahlung als den Bädern zuzuschreiben. Ich habe ehr an einem grossen Material diese gewiss eigentüm-Wirkung systematisch geprüft. Die zahlreichen Kriegs-tzungen unseres Hamburger Institutes gaben mir hierzu enheit.

ie Bestrahlung wurde mittels eines der bekannten, auf einem ren Tischchen montierten „Elektrischen Bogenlicht-ktors (Scheinwerfer)“ der Firma Reiniger, Geb- & Schall [2]) ausgeführt. In diesem Apparat wird in einem metallischen Zylinderrohr von 30 cm Durchmesser und 50 cm das elektrische Bogenlicht vor einem Hohlspiegel — der zu-das eine Verschlussstück des Zylinders bildet — erzeugt. Die rahlen werden reflektiert und passieren die blaue Glasscheibe, r dem anderen, offenen Ende des Zylinderrohres sich befindet. so erzeugtes blaues Lichtfeld hat der Patient den betreffen-ntblössten Körperteil in geeigneter Weise den blauen Licht-n auszusetzen. Die Anwendung ist also äusserst einfach. Die Entfernung des Körperteiles von der Lichtquelle wird nach der Wärmeempfindlichkeit des Patienten ausprobiert. Die Empfindlichkeit ist sowohl bei verschiedenen Patienten verschieden als auch häufig bei dem einzelnen Fall zu verschiedenen Zeiten wechselnd, ohne dass ich eine Ursache dafür auffinden konnte. Ich habe praktisch einerseits jedes unangenehme Brennen vermeiden lassen, andererseits aber doch vor einer gleichzeitigen grösseren Wärmeeinwirkung mich nicht gescheut. In manchen Fällen wollten übrigens die Patienten überhaupt die Wärme nicht empfinden. Die Bestrahlung fand täglich einmal je 20 Minuten statt. Eine Behandlung durch Gymnastik der betreffenden Gliederteile wurde meistens daneben ausgeführt. Eine leichte Massage der Teile wurde bei nicht zu schwerer Empfindlichkeit versucht. Bei zu grosser Empfindlichkeit verbot sie sich von selbst.

Ich habe sämtliche bestrahlten Fälle in Tabellenform zusammengestellt und den Grad des Erfolges durch + Zeichen vermerkt. ++ bedeutet eine schlagende positive Wirkung bis zur Heilung, + eine mittlere, aber doch entschiedene Besserung. Einen Misserfolg habe ich durch „negativ“ bezeichnet.

J.Nr. und Alter	Datum und Art der Verletzung	Art der Störung	Tägliche Bestrahlung	Erfolg	Bemerkungen
B 254 21 J.	2. 1. 15 Wirbelsäulenschuss	Hyperalgesie der Füsse und 1/3 Unterschenkel	2. 9. bis 22. 10. 15	++	Vorher Heissluft unwirksam.
B 323 37 J.	5. 6. 15 Trauma beider Os naviculare. Operation	Schwere Hyperalgesie der Narben. Gang an 2 Stöcken	4. 9. bis 22 11. 15	++	Jetzt Auftreten gut möglich.
B 324 26 J.	22 7. 15 Fingerschuss	Hyperalgesie des Narbenstumpfes	5. 10. bis 1. 11. 15	++	Vorher Heissluft unwirksam.
B 349 34 J.	2. 8 15 Ellenbogenschuss	Hyperalgesie der Narbe. Am Unterarm vasomot. Störung	13. 9. bis 19. 11. 15	++	Vorher Massage unwirksam.
B 374 25 J.	25 4. 15 Rippen- und Leistenschuss	Hyperalgesie beider langen Narben	28. 9. bis 27. 12. 15	++	
B 388 25 J.	12. 12. 14 Kopfschuss	Hyperalgesie der Kopfnarbe.	29. 9. bis 8 12. 15	++	
B 391 33 J	17. 11. 14 Schulterquetschung	Arthritische oder Neuritische Schmerzen	30. 9. bis 21. 10. 15	Negativ	Zur Badekur entlassen.
B 392 23 J.	13. 9. 15 Oberschenkelschuss	Hyperalgesie der Trochanternarbe	30. 9. bis 9. 12. 15	+	
B 403 20 J.	24. 4. 15 Fingerschuss	Hyperalgesie des Narbenstumpfes	5. 10. bis 25. 11. 15	++	
B 401 26 J.	3. 7. 15 Ellenbogenschuss	Hyperalgesie der Flächennarbe	6. 10. bis 3. 11. 15	Negativ	Auch galvanische Bäder jetzt unwirksam.
B 411 31 J.	1. 10. 14 Handrückenschuss	Hyperalgesie u. unerträglicher Juckreiz	8. 10. bis 18. 11. 15	Negativ	
B 413 40 J.	18. 2. 15 Schulterblattstreifschuss	Hyperalgesie der Narbe	9. 10. bis 20. 12. 15	Negativ	
B 417 37 J.	24. 4. 15 Wadenschuss	Juckreiz und hartnäckiges Ekzem	11. 10. bis 29 11. 15	++	Auch das Ekzem verschwindet.
B 436 27 J.	7. 6. 15 Oberschenkelschuss	Hyperalgesie des Fusses. Gangstörung	6. 11. bis 23. 12. 15	++	Vorher Heissluft unwirksam.
B 446 29 J.	20. 7. 15 Ober- und Unterarmschuss	Hyperalgesie beider Narben	6. 11. bis 17. 12. 15	Oberarm ++ Unterarm negat.	
B 447 22 J.	22. 4 15 Bauchwandschuss	Hyperalgesie der Narbe u. Umgebung	21. 10 bis 20. 12. 15	+	Wirkung stets nur auf einige Stunden bis jetzt.
B 471 30 J.	22. 6. 15 Handschuss	Hyperalgesie und Cyanose	1. 11. bis 6. 12. 15	+	Auch Cyanose geringer.
B 476 32 J.	13. 9. 15 Unterarmschuss	Hyperalgesie der langen Narbe Oedem. Cyanose	3. 11. bis 30. 11. 15	+	Auch Oedem und Cyanose geringer.
B 481 22 J.	24. 4. 15 Gesässschuss	Hyperalgesie der langen Narbe	3. 11. bis 12. 12. 15	+	Vorher Massage unwirksam
A 389 38 J.	30. 4. 15 Bauchwandschuss	Hyperalgesie der langen Operationsnarbe	11. 10. bis 30. 11. 15	+	Vorher Massage unwirksam
A 428 39 J.	22. 12. 14 Erfrierung der Füsse. Amputation der Zehen	Hyperalgesie der Füsse. Fersengang	4. 9. bis 6. 11. 15	++	Gang mit ganzem Fuss.
A 450 20 J.	Handschuss. Starker Callus	Hyperalgesie der Haut- und Knochennarbe	23. 11. bis 23. 12. 15	++	Vorher Heissluft unwirksam.
A 458 23 J.	15. 1. 15 Erfrierung der Füsse	Hyperalgesie der medialen Fusshälften	16. 9. bis 15. 12. 15	++	Vorher alles vergebens versucht. Kann jetzt hüpfen.
A 460 34 J.	11. 7. 15 Oberarmschuss	Hyperalgesie. Stets neuralgische Schmerzen	16. 9. bis 30. 11. 15	++	
A 461 21 J.	9. 5. 15 Fingerschuss	Hyperalgesie der Greiffläche der Hohlhandnarbe	27. 8. bis 12 10. 15	Negativ	
A 473 25 J.	1. 7. 15 Fingerschuss	Hyperalgesie des Narbenstumpfes	9 11. bis 21. 12. 15	++	Vorher Heissluft unwirksam.
A 512 20 J.	15. 8. 15 Fingerschuss	Hyperalgesie des Narbenstumpfes	18 11. bis 17. 12. 15	++	Vorher Massage unwirksam.
A 561 34 J.	8 8. 15 Kopf-Halsschuss	Hyperalgesie der Kopf-Halsnarbe. Kopfschmerzen	2. 11. bis 17. 12. 15	++ auch Kopfschmerzen	Vorher Massage (auch des Nackens) unwirksam.
A 562 28 J.	8. 8. 15 Nacken-Halsschuss	Hyperalgesie. Koptschmerz und Muskelhypertonie	2. 11. bis 17. 12. 15	++	Vorher Heissluft unwirksam.
A 597 27 J.	11. 11. 14 Erfrierung der Füsse. Operation der Sohlenflächen	Hyperalgesie der Narben. Cyanose. Gang auf dem Aussenrand	25. 11. bis 6. 12. 15	Negativ	Vorher auch lange Heissluft unwirksam.
A 653 22 J.	22 10. 14 Unterschenkelschuss	Hyperalgesie der Narbe. Ausgebreitetes Ekzem	16. 11. bis 6. 12. 15	++ auch Ekzem	Vorher gegen Ekzem Salben lange unwirksam.
A 662 23 J.	14. 11. 14 Erfrierung der Füsse	Hyperalgesie der Füsse. Fersengang	20. 11. bis 17. 12. 15	Negativ	
B 259 24 J.	9. 8. 15 Unterarmschuss	Hyperalgesie und Zuckungen des Unterarmes.	6. 11. bis 23. 12. 15	+	Auch die Zuckungen gebessert.
B 292 22 J.	Allmählich entstanden	Paraesthesien und Hypertonie der Fingerbeuger	9. 11. bis 30. 12. 15	Negativ	
B 307 28 J.	12. 12. 14 Schulterschuss	Hyperalgesie der Narbe	20. 11. bis 30. 12 15	+	
B 313 25 J.	30. 11. 14 Neuritis?	Schmerzen der linken Schulter	25. 11. bis 20 12. 15	+	
B 317 25 J.	12. 11. 14 Knieschuss	Hyperalgesie der Narbe	26. 11. bis 23. 12 15	++	

Aus dieser Zusammenstellung lässt sich folgendes als Gesamtresultat entnehmen:

1. Die Bestrahlung hatte bei 37 Fällen 19 mal sehr guten, 9 mal mittleren und 9 mal keinen Erfolg.

2. Unter den 28 Erfolgen kamen 22 auf die Besserung von Narbenhyperalgesien, hierunter 2 mal zugleich mit Besserung eines begleitenden Ekzems (Fall 13 und 31) und 2 mal mit Rückgang vasomotorischer Störungen (Fall 17 und 18). Die restierenden 6 Erfolge betreffen 2 mal zentral bedingte Hyperalgesien des Fusses (Fall 1

M.m.W. 1915 Nr. 40 S. 1377.

Siehe Abbildung im Preiskatalog der Firma

u. 14), 2mal Erfrierungen, (Fall 21 u. 23) und 2mal allgemeine neuritische Symptome.

3. Versagt hat die Bestrahlung 5mal bei Narbenhyperalgesien (Fall 10, 11, 12, 15, 25), 2mal bei Erfrierungen (Fall 30 u. 32) und 1mal bei Parästhesien und Muskelhypertonie unbestimmter Herkunft.

Hinzufügen möchte ich zum Schluss, dass bei den Erfolgen in 14 Fällen vorher Heissluft und Massage unwirksam sich erwiesen hatte, wie aus den Bemerkungen zu den Fällen hervorgeht. Man darf also wohl dem blauen Licht in der Tat eine spezifische Wirkung zuschreiben. Wir haben daher in unserem Institut bereits einen zweiten Bestrahlungsapparat angeschafft.

Ueber Sudecksche Knochenatrophie.

Von Dr. Hans Hofmann, Assistenzarzt d. R.

Gerade in der heutigen Zeit, in der wir es in so hohem Masse mit der Beurteilung der Kriegsverletzungsfolgen zu tun haben und nach dem Kriege noch viel mehr zu tun haben werden, dürfte es sich lohnen, wieder auf eine teilweise in Vergessenheit geratene, als Knochenerkrankung in Erscheinung tretende Verletzungsfolge aufmerksam zu machen, die unter dem Namen der Sudeckschen oder akuten Knochenatrophie bekannt geworden ist. In Friedenszeiten dem Unfallpathologen ein bekanntes Krankheitsbild, scheinen sich nach meinen Beobachtungen am Reservelazarett Sulzbach derartige Zustände bei einer weitaus grösseren Anzahl der Verletzten zu entwickeln, als man ursprünglich anzunehmen geneigt war. Leider ist nun diese interessante Erkrankung in den Lehrbüchern überhaupt nicht erwähnt oder wenn sie angeführt ist, hat man ihrer Beschreibung nur zwei oder drei kurze Zeilen gewidmet, obwohl sie jedem Arzte unbedingt als schlimme, äusserst wichtige Unfallfolge bekannt sein sollte. So ist auch mir selbst und — wie ich zu erfahren genug Gelegenheit hatte — einem grossen Teile der Kollegen, auch solchen, die schon längere Zeit an grossen Kliniken wirken, die aber bis jetzt nicht genügend Gelegenheit hatten, sich mit der Unfallheilkunde näher zu befassen, das Krankheitsbild lange unbekannt geblieben.

Ich möchte nun an dieser Stelle eine kurze Schilderung des Krankheitsbildes geben, das man fast nur in den Handbüchern der Unfallerkrankungen beschrieben findet, und zu dessen genauerem Studium ich auf die Arbeiten von Sudeck und Kienböck verweise. Anschliessend möchte ich die Bitte aussprechen, doch wenn irgend möglich das anscheinend während des jetzigen Krieges sehr zahlreiche Material zu sichten und zur Klärung der Entstehung des eigenartigen Zustandes heranzuziehen.

Die akute Knochenatrophie ist das sichtbare Symptom einer bestehenden Knochenerkrankung. Da sich die äussere Gestalt des Knochens in der ersten Zeit der Erkrankung gar nicht oder nur kaum merklich verändert, so ist die akute Knochenatrophie eine allerdings früher schon bekannte, aber erst nach Einführung der Röntgenphotographie genauer studierte Erkrankung, die zuerst von Sudeck und Kienböck beschrieben wurde. Sie tritt auf im Anschlusse an Entzündungen (einfache Zellgewebsentzündungen, Tuberkulose, bei der sie sich in grosser Ausdehnung entwickelt, ferner auch wahrscheinlich bei Lues und Gonorrhöe) und nach schweren Verletzungen, in erster Linie nach Knochenbrüchen (Schussfrakturen!); jedoch auch bei leichten Verletzungen wie Quetschungen und Verstauchungen ist sie schon beobachtet worden, ein Beweis, dass das Auftreten dieser Knochenerkrankung nicht abhängig ist von der Schwere der Verletzung. Das Röntgenbild zeigt uns schon nach 7 bis 8, ja in vereinzelten Fällen schon nach 6 Wochen nach der Verletzung den Schwund des Knochengewebes in Form einer Aufhellung des Knochenschattens. Der Knochen zeigt zuerst nur teilweise, schliesslich im ganzen ein verwaschenes fleckiges Aussehen, das Spongiosagewebe hat seine deutliche Zeichnung verloren. Bei leichteren oder mittelschweren Fällen ist der Schwund des Knochengewebes auf die Spongiosa beschränkt, jedoch beginnt schliesslich auch die Kortikalis verwaschenes, fleckiges Aussehen zu zeigen, das ganze Knochenbild ist kontrastlos geworden. Bemerkenswert ist übrigens, dass wir die Affektion hauptsächlich in den Gelenkenden der befallenen Knochen wahrnehmen, während der Knochenschaft lange Zeit frei bleibt. Sehr lohnenswert erweist sich hier die Besichtigung der stereoskopischen Röntgenaufnahme, die uns das Bild mit besonderer Klarheit vor Augen führt. Wir gewinnen dabei den Eindruck, dass der erkrankte Knochen in eine glasige, von feinen und feinsten Stützbälkchen (Ueberreste des Knochenspangengewebes) durchzogene gallertige Masse verwandelt ist, die man mit dem Messer zerschneiden könnte.

Was die Veränderung der den kranken Knochen umgebenden Weichteile betrifft, so beobachtet man teigige, häufig an das sogen. harte Oedem des Handrückens erinnernde Schwellung des Unterhautzellgewebes, verbunden mit den allgemeinen Zeichen der Ernährungsstörungen der Weichteile, die uns als Glanzhaut, blaurote Verfärbung, starke Schweissabsonderung mit Kältegefühl im erkrankten Bezirke bekannt sind. Sehr bemerkenswert und charakteristisch sind die bei aktiven und passiven Bewegungen der verletzten Glieder zweeks Verhütung der Versteifung auftretenden, äusserst heftigen Schmerzen, speziell uns in vielen Fällen, in denen sie uns zunächst nicht erklärbar waren, an eine Sudecksche Atrophie denken liessen.

Ueber den Verlauf der Erkrankung ist zu sagen, dass sie unter Umständen ausheilt, und ich selbst habe Fälle gesehen, in denen subjektiven und objektiven Symptome im Verlauf einiger Monate zurückgingen. Das Röntgenbild zeigte wiederauftretende scharf begrenzte Züge neugebildeter Knochenbälkchen, also Anzeichen einer Besserung, die vollständig mit der allmählichen Wiederkehr der abhanden gekommen aufgehobenen Gebrauchsfähigkeit der Hand oder des Fusses in Einklang standen. Andere Fälle allerdings bestehen Jahr und Tag ohne Besserung zu zeigen.

Nach Sudeck haben wir unsere Patienten zunächst mit absoluter Ruhigstellung (Gipsfixation der betroffenen Teile) behandelt, bis das Röntgenbild deutliche Besserung zeigte. Später liessen wir Heissluft- und Bäderbehandlung folgen und begannen vorsichtig mit Bewegungsübungen. Ueber die von vielen empfohlene Massage ist unser Urteil noch zu keinem Abschluss gekommen, doch glaube ich darauf hinweisen zu müssen, dass sie nur in der vorsichtigsten Weise und von eigens dazu berufener Stelle unter steter genauer Kontrolle geübt werden darf.

Um noch ein Kurzes über das Wesen der akuten Knochenatrophie zu sagen, so halten wir die Auffassung mancher, als handle es sich um eine Inaktivitätsatrophie, nicht für berechtigt. Die Erkrankung entwickelt sich einmal viel zu schnell zu voller Höhe, ferner würde im Falle der Identität mit einer Inaktivitätsatrophie das Röntgenbild eine allgemeine gleichmässige Aufhellung des Knochenschattens zeigen, während uns ja gerade das fleckige marmorierte Aussehen des Knochenschattens bei Sudeckscher Atrophie als charakteristisch imponiert. Ferner sind diese Atrophien auch nach sehr langer Ruhigstellung in einem grossen Teil der Fälle noch nachweisbar. Daher möchten wir uns der Ansicht Sudecks anschliessen, dass es sich um eine Trophoneurose, eine Störung im Gebiet der Ernährungsnerven, handelt. Wir sind anzunehmen genötigt, dass trophische Nerven in Form eines in sich geschlossenen Systems vorhanden sind, dessen Verletzung an irgend einer Stelle Störungen der uns bekannten Art im Versorgungsgebiet herbeiführt.

Auf die Frage des Auftretens oder Nichtauftretens der akuten Knochenatrophie bei gleichartigen Verletzungen oder Erkrankungen einzugehen, würde mich hier zu weit führen, auch liegt das nicht im Sinne meiner Ausführungen, die lediglich den Zweck verfolgen, auf dieses interessante, leider viel zu wenig bekannte Krankheitsbild zu erinnern. Unsere Unkenntnis von dem Wesen der Erkrankung, ihr geheimnisvolles Auftreten bei einzelnen Individuen, während andere Gleichgeschädigte verschont bleiben, und nicht zuletzt ihr grosser Einfluss auf den Heilungsverlauf, sollte uns von der Wichtigkeit der Erkrankung überzeugen, von der Notwendigkeit sie genauer zu studieren. In allen Fällen von äusserst heftigen Schmerzen, die bei Bewegungsübungen verletzter Glieder auftreten, müssen wir an die Möglichkeit des Bestehens der akuten Knochenatrophie denken, um sie möglich sie zu erkennen suchen, und als wichtige und schwere Knochenerkrankungen ansehen, die auf die Wiedererlangung der Gebrauchsfähigkeit der Glieder von grossem Einflusse ist. Hat man die Atrophie als Grund des heftigen Widerstandes des Patienten gegen Bewegungsübungen erkannt, so gerät man ausserdem nicht in Gefahr, anzunehmen, dass der betreffende Patient kein besonderes Interesse an seiner Wiederherstellung hat, dass er durch möglichste Vernachlässigung seiner versteiften Glieder eine möglichst hohe Rente zu erlangen sucht, eine Auffassung, die natürlich das Ansehen des Patienten in den Augen des Arztes herabsetzt, abgesehen davon, dass eine Fortsetzung der Bewegungsübungen natürlich den vorhin geführten Behandlungsprinzipien Hohn spricht.

Eine eigenartige Penisschussverletzung.

Von Dr. Erich Sonntag, z. Z. Stabsarzt im Feldlazarett des Gardekorps.

Schussverletzungen des Harn- und Geschlechtsapparates sahen wir bisher — im ersten Kriegsjahr — verhältnismässig selten; bei den Stürmen unserer Truppen im letzten Sommer gegen die Russen häuften sich Verletzungen der Genitalgegend. Von isolierten, d. h. nicht mit Verletzung von Bauchorganen verbundenen Nieren- und Blasenschüssen waren es nur ein paar Fälle. Bei allen Verletzungen der Harnwege wurde frühzeitig und regelmässig ein inneres Antiseptikum (Urotropin) gegeben. Nierenverletzungen genannter Art verliefen meist günstig, einigemale unter vorübergehender Fistelbildung (u. a. eine Granatsplitterverletzung der Lendengegend mit Nieren- und Kolonverletzung); zu Nierenoperationen (Freilegung wegen Blutung oder Operation eines Nierenabszesses) hatten wir bisher keine Veranlassung. Bei Blasenschüssen war einmal Sectio alta notwendig, und zwar bei subkutaner, extraperitonealer Blasenverletzung durch Gewehrsteckschuss in die Hüfte, wo neben der Blase ein grosses Infiltrat bestand, auf natürlichem Wege Harn nicht entleert und durch den Katheterismus nur wenig Harn und Blut erzielt wurde. Bei Harnröhrenverletzungen konnten wir mehrmals dureh Einlegen eines Dauerkatheters den Harnabfluss regeln. Bei 2 Fällen von völliger

chender Zerreissung der Harnröhre war die Urethrotomia rna erforderlich, einmal am Damm von der Skrotalwunde nach rnung des zertrümmerten linken Hodens, einmal im Bereich der ellkörper nahe der Peniswurzel. Bei einer Anzahl von Harnverletzungen hatte sich eine Harnfistel etabliert, einmal solche in den gleichfalls verletzten Mastdarm. Mehrmals musste Harnröhrenverletzungen, sei es bei solchen mit, sei es bei solchen Harnfistel, das benachbarte Gewebe wegen Urininfiltra- gespalten werden. Niemals benötigten wir der Blasenpunk- . In einzelnen Fällen bestand Harnverhaltung ohne Verung der Harnröhre, u. a. einmal bei einem Streifschuss ichelspitze mit Verletzung des Orificium urethrae externum, einei einem Schuss durch Penis und Skrotum (in letzterem Falle zu mit Via falsa).

An den äusseren Genitalien, besonders am Skrotum, n als isolierte Verletzungen häufiger leichte Streifschüsse vor. umverletzungen wurden möglichst konservativ behandelt. ere Verletzungen des Hodens mit Gangrän erforderten die ikastration, Vorfälle des intakten Hodens aus der Skrotal- Wundversorgung durch Situationsnaht mit inage. Penisabschuss sahen wir nie.

Besonders bemerkenswert ist folgender eigenartige Fall Penisschussverletzung: Gewehrstreifschuss beim Stürnach 2 Tagen ins Feldlazarett eingeliefert mit Wundverband. hmebefund: querovaler, ca. 5 × 10 cm grosser Hautdefekt am n im Bereich der Schamhaare, 1 cm darunter sich anschliessend er Hautdefekt am Penisrücken, reichlich über die Hälfte des umfangs einnehmend und von der Peniswurzel bis auf die Eichel end; unter dem Penis grosser, ödematöser Hautsack, welcher mit volaren Rest der Vorhaut und der Penishaut zusammenhing. Die e Untersuchung ergab, dass durch den Schuss die Haut des Penis l von der Bauchhaut an der Peniswurzel, weiter von ihrer lage am ganzen Penisrücken und schliesslich vorn von der inhaut der Eichel abgerissen, dann die entstandene quere Hute nach vorn über die Penisspitze gestreift und über den nicht issenen, durch das Frenulum fixierten volaren Vorhautteil umgewar (vgl. Fig. 1). Die Uebersicht über die Verhältnisse war

Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3

durch Zusammenschrumpfung, teils durch Oedem recht beeinigt. Die Hautwundflächen waren schmierig belegt, der abgee Hautteil an den Rändern unregelmässig zerfetzt und hier z. T. s nekrotisch. — In Aetherrausch wurden die Wundflächen sorgmit Wasserstoffsuperoxydlösung gereinigt und mit Perubalsam ifelt, der abgerissene Hautsack umgestülpt, über die Penisspitze gestreift (vgl. Fig. 2) und nach Entfaltung und Wundanfrischung n abgerissenen Stellen, nämlich an der Bauchhaut, sowie an der inhaut der Eichel — hier nach kleiner dorsaler Inzision der ut (wegen der Spannung!) — mit spärlichen Situationsnähten nigt, wobei das Wundsekret durch lockeren, mit Perubalsam gen Gazedocht jederseits abgeleitet wurde (vgl. Fig. 3; der Anlichkeit wegen ist unter die zurückgestreifte Hautbrücke eine geführte Sonde eingezeichnet!). — Die Heilung erfolgte nicht Jauchung unter der Hautbrücke und mit Nekrose eines bis 1 cm n mittleren Hautstreifens in der ganzen Länge, obwohl auf Vern jeglicher Spannung und Ableiten des Sekrets sorgfältig Bedacht mmen wurde; vielleicht hätte eine frühzeitige (prophylaktische) erung der Hautbrücke die fortschreitende Gangrän beschränken n.

Verwundung, Repositionsmanöver und Wundversorgung veranlichen beistehende 3 schematische Skizzen, welche ich der nswürdigkeit des Kollegen Feldunterarzt Nussbaum verdanke.

Der beschriebene Fall von Penisschussverletzung gibt Veranlassung, darauf hinzuweisen, wie notwendig die sofortige Verung derartiger Verletzungen — ebenso übrigens wie von Mundsen u. dgl. — gleich an vorderer Stelle (Truppen- oder Hauptndplatz) ist, da der Aufschub die Heilungsaussicht trübt.

Aus dem Reservelazarett München B (Marsfeldschule), Vereinslazarett Kgl. orthopädische Klinik und Vereinslazarett Poliklinik.

Kriegsorthopädie in der Heimat.

Von Oberarzt a. K. Dr. Georg Hohmann, Oberstabsarzt d. L. Dr. Fritz Lange und Dr. Franz Schede in München.

(Schluss.)

Herr Schede:

Zur Behandlung von Versteifungen des Schultergelenkes.

1. Eine Armstütze.

Die Behandlung von Versteifungen des Schultergelenkes ist deshalb oft so unerfreulich, weil die Schwerkraft unseren Bestrebungen entgegen arbeitet. Auch bei intensiver Uebungsbehandlung bleibt das Gelenk doch noch den grössten Teil des Tages der Wirkung der Schwerkraft überlassen; was der Musculus deltoideus durch Uebung gewonnen hat, geht ihm danach durch Ueberdehnung verloren. Die verkürzten unteren Partien der Schultergelenkkapsel und die Adduktoren des Armes, die wir mit Mühe und unter Schmerzen gedehnt hatten, schrumpfen wieder, sobald der Arm sich selbst überlassen bleibt. Die grosse Ueberlegenheit der immer wirkenden Schwerkraft lehrt uns, wie eine Kraft beschaffen sein muss, die nachhaltigen Einfluss auf Gelenkversteifungen haben soll. Sie muss dauernd und gleichmässig wirken.

Aus diesen Erwägungen konstruierte ich zunächst den in der M.m.W. 1915 Nr. 8 veröffentlichten Redressionsapparat für das Schultergelenk, der die Abduktion im Schultergelenk allein, also bis zu 90°, unter völliger Fixation des Schulterblattes zu erzwingen vermag. Naturgemäss wird ein so energisches Redressement nicht lange vertragen, und es blieb die Notwendigkeit, einen Apparat zu finden, der ohne jede Gewaltanwendung und ohne Beschwerden den Arm dauernd in Abduktionsstellung hält, der also bequem den ganzen Tag getragen werden kann. Nach zahlreichen fehlgeschlagenen Versuchen glaube ich nun, die abgebildete Stütze (Fig. 28) als zweckentsprechend veröffentlichen zu können. Sie ist vergleichbar mit einer Leiter, die auf dem Beckenkamm aufgestützt wird, und in deren Sprossen der Arm in jeder beliebigen Höhe aufgehängt werden kann. Aus der Abbildung sind die Einzelheiten zu ersehen.

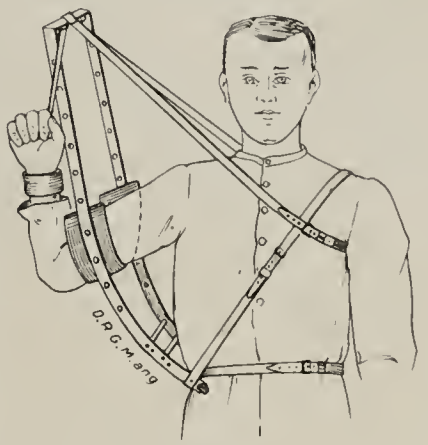


Fig. 28.

In vielen Fällen, in denen ich diese Stütze anwandte, wurde sie den ganzen Tag mit Ausnahme der Uebungsstunden ohne Beschwerden getragen. Die aktive und passive Beweglichkeit besserte sich in wenigen Tagen so weit, wie vorher in Wochen.

2. Redressement des Schultergelenkes.

Es gibt Fälle von Schultergelenkversteifungen, die jeder Uebungsbehandlung trotzen und die auch durch solche Apparate, wie der beschriebene, nicht wesentlich gebessert werden. Vorausgesetzt, dass keine knöcherne Ankylose oder schwer infektiöse Prozesse bestehen, ist es nicht einzusehen, warum man die alten und bewährten Mittel der Orthopädie — Redressement in Narkose und Tenotomie — nicht auch für die Folgen der Schulterschüsse verwerten soll. Ich möchte hiezu 2 Fälle bekannt geben:

A. Schuss durch den Musc. deltoideus mit langwieriger Eiterung des Schultergelenkes.

Nach Abschluss der Eiterung mehrmonatliche mediko-mechanische Behandlung, die jedoch die Hebung des Armes nicht über 30° hinauszubringen vermochte. Es wurde daher ein Redressement in Narkose gemacht, und es gelang, den Arm im Schultergelenk bis zum rechten Winkel zu bringen, wobei im Gelenk eine weiche Krepitation auftrat. Der Arm wurde in dieser Stellung durch einen Gipsverband nach der oben beschriebenen Methode fixiert. Am nächsten Tag bildete sich eine kleine, ins Gelenk führende Fistel, durch die sich mit der Sonde feststellen liess, dass kein Knorpel mehr vorhanden, sondern der Gelenkspalt mit Granulationen ausgekleidet war. Ich injizierte etwas Kampferöl, in der Absicht, dadurch stärkere Verklebungen zu vermeiden. Die Fistel schloss sich sehr bald wieder und der Pat. ist nun schon wieder seit einem Monat in mediko-mecha-

nischer Behandlung. Die Bewegung im Schultergelenk allein beträgt auch jetzt nicht mehr wie 30°, aber diese Bewegung spielt sich in einer ungleich günstigeren Stellung ab, denn der Pat. ist jetzt imstande, mit Hilfe des Schulterblattes den Arm von 0—90° aktiv zu heben, passiv ist eine Hebung bis zu 120° möglich.

B. Narbenkontraktur in der Latissimussehne und im Musc. teres. ohne Verletzung des Schultergelenkes.

Auch hier war mit aller Uebungsbehandlung nichts gegen die Narbenstränge zu erreichen. In Narkose wurden die kontrakten Stränge in den genannten Muskeln aufgesucht und tenotomiert und der Arm gründlich bis zur Vertikalen redressiert. Nachbehandlung mit der beschriebenen Schulterstütze. Der Pat. vermag jetzt den Arm aktiv bis zu 120°, mit etwas Unterstützung bis zur Vertikalen zu erheben.

Herr Hohmann:

Ueber blutige Gelenkmobilisierung.

Wenn die unblutige Mobilisierung der Gelenke, das modellierende Redressement mit und ohne Tenotomie nicht gelingt, teils weil eine völlige knöcherne Ankylose eingetreten ist, teils weil durch neue Blutungen im Gelenk oder durch die fibröse Verbindung der von Knorpel entblössten Gelenkenden die in Narkose erzielte Beweglichkeit wieder verloren geht, bleibt uns noch die blutige Mobilisierung durch das Interpositionsverfahren übrig.

Wie Sie wissen, war Helferich der erste, der dies Verfahren ausübte, indem er bei einer Unterkieferankylose zwischen die mit Meissel gelösten Gelenkteile einen Lappen aus dem Musc. temporalis legte und eine Beweglichkeit dieses Gelenkes erzielte. Die Methode wurde ausgebildet von Ollier, Murphy, Bäer und namentlich Payr. Letzterer teilte kürzlich in der M.m.W. das erstaunliche Resultat von 2 Fällen mit (Offizieren), bei denen es ihm gelungen war, die Kniegelenksankylose zu beseitigen, so dass beide felddienstfähig wurden und den Feldzug mitmachen können.

Ich habe die blutige Gelenkmobilisierung bisher an 5 Ellenbogen mit Interposition eines Lappens aus dem Trizeps, an 2 Handgelenken mit frei transplantierter Fascia lata, an einem Daumengrundgelenk mit umgeschlagener Sehne des Palmaris longus und an einem Fussgelenk ausgeführt. Die Fälle befinden sich noch im Stadium der Wundheilung, sie versprechen gute Erfolge. Den Fall des mobilisierten Fussgelenkes zeige ich Ihnen hier. Es handelte sich um eine Zerschmetterung des Talokruralgelenkes mit folgendem

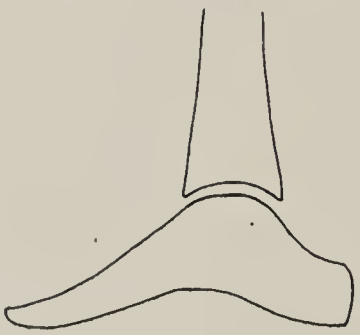


Fig. 29.

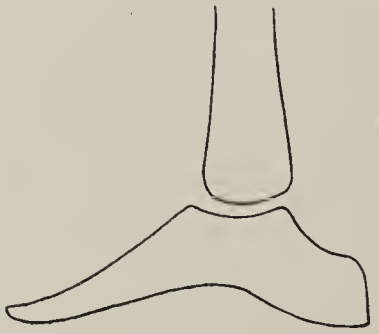


Fig. 30.

Empyem, das zu völliger Ankylose des Gelenkes in leichter Spitzfussstellung geführt und ein sehr schlechtes Gehen zur Folge hatte. Ich eröffnete das Gelenk von der Fibulaseite her, trennte die knöchernen Verwachsungen mit dem Meissel, wobei es wegen der Zertrümmerung des Talus nicht möglich war, diesen in annähernd brauchbarer Form aus der Malleolengabel herauszumeisseln. Ich gestaltete deshalb das untere Ende der Unterschenkelknochen samt dem damit verbundenen Reste des Talus nicht konkav wie normal Fig. 29, sondern konvex nach unten und passte es in eine muldenartige Vertiefung der Fusswurzel ein (siehe Fig. 30). Zwischen Unterschenkel und Fuss legte ich einen gestielten breiten Lappen aus dem Gastrocnemius. Die Heilung erfolgte aseptisch unter Abstossung der nekrotisch werdenden alten Hautnarbe. Unter Medikomechanik bessert sich die Beweglichkeit sichtlich, zurzeit kann Pat. etwa 30° plantarflektieren und etwa 30° dorsalflektieren (Fig. 31), er trägt zum Schutz einen kurzen Schienenhülsenapparat. Schon mit dieser verhältnismässig noch geringen Beweglichkeit ist er imstande, den Fuss genügend abzuwickeln, was mit der Spitzfussankylose nicht gelingen konnte. Eine erhebliche Zunahme der Beweglichkeit ist mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten.

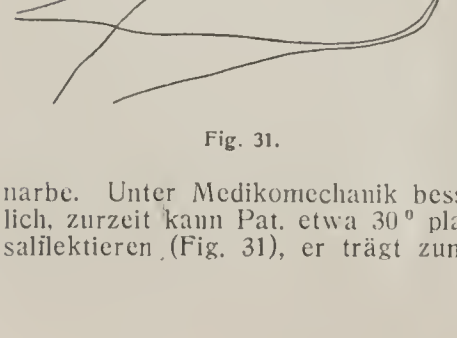


Fig. 31.

Herr Lange:

Im Anschluss an die Demonstrationen des Kollegen Hohmann möchte ich Ihnen eine Reihe von

blutigen Ellbogengelenksmobilisierungen

vorstellen.

Der Krieg hat uns durch die häufigen Schüsse durch Ellbogengelenk eine grosse Anzahl von Ankylosen gebracht. Bei keinem anderen Gelenke des menschlichen Körpers, abgesehen vielleicht vom Kiefergelenk, ist die Beweglichkeit so unentbehrlich, wie beim Ellbogengelenk. Ein in Streckstellung versteifter Arm ist für die meisten Arbeiten unbrauchbar, und deshalb ist es zweifellos in höchstem Maße wünschenswert, ein solches Gelenk wieder beweglich zu machen.

Eine andere Frage ist es, ob man eine solche Operation bei den Schussverletzungen, wo doch in der Regel schwere Eiterungen bestanden haben, ausführen darf! Selbstverständlich besteht bei jedem solchen Patienten die Gefahr, dass durch die Operation die Eiterung wieder zum Aufflackern kommt und von neuem eine Ankylose entsteht. Wir stehen da alle vor ganz neuen Erfahrungen; beantwortet konnte die Frage nur durch den Versuch werden.

Ich bin sehr zaghaft an diese Operation herangegangen und habe mich nur durch den dringend ausgesprochenen Wunsch der Patienten, ein bewegliches Gelenk wieder zu erhalten, dazu bestimmen lassen. Schliesslich sind es aber 8 Fälle geworden.

Bei 2 Patienten bestand keine echte Ankylose; der Gelenkspalt war noch im Röntgenbilde sichtbar; es bestand auch eine geringe aktive Beweglichkeit. Eine grössere Beweglichkeit war aber nicht möglich durch grosse Kallusmassen, die auf der Beugeseite des Gelenkes lagen. In diesen Fällen habe ich von einer Wegnahme des Gelenkknorpels und von einer Interposition von Weichteilen abgesehen und nur Kallusmassen auf der Beugeseite weggemeisselt. Das scheint eine sehr einfache Operation zu sein; in Wirklichkeit ist sie es aber durchaus nicht. Diese Kallusmassen bilden nicht eine gleichmässige Schicht, welche den Beugeteil des Gelenkes überzieht, sondern stellen ein ganz unregelmässiges Gebilde dar mit Bergen und Tälern und bei der Ablösung der Weichteile muss man ungemein vorsichtig arbeiten, um nicht die Nerven zu verletzen. Wir legen durch einen äussern Schnitt den Radialis und durch innern Schnitt den Ulnaris frei und präparieren dann den ganzen Muskellappen der Beuger mit dem Medianus und den Gefässen von dem Kallus ab. Dann wird unter dieser hochgehobenen Weichteilbrücke die Kallusmasse weggemeisselt.

Bei dem 1. Fall bin ich mit der Wegnahme der Knochenmassen zu vorsichtig gewesen und habe deshalb keinen Gewinn an Beweglichkeit erzielt, so dass ich jetzt eine Nachoperation vorgeschlagen habe. Bei dem 2. Pat., den ich vor 7 Wochen operiert habe, den ich Ihnen jetzt vorstelle, bin ich radikaler vorgegangen und kann schon jetzt eine erfreuliche Beweglichkeit, die passiv etwa 90° beträgt, verzeichnen. Da die Beweglichkeit vorher nur 30° betrug, bedeutet das einen sehr wesentlichen Gewinn. Durch die jetzt eingeleitete mediko-mechanische Behandlung dürfen wir noch eine weitere Steigerung der Beweglichkeit erwarten.

Bei der Mehrzahl meiner Ellbogengelenkversteifungen ist der Gelenkspalt überhaupt nicht mehr vorhanden gewesen; die Verletzung ist in der Regel so schwer gewesen, dass der ganze Gelenkspalt verschwunden war; alle Gelenkknorpel waren resorbiert und es fand sich nur eine ganz unregelmässig gestaltete Kallusmasse an Stelle des ehemaligen Gelenkes. Es lag eine echte Ankylose vor.

Bei diesen Fällen ist selbstverständlich die vollständige Durchtrennung und Aufklappung der ehemaligen Gelenkgegend notwendig. Wir gehen dabei so vor, dass wir zunächst mit dem Kocherschen Schnitt auf der Aussenseite eingehen und von dort aus zunächst einmal den Triceps-anconaeus-Lappen abpräparieren, so dass auf diese Weise die Rückseite des Gelenkes freigelegt wird. Nun steht man vor der Aufgabe, das Gelenk zu durchtrennen; man kann das natürlich in sehr einfacher Weise machen, indem man einfach die typische Gelenkresektion ausführt; dann aber darf man kein gutes funktionelles Resultat mehr erwarten. Es liegt dabei nicht so sehr die Gefahr vor, wie Herr Kollege Ad. Schmitt hier einmal ausführte, dass nach einer typischen Resektion wieder eine Ankylose eintritt, sondern es ist im Gegenteil die Gefahr des Schlottergelenkes gegeben. Ich habe bei allen Fällen, die draussen im Felde reseziert worden waren und die ich nachher zur Behandlung bekam, typische Schlottergelenke beobachtet. Der Arm war nur zu sehr beweglich geworden;

mmelte nach allen Richtungen wie ein totes Glied hin und her onnte aktiv weder gebeugt, noch gestreckt werden. Ein sol- Gelenk ist nicht nur ganz nutzlos, sondern sogar hinderlich. ie Aufgabe bei einer blutigen Mobilisierung besteht vor allem die Scylla des Rezidives der Versteifung, andererseits aber ie Charybdis des Schlottergelenkes zu vermeiden. Wir suchen b, wenn wir das Gelenk von der Rückseite freigelegt und m wir den Triceps-anconaeus-Lappen zurückgeschoben haben, rmale Gelenkform wieder herauszumeisseln.

m keine unliebsamen Verletzungen der Gefässe und Nerven r Beugeseite zu bekommen, müssen die ganzen Weichteile, ge- ie bei der ersten Operation, dort abpräpariert werden, so dass nze Gelenkgegend von allen Seiten skelettiert ist. Nun gewissermassen ein Stück Bildhauerarbeit! Aus dieser lmässigen Knochenmasse müssen die ehemaligen Knochen- wieder herausgemeisselt werden. Das ist bei der kompliziert- rm des Ellenbogengelenkes besonders schwierig. Wir gehen so vor, dass wir von dem Wärter das Skelett des Armes lassen und nun so gut als möglich mit dem Meissel wieder ein non, die Humeruskondylen und das Radiusköpfchen zu schaffen . Wir durchtrennen also in der komplizierten Fläche, die das engelenk darstellt, diese einheitliche Knochenmasse und klappen elenk auf; dann werden die Gelenkflächen zurechtgeputzt und eebnet. Eine so schöne Form, wie die Natur sie schafft, brin- ir natürlich nicht zustande; aber — wie Sie aus den Röntgen- später ersehen — einen Gelenkspalt bilden wir durch diese ion wieder. Wenn man in dieser Weise vorgeht, dass man die form wieder herausmeisselt, also eine sichere Führung des es wiederherstellt, dann besteht nicht die Gefahr eines tergelenkes, wohl aber die Gefahr der erneuten knöchernen chsung und diese muss verhütet werden. Das geschieht durch sition von Fett oder Muskellappen (Weichteilen).

ch zeige Ihnen nun die sämtlichen 6 Patienten, bei denen ne Interposition vorgenommen habe. (Demonstration, ein Beispiel ist in Fig. 32 u. 33 wiedergegeben; Fig. 32 zeigt die völlige Unbeweglichkeit vor der Operation, Fig. 33 die durch die Operation erreichte Beweglichkeit.)

Fig 32.

Aus diesen Resultaten sehen Sie, dass diese Ellenbogengelenkoperationen trotz ihres Risikos erlaubt sind; denn der Gewinn für die Patienten ist ungeheuer gross. Durch eine Beweglichkeit, wie Sie bei diesen Patienten gesehen haben, wird es den meisten der Patienten ermöglicht, ihren alten Beruf wieder zu ergreifen; also durch jede solche Ellbogenoperation kann aus einem Kriegsinvaliden wieder ein erwerbsfähiger Mann gemacht

n. Dass die Patienten selbst auch den Wert der tion zu würdigen wissen, zeigt sich am besten dass die Patienten von selbst den Wunsch äussern, peration gemacht zu bekommen, trotzdem ich sie

Fig 33

darauf aufmerksam mache, dass sie die Arbeit des teurs dadurch unterstützen müssen, dass sie alle mediko-mechanischen Uebungen, auch wenn Schmerzen damit verbunden sind, willig und gewissenhaft ausführen müssen.

Ich zeige Ihnen nun noch die Röntgenbilder dieser Patienten vor und nach der Operation (Fig. 34 u. 35). Sie sehen daraus, dass tatsächlich vor der Behandlung eine vollständige Ankylose bestand, und Sie sehen auch den Gelenkspalt wieder in Bindung. Wenngleich, wie gesagt, dieses neugebildete Gelenk auch bei weitem nicht die Schönheit des normalen Gelenkes erreicht, so genügt es für den praktischen Gebrauch doch vollkommen und ausserdem wird es erfahrungsgemäss mit der Zeit immer besser in der Form.

Fig 34 Fig. 35.

Zum Schluss bitte ich, mir noch ein Wort über die Stellung der Orthopädie in der Kriegsmedizin zu gestatten. Es ist wiederholt der Versuch gemacht worden, Grenzpfähle für das Arbeitsgebiet der Orthopädie aufzustecken.

In der akademischen Betätigung sind jedem Fache Grenzen gesetzt, und es wird den sogen. jungen Nebenfächern sicher nicht leicht gemacht, sich eine Stellung zu erringen. Die Forschung und die praktische Arbeit sind aber frei. Wir leben nicht in einem Kastenstaate, wie in China, wo jedem sein Arbeitgebiet vorgeschrieben wird, sondern wir leben in Deutschland, wo die Freiheit der Wissenschaft gilt.

Wenn die meisten Orthopäden in Friedenszeiten von der Behandlung der frischen Verletzungen und der akuten Entzündungen absehen, so ist das ihr eigener Entschluss und freier Wille. Wir können unser Gebiet abgrenzen, wie wir wollen.

In Kriegszeiten aber muss jeder Arzt, der Verwundete behandelt, Chirurgie und Orthopädie treiben. Ebenso wie wir Orthopäden uns darüber freuen, wenn wir sehen, dass in diesem Kriege praktische Aerzte tüchtige orthopädische Arbeit leisten, so muss sich jeder Chirurg, der frei ist von Kleinlichkeit und Engherzigkeit, freuen, wenn auch ausserhalb seines eigenen Lazarettes von Nichtspezialisten gut operiert wird. Wer die Verbände oder die Medikomechanik oder die Operationen ausführt, ist ganz gleichgültig; es gibt nur einen Massstab für die ärztlichen Leistungen in dieser grossen Zeit: Sie müssen unseren tapferen Verwundeten zum Segen gereichen!

Aus den Abteilungen für Massage und manuelle Krankengymnastik in der Garnison Dresden.

Ueber die Verwendung von Stützapparaten bei Kriegsverletzten.

Von Generaloberarzt Dr. Smitt, beratendem Facharzt für Massage und Krankengymnastik beim XII. Armeekorps.

Bei der Nachbehandlung der Kriegsverletzten hat die Verordnung von Stützapparaten an den Gliedmassen und am Rumpfe grosse Bedeutung. So notwendig zweifellos in einer grossen Anzahl von Fällen die Verabreichung solcher Apparate ist, so muss man doch auch sehr darauf achten, sie nur bei genügendem Grunde zu verordnen, denn oft sind mit ihrer Anwendung auch Nachteile verbunden, die nur, wenn erstere unbedingt notwendig ist, unberücksichtigt bleiben dürfen. Die Nachteile der Stützapparate sind einmal die Folge der durch sie verursachten Ruhigstellung des betreffenden Körperteils und zum anderen die der mit der Anlegung der Stützapparate verbundenen Einschnürung von Körperteilen. Während die Ruhigstellung bestimmter Körperteile die aktive Tätigkeit ihrer Muskeln, Nerven usw., ferner ihren Blut- und Lymphumlauf hemmen, wird durch die mit den Stützapparaten verbundene Einschnürung diese Hemmung noch vermehrt

und beim Rumpf ausserdem noch den inneren Organen, dem Herzen, den Lungen, den Baucheingeweiden usw. die Arbeit erschwert. Es ist unausbleiblich, dass solche ungünstige Nebenwirkungen bei längerem Anhalten dann körperliche Schädigungen herbeiführen. Neben diesen unmittelbaren Gefahren der Schädigung fällt aber ausserdem noch ins Gewicht, dass es gewöhnlich schwer sein wird, dem Beschädigten den ihm gegebenen Stützapparat später wieder abzugewöhnen, schwer auch in solchen Fällen, wo die Anwendung eines Apparates vom Arzte nur auf kurze Zeit bemessen gewesen war. Hier wirken mancherlei Momente mit, z. B. die Entwöhnung der eigenen Kraftmittel, ihre Schwächung durch den Mangel an Betätigung, die erworbene Befürchtung des Kranken, ohne den Stützapparat nicht mehr auskommen zu können und manches andere. Dass die Schwierigkeiten sich oft steigern werden, wenn der Beschädigte Anspruch auf Rente hat, ist erklärlich. Spätere derartige Erfahrungen mit Rentenempfängern werden nicht ausbleiben. Bereits jetzt machen sich schon Schwierigkeiten für die Aerzte, die einem Kranken einen derartigen Apparat wieder abgewöhnen wollen, bemerkbar. Bedenken müssen wir schliesslich auch die Kosten für die Stützapparate, die ja oft nicht gering sind und die doch auch im Interesse des Staates, wenn es möglich ist, vermieden werden sollten.

Wenn man nun dies alles vorurteilsfrei betrachtet, wird man es verstehen, wenn ich vor einer zu schnellen Verordnung von Stützapparaten warne.

Auf unseren Abteilungen gilt der Grundsatz, Stützapparate zu verordnen:

1. sofort, nur wenn ohne ihre Anwendung der Beschädigte der Gefahr einer weiteren Schädigung ausgesetzt ist und

2. abgesehen hiervon nur dann, wenn es sich gezeigt hat, dass auf irgend eine andere Weise eine Besserung des Zustandes nicht zu erzielen ist.

Wo irgend möglich, versuchen wir zuerst die natürlichen Stützmittel des Körpers durch Massage und manuelle Krankengymnastik zu kräftigen und zwar besonders durch die der letzteren angehörigen konzentrischen und exzentrischen Widerstandsbewegungen. Wer mit diesen Handgriffen vertraut ist, wird mir bestätigen, dass die mit ihnen zu erzielenden Erfolge oft erstaunlich sind und über die mit Apparaten zu erreichenden oft hinausgehen und dass man durch sie nicht allzu selten in die Lage versetzt werden kann, selbst bei Störungen, bei denen die Anlegung eines Stützapparates für späterhin in Frage kam, ohne sie auszukommen.

Ich empfehle deshalb auch, um die Verwendung von Stützapparaten auf das unumgänglich notwendige Mass zu beschränken, die Massage und manuelle Krankengymnastik dem besonderen Interesse der Herren Kollegen. Eine Beschreibung derselben gab ich in der M.mW. 1915 Nr. 10.

Eine neue Verwundetentrage.

Von Stabsarzt Dr. Röper, bisher Bataillonsarzt im Westen, jetzt am Reservelazarett Siegen i. W.

Die Trage (Abb. 1) stellt eine Kombination dar zwischen einer gewöhnlichen Trage und einem Stuhl und beruht auf dem Prinzip, durch eine leichte Beugung in den Gelenken des aufgeschnallten Verletzten eine Verkürzung zu erzielen, und ist daher namentlich zur Verwendung in Schützen- und Laufgräben geeignet oder dort, wo schmale Gänge, die auch um Ecken oder in Winkeln geführt sind, begangen werden müssen. Die Trage wiegt 12,5 kg, ist 1,45 m lang und 35 cm breit. Das Gerüst der Trage besteht aus Stahlrohr. Die Sitz- und Rückenfläche ist starkes Segeltuch, das an dem Stahlgerüst befestigt ist. Die Enden der Trage sind als Handgriffe gedacht, welche leicht gekrümmt sind, um ein gutes Fassen mit den Händen zu ermöglichen. Diese Traggriffe sind mit zurückgebogenen Haken versehen, wodurch erreicht wird, dass weder die Hände noch die über diese Griffe geführten Traggurte von ihnen abrutschen können und so namentlich der vordere Träger die Hände vorübergehend ganz von der Trage loslassen kann, um sich in der Nacht durch Betasten der Grabenwände zu orientieren. Um einer Verletzung der Hände beim Begehen enger Schützengräben mit der beladenen Verwundetentrage vorzubeugen, sind die Traggriffe durch Abbiegen der entsprechenden Gestellteile eingebogen. Unterhalb der Vorderkante des Stuhles ist an einer Stange eine Beinschiene aus Metallblech angeordnet, die auf einer Führungsschiene verstellbar ist und durch einen Führungsbogen an U-förmigen Drähten in beliebigem Neigungswinkel eingestellt werden kann. Diese Beinschiene hat eine eben aus Metall bestehende Fussstütze. An der Beinschiene befes Schnallriemen ermöglichen das Einschnallen des verwundeten U schenkels. Die Beinschiene ist auf ihrem Stabe, auf dem sie gelenkt ist, in der Breite des stuhlartigen Gestänges verschie so dass sie für den rechten wie für den linken Unterschenkel g gut benutzbar ist. Die Tragbügel für den Führungsbogen der B schiene, U-förmig aus Draht gebildet, sind einander zugekehrt, einer dient zur Stützung des Führungsbogens, während der ar als Beinstütze für das gesunde Bein dienen kann. Sind beide U schenkel schwerverletzt, so wird nur einer auf die Beinschiene g während der andere mit den reichlich langen Riemen seitlich geschient wird. In der Sitzfläche sind zwei Segeltuchflügel geheftet, denen gegenüberliegende Lappen entsprechen. Die F sind in der Mitte des Sitzes befestigt. An diese Flügel greifen Riemen. Der jedem Flügel gegenüberliegende Lappen trägt Schnallenteile. Diese Einrichtung hat den Zweck, den Obersch und die Hüfte festzustellen, einen Verband am Oberschenkel Bindetouren zu befestigen und bei Blutungen durch starkes Anzi der Riemen (Abb. 2), namentlich des mittleren, blutstillend zu wi

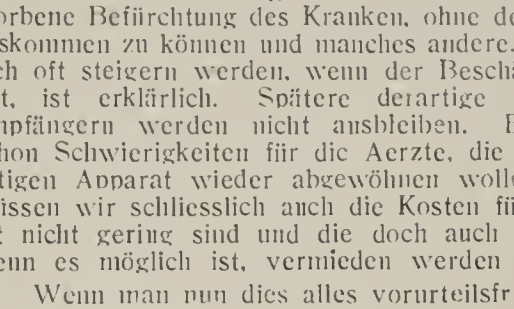


Abb. 1.

Abb. 2.

Die Lehne des Stuhles trägt einen breiten Gurt, der an dessen Rüc fläche befestigt ist. Dieser Gurt kann auch schräg über einen Obe und eine Schulter führen und gegebenenfalls deren Verletzung legen. Die Rückenlehne trägt auf ihrer Hinterseite eine Schlauf welche der Führungsbogen der Beinschiene eingehakt werden k wenn die Verwundetentrage leer fortgeschafft werden soll. Die Beinschiene ist dann unter der Sitzfläche zum Verschwinden gebracht, und die leere Trage wird von einem Träger auf dem Rücken mittels zweier an der Hinterseite der Rückfläche befestigten Gurte, durch die der Träger die Arme hindurchsteckt, getragen (Abb. 3). Der Kopf des Verletzten ruht beim Tragen am Leib des einen Trägers und wird von dessen Arm seitlich gestützt Jedoch können die Träger auch die umgekehrte Front einnehmen. Der Kopf ruht dann am Rücken des einen Trägers. Zum Ausruhen der Krankenträger kann die Trage wie ein gewöhnlicher Stuhl abgesetzt werden. Beim Aufheben der Trage drückt der eine Krankenträger die hinteren Traggriffe nach unten, so dass die vorderen Beine des Stuhles mit ihren Traggriffen so hoch kommen, dass beide Träger aufheben kö ohne in die Kniebeuge zu gehen.

Abb 3.

Die Trage hat Mustersehutz erfahren, und die Patent- Warenzeichenanmeldung für den zivilen Friedensbedarf in E werken usw. ist erfolgt. Die alleinige Herstellung ist dem M zinischen Waarenhause Akt.-Ges. in Berlin NW. 6, Karlstr. 31 i tragen. Der in der Kriegszeit erhöhte Preis beträgt etwa M. 8

Kuhl'sche Tragebänkchen und Tragegestelle.

Oberstabsarzt Garlipp, Chefarzt einer Krankentransportabteilung und stellvertretender Sanitätstransportkommissar von Metz.

Schon vor einigen Monaten hat der Zugführer Kuhl der freien Krankenpflege bei dem Sanitätstransportkommissar von Metz Veranlassung des damaligen Sanitätstransportkommissars Oberarzt Westenhöfer ein Tragebänkchen für den Abtransport Verwundeten (abgebildet in M.m.W. 1915 S. 1666) konstruiert, hes in der Hauptsache aus zwei durch Federn verbundenen ern besteht.

Die Federn sind 3,7 mm stark und können von der Fabrik Jakob mann, Schweinfurt zum Preise von 6 Pfg. das Stück bezogen werden. Schwächere und höhere Federn sind nicht zu empfehlen. Die Bretter waren früher durch starke Gurten verbunden. Wir wenden jetzt 3 mm starkes Drahtseil an, das sich besser bewährte. Der Preis eines Bänkchens beträgt 2.— M.

Abb. 1.

Dieses Tragbänkchen, welches sich bei der Krankentransportabteilung einer Armeeabteilung vorzüglich bewährte, ist seitdem auch bei anderen Armeen im Gebrauch. Die Berichte über die Verwendbarkeit des Bänkchens lauten meistenteils günstig.

Es hat den grossen Vorteil, dass es leicht und billig im Felde hergestellt und ohne besondere Vorbereitungen in leeren Güter- oder Munitionswagen aufgestellt werden kann. Die Verwundeten liegen auf den Bänkchen gut und bequem.

Bei der Benutzung der jetzt meist im Gebrauch befindlichen Tragelle (Linxweiler-, Wulf-Hohmann-, Strassburger-, Portsysteme hatten wir bemerkt, dass sie teilweise sehr viel Platz beanhen, dass ihr Einbauen in die Wagen umständlich ist und bere Vorbereitungen erheischt, und dass namentlich das Einladen usladen der Verwundeten nicht selten Schwierigkeiten macht.

Nach mehreren Versuchen hat uns Kuhl auf meine Veranlassung Tragegestell hergestellt, welches vor den übrigen Systemen verlene Vorteile bietet.

Besser wie eine Beschreibung geben die beigegebenen Photoien eine Vorstellung des Tragegestells, welches aus zwei mit ben beschriebenen Tragebälkchen versehenen Böcken besteht, elche die Tragen gelegt werden.

Abb. 2.

Die einzelnen Teile der Böcke sind derartig durch eiserne Klamverankert, dass ein Brechen völlig ausgeschlossen ist. Wir n eine auf den Böcken ruhende Trage 24 Stunden lang mit Zentnern belastet, ohne dass sich eine Abweichung der horilen Arme ergab.

Das wochenlange Ausprobieren der Gestelle in den täglich verenden Metzer Leichtkrankenzügen und den Lazarettzügen der eabteilung ergab die Brauchbarkeit der Gestelle.

Sie haben folgende Vorzüge:

1. Sie nehmen wenig Platz fort, da die Verwundeten von den ch stehenden Pflegern durch Vorziehen der Tragen ausgeladen en können. Ein Abgleiten der Tragen dabei ist durch Aufnageln kleinen Brettes unmöglich gemacht. Die tiefe Einkerbung (a) zum Aufsetzen der einen Trageseite beim Abheben der Tragen.

Bei den übrigen Systemen müssen die Pfleger an den Kopf- und Fussenden stehen. Dadurch geht Raum verloren.

2. Der unten liegende Verwundete kann ausgeladen werden, bevor der obere herabgenommen ist. Das bedeutet einen wesentlichen Vorteil, da beim Einladen häufig nicht genau feststeht, welcher Verwundete zuerst ausgeladen werden muss.

3. Die Gestelle können jederzeit im Felde ohne besondere Hilfsmittel hergestellt werden.

4. Die Gestelle sind sehr billig. Jeder Bock kostet ungefähr 12 M. (das Gestell also 24 M.) und zwar bei den jetzigen hohen Holzpreisen.

5. Die Gestelle können ohne jede weitere Vorbereitung in jeden IV. Klasse- oder Güterwagen eingestellt werden. Sie brauchen nicht die geringste Befestigung.

Auch bei scharfen Kurven im Gebirge ist nie eine Verschiebung eingetreten. Es ist dies durch Anbringung von Kreidestrichen festgestellt.

6. Die Gestelle nehmen bei der Aufbewahrung sehr wenig Platz fort, da sie neben- und übereinander stehend aufbewahrt werden können.

7. Die Verwundeten geben fast ausnahmslos an, dass sie auf den Gestellen auch bei starken Schwankungen des Zuges sehr gut liegen.

Zu der Arbeit „Neue Federbänkchen" von Feldunterarzt Stein (d. Wochenschr. 1915, Nr. 48, S. 1666, Feldärztl. Beil.) bemerke ich folgendes:

Von dem Sanitätstransportkommissar in Diedenhofen wurden uns in der liebenswürdigsten Weise zwei der von Feldunterarzt Stein angegebenen Federbänkchen zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt.

Nach unseren Versuchen können wir sie nicht als eine Verbesserung der Kuhlschen Bänkchen ansehen und zwar aus folgenden Gründen:

1. Die Herstellung ist viel zu umständlich und kann nur von Fachleuten bewerkstelligt werden, während es gerade ein Hauptvorzug der Kuhlschen Bänkchen ist, dass sie von jedem Mann hergestellt werden können. 2. Sie sind um mehr als das Doppelte teurer. 3. Sie sind nicht so widerstandsfähig. 4. Die wagerechten Schwingungen, die aufgehoben werden, sind gerade vorteilhaft, da dadurch unangenehme Stösse beim Fahren der Wagen aufgefangen werden. 5. Sie sind schwieriger zu desinfizieren und zu reinigen. 6. Die Federn sind zu schwach.

Die Verwundeten haben sämtlich angegeben, dass sie auf den Kuhlschen Bänkchen besser liegen, als auf den Steinschen verbesserten.

Die Füsse der Kuhlschen Bänkchen sind schon längst auf Veranlassung des Hauptsanitätsdepots 12 cm hoch gemacht, da die Tragen Muster 1913 höhere Füsse haben, wie die bisherigen.

Lagerstätten im Felde.

Von Willy Wik, Stabsarzt.

Prof. W. Prausnitz hat in der Feldärztl. Beilage Nr. 44 vom 2. November 1915 eine aus Holzrundstäben gefertigte Lagerrolle angegeben, die bei grösstmöglicher Einfachheit doch die bisherigen Behelfsvorrichtungen ersetzen soll und — das möchte ich gleich hinzufügen — auch wirklich gut ersetzt.

Und doch scheint sie mir einen Nachteil zu haben, der ihrer weiteren Verbreitung im Felde gerade dort, wo sie am nötigsten ist, bei den in vorderster Linie liegenden Truppen entgegensteht.

Und das wäre zu bedauern.

Der Nachteil liegt in der Befestigungsart der langen und kurzen Rundstäbe durch eine bzw. 3 fortlaufende Schnüre.

Reisst eine Schnur, was bei eiligem Zusammenrollen und der geringen Schonung durch die Leute doch recht weit im Bereich der Möglichkeit liegt, so verlieren sich die kurzen Rundstäbchen wie Perlen einer zerrissenen Perlenschnur. Reisst gar eine zweite, so wird die Lagerrolle in ihrer Verwendungsfähigkeit doch recht starke Einbusse erleiden. Ein sofortiges Ausbessern aber ist im Schützengraben so gut wie ausgeschlossen.

Als Lagerstelle haben die Rundstäbe, auch wenn alle drei Schnüre gerissen sein sollten, zwar immer noch Wert, aber das Mitführen durch die vorrückende Truppe, der grosse Vorteil der Lagerrolle, ist gefährdet. Nur das Feste, Dauerhafte wird sich in unserer Truppe Besitzrecht verschaffen können.

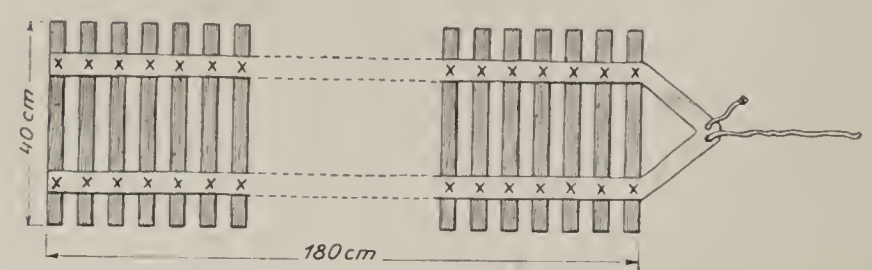
Ich habe daher auf demselben Grundgedanken für den meiner Fürsorge anvertrauten Truppenteil einen anderen Aufbau vorgeschlagen.

Siehe die Abbildung.

Die Lagerstelle besteht demnach aus: zwei 5 cm breiten, 180 cm langen Segeltuchgurten, auf denen Holzlatten von 40 cm Länge, 3 cm Breite und Dicke je 3 cm voneinander einzeln befestigt sind.

Ich habe nicht wie Prausnitz Rundstäbe gewählt, weil sich diese leichter in den Boden eindrücken als flache Holzlatten und da-

durch den Vorteil eines solchen Lagers unter Umständen gänzlich beseitigen würden.



Das Lattenlager ist so auf den Boden zu legen, dass die Gurte oben liegen, damit sie nicht durch die dauernde Berührung mit feuchtem Boden frühzeitig leiden.

Die Gurte reissen nicht — und sollte sich eine einzelne oder sogar mehrere Latten lösen, so würde dieser Schaden selbst im Schützengraben schnell und sicher zu beseitigen sein.

Von einer Polsterung habe ich für den Gebrauch bei der Truppe abgesehen. Erstens wird dadurch das Lager zum Mitführen zu umfangreich, weil die Truppe ja nur über eine sehr beschränkte Wagenzahl verfügen kann. Zweitens verbieten im Felde allgemein sanitäre Gründe jegliche Polsterung. Eine Matratze ist erfahrungsgemäss eine beliebte Brutstätte von Ungeziefer und anderen Krankheitserregern.

Eine den Gesundheitsforderungen genügende Lagerstelle in den Unterständen des Schützengrabens würde etwa so zu gestalten sein, wie ich sie meinem Truppenteil vorgeschlagen habe:

1. Dachpappebelag des Bodens,
2. dünne Strohlage,
3. das Lattenlager (oder Behelfsroste),
4. dicke Strohlage (oder Holzwolle, Seegras) im Strohsack,
5. Holz- oder Strohbekleidung der an das Lager grenzenden Wände.

Das ist überall erreichbar und genügt.

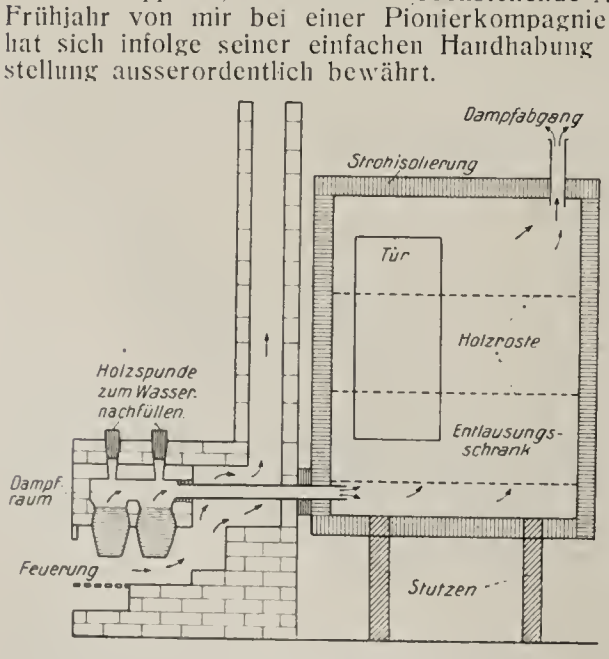
Bedenken wir, dass das Lager des Soldaten ihm die wohlverdiente Ruhe bringen soll. Die kann er aber nur finden, wenn er trocken und genügend warm gebettet ist. — Bald ruft ihn wieder die harte Pflicht!

Einfacher und billiger Entlausungsapparat mit überhitztem Dampf zur Verwendung an der Front.

Von Feldarzt Dr. Rischbieter, Ulanenreg. 10, 5. Esk.

Da im Osten fast überall der Stellungskrieg eingetreten ist, und durch das enge Zusammenleben in den Unterständen die Ungeziefer-plage wächst, so erscheint es mir berechtigt, trotz der vielen bisherigen Vorschläge, einen einfachen und billigen Entlausungsapparat für die Front zu empfehlen.

Der Apparat, wie ihn die nebenstehende Abbildung zeigt, ist im Frühjahr von mir bei einer Pionierkompagnie gebaut worden. Er hat sich infolge seiner einfachen Handhabung und kostenlosen Herstellung ausserordentlich bewährt.



Einfacher und billiger Entlausungsapparat mit überhitztem Dampf zur Verwendung an der Front.

In ein paar grossen, eisernen Kochtöpfen wird Dampf erzeugt, der sich in dem darüber befindlichen Raum sammelt. Durch Einsetzen von 2 Töpfen kann das Nachfüllen immer abwechselnd geschehen, wodurch die Dampfbereitung nicht unterbrochen wird.

Der Dampf passiert nun ein starkes Eisenrohr (ich benutzte ein Stück Brunnenrohr von 7 cm lichter Weite), welches von den Feuerungsflammen und Gasen frei umspült wird. Dabei wird der Dampf überhitzt und tritt dann direkt in den Entlausungsschrank ein.

Dieser hatte als Innenmasse 1,2 : 1,5 : 0,7 m.

Da der ganze Apparat frei im Walde stand, so wurden alle seine Wände von aussen mit einer 10 cm starken Strohschicht isoliert.

Eine mit Holzzapfen eingesetzte Tür ermöglicht die Beschickung des Schrankes mit den zu entlausenden Kleidern die in lockeren Haufen auf die Holzroste gelegt werden.

Bei dieser Anordnung hat man noch an der Dampfausströmu öffnung an der Decke des Schrankes eine Temperatur von 80—

Es wurden in den Apparat gleichzeitig die Kleidung (Wäs Decke, Strohsack) von 6 Mann gebracht und 50 Minuten darin lassen. So konnten bei 10stündiger Arbeitszeit täglich 60 M vollständig entlaust werden.

Der Apparat lässt übrigens zahlreiche Modifikationen zu nachdem wo man ihn hinbaut.

Das Wesentliche ist hier das Prinzip des überhitzten Dam mit den einfachsten und billigsten Mitteln.

Zur Behandlung der Schussbrüche des Ober- und Vorderarms.

Von Dr. Frhr. v. Lesser, Privatdozent für Chirurgie, z ordinierender Arzt im Reservelazarett II Abt. 3 in Leip

Die mannigfachen Vorschläge für die Behandlung der Knoch brüche am Ober- und am Vorderarm in der Friedenspraxis habe ähnlicher Weise auch für den zerschossenen Oberarmknochen reichliche Menge von Schienenverbänden und von sonstigen fixieren Vorrichtungen entstehen lassen. Ein Beweis dafür, dass man mit a diesen Dingen nur unvollkommene Erfolge zu erzielen imstande Prüft man diese Erfolge am Krankenbett, so gewinnt man den stimmten Eindruck, dass alle die genannten Massnahmen bei Schu brüchen der oberen Gliedmassen wohl als Transportverbände Berechtigung haben mögen. Bei der Lazarettbehandlung sind a diese Massnahmen vor allem mit mehr oder minder grossen schwerden für den Verwundeten verbunden. Fieber, Eitersenkun und eine langsame Heilung des Schussbruches mit ungünstiger La rung der Bruchenden und sonstiger Knochenfragmente sind oft weitere Folge. Abgesehen von der Schwierigkeit und der U ständlichkeit einer zuverlässigen Durchführung der Behandlung Schussverletzung als solcher.

Erfahrungen, die ich als leitender Arzt im Vereinslazarett Ostplatz (Johannisallee 20) in Leipzig, sowie auch Beobachtungen, ich im Reservelazarett II Abt. 3 in Leipzig von Schussverletzun an den verschiedenen Abschnitten des Oberarmknochens sowie an Knochen des Vorderarmes machen konnte, haben mich veranla grundsätzlich — wenigstens für die Lazarettbehandlung — Streckverbande bei obigen Verletzungen vor allen anderen Beha lungsmethoden den Vorzug zu geben. Also denselben Grundsätzen folgen, wie solche für das Bein, im Besonderen für die Ob schenkelschüsse, schon lange unbestrittene Anwendung gefun haben.

Von den Streckverbänden möchte ich die zirkulären Verbände Trikotschlauchbinden ganz besonders empfehlen. Diese Verbä lassen sich, wie bekannt, nach Bestreichen der Hautoberfläche entsprechenden Gliederabschnittes mit irgend einer Mastixlösung ra und unter grösster Ersparnis an Bindenmaterial herstellen. Ein s bedeutsamer Vorteil besteht zunächst darin, dass nach Anlegen ei solchen Verbandes die Verletzten bald völlig schmerzfrei werden ungestörte Nachtruhe bekommen. Dass ferner bei fieberhaftem V lauf sich bald Fieberlosigkeit einstellt. Die Versorgung der oberh des Streckverbandes befindlichen Schussverletzung bzw. erforderli operative Eingriffe gestalten sich, bei völlig freier Uebersicht der Wu verhältnisse, ausserordentlich einfach. — Die Zugrichtung des Stre verbandes wird sich stets nach der Stellung des Schultergelenkes, n mehr nach derjenigen des Ellenbogengelenkes, richten müss bis die Gelenkstellung eine mehr horizontale Zugrichtung gestat Bei ausgedehnter Splitterung des Knochens bzw. der Knochen grösserer Beweglichkeit an der Bruchstelle wird man die Wirkung Streckverbandes durch Hinzufügen von bei jedem Verbandwechsel nehmbarer Gipsschienen, oder, wenn nötig, von Schusterspan-Gi schienen in zweckmässiger Weise unterstützen. Uebrigens tritt me würdig rasch bei Anwendung des Streckverbandes ein Festwerden der Stelle des Knochenschusses ein, so dass die Verletzten sehr b indem sie selbst einen Zug an dem Trikotschlauch mit der H des unverletzten Armes ausüben, ohne Beschwerden zu Fuss z Verbandwechsel sich einstellen. Im weiteren Verlaufe braucht Streckverband nur während der Bettruhe in Wirksamkeit gesetzt werden. Dabei ist die Möglichkeit von Bewegungen der Finger im Handgelenk, von Anfang der Behandlung an, unbehindert, w rend für die Beweglichkeit im Ellenbogengelenk frühzeitig, ohne jed Schaden, Uebungen eingeleitet werden können. Auch im Schult gelenk lässt sich durch allmähliche Einstellung der Zugrichtung abduzierter Stellung des Armes eine ungünstige Versteifung h anhalten.

Die Technik des Trikotschlauchverbandes als allseitig beka voraussetzend, möchte ich die ausgedehnte Anwendung des Stre verbandes bei Knochenschüssen an den oberen Gliedmassen an legentlich empfehlen — weil dieselbe nicht nur die beste Verheil der Bruchenden miteinander, sondern auch die günstigste Wied herstellung der Brauchbarkeit des Ober- bzw. Vorderarmes gewä leistet.

Der Idealverband bei der Sanitätskompagnie.

Stabsarzt Dr. Schlichtegroll, Chefarzt einer Sanitätskompagnie.

Leider war mir am Chirurgenkongress keine Gelegenheit infolge edrängten Diskussionszeit gegeben, an Ort und Stelle zu er-n, aber ich halte es für meine Pflicht, weiteren Kreisen und alls neu aufzustellenden Formationen meine Gründe gegen die lgemeinerung der Anwendung des Gipsverbandes darzulegen.

Herr Dr. Colmers begann am Chirurgentag in Heidelberg am uar 1916 einen seiner Vorträge mit den Worten: „Für die Sani-mpagnie ist der Idealverband der Gipsverband, gefenstert und ügel versehen." So sehr ich als Schüler des verstorbenen Geh. Prof. v. Heinecke, des Meisters der Gipsverbände, für diese nommen bin, kann ich auf Grund meiner Erfahrungen während riger Tätigkeit als Chefarzt einer Sanitätskompagnie Herrn Col-s nur soweit beipflichten, als ich den Gipsverband nur für un-lizierte Knochenbrüche bei der Sanitätskompagnie gelten lassen

Der erste Grund hiefür ist der, dass bei der Sanitätskompagnie tens im Stellungskriege — in Galizien hatten wir bei dem en Vormarsche schon gar keine Zeit für Gipsarbeiten — Zeit ipsen ist. Nun hatte ich wohl beim Ausrücken Alabastergips-n in Menge dabei, aber wie bald waren sie verbraucht und z war sehr schwer. Die von uns nach dem alten Rezepte Geh. v. Heinecke hergestellten kurzen 1—1,50 m langen Gipsbinden, h an ruhigen Tagen vorbereiten liess, waren je nach Beschaffen-es gelieferten Gipses trotz des Alaunzusatzes mehr oder minder ber trotzdem waren die „einigen, wenigen Minuten", die der rband zum Härten brauchen soll, oft recht lang.

Als zweiten Grund gegen die Verallgemeinerung des Gipsver-s führe ich die trotz aller Perugentamponade und Inzision der elinterstitien leider noch drohenden Gasphlegmonen — wir hatten tausenden von Verwundeten nur ganz vereinzelte — an. Im rband sind trotz aller Fensterung die Initialerscheinungen: erz distal der Wunde, das beginnende Oedem, nur schwer recht-zu erkennen.

Wohl mag man mir entgegenhalten, dass der Gipsverband, dem tets den Tag, z. B. 8. I. 16, direkt nach dem Anlegen ein-n lasse, bald wieder im nächsten Feld- oder Etappenlazarett chselt wird; aber ist es da nicht oft schon zu spät?

Selbst, wer die Kämpfe am R . . . . kopf wiederholt in nächster wie wir, mitgemacht hat, wo mein zum Feldlazarett ver-elter Hauptverbandplatz innerhalb 24 Stunden mehrere hundert undete barg, der wird den Eindruck gewonnen haben, dass der rband der Gipsverband nicht sein kann. Da ausser meinen itätsoffizieren noch 2—3 Truppenärzte der Pionierkompagnien ur Verfügung standen, legten wir trotz des Andranges, da Raum end vorhanden war, bei den Knochenbrüchen ohne Komplikation erbände an. Für alle anderen Fälle muss ich auf Grund meiner rung — auch bei der Truppe — als Idealverband die Cramer-ene bezeichnen, denn ich sah nach mehreren Tagen im Reserve-tt C solche Fälle, die von meinen Sanitätsoffizieren und mir mit erschienen verbunden waren und sich sehr wohl mit diesen inden fühlten.

Abgesehen davon erspart die Cramerschiene den komplizierten nverband mit Gips, der manchem Verwundeten noch dazu recht enehm ist, und gestattet obendrein jede beliebige Extension und ngerung.

Aus diesem Grunde stattete ich auch die auf vorgeschobenen n abkommandierten Sanitätsoffiziere meiner Kompagnie reichlich ramerschienen aus und sogar meine Krankenträger in den Unter-en und Wärmehallen legen jetzt, durch die lange Tätigkeit geübt, e Verbände mit Cramerschienen an, die nur bei allerstärkstem ng nach gründlichster Durchsicht bis zum 20 km entfernten Re-lazarett liegen blieben. Auch bei dem Transporte mit den zahl-en Sanitätskraftwagen wurde dies von den Verwundeten äusserst ehm empfunden. Im galizischen Bewegungskriege waren uns Cramerschienen einfach unersetzlich.

Auf Grund dieser eingehendsten, vielseitigen Erfahrung halte ich ir meine Pflicht, diesen Verband als den Idealverband der itskompagnie zu bezeichnen.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

R. Stahl hat die Bolus-alba-Therapie in der in-en Medizin, besonders bei Magendarmkrank-en zum Gegenstand seiner Inauguraldissertation (Freiburg gemacht und gibt ausser einer Zusammenstellung der bisherigen atur die Resultate von 53 systematisch beobachteten eigenen n aus der Lazarettabteilung der Freiburger medizinischen Klinik. älle waren infektiös erkrankt, in den übrigen 41 wurden keine genen Darmbakterien gefunden. Die meisten Fälle waren schon, Teil längere Zeit, vorbehandelt. Die Bolus wurde ohne Unter-d in der Wirkung als reine Aufschwemmung in Wasser, oder Zitronensirup versüsst, oder mit etwas Kakao und Zucker ver-setzt — auf 200 ccm Bolus 200 ccm Wasser, 1 Löffel Kakaomehl und 1 Löffel gestossenen Zucker — per os gegeben, zu Einläufen wurde eine Aufschwemmung von 100 ccm Bolus auf 400 ccm Wasser verwendet. Menge und Anwendungsweise waren je nach Lage des Falles verschieden, in der Regel 200:200. Der Erfolg war in allen 53 Fällen Heilung. „B. a. hat vermöge ihrer Unschädlichkeit und anregenden Wirkung auf die Peristaltik entschiedene Vorzüge gegen andere antidiarrhoische Mittel; sie bewirkt keine Obstipation, wird sogar gegen spastische Obstipation empfohlen." R. S.

Die Röntgenstrahlenbehandlung der Aene vulgaris, wie sie an der Berner dermatologischen Klinik geübt wird, gestaltet sich nach Dössekker-Bern folgendermassen: Es werden durch 0,3—0,5 mm Aluminiumblech gefilterte mittelharte Strahlen, die einer Röhrenhärte von 9—10 Wehnelt entsprechen, bei einer Hautfokusdistanz von 15 cm verwendet. Bei der Behandlung des Gesichtes wird eine vierstellige Totalbestrahlung vorgenommen und jedes der 4 Felder mit 3—4 X bestrahlt. Diese Dose wird in einer 2. und 3. Bestrahlung, die nach je 10 Tagen vorgenommen wird, wiederholt. Die 3 Bestrahlungen bilden zusammen eine Serie. Nach jeder Serie wird ein Monat Pause gemacht. — Die Erfolge sind nach Dössekkers Angabe recht erfreuliche, schon nach der ersten Serie kann man oft ein Verschwinden der Aknepusteln beobachten. Da man aber immer mit Rückfällen rechnen muss, soll man auch bei anscheinend vollkommener Heilung immer noch Einzelbestrahlungen in grösseren Zwischenräumen vornehmen. Eine schwerere Schädigung der Haut hat D. nie beobachten können, seit er die gefilterten Strahlen verwendet. (Ther. Mh. 1915, 8.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 21. Februar 1916.

— Kriegschronik. Das Ereignis der Woche war die Eroberung der Festung Erzerum durch die Russen, wegen der Bedeutung des Platzes als Hauptstützpunkt der kaukasischen Armee und als wichtiger Strassenknotenpunkt ein herber Verlust für unsere Verbündeten, der aber für den Fortgang der Unternehmungen auf den anderen Fronten ohne Einfluss sein wird. Von der flandrischen Front sind Erfolge gegen die Engländer bei Ypern zu nennen. In Albanien haben Oesterreicher und Bulgaren gegen Durazzo und Valona weitere Fortschritte gemacht. Von zahlreichen Fliegerunternehmungen war der Angriff österreichischer Flieger auf Mailand besonders erfolgreich. Diplomatisch ist der Besuch Briands in Rom bemerkenswert, der die Bande zwischen Frankreich und Italien enger zu knüpfen bestimmt war; das Ergebnis scheint für Deutschland nicht beunruhigend zu sein. Die deutsche Erklärung über die Verschärfung des Unterseebootkrieges ist in den neutralen Ländern im allgemeinen ruhig aufgenommen worden; nur die Stellungnahme Amerikas ist noch unsicher. Dass die Besatzung des Luftschiffes „L 19" elend zugrunde gegangen ist, weil das englische Schiff „King Stephen" ihr die Rettung verweigerte, steht jetzt fest. Neben dem Baralong-Fall wird die Geschichte den Fall des „L 19" zur ewigen Schande Englands verzeichnen.

— Im preuss. Haushaltausschuss machte der Ministerialdirektor Mitteilungen über die jetzt noch zu Recht bestehenden Erleichterungen im ärztlichen Studium: es wird denjenigen Medizinstudierenden, die vor ihrer Einziehung noch nicht militärisch gedient hatten, ein Semester Kriegsdienst auf das Studium angerechnet; weiter erfolgt unter bestimmten Voraussetzungen Anrechnung der übrigen Kriegsdienstzeit auf das praktische Jahr. Diejenigen Mediziner, die zwar die Vorprüfung, nicht aber die ärztliche Prüfung bestanden haben, werden vom siebenten Semester ab Feldunterärzte und können in etatmässigen Assistenzarztstellen verwendet werden. Jedoch werden sie erst nach Ablegung der ärztlichen Prüfung zur Wahl als Sanitätsoffizier gestellt und gegebenenfalls befördert. Das Kriegsministerium lehne eine Beurlaubung von als Sanitätsmannschaften dienenden Medizinern zur Ableistung der Vorprüfung ab, weil sonst andere Berufsstände sich beschwert fühlen könnten. Auch sei es nicht zulässig, dass solche Studenten mit kurzem Urlaub nach einer Universitätsstadt gehen, dort ein Kolleg belegen und dann, ohne die Vorlesungen gehört zu haben, Anrechnung dieses Semesters auf das Studium verlangen.

— An der im Reichstagsgebäude abgehaltenen Tagung der „Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge" und dem Kongress der Deutschen Orthopädischen Gesellschaft haben sämtliche stellvertretenden Korpsärzte des Besatzungsheeres teilgenommen, um sich über die wichtigen Fragen für diesen Teil der Kriegsbeschädigtenfürsorge zu unterrichten. Im Anschluss daran fanden auf Anregung der Medizinalabteilung des preussischen Kriegsministeriums am 8. und 9. ds. Mts. in der Kaiser-Wilhelm-Akademie in Berlin unter dem Vorsitz des Feldsanitätschefs Beratungen über verschiedene Fragen des Sanitätsdienstes im Heimatgebiete statt, an denen sämtliche Kriegssanitätsinspekteure, stellvertretenden Korpsärzte, Sanitätstransportkommissare und die Garnisonsärzte der grösseren Festungen teilnahmen.

— Invalidenfürsorge in Ungarn. Im ungarischen Abgeordnetenhause teilte der Ministerpräsident Graf Tisza

die Zahl der bisher festgestellten Invaliden mit. Die Zahl werde aber jedenfalls noch eine beträchtliche Steigerung erfahren, deshalb müsse auch die Zahl der Institute, in denen die Invaliden zur Nachbehandlung untergebracht würden, ständig vermehrt werden. Bisher wurden auf diesem Gebiete schon ganz beträchtliche Ergebnisse erzielt. In der Hauptstadt bestehen vier Institute, in denen jetzt 4500 Invalide der Nachbehandlung unterzogen werden, ebenso besteht ein solches Institut in Pressburg und die Errichtung von Instituten in Klausenburg und Kaschau ist in Vorbereitung. Ferner sind Verhandlungen wegen Umwandlung zweier Beobachtungsstationen in solche Institute im Zuge. Von den bisher der Nachbehandlung unterzogenen Invaliden wurde ungefähr die Hälfte vollkommen geheilt, die andere Hälfte in einem solchen Masse, dass sie sich wieder ihrem Erwerbe wird zuwenden können. Man bemüht sich, die Invaliden womöglich in ihren früheren Berufen wieder erwerbsfähig zu machen, doch liegt es in der Natur der Sache, dass die meisten eher zu Industriearbeitern herangebildet werden können. Unterrichtskurse für die Invaliden werden bisher in Hodmezö-Vasarhely, Kaeskemet, Pressburg, Kalocsa, Gödöllö und an anderen Orten abgehalten. Für den kommenden Sommer ist die Errichtung noch weiterer landwirtschaftlicher Kurse beabsichtigt. Eine wichtige Aufgabe, welche noch bevorsteht, ist aber, den Invaliden zu einer Beschäftigung im praktischen Leben zu verhelfen. Staat und Gesellschaft müssen hier Hand in Hand vorgehen, um ebenso wie im Falle der Kriegswaisen darzutun, dass die ganze Nation die Sache der Invaliden und der Kriegswaisen mit den wärmsten Gefühlen unterstützt.

— Prof. E. H. Kisch in Marienbad erinnert in der W.m.W. daran, dass er vor 50 Jahren in derselben Wochenschrift Nr. 45 vom 6. Juni 1866, also vor Ausbruch des österr.-preussischen Krieges, den Vorschlag gemacht habe, es möge den durch den Krieg bedrohten Kurorten der neutrale Charakter grosser Heilanstalten verliehen werden. Irgend eine praktische Wirkung hatte der Vorschlag damals nicht. Sein Urheber verfolgte ihn aber weiter und veranlasste noch im Jahre 1914 die Verbandleitung der österr. Kurorte zu einer Eingabe an das k. k. Ministerium des Aeussern, um ihn zu unterstützen. Die Antwort auf diese Eingabe war, wie zu erwarten, ablehnend. Es bestehe bereits die Möglichkeit, die Kurorte im Bedarfsfalle für die militärische Sanitätshilfe im Kriege in Anspruch zu nehmen; im Kriegsfall zum militärischen Sanitätsdienst verwendete Einrichtungen der Kurorte stünden unter dem Schutze des Genfer Abkommens; gegen eine Neutralisierung der Kurorte im eigentlichen Sinne des Wortes aber sprächen gewichtige militärische Bedenken. Die Sache ist, schreibt der Verfasser, vorläufig erledigt; ein unverwüstlicher, auch durch die Erfahrungen dieses Krieges nicht beirrter Optimismus lässt ihn aber an der Hoffnung festhalten, dass er die Erfüllung dieses Traumes noch erleben werde.

— Münchener Blätter veröffentlichen folgende amtliche Warnung: „Es wird dringend davor gewarnt, kranken oder genesenden Soldaten Branntwein oder sonstige stark alkoholhaltige Genussmittel zu übersenden. Diesen Getränken kommt im allgemeinen ein kräftigender Einfluss nicht zu, durch ihren Genuss kann vielmehr die Widerstandskraft geschwächt und die Genesung verzögert werden. Nur der Arzt kann beurteilen, ob dem Kranken oder Genesenden alkoholhaltige Getränke zuträglich sind."

— Der Geh. San.-Rat Dr. Emil Pfeiffer in Wiesbaden, der ehemalige langjährige ständige Sekretär des Deutschen Kongresses für Innere Medizin und der Gesellschaft für Kinderheilkunde, feiert am 1. März d. J. seinen 70. Geburtstag.

— Im ärztlichen Erholungsheim in Marienbad „Aerzteheim" gelangen für die Monate Mai bis September 1916 65 Plätze — je 13 im Monat — an Aerzte der österreichisch-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches zur Vergebung; damit ist verbunden: Aufnahme im Aerzteheim bis zu einem Monate gegen Entrichtung eines geringen Erhaltungsbeitrages, Befreiung von der Kur- und Musiktaxe, freie Bäderbenützung, Preisermässigung in Restaurationen und im Theater u. a. m. Bewerber (nur Aerzte) um die Plätze wollen ihre Gesuche mit Angabe des Monats, in welchem sie den Platz benützen wollen, bis zum 30. März l. J. an den Vorstand des Erholungsheims richten. Mitglieder des Vereines (mindestens 5 Kronen Vereinsbeitrag) haben nach § 8 der Statuten den Vorrang bei der Vergebung der Plätze. Frauen von Aerzten finden nur in Begleitung und zur Pflege ihrer Ehegatten Aufnahme. Insbesondere sollen jene Aerzte Berücksichtigung finden, die an den Folgen ihrer Tätigkeit im gegenwärtigen Kriege leiden und nach Kriegsverletzungen, rheumatischen Erkrankungen, Herzaffektionen u. a. Moorbäder oder Kohlensäurebäder u. dgl. gebrauchen sollen.

— Der XIX. und XX. Jahrgang (1910 und 1911) des Jahrbuches der Wiener k. k. Krankenanstalten, herausgegeben von der k. k. N.-Oe. Statthalterei ist im Verlag von Wilh. Braumüller in Wien und Leipzig erschienen (1915). Er enthält die Chroniken der k. k. Krankenanstalten Wiens, ausführliche statistische Nachweise aller Art, auf die Anstalten bezügliche Erlasse und genaue Sachregister. Der Neubau des Frhr. Scharschmid v. Adlertreuschen Kinderpavillons im k. k. Wilhelminenspital wird beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich wurden in der Woche vom 9.—15. Januar 61 Erkrankungen (und 25 Todesfälle) ermittelt. In Kroatien und Slavonien wurden vom 3.—10. Jan 78 Erkrankungen (und 79 Todesfälle) bei Kriegsgefangenen fes stellt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche von bis 12. Februar wurden 63 Erkrankungen und 7 Todesfälle bei Kri gefangenen in den Regierungsbezirken Marienwerder, Frankfurt Lüneburg festgestellt. Ferner ist für die Woche vom 23.—29. nur noch die tödlich verlaufene Erkrankung einer galizischen beiterin in Kuttendorf (Reg.-Bez. Oppeln) mitzuteilen.

— Pest. Niederländisch Indien. Vom 31. Dezember v. J. 13. Januar wurden 287 Erkrankungen (und 300 Todesfälle) gemel

— In der 5. Jahreswoche, vom 30. Januar bis 5. Februar 1 hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grö Sterblichkeit Bottrop mit 32,1, die geringste Hof mit 4,8 Todesfä pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Todesf traf auf Masern und Röteln in Mülheim a. d. R., auf Diphtherie Krupp in Wanne. Vöff. Kais. Ges.

Hochschulnachrichten.

Kiel. Die Privatdozenten Dr. Heinrich Zöppritz, Ober der chirurgischen Klinik und Dr. Hans Meyer (Röntgenkunde Lichttherapie), Leiter des Instituts für Strahlentherapie, wurden Titularprofessor ernannt. Dem Privatdozenten und Oberarzt Augenklinik Dr. Carl Behr wurde der Titel Professor verliehen.

Königsberg i. Pr. Für das Fach der Psychiatrie und Ne logie habilitierte sich Dr. med. Max Kastan, Assistent an psychiatrischen und Nervenklinik, mit einer Schrift: „Die strafb Handlungen psychischkranker Angehörigen des Feldheeres."

Tübingen. Der kürzlich verstorbene Geh. Hofrat und Badearzt in Wildbad, Dr. Theodor Weizsäcker, hat die versität zum alleinigen Nacherben seines Nachlasses eingesetzt, der Bestimmung, dass das Vermögen als „Theodor Weizsäcker-S tung" verwaltet und die Einkünfte zu Forschungszwecken verwe werden.

Graz. Der emerit. ord. Professor der pathologischen Anato Hofrat Dr. med. Hans Eppinger, begeht am 17. Februar sei 70. Geburtstag. (hk.)

(Todesfälle.)

Der Direktor des Schweizerischen Gesundheitsamtes, Dr. Schmid in Bern, an den Folgen einer Lungenentzünd 66 Jahre alt.

Der ausserordentliche Professor der Psychiatrie in Be Dr. Max Köppen, 57 Jahre alt.

Der ordentliche Professor der Physiologie in Marburg, Med.-Rat Dr. Friedrich Schenk, 54 Jahre alt.

In Wien verschied der Privatdozent Primararzt Dr. Gus Lihotzky, ein renommierter Chirurg und Frauenarzt, im 64. bensjahre. Dr. Lihotzky erlag einem stenokardischen Anfalle.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Assistenzarzt d. L. Felix Davidsohn, Berlin.
Oberstabsarzt Dr. Erich Fronhöfer, Bartenstein.
Dr. Rudolf Gieseler, Leipzig.
Unterarzt Robert Hahn.
Stabsarzt d. Res. Th. Klein, Köln.
Dr. Max Levy, Berlin.
Stabsarzt d. Res. Otto Loose, Berlin.
Stabsarzt Dr. Robert, Löwenberg.
Dr. Georg Rhodovi, Hannover.
San.-Rat Albert Scheele, Schwelm.
Stabsarzt Dr. Tilp, Strassburg.
stud. med. Gerhard Wollmann, Magdeburg.

Korrespondenz.

Das zweckmässige Filter der Röntgentiefentherapie.

Ergänzung zu dem Artikel: Münch. med. Wochenschr. 1916 N von Wintz und Baumeister.

Da aus technischen Gründen bei der Drucklegung des Arti die beigegebenen Zeichnungen nicht an der entsprechenden S eingesetzt werden konnten, wurde die Verständlichkeit dersel wie uns mehrere Anfragen zeigen, erschwert. Wir bemerken halb in Kürze folgendes:

Die Höhe des schraffierten Klotzes bedeutet in beiden Ze nungen die Stärke der Hautschädigung bei gleicher Tiefend Man sieht daher beim ersten Blick, dass die Hautschädigung u 3 mm Aluminiumfilter beträchtlich grösser ist, als unter 0,5 mm Z

Deutsche Aerzte!

Verschreibt nur deutsche Präparate und Spezialitäten!

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

er einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
nd Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
tenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

. 29. Februar 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

ortbewegung der Geschlechtskrankheiten in der ng Breslau während des ersten Kriegsjahres.*)

Von Dr. Martin Chotzen.

nde März 1915 veröffentlichte das Grosse Hauptquartier Mitteilung über den Gesundheitszustand des Feldheeres. sserte sich insbesondere über die Geschlechtskrank- :

„Die weitverbreitete Annahme, dass geschlechtliche Krank- en in unserem Heere eine Ausdehnung gewonnen hätten, die zu einer Volksgefahr mache, ist nicht zutreffend.
Die Gesamtzahl der auf dem westlichen Kriegsschauplatze Geschlechtskrankheiten leidenden Mannschaften bleibt etwa die Hälfte hinter derjenigen der in der Heimat befindlichen nschaften, die diese niemals verlassen haben, zurück.
Eine weitere Einschränkung geschlechtlicher Krankheiten n Heere bildet das unausgesetzte Bemühen aller verantwort- en Männer. Neben den entsprechenden Ueberwachungs- und beugungsmassnahmen finden Belehrungen der Mannschaften , bei denen Offiziere, Aerzte und Geistliche zusammen- ten."

ese Mitteilung des Grossen Hauptquartiers bezieht sich f das Feldheer und zwar allein auf das im Westen

e Lebensbedingungen des im Westen und im Osten enden Feldheeres sind wesentlich verschieden. Der gskrieg auf der einen, der Bewegungskrieg auf der an- Seite geben für die Erwerbung von Geschlechtskrank- andersartige Möglichkeiten. Die Ansteckungsgefahr rösser für Truppenkörper, die, auf kürzere oder längere us der vordersten Linie zurückgezogen, während der ellung Gelegenheit haben, mit der ansässigen weib- Bevölkerung längerdauernde engere Beziehungen anzu- n. Für das Besatzungsheer ist die Ansteckungsge- eit naturgemäss bei weitem grösser als für das Feld- nd die Belegungen in der grossstädtischen Garnison geschlechtlicher Beziehung am meisten gefährdet.
die Mitteilungen des Grossen Hauptquartiers nur das he Feldheer umfassen, erschien es zweckmässig, einen blick zu schaffen, wie sich die Fortbewegung der Ge- tskrankheiten in einer grösseren Heimatsgarnison wäh- les ersten Kriegsjahres gestaltet haben mag.
s hierbei gewonnene Bild kann allerdings nur den iner Stichprobe haben. Ein endgültiges Urteil wird erst rmöglicht, wenn gleichartige Erhebungen in sämtlichen en Garnisonen veranstaltet werden. Es werden diese llungen besondere Beachtung verdienen, weil gerade grösseren Heimatsbesatzungen die Gelegenheiten für xuelle Betätigung der Mannschaften gleichmässig blei- hwankungen infolge von begleitenden Nebenumständen szuschliessen sind.
nk dem Entgegenkommen des Herrn Garnisonarztes nierten Festung Breslau, Generaloberarzt Dr. Scholz, mir die Durchsicht der Berichte über die Aufnahme der echtskranken in das Festungslazarett vom Tage der achung bis zum 1. August 1915 ermöglicht.

Wochenberichte enthalten ausser den Angaben über die Art rankung auch noch solche über die von den behandelnden oder den Lazarettinspektoren angestellten Nachforschungen h der Ansteckungsquellen und bezüglich der Ergebnisse der

*) Nach einem im Gesundheitsausschusse der Festung Breslau ten Berichte.

darauf hin erfolgten sanitätspolizeilichen Untersuchungen der angegebenen und ermittelten weiblichen Personen.

Wie in Friedenszeiten mit der jedesmaligen Einstellung von Rekruten die Ziffer der Geschlechtskranken plötzlich anschwillt, so auch bei der Mobilmachung. Je grösser die Zahl der Einberufenen ist um so grösser wird die Ziffer jener sein, die, wenn auch im Augenblicke frei von übertragungsfähigen Krankheitserscheinungen, doch noch mit schlummernden Krankheitsresten behaftet sind und nach kurzer Zeit grösserer körperlicher Anstrengung einen Wiederausbruch der aus dem Zivilleben in das Soldatenleben hinübergeschleppten Erkrankung zeigen.

Durch die Einberufung in eine grössere Garnisonsstadt drängt sich vielen Männern, sowohl den erst noch auszubildenden jugendlichen Rekruten wie auch verheirateten Landwehrleuten die Gelegenheit zu einem vorehelichen oder ausserehelichen Verkehre in so reichem und ihnen neuartigen Masse auf, dass sie nur allzu leicht der Versuchung unterliegen. Es kommt hinzu, dass die in den Garnisonlazaretten Behandelten und als Genesende bereits ausgangsfähigen Verwundeten, ebenso die von der Front nach der Heimat beurlaubten gesunden Soldaten eine ausgiebige Möglichkeit finden, ihrer Neigung nach sexueller Betätigung nachzugehen.

Diese Betätigungsmöglichkeit wird zunächst von der gewerbsmässigen Prostitution geboten. Wie in Friedenszeiten vorübergehende Massenversammlungen — Turner-, Sänger-, Schützenfeste — einen Zuzug von Prostituierten nach den Festorten im Gefolge haben, hat sich auch nach der Mobilmachung gezeigt, dass eine grössere Soldatenanhäufung an einem Orte eine Zuwanderung von öffentlich sich anbietenden Mädchen hervorruft. In der Zeitschrift zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten berichtet ein Apotheker, dass in der Nähe von Berlin sogar in einer kleinen Garnison, die plötzlich eine starke Belegung erhielt, Berliner „Damen" „Filialen" einrichteten. Die Folge davon war, dass der Apotheker allein aus seinem Medikamentenverbrauche eine ganz bedeutende Zunahme der Geschlechtskrankheiten feststellen konnte.

Neben der gewerbsmässigen Prostitution stellt sich in den grösseren Garnisonen aber auch eine starke Zunahme der geheimen, gelegentlichen, nebenberuflichen ein: die verminderte oder völlig aufgehobene bisherige Lohnarbeit führt ebenso wie die gesteigerte Nachfrage nach willfährigen Mädchen zum Hinabgleiten auf die schiefe Ebene.

Es war von vornherein anzunehmen, dass allein in der Belegschaft des Festungslazarettes von Breslau sich ein nach verschiedenen Richtungen wertvolles Bild von der Fortbewegung der Geschlechtskrankheiten und von deren sozialen Begleiterscheinungen würde gewinnen lassen.

Diese Annahme hat sich als richtig erwiesen. An sich betrachtet ist der Unterschied zwischen der Durchschnittsziffer der letzten drei Friedensjahre und dem Kriegsjahre 1914/15 ein sehr grosser. Er gewinnt daher eine andere Bedeutung, wenn man — und das allein führt zu einer richtigen Beurteilung — das Verhältnis der Erkrankungsziffer zur Kopfstärke des Standortes Breslau berechnet. Dann stellt sich heraus, dass die Ziffer der Geschlechtskranken

	1911/12	1912/13	1913/14
auf je Tausend der Kopfstärke	3,3	2,6	2,9
	durchschnittlich 2,9		

und im Kriegsjahre 1914/15 3,1 auf Tausend der Kopfstärke beträgt.

Mit anderen Worten: In der Garnison Breslau ist die Anzahl der Geschlechtskranken des ersten Kriegsjahres über die Durchschnittsziffer der letzten drei Friedensjahre im Verhältnis zur Truppenansammlung nur unwesentlich gestiegen. Die allerdings hohe absolute Anzahl der Geschlechtskranken entspricht dem sehr hohen Anwachsen der Garnison.

Von den Geschlechtskranken litten: an Tripper 66,8 Proz., weichem Geschwür 8,7 Proz., Syphilis 20,1 Proz., an sonstigen Erkrankungen 4,3 Proz.

Unter den verschiedenen Arten der Geschlechtskrankheiten spielen nur Tripper und Syphilis, die schon wegen ihrer Folgezustände für den Erkrankten, seine Umgebung, die Ehe und Nachkommenschaft verhängnisvoll werden können, auch ihrer Häufigkeit nach eine hervorragende Rolle. Die Häufigkeit des Trippers ist im Breslauer Berichtsjahre gegenüber der von Schwiening für

Preussen festgestellten Ziffer gewachsen von 64,8 Proz. auf 66,8 Proz.; die der Syphilis von 24,6 Proz. auf 20,1 Proz. gefallen. Dieses Sinken der Syphilisziffer ist vielleicht auf die immer mehr zunehmende Einführung der Salvarsanbehandlung der frisch erkrankten männlichen und weiblichen Syphilitiker zurückzuführen.

Das Häufigkeitsverhältnis von Tripper zu Syphilis ist in Breslau dem in Preussen fast gleich geblieben auf 10 Tripperkranke kamen in Breslau 3,2 Syphilitiker (in Preussen 3,3).

Das weiche Geschwür ist in Breslau seltener aufgetreten (8,7 Proz.) als in Preussen überhaupt (10,5 Proz.): ein Erfolg, der der besseren Körperpflege infolge billiger Darbietung von Hallenschwimmbädern und Volksbrausebädern und der eindringlichen Mannschaftsbelehrung zuzuschreiben ist, die Sauberkeitspflege der Geschlechtsorgane nicht zu vernachlässigen.

Während die Ermittelung der Krankenzahlen und Krankheitsarten auf zuverlässiger, sachlicher Feststellung beruht, können alle Bemühungen, die Aufdeckung der Krankheitsquellen herbeizuführen, eine solche Sicherheit nicht bieten.

Quellennachforschung beruht auf der Fähigkeit und dem Eifer der mit der Ermittelung beauftragten Person, aus den zu befragenden Mannschaften eine Antwort herauszuholen; beruht auf der Wahrheitsliebe der von vornherein widerstrebenden Befragten, die aus Scheu und Scham oder vermeintlicher Verschwiegenheitsverpflichtung Angaben vermeiden oder absichtlich falsche Angaben machen.

Schon bei dem Versuche, den Zeitpunkt der Krankheitserwerbung festzustellen, stösst man leicht begreiflicherweise auf das Bestreben, eine frische Ansteckung als den Rückfall einer weit zurückliegenden Erkrankung auszugeben: das Bewusstsein, durch den Mangel an Selbstbeherrschung sich dienstunfähig gemacht zu haben und durch eigenes Verschulden sich jetzt im Lazarett zu unrühmlicher Kampfunfähigkeit verurteilt zu sehen, führt zu dem Bestreben, die Wahrheit zu verschleiern. Je grösser das Verständnis des Ermittlers für die Bedeutung der Quellenaufdeckung wird, je längere Zeit er die Ermittlungstätigkeit ausübt, umso bessere Ergebnisse erzielt er.

Die Nachforschung nach den Erkrankungsfällen wurde erst Ende Oktober aufgenommmen:

Quellennachforschung: 23. Okt. 1914 bis 1. Aug. 1915.

Zeitpunkt der Ansteckung: 15,5 Proz. alte Fälle, 84,4 Proz. frische Fälle.

Ort der Ansteckung: Inland: 50,7 Proz. der frischen Fälle. Breslau: 34,5 Proz. der frischen Fälle. Kriegsgelände: 7,4 Proz. der frischen Fälle.

Quelle verfolgbar angegeben: 30,4 Proz. der frischen Fälle. In Breslau krank befunden: 40,8 Proz. der in Breslau ermittelten Quellen.

Von den frisch, d. h. seit der Mobilmachung geschlechtskrank Gewordenen haben 50,7 Proz. ihre Erkrankung im Inlande, darunter 34,5 Proz. in Breslau selbst erworben und nur 7,4 Proz. im Kriegsgelände. Diese letztere Ziffer bleibt aus den oben angeführten Beweggründen für eine Verheimlichung der Wahrheit sicher hinter der Wirklichkeit zurück.

Entsprechend den Vorschriften der Militärbehörden wurde der direkten Aufdeckung der Ansteckungsquellen besondere Aufmerksamkeit geschenkt, aber trotz der grössten Mühe ist es nur in wenigen Fällen möglich, Angaben zu erhalten, die für eine weitere Nachforschung brauchbar sind.

Der Soldat bringt für gewöhnlich der vorübergehenden geschlechtlichen Beziehung, die er eingeht, nur ein sachliches, kein persönliches Interesse entgegen. Er fragt kaum nach Wohnung, Beschäftigung oder Namen. Auch die Angetrunkenheit, unter der es zumeist zur Anknüpfung der Beziehung kommt, lässt von der Strasse und dem Hause, das aufgesucht wurde, nur selten ein Erinnerungsbild zurück. Aber selbst wenn noch bestimmte Orts- und Personenangaben gemacht werden können, beziehen diese sich fast immer auf den letzten Verkehr vor der Erkrankung. Die Ursache der Erkrankung braucht aber nicht der letzte Verkehr gewesen zu sein, sondern der vorletzte oder ein noch früherer, dessen Genossin gar nicht mehr festzustellen ist. Es bietet also die Quellennachforschung nur wenig Aussichten auf Erfolg.

Gleichwohl gelang es von 30,4 Proz. der befragten Frischerkrankten Angaben zu erhalten, auf Grund deren eine weitere ortspolizeiliche Verfolgung ermöglicht wurde. Von diesen angegebenen Personen befand sich ein Teil im Landkreise Breslau oder in Schlesien oder benachbarten Provinzen; er konnte nur der zuständigen Ortspolizei zur weiteren Verfolgung mitgeteilt werden. In Breslau selbst wurden von den angegebenen und polizeilich ermittelten Mädchen 40,8 Proz. tatsächlich krank befunden und zwangsweise der Krankenhausbehandlung zugeführt.

Wenn auch das Ergebnis der sehr zeitraubenden und mühevollen Ermittlung, bei der, wie aus den Berichten ersichtlich ist, die Beamten der Breslauer Sittenpolizei selbst in Fällen ganz unzulänglicher Angaben mit grösster Umsicht und Rücksicht vorgingen, nur ein geringes ist, und wenn unter den Ermittelten auch nur 40,8 Proz. als Ansteckungsträger dem weiteren Verkehre entzogen werden konnten, ist dennoch daran festzuhalten, dass die Militärbehörden und die Ortspolizei die Quellennachforschung mit allem Nachdruck handhaben.

Die absolute Zunahme der Geschlechtskrankheiten unter der Besatzung der durch die Mobilmachung wesentlich erhöhten Standortbelegung wird zwar zum Teile hervorgerufen durch die Erkrankungen unter der weiblichen Bevölkerung, bedingt aber auch, infolg häufigen Wechsels im ausserehelichen Verkehre der Mannsc eine Zunahme der Geschlechtskrankheiten unter öffentlich oder geheim sich darbietenden Mäd

Ueber die Höhe der Zunahme unter den Geheimprostituiert ein sicheres Urteil nicht zu gewinnen.

Ueber die Zunahme unter den polizeiärztlich überwachten lichen Prostituierten liess sich durch die Angaben der städti Krankenhausverwaltung folgendes feststellen

Prostituierte vom 1. August bis 31. Juli

	1911/12	1912/13	1913/14	Durchschnitt
Krankenzahl	460	349	333	380
Verpflegungstage . .	11822	8969	8559	9783

Durchschnittliche Behandlungsdauer 26 Tage.

Während in den letzten drei Friedensjahren in der Zeit 1. August bis 31. Juli durchschnittlich 380 Prostituierte als eingeliefert wurden, wurden im ersten Kriegsjahr 679 der Kra hausbehandlung zugeführt. Entsprechend dem Anschwellen Krankenzahl stieg auch die Anzahl der Verpflegungstage: Im der letzten drei Friedensjahre betrug sie durchschnittlich 978 ersten Kriegsjahre 17 865 Tage. Das bedeutet für die Bre Stadtverwaltung eine Ausgabe von etwas mehr als 52 000 M diesem einen Jahre, eine Summe, die bei der augenblicklichen, die Kriegslage bedingten, überaus starken Belastung des Stad haltes ins Gewicht fällt. Es wird wohl in allen grossstädti Standorten eine gleiche Erhöhung dieses Ausgabepostens der lichen Gesundheitspflege eingetreten sein. Daher dürfte es, zu den nächsten Jahren nach dem Friedensschlusse, die Kommun waltungen gezwungen sein werden, die grösste Sparsamkeit zu lassen, angebracht sein, die Krankenhausversorgung der lichen Prostituierten auf eine andere Grundlage zu stellen. Es kö die Kommunen von dieser Fürsorgeausgabe befreit werden, für die öffentlichen Prostituierten eine Krankenkasse mit Zu beteiligung eingerichtet würde. Die Durchführbarkeit einer s Einrichtung ist in Köln a. Rh. bereits erwiesen. Eine der Krankenkasse hätte ausser der Entlastung der Städte noch Vorteil, dass die Prostituierten sich als freie, selbständige K mitglieder, als Glieder einer grossen sozialen Einrichtung fühle der Allgemeinheit sich einordnen lernen. Auf Grund des R auf Krankenkassenhilfe werden sie eher dazu gebracht werd bisher, schon bei den ersten geringfügigen Krankheitserschein sich freiwillig in ärztliche Behandlung zu gegeben. Je frühz die Prostituierte in Behandlung kommt, umso grösser ist die sicht, die Entwicklung und Verbreitung ihrer Geschlechtskrank einzudämmen.

Zur Gewinnung eines vollen Ueberblickes über die deutung des ersten Kriegsjahres für die Prostitutionsve nisse in Breslau wäre es wünschenswert, zu wissen, o Anzahl der sanitätspolizeilich überwachten Prostituierte stiegen ist, und zwar in welchem Umfange durch Zuwand von ausserhalb, in welchem durch aus Breslau stamm verheiratete oder jugendliche Personen, die seit Kriegsb dieser Ueberwachung unterworfen werden können.

Es wäre ferner wertvoll, zu wissen, in wievielen geheime Prostituierte, die wegen Verdachtes der Krank übertragung angezeigt wurden, tatsächlich krank bef und mit der Ueberwachung bedroht wurden. Auch wär ziffernmässige Angabe erwünscht, wie oft Minderjä wegen Geschlechtsverkehres angezeigt und krank bef wurden.

Die Unterlagen für die Feststellung dieser Fälle be sich in den Händen der Polizeiverwaltung. Aus dienst Gründen konnten sie mir nicht zugängig gemacht w Vielleicht liesse es sich ermöglichen, dass die Polizeibe durch einen ihrer beamteten Aerzte das einschlägige Ma veröffentlicht, dessen Kenntnis für Massnahmen der Stad waltung auf dem Gebiete der Jugendfürsorge besonders voll werden könnte.

Bei der Bekämpfung sexueller Missstände geht das esse einer Stadtverwaltung weiter als das der Polizei- der Militärverwaltung.

Die Polizeiverwaltung will allein die ihrer Beaufsich unterstehenden oder erreichbaren Personen einer zw weisen Behandlung zuführen, und durch direkte oder ind Verordnungen der Verbreitung dieser Geschlechtskrank entgegenwirken.

Die Militärbehörde will in Kriegszeiten den geschl kranken Soldaten in erster Linie wieder felddienstfähig Für die Stadtverwaltung aber kommt vor allem die gültige Heilung der z. Z. im Felde stehenden Geschl kranken in Betracht, weil nach Friedensschluss nur eine

gesunde Bevölkerung zur Entwicklung höchster Arähigkeit, zur Zeugung und Aufzucht gesunder Nachenschaft, zu selbständiger Erhaltung, selbsterarbeiteter versorgung und zu einer für die Gemeinde wertvollen rkraft gelangen kann.

it dem kommunalen Interesse deckt sich das Staatsse an einer endgültigen Heilung der Geschlechtskranken. öllige Wiederherstellung des Erkrankten, die Verhütung iebertragung von Krankheitsresten im ausserehelichen hre, auf die spätere Ehefrau und Nachkommenschaft, die nderung des durch Geschlechtskrankheiten bedingten tenrückganges sind unerlässliche Bedingungen für eine le Entwicklung des Staatsganzen.

ofort nach dem Friedensschlusse, sobald die Wieder- r der zurzeit fehlenden Rohprodukte einsetzt, werden l und Gewerbe, Industrie und Landwirtschaft mit ganz lerem Hochdrucke arbeiten. Die erforderlichen männ- Arbeitskräfte werden aber nicht in gleichem Masse wie m Kriege zur Verfügung stehen: Es fehlen alle jene, r dem Feinde gefallen sind, und auch von den Zurückten wird infolge ihrer Verwundung oder infolge der ehen des Kriegsdienstes ein grosser Teil seine früheren sfähigkeit nicht mehr wiedererlangen. In weit höherem wie bisher wird man Frauen und Kinder als Ersatzkräfte iehen müssen. Die Rücksicht auf ihre Erhaltung ver- aber eine unverständige Ueberanstrengung und zwingt em erhöhten Schutze der Gesunderhaltung jener wenig tandsfähigen und für den weiteren Bevölkerungsaufbau ngsbedürftigen Personen.

ie Schutzmassnahmen, die durch staatliche und Fürsorge bei der Bekämpfung der Tuberkulose, des lismus, der Säuglingssterblichkeit in den letzten Jahren s erfolgreich erwiesen haben, müssen auch auf die hlechtskrankheiten ausgedehnt werdie genau ebenso, ja vielleicht in noch höherem Grade, fahr einer chronischen Durchseuchung bilden.

e Ausführungsbestimmungen zum Reichsseuchengesetz en gegen alle übertragbaren Krankheiten ausreichende massnahmen, nur nicht gegen die Geschlechtskrank-

e Gesetzgebung wird in den nächsten Jahren, die mit lacht eine möglichst hohe und möglichst gesunde Beungszunahme zu erstreben haben, mehr wie bisher dadacht sein müssen, die aus den Geschlechtskrankheiten senden Schäden zu unterdrücken. Sie muss zu diesem e die bisherige, viel zu weitgehende Rücksichtnahme s Einzelwesen fallen lassen und Wege suchen, um Angsträger, die aus Unkenntnis oder Leichtfertigkeit ihre gefährliche Krankheit vernachlässigen, dem Belungszwange zu unterwerfen.

e Allgemeinheit kann beanspruchen, dass soziale inge auch auf diesem Gebiete durch die Macht des es zur Pflichterfüllung angehalten werden.

fehlt bis jetzt eine Feststellung, ob in der Gesamtbeng Preussens die Anzahl der Geschlechtskranken seit genommen hat. Die damals versuchsweise und noch in glicher Form vorgenommene Bestandsaufnahme, ch nur eine Stichprobe für einen einzigen Tag, ist von der Staatsbehörde noch nicht erneuert worden.

r das erste Kriegsjahr ist mit den obenangeführten von dem Standorte Breslau nachgewiesen, dass zwar krankungsziffer im Verhältnis zur Kopfstärke der Be- nicht gestiegen ist; aber die Kopfstärke ist bedeutend chsen und infolgedessen die Ziffer der tatsächlich voren Geschlechtskranken.

rechnet man auf Grund dieser günstigen Breslauer Verahl den Bestand der augenblicklich in der Armee und befindlichen Geschlechtskranken, so kommt man selbst schon zu einer Ziffer, deren Höhe bei der Vorstels würde nach Friedensschluss die Heimatbevölkerung h von dieser grossen Menge kranker Männer übernmt werden, mit Besorgnis erfüllen muss.

e Militärverwaltung bringt der Bedeutung der Getskrankheiten für die Gesamtbevölkerung in Friedensiegszeiten volles Verständnis entgegen und betätigt eine weitgehende Fürsorge. Sie hat schon in Friedenszeiten mehr geleistet als sie zu leisten verpflichtet ist: Sie behält geschlechtskranke Soldaten, falls sie damit einverstanden sind, auch über die Dienstzeit hinaus in ihrer Lazarettbehandlung und entlässt sie erst dann, wenn sie von Krankheitserscheinungen frei sind. Sie leistet auch jetzt in Kriegszeiten an ausgiebiger Behandlung, sogar in eigens eingerichteten Sonderabteilungen, die von Fachärzten geleitet werden, was sich nur irgend tun lässt. Sie hat sogar für die jetzt schon, während des Krieges, aus dem Heere Ausscheidenden vorgesehen, dass sie vor der Entlassung auf etwaiges Bestehen von Geschlechtskrankheiten untersucht und nötigenfalls bis zur Beseitigung einer Uebertragungsgefahr behandelt werden. Bei versicherungspflichtigen Ausscheidenden will sie, vorausgesetzt, dass die Erkrankten damit einverstanden sind, der zuständigen Landesversicherungsanstalt von der Erkrankung Mitteilung machen, um eine weitere ärztliche Ueberwachung und Behandlung sicherzustellen.

Die Militärverwaltung hat Zeitungsnachrichten zufolge sogar die Absicht, für alle zurzeit kriegsdienstpflichtigen Geschlechtskranken noch weitere vorbeugende Massnahmen, in Uebereinstimmung mit den Landesversicherungsanstalten und Krankenkassen zu treffen. Es fehlen noch nähere Angaben, ob diese Uebereinstimmung in der Bewilligung von Geldmitteln seitens jener Körperschaften zur Durchführung besonderer kostspieliger Behandlungsverfahren (Salvarsanbehandlung) bestehen soll oder nur in der Ueberweisung der nach Friedensschluss zur Entlassung kommenden Kranken. Sollte Letzteres der Fall sein, so wäre jetzt schon das Bedenken auszusprechen, dass eine derartige Ueberweisung aller Voraussicht nach nur einen geringen Erfolg haben wird. So lange das Aufsuchen ärztlicher Behandlung und Beobachtung nur in das freie Belieben des einzelnen Kranken gestellt bleibt, wird nur jener Bruchteil der Geschlechtskranken die unentgeltliche Hilfe in Anspruch nehmen, der eindringlicher Belehrung und gütigem Zureden zugängig ist.

Mit der Schaffung neuer, freiwillig aufzusuchender Ueberweisungsstellen wird nur eine Erweiterung der bisher schon vorhandenen kostenfreien Behandlungsgelegenheiten geboten, zwar eine einen gewissen Nutzen versprechende Einrichtung, aber noch lange nicht eine die Wurzel des Uebels treffende Neuerung.

Was not tut, was allein die Besorgnis der heimatlichen Bevölkerung vor einer plötzlichen Syphilisüberflutung durch die zurückkehrenden geschlechtskranken Soldaten beheben kann, ist die Durchführung einer zwangsweisen Behandlung.

Da die Ausführungsbestimmungen zum Reichsseuchengesetz den bürgerlichen Behörden eine Handhabe hierfür nicht bieten, bleibt nur übrig, dass die Militärbehörde die ihr zustehende und von ihr bereits ausgeübte Befugnis, geschlechtskranke Soldaten bis zu ihrer Heilung zurückzubehalten, durchgängig anwendet, oder, falls diese Befugnis sich auf die Zeit nach dem Friedensschlusse nicht erstrecken sollte, sich ein solches Recht durch Gesetz oder Verordnung übertragen lässt.

Die Einführung bisher noch nicht vorhandener, im Interesse der Gesamtbevölkerung aber notwendiger Zwangsmassnahmen hat während dieses Krieges auf den verschiedensten Gebieten stattgefunden und ist von der Bevölkerung unter der Anerkennung der Notwendigkeit willig ertragen worden. Besonders auf dem Gebiete der vorbeugenden Gesundheitsfürsorge gegenüber den Geschlechtskrankheiten hat das Verbot der Kurpfuschereiankündigung und Kurpfuschereibehandlung in allen Volksschichten solche Zustimmung gefunden, dass jetzt schon allseitig der Wunsch laut wird, dieses Verbot für die Zukunft bestehen zu lassen.

Die Militärbehörden haben eine Verpflichtung, die Zivilbevölkerung vor einer Syphilisdurchseuchung nach dem Kriege möglichst zu schützen.

Man kann zwar nicht behaupten, dass allein der Kriegszustand das Anwachsen der Geschlechtskrankheiten hervorgerufen hat. Durch die Mobilmachung ist ein grosser Teil schon während der Friedenszeit erkrankter Männer als verborgen

Geschlechtskranke eingestellt worden; es würde auch von den Gesundeingestellten vom 1. August 1914 bis jetzt, selbst wenn sie nicht zur Kriegsdienstleistung einberufen worden wären, in ihrem weiteren bürgerlichen Leben sicher ein grosser Teil eine frische Ansteckung erworben haben; aber der grösste Teil der während des Kriegsdienstes frisch Erkrankten ist doch wohl erkrankt, weil er durch den Krieg aus dem bisher gewohnten, geordneten, ansteckungfreien Geschlechtsverkehre herausgerissen wurde.

Wie auch immer die Verhältniszahl dieser drei Gruppen Erkrankter sein mögen, es besteht die Tatsache, dass zurzeit im Heere sich eine nach dem Friedensschlusse für die Zivilbevölkerung bedrohliche Anhäufung von Geschlechtskranken herausgestellt hat.

Die Militärbehörden können sich dieser Volksbedrohung durch die heimkehrenden Heeresangehörigen nicht verschliessen; die Gesunderhaltung der Familie, die Zukunft der kommenden Generationen ist für die Aufziehung des Heeresersatzes während der nächsten Jahrzehnte eine so lebenswichtige Aufgabe, dass sie von der Militärverwaltung unausgesetzt beobachtet werden muss.

Was in Friedenszeiten niemals möglich war, ist seit der Mobilmachung infolge der zwangsweisen militärärztlichen Körperuntersuchungen (Gesundheitsbesichtigungen) gelungen: die Feststellung der Geschlechtskranken in einem nach Millionen zählenden Bruchteile der Bevölkerung.

Das Ergebnis dieser Feststellung, die Kenntnis der über Erwarten hohen Zahl drängt im Staatsinteresse dazu, dass die Militärbehörden die zurzeit unter ihrer Obhut stehenden kranken Soldaten nicht nur, wie während des Kriegsdienstes bis zur Beseitigung der augenblicklichen Krankheitserscheinungen einer zwangsweisen Behandlung unterwirft, sondern darüber hinaus bis zur möglichst sicheren Beseitigung der Krankheitserreger.

Die heutige Behandlung des Trippers verlangt, dass sie nicht aufhört, wenn die Harnröhrenabsonderung verschwunden ist, sondern fortgesetzt wird, bis zu wiederholten Malen ein Freisein vom Trippererreger nachgewiesen ist.

Der neuzeitige Standpunkt der Wissenschaft fordert von der Behandlung der Syphilis, dass sie sich nicht allein mit der Beseitigung der Syphiliserscheinungen begnügt, sondern auch nach deren Beseitigung eine vorbeugende weitere Behandlung bis zur Vernichtung des Syphiliserregers durchführt und die Erreichung dieses Zieles durch die Blutuntersuchung nachweist.

Die Forschungsergebnisse Albert Neissers, Paul Ehrlichs, August v. Wassermanns gehören zum unerlässlichen Rüstzeug der heutigen Behandlung der Geschlechtskrankheiten. Wie jedes Krankenkassenmitglied, jeder Versicherungspflichtige einen unbedingten Anspruch auf diese erprobten, grundlegenden Behandlungs- und Untersuchungsverfahren hat, so auch der Soldat. Wie von jedem Arzte, der auf der Höhe der Wissenschaften zu stehen und seinen Beruf gewissenhaft auszuüben behauptet, die Beherrschung und Anwendung dieser Verfahren zu verlangen ist, so auch von dem Militärarzte.

Bei den belehrenden Vorträgen, die den Mannschaften und Offizieren in Friedenszeiten und besonders seit Kriegsbeginn über die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten gehalten werden, wird nachdrücklichst darauf hingewiesen, dass der Geschlechtsverkehr nicht eher wieder aufgenommen werden darf, als bis nach wiederholter Untersuchung der Arzt hierzu die Erlaubnis erteilt hat. Ich füge bei solcher Gelegenheit ausdrücklich hinzu, dass der Arzt bei Tripper um die mikroskopische Untersuchung etwaiger Harnfäden, bei Syphilis um die Blutuntersuchung vom Kranken direkt zu ersuchen ist. Wie soll der Soldat, der dies gehört und in sich aufgenommen hat, es mit dieser Belehrung in Einklang bringen, wenn er sieht, dass die Militärbehörde Geschlechtskranke aus der Behandlung entlässt, ohne diese abschliessenden Untersuchungen vorzunehmen?

An einzelnen militärärztlichen Behandlungsstellen, besonders an von Fachärzten geleiteten Sonderabteilungen für Geschlechtskranke, wird diese ausgiebige auch vorbeug Behandlung unter Zuhilfenahme aller von der Wissens anerkannten neuzeitigen Mittel und Untersuchungsverfa bereits durchgeführt. Die Besorgnis vor der nach Frie schluss drohenden Verbreitung der Geschlechtskrankh durch die heimkehrenden Soldaten drängt dazu, dass di vorbeugende Behandlung und Blutunters ung bei allen Soldaten durchgeführt wird, während der Kriegszeit mit einer schlummernden oder s baren Geschlechtskrankheit behaftet waren.

Eine derartige vorbeugende Behandlung braucht weder auf „übermässig lange" noch etwa gar auf „u messene" Zeit zu erstrecken. Für Tripperreste genügt mehrwöchige, für die Syphilis eine mehrmonatige f männische Behandlung, um in der überwiegenden Meh der Fälle die Befreiung von den Krankheitserregern zu erzi Diese Zeitspanne wird sich in jenen Fällen, die schon bei ersten Krankheitserscheinungen in den Sonderabteilungen giebigst behandelt wurden, noch wesentlich kürzer gesta

Da selbst nach Friedensschluss bei der Grösse des zu besetzten und weiter besetzt zu haltenden Kriegsgelä grössere Truppenmassen zurückbehalten werden müssen, es für die Militärverwaltung mit Leichtigkeit durchzufü sein, jene Geschlechtskranken, die aus Rück auf die Heimatsbevölkerung noch nicht entlassen we sollen, zur Ermöglichung einer weiteren Behandlung Untersuchung bei den Besatzungstruppen zu w enden.

Es bedarf keiner weiteren Ausführungen, welcher endliche Segen für die Gesamtbevölkerung daraus erwac würde, wenn die Militärverwaltung sämtliche augenblicl von ihr fassbaren Geschlechtskranken jener ausgiebigen vorbeugenden Behandlung unterwerfen würde, die einzig allein eine wirksame Bekämpfung der Geschlechtskrankh ermöglicht. Ueber die jetzige Zahl der Erkrankten hi werden deren Ehefrauen und Nachkommen, wird die ges Bevölkerung des Landes in tiefer Dankbarkeit die Fürs einer Regierung anerkennen, die für die Heilung und Ges erhaltung des Volkes auch auf diesem Gebiete in weitge dem Masse sorgt.

Eine derartige Fürsorge mag ein mitunter lästiger Zw sein für die oberen Schichten, soweit sie durch ihre ständnisfähigkeit und Kenntnisse vom Wesen der Geschlec krankheiten durchdrungen sind von der sozialen Verant tung sich endgültig heilen lassen zu müssen. Die breite M der untersten Schichten der Bevölkerung aber, die eben d ihre Massenhaftigkeit einen Grundpfeiler des Staatsaufb bildet, hat trotz aller Belehrungsversuche die Bedeutung Uebertragungsverhütung dieser Krankheiten noch in nicht voll erfasst. Selbst wenn ihr das Verständnis dämmert, ist sie noch nicht zu der Willensstärke erzogen, Rücksicht auf ihre Nächsten eine für ihre Begriffe umst liche Behandlung gewissenhaft durchzuführen. Diese b Masse muss um der Allgemeinheit willen einer zwangswe Behandlung unterworfen werden, zumal wenn diese so l durchführbar ist wie unter der Macht der militärischen ordnung.

Auf Grund dieser Ausführungen hat auf meinen An der Gesundheitsausschuss der armierten Festung Breslau schlossen, den Herrn Stadtkommandanten zu ersuchen:

bei der zuständigen Behörde anzuregen,

dass Angehörige der Armee und Marine, die w rend des Kriegsdienstes mit einer sichtbaren schlummernden Geschlechtskrankheit behaftet waren besonders nach Friedensschluss — zum Schutze Heimatsbevölkerung erst dann von der Truppe lassen werden, wenn eine Uebertragung der Krank auf Grund der neuzeitigen Untersuchungsverfahren mehr zu befürchten ist.

dem hygienischen Institut der Universität Erlangen.

·e Untersuchungen über den endemischen Kropf ɜsonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Bayern.

rofessor Dr. W. Weichardt und Dr. Maximilian Wolff.

ıter den Schädlichkeiten, welche die Wehrfähigkeit in mten Gegenden beeinträchtigen können, spielt der lsche Kropf eine nicht unerhebliche Rolle.

r einigen Jahren hatten Schittenhelm und der on uns Studien über den endemischen Kropf mit be- er Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich ı angestellt [1]). Wir benutzten als Unterlagen eigene iologische Feststellungen, die Angaben der Bezirks- und die Aushebungslisten, die uns vom Kgl. Kriegs- rium zur Verfügung gestellt waren. Dabei stellte sich , dass das Kropfvorkommen durchaus nicht an eine ere geologische Formation gebunden war. Im Gegen- zeigte sich, dass der endemische Kropf in Gegenden, er ausgesprochenem Urgestein, wie dem bayerischen liegen, ausserordentlich verbreitet ist, während andere e, deren geologische Formation Kropfvorkommen be- en sollte, auffallend kropfarm waren.

rner fanden wir, dass in Kropfgebieten eine ganz be- e Durchseuchung der Kinder zu beobachten ist, so ler Prozentsatz der von Schilddrüsenvergrösserung nen schulpflichtigen Kinder ein viel höherer als der hsener ist. Wir wiesen auf den in dieser Hinsicht in gen springenden Parallelismus zwischen dem endemi- Kropf und anderen endemischen Krankheiten, z. B. der ı hin, wobei die Durchseuchung der Bevölkerung in gend einen weitgehenden Schutz der Rasse in späteren jahren bedingt.

ese Beobachtungen und die damals von Chagas in en über die Erreger des endemischen brasilianischen s, der parasitären Thyreoiditis, sowie vor allem die eit von Gaylord in Amerika erhobenen Befunde ie endemische Kropfseuche der Fische, liessen uns auch ndemischen Kropf des Menschen einen Erreger ver-

ir haben neuerdings von Orten Bayerns, die nach unseren n Feststellungen als Kropforte bekannt waren, Wasser opfbrunnen chemisch und biologisch untersucht und n solche, denen diese Eigenschaft nicht zukommt. essen sind neuere Untersuchungen von Gaylord [2]), von Landsteiner, Schlagenhaufer und ıer v. Jauregg [3]) in Wien erschienen, die sich mit n uns gewonnenen Auffassungen decken.

.ylord und seine Mitarbeiter kommen unter Bezugnahme ere früheren Befunde ebenfalls zu dem Resultate, dass in Weise Beziehungen zwischen geologischer Formation und üsenkrankheiten gefunden werden konnten.

ı amerikanischen Autoren standen Wässer zur Verfügung, in ie Kropfkrankheit der Fische ausserordentlich verbreitet war. Wässer fehlen zurzeit hierzulande [3*]). Gaylord und seine Mit- deckten besonders interessante Beziehungen zwischen dem er Fische und dem der Säugetiere auf. Das infektiöse, auch rmblüter übertragbare Agens, fand sich vor allem in dem n der Bottiche, in denen erkrankte Fische gehalten worden

ı amerikanischen Autoren erhoben ferner den wichtigen Be- ss in Kropfgegenden das Kochen des Wassers nicht genügt, suchstiere kropffrei zu halten, in kropffreien Gegenden da- erstört das Kochen des Wassers die kropfbildenden Eigen- ı desselben.

Schittenhelm und Weichardt: Der endemische Kropf sonderer Berücksichtigung des Vorkommens im Königreich Berlin, Julius Springer. — Dieselben: Ueber den ende- Kropf in Bayern. M.m.W. 1912 Nr. 48.

By Harvey R. Gaylord R. and Millard C. Marsh: Carci- the Thyroid in the Salmonoid Fishes. State Institute for The of Malignant Disease. Buffalo, N. Y. 1914.

Landsteiner, K. Schlagenhaufer und Wagner regg: Experimentelle Untersuchungen über die Aetiologie opies. Sitzungsberichte der Kais. Akademie der Wissen- 123. 1914. 1. bis 3. Heft. Wien.

Nach dankenswerter Auskunft von Prof. Hofer-München.

Aehnliche Resultate hatten Landsteiner, Schlagenhaufer und Wagner v. Jauregg und diese Autoren kommen auf Grund einer Reihe sehr sorgfältig ausgeführter Versuche zu dem Schlusse, dass das Trinkwasser nicht das einzige Vehikel der den Kropf erzeugenden Schädlichkeit sein kann.

Als Vertreter der Kontakttheorie des Kropfes sind vor allem Kutschera [4]) und Taussig [5]) zu nennen.

Unsere Feststellung, dass die geologische Formation nicht das Ausschlaggebende für die Kropfbildung sein kann [6]), musste sich auch dadurch erhärten lassen, dass wir die chemischen Eigenschaften von Wässern verschiedener Kropfgegenden und kropffreien Orte, die wir von unseren früheren epidemiologischen Feststellungen her kannten, untersuchten.

In der Gegend von Rothenburg o. T., in Oestheim und Diebach hatten wir lokale Kropfherde studiert [7]).

Von einem ausgesprochenen Kropfbrunnen dieser Gegend stammt das Wasser Nr. 1. Dieser Brunnen gilt schon seit Generationen als Kropfbrunnen und nach Genuss dieses Wassers werden häufig Menschen sowohl wie Hunde kropfig.

Das 2. Wasser stammt aus Ellgau im Lechtale. Wir hatten gelegentlich unserer früheren Untersuchungen gefunden, dass der Grundwasserstrom des Lechtales bis auf grosse Strecken hin als kropferregend angesehen werden muss.

Wasser Nr. 3 und 4 wurden aus Nordendorf im Lechtale entnommen, und zwar Nr. 3 aus dem Oberdorf, Nr. 4 aus dem Unterdorf. Auffallend ist, dass die Kinder aus dem Oberdorf viel mehr Kröpfe haben als im Unterdorf. Die Brunnen des Oberdorfes gehen in das Grundwasser des alten Lechbettes. Die Unterdorfbrunnen werden von Moorwasser gespeist, das zum Unterschied von anderen eisenhaltig ist.

Wasser Nr. 5 stammt aus Urgestein von dem Orte Oberndzell unterhalb Passau, woselbst die jugendliche Bevölkerung vor allem in hohem Grade, im Vergleich zu kropffreien Gegenden Schilddrüsenvergrösserung aufweist und der Kropf sehr verbreitet ist.

Das letzte Wasser stammt aus einer kropffreien Gegend. Wir nahmen dazu Erlanger Leitungswasser.

Wir untersuchten zunächst die Wässer rein chemisch und haben auch die Versuche mit den bekannten Methoden der Mikroorganismenforschung, Beziehungen aufzufinden, wieder aufgenommen.

Es gibt Kropfwässer in Bayern, die verhältnismässig mikroorganismenreich sind. Wir konnten dieses Verhalten jedoch stets auf die mangelhafte Fassung zurückführen. Da, wo einwandfreie Brunnen, z. B. wie in Ellgau, direkt in die Grundwässer des alten Lechbettes führten, waren die ausgesprochensten Kropfwässer so gut wie mikroorganismenfrei.

Wir haben auch versucht, durch biochemische Methoden, wie die der Komplementfixation und auf physikalisch-chemischem Wege Anhaltspunkte zu gewinnen:

Behandelt man Tiere mit ein und demselben Kropfwasser, so bekommt man freilich Sera, welche die genannten Reaktionen mit dem betreffenden Kropfwasser geben.

Es konnte indes der Einwand nicht ausgeschaltet werden, dass wir es hier mit Antikörpern gegen das Eiweiss von Mikroorganismen zu tun haben, die sich bei dem Transport gebildet hatten. Ein Laboratorium, direkt neben einem mikroorganismenfreien Kropfbrunnen, wo wir diese Reaktionen hätten ausführen können, stand uns leider bisher noch nicht zur Verfügung.

(Tabelle siehe nächste Seite.)

Betrachten wir die gefundenen chemischen Werte, so können wir keinen chemischen Bestandteil in irgend welche Beziehung zum Kropfvorkommen bringen.

Was das Vorkommen von Kalzium anbetrifft, so fanden wir freilich in einigen Wässern, wie in Oestheim, recht be-

[4]) Kutschera: Zur Epidemiologie des Kretinismus. 1909. — Die Aetiologie des Kropf und Kretinismus. 1911. — Die Uebertragung des Kretinismus vom Menschen auf das Tier. 1910. — Der endemische Kretinismus, seine Ursachen und Behandlung.

[5]) Taussig: Kropf und Kretinismus. Eine epidemiologische Studie. 1912, Gustav Fischer, Jena.

[6]) Zu gleichen Anschauungen kam Hesse auf Grund seiner Untersuchungen im Königreiche Sachsen. (Die Verbreitung des Kropfes im Königreich Sachsen mit besonderer Berücksichtigung der geologischen Verhältnisse. Arch. f. klin. Med. 102. 217. 1911.

[7]) s. S. 47 ff. unserer Monographie.

Die untersuchten Wässer stammen aus den Orten:	1. Oestheim	2. Ellgau	3 Nordendorf Oberdorf	4. Nordendorf Unterdorf	5. Obernzell	6. Traun
Physikalische Eigenschaften:	Klar, reichliche schmutzig-weise Flocken	Schwache Trübung wenig suspendierte Partikelchen	Klar und farblos	Schwache Trübung wenig suspendierte Partikelchen	Schwache Trübung	Klar und f
Organische Substanz: (mg K Mn O_4 Verbrauch pro Liter)	7,11	3,6	6,76	29,0	9,8	5,22
Ammoniak (qualitativ mit Nessler Reag.):	negativ	negativ	negativ	Spuren	negativ	negativ
Salpetrige Säure (qualitativ): (Metaphenylendiamin-Reaktion)	positiv	negativ	negativ	negativ	negativ	negativ
Salpetersäure (qualitativ): a) Diphenylamin-Reaktion b) Brucin-Reaktion	positiv positiv	negativ negativ	negativ negativ	positiv positiv	negativ negativ	schwach pos schwach pos
In 100 000 Teilen befinden sich:						
Trockenrückstand (bei 110° getrocknet) . gr	105,0	22,4	33,6	58,5	7,2	16,10
Chlor (massanalyt. nach Mohr) als Cl berechnet . . . . . gr	1,775	1,060	1,065	3,550	0,710	1,060
als NaCl berechnet . . . . . gr	2,930	1,750	1,755	5,350	1,170	1,755
Schwefelsäure (gewichtsanalyt. als SO_3 berechnet) gr	25,7	1.00	1,65	2 ·3	0,63	1,08
($Fe_2O_3 + Al_2O_3$) (gewichtsanalyt.) . . gr	1,63	0,63	0,80	0,96	0,33	0 74
Eisen (colorimetrisch):	Spuren	Spuren	Spuren	0,052	—	Spuren
Calcium (gewichtsanalyt. als CaO berechnet) gr	27,8	7,86	11,72	17,87	1,28	3,23
Magnesium (gewichtsanalyt. als MgO berechnet) gr	8,12	2,60	4,62	6,90	0,33	1,49
Kieselsäure (gewichtsanalyt. als SiO_2 berechnet) gr	0,78	—	—	0,67	0,77	1,36

trächtliche Kalkmengen. In anderen ausgesprochenen Kropfwässern aber, wie in Obernzell, die aus Urgestein entspringen, ist auffallend wenig Kalk enthalten.

In den mitgeteilten chemischen Untersuchungen erblicken wir also eine weitere Stütze für den von einem von uns und Schittenhelm vor Jahren auf epidemiologischen Wege geführten Nachweis, dass das Auftreten des endemischen Kropfes nicht an eine bestimmte Bodenformation gebunden ist.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses zu Bad Homburg (Oberarzt: Dr. Bode).

Eukalyptol-Menthol-Injektionen zur Behandlung postoperativer Bronchitiden und Pneumonieen.

Von Dr. Friedrich Bode.

Postoperative Bronchitiden und Pneumonien sind als unangenehme und gefahrvolle Komplikationen von jedem Operateur gekannt und gefürchtet. Vorschläge zur Vermeidung dieses fatalen Ereignisses und zur Beseitigung der daraus entstehenden Folgen sind ebenso zahlreich wie vielseitig von jeher gemacht worden. Aber schon über die Ursachen und die Bewertung der einzelnen ätiologischen Momente für die nach Operationen auftretenden Lungenerkrankungen gehen die Ansichten stark auseinander, und alle Diskussionen haben noch nicht vermocht, in dieser Beziehung eine Klärung und eindeutige Auffassung herbeizuführen. So viel ist sicher, dass verschiedene Faktoren oft zusammenwirken, und dass bald dieses bald jenes Moment in den einzelnen Fällen in den Vordergrund tritt. Allgemeinnarkose mit ihren Reizwirkungen auf das zarte Lungengewebe, Erkältung oder schon blosse Abkühlung des Körpers während oder nach der Operation, Abnahme der Herzkraft infolge Blutverlust oder Operationsschock, Aspiration von Schleimmassen oder Erbrochenem in die tieferen Lungenpartien und verminderte Lungenlüftung infolge Schmerzen oder meteoristischer Auftreibung des Leibes, z. B. nach Laparotomien, kleinere und grössere Embolien aus dem Operationsgebiet in die Lungen, mögen sie aseptisch oder septisch sein, und schliesslich andauernde Rückenlage in der Rekonvaleszenz spielen zweifellos eine gewichtige Rolle. Hinzu kommen noch individuelle Besonderheiten, wie Alter und Gesamtkonstitution des Patienten, Vorhandensein oder Neigung zu Katarrhen der oberen Luftwege und Atmungsorgane und dergleichen mehr. Sicher lassen sich durch Berücksichtigung und möglichste Vermeidung aller dieser angeführten Schädigungen und Prädispositionen beachtenswerte Erfolge erzielen, und manche Bronchitis und Pneumonie vermeiden. Aber trotz aller Vorsicht kommen entzündliche Lungenerkrankungen immer und immer wieder vor, welche der Behandlung oft die schwierigste Aufgabe stellen. Im allgemeinen erfolgt die Therapie entsprechend den anerkannten Regeln der inneren Medizin, die aufzuzählen ich mir an dieser Stelle wohl versagen darf.

Im 91. Band der Brunsschen Beitr. z. klin. Chir. S. 623 ff. richtet Technau in einer kurzen Abhandlung über die Behandl postoperativer Pneumonien und Bronchitiden mit Eukalyptol-Men Injektionen auf Grund der Erfahrungen in der Küttnerschen K und rühmt dieser Therapie auch prophylaktisch eine ausserord liche Heilkraft nach.

Der Einfluss ätherischer Oele und Balsame auf entzündl Lungengewebe ist, auch in Laienkreisen, schon lange bekannt. Phthisikern und Asthmatikern ist die Anwendung von Eukalypt innerlich oder in Form von Inhalationen, weit verbreitet und b dem Patienten oft sichtbare Erleichterung seiner Beschwerden. E eingehende Experimente wurden diese rein empirisch gefundenen sachen bestätigt, und es ist vor allen Pohl in Breslau gew der durch verschiedene Versuchsreihen zunächst für die Balsa insbesondere die Menthol- und Santalpräparate, die entzündl widrigen Eigenschaften auf das Lungengewebe auch theoretisch stellte. In diesem Sinne schreibt er in den Ther. Mh. Septe 1912: „Es ist ein durchaus ungerechtfertigtes Vorurteil, in de handelten Stoffen nur spezifische Mittel gegen gonorrhoische A tionen zu erblicken. Dass sie weit mehr und Günstiges leisten. schon den alten Aerzten bekannt! Zum mindesten sollten mit i neue kritische klinische Versuche angestellt werden bei allen Exsudatbildung einhergehenden Prozessen: Pleuritis, Pneum Bronchitis etc.“ „Minderung der Entzündungsprodukte der M nach ist ihre Wirkung, und diese, wenn auch nur ein Sym treffend, doch für den klinischen Krankheitsablauf von Nutzen.“

Nach der von Technau mitgeteilten Vorschrift ich seit Erscheinen seiner Arbeit alle einschlägigen meiner Abteilung sowohl therapeutisch als prophylaktisch handelt, und ich muss gestehen, dass ich von dem Erfolg Ausnahme in hohem Masse befriedigt gewesen bin. Die schrift Technaus, nach einer von Berliner seit la Jahren praktisch bei Lungenerkrankungen angewandten mel, lautet:

Menthol.	10,0
Eucalyptol albiss. (Schimmel)	20,0
Ol. Dericini	50,0.

MDS. Täglich 1 ccm intramuskulär zu injizieren.

Was nun meine Erfahrungen im einzelnen betrifft, so ich ganz besonders alten Leuten und Patienten mit stehender Bronchitis oder Neigung zu Lungenaffektionen reits einige Tage vor der Operation Menthol-Eukalypto jiziert und den Eindruck gehabt, dass Lungenkomplikati viel seltener als sonst aufgetreten sind. Allerdings darf mit der Darreichung des Mittels nicht zu früh aufhören, dern muss es 12 bis 14 Tage hindurch regelmässig fortge um Erfolg zu haben. Man bemerkt dann einen deutli Eukalyptus-Mentholgeruch bereits nach einigen Tagen i Exspirationsluft, ein Beweis, dass tatsächlich die eingefü Stoffe in der Lunge zur Abscheidung kommen. Jede habe ich seit dieser Zeit keine hypostatische Pneumonie älteren Leuten nach Operationen mehr erlebt.

Bei fieberhaften Bronchitiden sowie Bronchopneumo konnte ein deutlicher Einfluss auf den Verlauf durch die E lyptol-Mentholinjektionen nachgewiesen werden. Das Fi fiel lytisch nach kurzer Zeit, der Husten wurde lock reichlicher Auswurf stellte sich ein, um schon nach we

nter Nachlassen aller Beschwerden völlig zu verden. In dieser Beziehung ist mir besonders ein Fall Erinnerung geblieben, da er wie im Experiment die amkeit unserer Therapie augenfällig in die Erscheinung liess. Es handelte sich um einen jungen Mann, der hohem Fieber mit Bronchitis und Pneumonie erkrankt Er bekam Eukalyptol-Menthol an mehreren Tagen einander und alle Symptome bildeten sich prompt zu- Als ungefähr nach Verlauf von 5 bis 6 Tagen mit den onen aufgehört wurde, kehrten unmittelbar alle Erungen wieder zurück, um erst wieder zu verschwinden, n neuem Injektionen vorgenommen wurden. Auffällig ir in diesem wie in anderen Fällen, dass mit der Insbehandlung eine deutliche Besserung des Allgemeinens einherging. Waren die Patienten apathisch oder benommen, so wurden sie in verhältnismässig kurzer eilnahmsvoller und klarer.

ls sehr angenehm und wirkungsvoll habe ich die Inen von Eukalyptol-Menthol bei der Nachbehandlung von otomierten Diphtheriekindern kennen gelernt. Die oft vorhandenen Katarrhe der oberen Luftwege verden entschieden rascher als man es sonst gewohnt Auch kam es mir vor, als ob die Beläge sich schneller ssen und die Membranen aus Larynx und Trachea ausgehustet würden. Irgendwelche Nebenerscheien habe ich bei der Anwendung des Mittels, auch bei n, niemals gesehen, trotzdem ich es längere Zeit hingegeben habe. Was die Dosis bei Kindern betrifft, so ch im allgemeinen immer etwa die Hälfte der für einen hsenen bestimmten Mengen genommen, bei älteren n mich allmählich der Volldosis von 1 ccm nähernd.

ie Injektionen machen den Patienten oft Schmerzen, sie ann meist nicht intramuskulär, sondern mehr subkutan olgt worden. Reizungen von seiten der Nieren habe ht beobachtet.

weck obiger Zeilen war, das Technausche Verfahren, welches ich in der mir zugänglichen Literatur sonst noch Mitteilung gefunden habe, den Kollegen zur Anwendung achprüfung bestens zu empfehlen. Auch für den Gen im Feld dürfte es sich durch die Einfachheit seiner ndung ganz besonders sowohl therapeutisch als prophyh eignen, da die vielfachen Lungenerkrankungen der ndeten in erster Linie wohl durch das lange Liegen m Schlachtfeld, durch Erkältungen hervorgerufen werd viele Opfer fordern.

---

eine Farbenreaktion in Harnproben bei Magenkarzinom.

Von Ingenieur Chemiker N. Welwart in Wien.

i der qualitativen Prüfung einer Harnprobe auf Zucker und ergaben die Proben nach Fehling, Trommer und Nyr ein stark positives Resultat, die Phenylhydrazinprobe und larisation ergaben einen vollkommen negativen Zuckerbefund. mtliche Azetonproben im Harn und im Harndestillat ausgeführt n gleichfalls einen negativen Ausfall.

i Ausführung der bekannten Legalschen Azetonprobe im elbst wurde die nach Zusatz einiger Tropfen Lauge und einiger frisch bereiteter Nitroprussidnatronlösung erhaltene Flüssiguf Zusatz überschüssiger Essigsäure tief dunkelblau. Die g ist sehr beständig. Das Harndestillat in gleicher Weise goblieb farblos.

ne ähnliche Färbung wird bei der qualitativen Prüfung von ussidnatrium erhalten[1]). Die noch verdünnte Lösung der oten, rhombischen Kristalle gibt mit Schwefelalkali eine rote Färbung, die nach Uebergang in Violett und Blau zuletzt big wird.

ese Reaktion ist auch zur Prüfung auf Schwefel-Ionen, nicht uf S.H.-Ionen anwendbar.

e weitere qualitative Prüfung der Harnprobe ergab die Abeit von Sulfiden. In der Harnprobe fanden sich geringe n von Serumalbumin, viel Indikan und Urobilin, hyaline und erte Zylinder.

urch starke Oxydationsmittel wie Chlor, Brom, Chromsäure, nganat wurde der Träger dieser Substanz, die auf Zusatz von Alkali bei normaler Temperatur S-Ionen bildet, oxydiert, da nach erfolgter Oxydation und Reduktion des überschüssigen Oxydationsmittels die Reaktion ausblieb. Gegen Reduktionsmittel und gegen Mineralsäuren, wie Salzsäure und Schwefelsäure, ist diese schwefelhaltige Substanz sehr beständig.

Es wird angenommen, dass diese schwefelhaltige organische Substanz durch einen abnormalen Eiweissstoffwechsel gebildet wird und vielleicht dem Cystin nahe steht.

Gegen die Anwesenheit von Cystin sprechen der mikroskopische Harnbefund, die leichte Abspaltbarkeit von Schwefel mit verdünnten Alkalihydroxyden, das Reduktionsvermögen der fraglichen Substanz und die qualitative Prüfung der Harnprobe[2])

Die Blaufärbung bei der Legalschen Azetonprobe wurde in wiederholt übermittelten Harnproben desselben Patienten stets erhalten.

Medikamente wurden dem inzwischen verstorbenen Patienten nicht verabreicht.

Ich habe die beschriebene Blaufärbung seither, d. i. im Verlaufe eines Jahres, nur in weiteren 3 Fällen bei der Vornahme von Harnanalysen beobachtet.

In einem Falle wurde mir über Anfrage des behandelnden Arztes mitgeteilt, dass ein Magenkarzinom vorliegt, im zweiten Fall soll ein gleicher Verdacht bestanden haben, im dritten Fall wurde meine diesbezügliche Anfrage dahin beantwortet, dass ein Magenkarzinom nicht vorliegt, worauf innerhalb 4 Wochen von zweiter Seite ein Magenkarzinom festgestellt wurde.

Nach diesen wenigen Beobachtungen wäre es gewagt annehmen zu wollen, dass die bei der Legalschen Azetonprobe auf Zusatz von Essigsäure eintretende Blaufärbung als für Magenkarzinom charakteristisch anzusehen ist.

Immerhin wäre meine diesbezügliche Beobachtung einer weiteren Nachprüfung an jenen Stellen wert, welche über genügendes Material verfügen, um festzustellen, bei welcher Form und in welchem Zeitpunkt der Erkrankung eine positive Reaktion auftritt.

Diesbezügliche Untersuchungen von Harnproben würde ich gern und kostenlos vornehmen.

Herrn Med. Dr. Aladár Gutmann in Wien, welcher mir über meinen Wunsch wiederholt Harnproben eines an Magenkarzinom erkrankten Patienten zur Verfügung stellte, sage ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Kiel (stellvertretender Direktor: Privatdozent Dr. L. Bitter).

Eine Kolleflasche für doppelseitige Benutzung (zur Züchtung von Massenkulturen).

Von Dr. Gerhard Wagner, Assistenten am Institut.

Die Nachfrage nach einem geeigneten Gefäss zur Züchtung von Massenkulturen ist zurzeit besonders rege, da die Herstellung grosser Mengen von Typhus- und Choleraimpfstoff nach wie vor notwendig ist. Wie B. Fischer in dieser Wochenschrift (1915 S. 770) mitgeteilt hat, haben sich am Kieler hygienischen Institut Blechdosen nach Art der Sardinenbüchsen zu einer Zeit, als der Bedarf an Choleraimpfstoff besonders gross war, und andere Kulturgefässe in grösseren Mengen kaum schnell zu beschaffen gewesen wären, als handlicher und vor allem sehr billiger Ersatz für solche gut bewährt. Ihr einziger Mangel beruhte, wie Fischer schon erwähnte, auf der Rostbildung nach mehrfacher Benutzung. Dieser Missstand hat sich später, als wir inzwischen zur Bereitung von Typhusimpfstoff übergegangen waren, in immer steigendem Masse geltend gemacht. Eine 6malige Benutzung, die Fischer für möglich erachtete, erwies sich als untunlich. Besonders störend aber war, dass die Impfstoffe, obwohl sie bei der Herstellung sorgfältig filtriert waren und zunächst ein einwandfreies Aussehen zeigten, nach längerer Aufbewahrung einen gelbbraunen Ton annahmen, der an die Nachtrübung eisenhaltigen Wassers erinnerte; ausserdem bildete sich ein rostfarbener Niederschlag, der für das Ausfallen einer Eisenverbindung sprach. Wenn auch der Wert des Impfstoffes hierdurch kaum beeinträchtigt wurde, so musste doch an diesem „Schönheitsfehler" Anstoss genommen werden. Wir sind daher von der Benutzung der Blechdosen wieder abgekommen und zu den Kolleflaschen zurückgekehrt. Ihr Hauptnachteil ist ihre Zerbrechlichkeit; Fischer fand, dass sie nach durchschnittlich 3—4maliger Benutzung unbrauchbar geworden waren. Indessen lässt sich durch vorsichtige Behandlung diese Lebensdauer wesentlich steigern; immerhin erscheint in wirtschaftlicher Hinsicht noch ein weiterer Fortschritt wünschenswert. Ich glaube einen solchen in dem Sinne gefunden zu haben, dass ich, um die einzelne Flasche zur Gewinnung einer doppelt so grossen Impfstoffmenge als bisher, auszunützen, nicht nur den Boden der Flasche mit Nährboden beschicke, sondern auch die Decke. Dies ist bei dem bisherigen Modell nicht möglich, da es nur eine Halseinschnürung an der Bodenseite hat. Ich habe daher dem nach meinen Angaben

---

[1]) L. Rosenthaler: Der Nachweis organischer Verbindungen.

[2]) W. Autenrieth: Die Chemie des Harns. S. 254—260. — Neubauer und Vogel: Anleitung zur Analyse des Harns. 10. Aufl. S. 278—280. — Lenhartz-Meyer: Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. S. 327. — Schürmeyer: Die Harnuntersuchung und ihre diagnostische Verwertung. S. 58 u. 67.

von der Firma F. & M. Lautenschläger, Berlin angefertigten Muster eine doppelte Halseinschnürung gegeben (s. Abbildung).

Diese Kolleschale für doppelseitige Benutzung wird in der Weise mit Nährboden beschickt, dass der flüssige Nähragar in die Flasche gegossen und bei horizontaler Lage auf der einen Fläche zur Erstarrung gebracht wird. Nach völligem Erkalten wird der Vorgang wiederholt, nur dass die bisherige Oberseite zur Unterseite wird. Beimpft wird mit einer Aufschwemmung der Bakterien, genau wie bisher. Die Verteilung auf die doppelte Nährbodenfläche macht keine Schwierigkeiten. Um einen besseren seitlichen Einblick in die Flasche zu erzielen, habe ich den Abstand von Ober- und Unterseite auf etwa 4 cm erhöht. Das Wachstum auf der Oberseite war bisher stets ebenso gut wie auf der Unterseite; man pflegt ja auch Petrischalen mit dem Deckel nach unten in den Brutschrank zu stellen. Um aber beiden Flächen gleichmässige Wachstumsbedingungen zu gewähren, pflegen wir nach mehrstündiger Bebrütung die Flaschen umzuwenden. Da mit der Möglichkeit einer Ablösung der Nährbodenschicht von der Oberseite zu rechnen war, habe ich auf beiden Seiten je 2 etwa 4 mm in das Innere einspringende Glasrillen in Kreuzform anbringen lassen, ähnlich wie sie das von P. Schmidt-Giessen empfohlene Modell zeigt. Ein solcher Kolben liefert die doppelte Ernte wie der bisherige einfache; dabei ist der Preis bei Abnahme von 50 Stück der üblichen Grösse von etwa 14,5 cm im Durchmesser (Leistung: etwa 800 ccm Impfstoff von ⅓ Oese Gehalt im Kubikzentimeter) bei der genannten Firma nur um 10 Pf. höher (1.— M. statt 0.90 M.), so dass also eine Ersparnis von 45 Proz. erzielt wird. Auch der Gewinn an Zeit beim Beimpfen und Abschwemmen ist nicht unwesentlich. In dieser Hinsicht sowohl wie auch bezüglich der Geldersparnis stellt sich ein gleiches, auf meine Veranlassung angefertigtes grösseres Muster von 24,5 cm Durchmesser (Leistung: 3000 ccm Typhusimpfstoff; Preis 3.— M.) noch wesentlich günstiger, ohne dass es als unhandlich zu bezeichnen wäre.

Einen wesentlichen Vorteil der Kolleflaschen sehe ich in der Möglichkeit, nach Zusatz einer entsprechenden Menge Kochsalzlösung durch Schütteln der Flasche ohne Abnehmen des Wattestopfens den Rasen abschwemmen zu können; irgendwelche Draht- oder Glasinstrumente zum Abkratzen brauchen also nicht zu Hilfe genommen zu werden. Eine beträchtliche Verunreinigungsgelegenheit wird so vermieden. Der Umstand, dass sich bei diesem Schütteln meistens von einigen der durch die Rillen geschaffenen Felder der Nährboden löst, wirkt infolge des nunmehr stattfindenden Aufeinandergleitens der Nährbodenschichten auf die Ablösung des Bakterienrasens erleichternd ein. Wir haben mit diesen doppelseitig benutzbaren Kolleschalen eine grosse Menge Typhusimpfstoff hergestellt und dabei neben der erwähnten Ersparnis an Zeit und Geld statt wie früher etwa 10 Proz. nur noch nicht mehr ganz 1 Proz. Ausfall infolge Verunreinigung durch Saprophyten feststellen können.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

IV.

Uebertragbare Kinderlähmung.

Die übertragbare Kinderlähmung stellt eine Erkrankung des Rückenmarks und des Zentralnervensystems dar, welche in neuerer Zeit eingehender Beobachtung und Forschung unterzogen wurde; die Krankheit kann auch gehäuft in Erscheinung treten. Der Erreger ist noch nicht bekannt, die Inkubationszeit soll nur einige Tage dauern. Unmittelbare Ansteckung ist selten.

Nach der MB. vom 5. Januar 1914 ist jede Erkrankung und jeder Todesfall an dieser Krankheit anzeigepflichtig, in gleicher Weise wie die in der MB. vom 9. Mai 1911 genannten Krankheiten. Weitere Schutzmassnahmen sind bisher nicht vorgeschrieben.

Solange wir nicht wissen, in welchen Absonderungen der Erreger vorhanden ist, wird man sämtliche Ausscheidungen zu desinfizieren haben. Eine Schlussdesinfektion erscheint in der Regel veranlasst nach der Entfernung des Kranken aus der Wohnung, die fortlaufende Desinfektion solange geboten, bis die Krankheit beendigt ist, bzw. nur mehr die Folgeerscheinungen des oft so langwierigen Leidens gegeben sind.

Man darf annehmen, dass Erwachsene und ältere Kinder, geringer empfänglich, statt zu erkranken, nur zu Keimträgern werden, aber Ansteckung vermitteln können.

Nach bisherigen Beobachtungen in München traten Fälle von übertragbarer Kinderlähmung mehr in den Sommermonaten auf.

Pflege und Desinfektion bei Kindbettfieber.

I. Die Pflegepersonen sollen unmittelbar vor dem Betreten Krankenzimmers ein waschbares Ueberkleid oder eine den Körper die Arme bedeckende Schürze anziehen und erst beim Verlassen Zimmers, die Hände und, soweit erforderlich, auch die Vorder wasser einlegen oder in einem mit Kresolwasser getränkten B mitnehmen; sie sollen im Krankenzimmer nichts geniessen und allen Verrichtungen bei den Kranken, namentlich beim Verlassen Zimmers die Hände und, soweit erforderlich, auch die Vorder und Gesicht gründlich desinfizieren und dann reinigen. Waschgele heit mit Seife, Nagelbürste, Handtüchern ist stets bereit zu ha Als Desinfektionsflüssigkeit dient Kresolwasser (25 g Kresolse löung auf einen Liter Wasser).

II. Blutige oder wässerige Absonderungen, Wunden- und schwürsausscheidungen, eitriger Ausfluss werden mit Watte, läppchen, Verbandstoff aufgefangen und verbrannt oder in Kr wasser unschädlich gemacht; sie müssen mindestens 2 Stunde Kresolwasser belassen werden, ebenso Leib- und Bettwäsche, U lagen, Taschentücher, auch waschbare Kleidungsstücke. Das der Kranken benützte Ess- und Trinkgerät soll nach dem Gebr im Krankenzimmer mit heisser Sodalösung (20 g auf einen l Wasser) gründlich ausgekocht werden.

III. Das Krankenzimmer sei hell und luftig, das Krankenbett allen Seiten zugänglich. Der Fussboden des Krankenzimmers täglich mit Seifenwasser, am besten mit Schmierseifenlösung (3 auf 10 Liter Wasser) aufzuwaschen; beschmutzte Stellen und G schaften sind mit Kresolwasser zu reinigen. Die hiezu benüt Lappen und Tücher sind in Kresolwasser 2 Stunden eingeleg lassen. Das Zimmer ist regelmässig zu lüften.

IV. Die Kranke ist am ganzen Körper rein zu halten; Gesicht Hände mehrmals täglich mit Seifenwasser zu reinigen. Nach j Mahlzeit spüle die Kranke den Mund mit Wasser aus.

V. Genesene haben vor Wiedereintritt in den Verkehr Anderen ihren ganzen Körper mit warmem Seifenwasser zu rein am besten ein Vollbad zu nehmen und sich frisch zu kleiden.

Schlussdesinfektion kann auf amtliche Veranlassung durch städtische Desinfektionsanstalt nach Vorschrift D geschehen. letzt hat gründliche Reinigung des Krankenraumes und der Woh (mit Schmierseifenlösung) und Lüftung stattzufinden.

VI. Berufsmässige Pflegepersonen dürfen keine andere P bei einer Gebärenden oder Wöchnerin übernehmen vor Beendi der bisherigen, Reinigung des Körpers und Desinfektion von Wä und Kleidung.

Amtsärztliche Vorkehrungen bei Kindbettfieber.

Das Kindbettfieber hat der Amtsarzt in zweierlei Richtunge bekämpfen: die Verhütung des Kindbettfiebers als eine Wundkr heit, hervorgerufen durch das Eindringen infektiöser Keime in angegriffenen wunden Geschlechtsorgane und durch sie in den C nismus, und die Verhütung der Uebermittlung der Krankheitsk durch die Hebammen in Ausübung ihrer Praxis.

Die Statistik lehrt, dass nach langwierigen, schweren, künstli Geburten, namentlich bei geschwächten und kränklichen Frauen, Kindbettfieber um ein Vielfaches häufiger beobachtet wird. D Kindbettfieber als Wundkrankheit wird nie ganz auszurotten Eine tüchtige, gewissenhafte, reinliche Hebamme wird aber viel heil verhüten können und nicht in die Lage kommen, die Keime einer Wöchnerin zur anderen mit ihrer Person, Instrumenten Gebrauchsgegenständen zu verschleppen. Unsaubere Umgebun der Wöchnerin gefährlich. Die Belehrung und Ueberwachung Amtsarztes hat hier ein wichtiges Gebiet.

I. Anzeige der Verdachtsfälle vorgeschrieben!

Ermittlung (in Preussen bei jedem ersten Fall oder Verdach vorgeschrieben) soll Art, Stand und Ursache der Krankheit festste ob die Kranke in den letzten 8 Tagen vor Beginn der Entbin innerlich untersucht worden ist und von wem; von wem die En dung geleitet worden ist; ob die Person, welche die Entbindung leitet hat, die bei der Kranken tätige Hebamme, Wochenbettpfleg mit einer an Kindbettfieber Kranken, mit sonstigen kranken Pers in Berührung gekommen ist, welche Wöchnerinnen die Hebamm den letzten 3 Wochen besucht hat; ob und von wem während der bindung eine innere Untersuchung der Kranken vorgenommen den ist?

Die Hebamme hat, wenn die Körperwärme einer Wöchn unter der Achsel gemessen, 38° C übersteigt, sofort die Beizie eines Arztes zu veranlassen und gleichzeitig der Polizeibehörde K. Bezirksarzt) den Fall anzuzeigen, dabei zu berichten, ob ein und welcher Arzt beigezogen wurde oder wird und sich der Be ausübung bei anderen Gebärenden und Wöchnerinnen solange zu halten, bis ihr diese wieder amtsärztlich gestattet wird.

II. Dienstanweisung der Hebammen vom 9. Mai 1899.

III. § 11 der MB. vom 9. Mai 1911: Fortlaufende Desinfektion Kindbettfieber, siehe: Pflege und Desinfektion bei Kindbettfieb

IV. Bei schweren Fällen oder langwierigen puerperalen Erk kungen ist eine Schlussdesinfektion nach Vorschrift D der Münch Desinfektionsanstalt angezeigt. Es sind gebrauchte Leib- und B wäsche, waschbare Kleidung, der Raum und die Möbel mit Kr wasser zu behandeln. Bettstücke, Decken, Teppiche, Kleide Dampfapparat zu desinfizieren.

Nach der Schlussdesinfektion oder nach Ablauf der Krankheit haupt ist gründliche Reinigung des Raumes, der Wohnung und -auchsgegenstände der Errkrankten dringend geboten.

ntsärztlicher Antrag an die Polizeibehörde bei Kindbettfieber.

Die zugezogene Hebamme hat während der Pflegezeit der Erkten sich jeder anderweitigen geburtshilflichen Tätigkeit zu ent-n.

Die Hebamme hat ihre Tätigkeit erst nach Desinfektion ihres ers Oberkleidung und Oberwäsche und ihres Apparates in der ärztlich zu bestimmenden Frist von . . . . Tagen wieder aufhmen.

II. Die Schlussdesinfektion ist umgehend durch die städtische nfektionsanstalt nach Vorschrift D durchzuführen.

III. Es ist für sachverständige Pflege, fortlaufende Desinfektion Krankenbette und Reinhaltung des Krankenzimmers, wenn mögdurch eine geschulte Pflegeperson, Sorge zu tragen. Eine solche zu gleicher Zeit keine Pflege bei einer Gebärenden oder Wöchübernehmen.

IV. Nach Vollzug der Schlussdesinfektion — nach Ablauf der kheit — ist eine gründliche Reinigung der Wohnung und Gechsgegenstände mit heisser Schmierseifenlösung vorzunehmen.

Verhaltungsmassregeln für die Hebammen Münchens.

1. Die Hebamme hat ihre „Dienstanweisung" dem Wortlaute nach issen und jede Aenderung und Neuerung in derselben zu ver-en.

2. Ihre Aufgabe ist, Geburt und Wochenbett in einer Weise zu und zu überwachen, welche das Wohl und Gedeihen von Mutter Kind fördert und jede Schädlichkeit von diesen abhält.

3. Die sorgfältigste Reinlichkeitspflege ihrer eigenen Person und hr anvertrauten Schwangeren und Wöchnerinnen, die genaueste altung der Bestimmungen über Desinfektion bei Ausübung ihres fes wird verhüten, dass sie Fieberkeime überträgt und solche einer Kranken zu anderen Wöchnerinnen verschleppt.

4. Bei der Geburt und nach Möglichkeit bei den Wochenbettchen soll die Hebamme waschbare Kleider tragen. Während Dienstleistungen hat sie über dem Kleide eine waschbare, e, weisse Schürze anzulegen, die vom Halse an ganzen Körper und die Oberarme bedecken s.

Die Hebamme sei darauf bedacht; auch ihre Zähne und Mundsauber zu halten; die Hände sollen sorgfältig gepflegt und stets die Nägel kurz geschnitten sein. Nur eine gut gepflegte Hand rt zu desinfizieren.

5. Die Krankheitskeime werden in der Regel von aussen in die ichen Geschlechtsorgane eingeführt; wo Schmutz und Nachkeit herrschen, sind sie am zahlreichsten.

In angegriffene und wunde Schleimhäute dringen die Keime leichter ein; es müssen daher die Vorsichtsmassregeln verdoppelt en, je schwerer die Geburt, je schwächlicher die Gebärende ist. Die Hebamme soll sich zur Geburt rüsten, ähnlich dem Arzt, ine Operation unternimmt. Dringend zu empfehlen ist der Geh des Gummihandschuhs bei den notwendigen innerlichen Unterngen. Der Amtsarzt wird die Hebammen im Gebrauch unter-en.

6. Die Hebamme hat (nach ihrer Dienstanweisung) bei ihrem he der Wöchnerin morgens und abends sorgfältige Messen der Temperatur in der Achselhöhle vorzuen, die Zahl der Pulsschläge und den Grad der Körwärme auf ein bestimmtes Blatt einzutragen; diese Blätter gesammelt und von denjenigen Wöchnerinnen, deren Wochenschon beendet ist, mit den tabellarischen Uebersten in den ersten 5 Tagen jeden Monats eingelet werden.

7. Wenn die Körperwärme einer Wöchnerin unter der Achsel ssen 38° C übersteigt, ist die Wöchnerin als krank zu erachten. lebamme hat alsdann sofort die Beiziehung eines Arztes zu versen und der Polizeibehörde (dem Amtsarzte) Anzeige zu ern.

Auch von der fieberhaften Erkrankung bei Fehlgeburten soll sie ge erstatten!

Im Falle sie sich der Pflege und Besorgung der Erkrankten widhat sie jede anderweitige, geburtshilfliche Tätigkeit einzustellen iese nicht vor amtsärztlicher Erlaubnis (nach Beendigung ihrer eit bei dem Krankheitsfall, sowie nach Desinfektion und Reini- wieder aufzunehmen. Gestatten die Verhältnisse (bei Ueberge der Pflege der fiebernden Wöchnerin durch andere sachge Personen), dass die Hebamme der Kranken ferne bleibt, so sie nach geschehener Desinfektion und Reinigung die Erlaubnis men, ihrem Beruf anderweitig nachzugehen. Es wird das desto geschehen können, je rascher die Fieberanzeige und das Fern-n der Hebamme von der Fiebernden erfolgt.

8. Waschbare Ueberkleidung, Schürzen kann die Hebamme in Behausung durch mehrstündiges Einlegen in Lysollösung (100 g auf 5 Liter Wasser) von schädlichen Keimen befreien. Andere ngsstücke und ihre Gerätschaften wird die Hebamme nach amtsher Anordnung in der städtischen Desinfektionsanstalt (Sachsene 23, T. 42232) der Desinfektion unterstellen, woselbst sie auch einigungsbad erhält.

Bad und Desinfektion in der Anstalt ist unentgeltlich.

9. Jeden Fall von übertragbarer Augeneiterung bei Neugeborenen, der in ihrer Praxis vorkommt, hat die Hebamme (in München nach Vorschrift bereits seit 1906) der Polizeibehörde (dem Amtsarzte bei der K. Polizeidirektion) binnen 24 Stunden anzuzeigen.

Sie hat die Angehörigen auf die schwere Gefahr der Erblindung des Kindes aufmerksam zu machen, sowie auf die Gefahr weiterer Uebertragung, und sofort ärztliche Hilfe zu veranlassen.

Die Hebamme darf nicht für die Zuziehung eines bestimmten Arztes werben, oder von der Zuziehung eines solchen abraten.

10. Im Sinne der Dienstanweisung, welche der Hebamme untersagt, die Dienste einer Leichenfrau zu versehen, dürfen sie sich mit der Verbringung von kindlichen Früchten oder Leichen in Kliniken oder Anstalten nicht befassen.

Die Hebamme darf weder Unterlagen für das Wochenbett, noch sonstige Wäsche der Wöchnerin waschen.

Die Hebammen sollen dahin wirken, dass auch totfaule oder unreife (der Leichenschau nicht unterliegende) Früchte, soweit sie nicht zu wissenschaftlichen Zwecken Verwendung finden, in würdiger und den Anforderungen der Reinlichkeits- und Gesundheitspflege entsprechender Weise in einfachen (hölzernen) Behältnisse der Erdbestattung übergeben werden.

11. Die tabellarischen Monatsübersichten haben die Hebammen pünktlich und zutreffend ausgefüllt dem Amtsarzte einzusenden.

Besonders sorgfältig und gewissenhaft sind die Einträge bezüglich der Ernährung des Kindes zu gestalten.

12. Die Hebammen sollen sich mit Eifer und Verständnis der Säuglingsfürsorge annehmen; sie werden hiedurch ihren Stand heben und am besten zur Geltung bringen.

Sie sollen allen ihren Einfluss geltend machen, dass das Kind an der Mutterbrust ernährt werde. Die Wöchnerin soll stets ihr Kind stillen, wenn nicht Krankheit es ihr verbietet.

Dem Amtsarzte haben die Hebammen innerhalb der ersten 3 Lebenstage des Kindes auf eigenem Formblatt über die Verhältnisse der unehelich Geborenen Bericht zu erstatten.

Sie sollen sich vor Beendigung ihrer Berufstätigkeit bei den unehelichen Säuglingen mit der zuständigen Fürsorgeschwester oder Waisenpflegerin in Verbindung setzen und das Kind nicht verlassen, ohne auf alles aufmerksam zu machen, was zum Wohle des Kindes und der Mutter geschehen kann.

Die Hebammen sollen in ständiger Verbindung mit den Fürsorgeorganen bleiben.

München, den 2. Juli 1913.

Der K. Bezirksarzt. K. Polizeidirektion.

Lichtfilter.

Erwiderung auf obige Arbeit von Dr. Fritz Schanz-Dresden in d. Wochenschr. 1915, Nr. 48.

Von Sanitätsrat Dr. Hugo Bach in Bad Elster.

Dr. Fritz Schanz kommt in seiner Arbeit auf die von mir angegebene „künstliche Höhensonne", die von der Quarzlampengesellschaft m. b. H. in Hanau a. M. geliefert wird, zu sprechen und stellt Behauptungen auf, die dazu angetan sind, den Wert dieser Quarzlampe unberechtigterweise herabzusetzen. Er behauptet:

1. „Dass es ein Irrtum ist, wenn man mit dem Namen „künstliche Höhensonne" ausdrücken will, dass das Licht dem Sonnenlicht im Hochgebirge ähnlich ist."

Dies ist nicht behauptet worden, sondern es ist nur auf die Aehnlichkeit der Wirkung beider Lichtquellen hingewiesen worden in bezug auf Ultraviolett, was durch zahlreiche Publikationen, z. B. von König und Hagemann, bestätigt wird.

2. „Der Ueberschuss von Strahlen der „künstlichen Höhensonne" zwischen 291—220 $\mu\mu$ Wellenlänge, die das Sonnenlicht nicht hat, wird als Nachteil bezeichnet, weil dieser Ueberschuss eine rasche Hautentzündung bewirke und bei den Patienten den Genuss der Strahlen, die im Sonnenlicht des Hochgebirges wirksam sind, verhindere."

Tatsächlich wird die Reizwirkung der genannten Strahlen in vielen Fällen beabsichtigt und nicht als Nachteil angesehen.

3. „Die Expositionszeiten der „künstlichen Höhensonne" sollen im Vergleich mit denen der natürlichen Höhensonne viel zur kurz sein, um eine Lichtwirkung wie mit der Sonne im Hochgebirge auch nur annähernd zu erreichen."

Tatsächlich können die Bestrahlungen mit der „künstlichen Höhensonne" nach König bis zu 4 Stunden Dauer ausgedehnt werden. Ausserdem kommt es nicht auf die Dauer, sondern auf die Wirkung der Bestrahlungen an. Wenn durch kürzere Bestrahlungen mit der „künstlichen Höhensonne" gleiche oder ähnliche Erfolge wie mit der natürlichen Höhensonne erzielt und wenn dadurch Opfer an Zeit und Geld für eine natürliche Höhensonnenkur gespart werden können, so ist das kein Nachteil, sondern ein Vorzug.

4. „Das Fehlen alles Rot soll ein Mangel der „künstlichen Höhensonne" für ihre Verwendung bei der Allgemeinbehandlung mit Licht sein."

Tatsächlich wird bei der Allgemeinbehandlung mit der „künstlichen Höhensonne" eine Wirkung von Rot gar nicht beabsichtigt. Ihr

Wirkungsgebiet liegt einzig und allein im Strahlenbereich ihres Spektrums.

5. „Zur Beseitigung des Ueberschusses an kurzwelligen (ultravioletten) Strahlen verwende man meist Blaufilter (Uviolglas), wodurch man das an sich schon stark verkürzte, langwellige (rote) Ende des Spektrums noch weiter verkürze, auf dessen Wirkung es bei Krankheiten, bei deren Behandlung man die Sonne des Hochgebirges ersetzen will, gerade ankomme."

Diese Behauptung ist schon deshalb einseitig, weil es auch farblose Filter zur Höhensonne gibt. Ausserdem soll die „künstliche Höhensonne" nur bei den Erkrankungen Verwendung finden, bei welchen mit ihren Strahlen eine Wirkung zu erzielen ist.

Wenn auch nicht in Abrede zu stellen ist, dass viele Fragen über Anwendung und Wirkung der „künstlichen Höhensonne" noch der Klärung bedürfen, so sind doch ihre Leistungen und die Aehnlichkeit ihrer Wirkung mit der der natürlichen Höhensonne durch zahlreiche Publikationen zweifellos erwiesen, wie aus der Literatur ersichtlich ist, über die sich eine übersichtliche Zusammenstellung in meiner Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der „künstlichen Höhensonne" (Verlag Kurt Kabitzsch, Würzburg) findet.

Bücheranzeigen und Referate.

Max Verworn: Allgemeine Physiologie. Ein Grundriss der Lehre vom Leben. 6., neu bearbeitete Auflage. Jena, G. Fischer, 1915. 766 S. Geh. M. 17.50, geb. M. 20.—.

Es ist ein ungewöhnliches Zeichen, wenn ein Lehrbuch, das einen Gegenstand behandelt, der im eigentlichen Sinne in keiner Prüfung gefordert wird, 6 Auflagen in 11 Jahren erlebt. Es muss jeder dem bekannten Verfasser zugeben, dass er den vielfach sehr spröden Stoff der Physiologie in einer derartig lebendigen und fesselnden Weise vorträgt, dass man das Studium des Buchs nicht als eine Arbeit, sondern direkt als ein Vergnügen bezeichnen kann.

Die Gliederung des Stoffes ist folgende: In einem einleitenden Kapitel werden die Ziele und Wege der physiologischen Forschung auseinandergesetzt. Der Verfasser wählte zu seiner Darstellung den historischen Weg und so kann man dies Kapitel auch als historische Einleitung auffassen.

Das zweite Kapitel handelt von der lebendigen Substanz. Die morphologische, chemische und physikalische Beschaffenheit dieser wird erörtert, am Schlusse noch die Differenz der lebendigen und der toten Substanz.

Die nächsten Abschnitte handeln von den elementaren Lebensäusserungen und von den allgemeinen Lebensbedingungen.

Hier werden Stoffumsatz, Formbildung, Energieumwandlung, die Herkunft des Lebendigen und die Entwicklung des Todes als notwendige Lebenserscheinung bei den mehrzelligen Lebewesen abgehandelt.

Das fünfte Kapitel, „Von den Reizen und ihren Wirkungen" betitelt, enthält besonders viel, was speziell in das Arbeitsgebiet des Verfassers fällt und daher auch von ihm oder seinen Schülern festgestellt worden ist.

Das letzte Kapitel handelt vom Mechanismus des Lebens. Hier trägt der Verfasser seine Biogenhypothese vor und behandelt unter anderem die elementaren Bewegungs-, speziell Kontraktionserscheinungen. P. Hoffmann-Würzburg.

Kurzgefasstes Handbuch der gesamten Frauenheilkunde. Herausgegeben von Dr. **W. Liepmann.** Bd. II: **Pathologische Anatomie und Histologie der weiblichen Genitalorgane.** Von Dr. **O. Frankl.** Mit 113 Abbildungen im Text und 34 farbigen Tafeln. 302 Seiten. Leipzig 1914. Verlag von F. C. W. Vogel. Preis 30 M., geb. 32.25 M.

Die Aufgabe, vor die Frankl gestellt wurde, ist keine geringe. Seit dem bekannten Werk von Gebhardt ist ein ähnliches nicht mehr erschienen. Seither ist aber im Bereiche der pathologischen Anatomie der weiblichen Genitalorgane sehr viel kasuistisches Material zusammengetragen worden, dessen Uebersicht allein schon schwierig ist. Nur wer jahrelang wie Frankl mitgearbeitet, kann auf Grund literarischer und eigener Kenntnisse und mit Hilfe eines umfangreichen Materials die grosse Aufgabe einigermassen lösen. Sehr dankenswert war der Entschluss des Verfassers, möglichst gute und zahlreiche Abbildungen zu geben und dabei nicht nur an die Bedürfnisse des Lesers, sonders auch des Unterrichts zu denken. Es sind in der Tat ganz ausgezeichnete, besonders histologische Bilder in guter und reicher Auswahl. Für denjenigen, der sich über eine Frage orientieren will, wird das ziemlich ausführliche Literaturverzeichnis wertvoll sein.

Es fällt allerdings eine gewisse Knappheit des Textes auf, die auf Stoffgliederung und Uebersichtlichkeit nicht ohne Einfluss bleibt; sie wird wohl durch die dem Verf. auferlegte Raumbeschränkung verständlich. In Hinblick darauf, dass eine ausführliche Pathologie der weiblichen Genitalorgane bis jetzt nicht vorliegt, eine solche aber als grundlegendes und Nachschlagewerk ein Bedürfnis ist, erschien es vielleicht empfehlenswert, das Werk von Frankl gesondert herauszugeben. Die dadurch dem Verf. gegebene Freiheit würde der Disposition und Ausführlichkeit des Textes zweifellos zugute kommen. Aber auch in der vorliegenden Form bedeutet es eine beachtenswerte Leistung. Schickele-Strassburg.

A. Marxer-Berlin: Technik der Impfstoffe und Heilse Braunschweig. Friedrich Vieweg & Sohn. 1915. 319 Seit Preis 8 Mark.

Der Verfasser hat in seiner Eigenschaft als Leiter des bakter logischen Instituts der chemischen Fabrik vorm. Schering s der dankenswerten Aufgabe unterzogen, in einem handlichen Büch sämtliche Impfstoffe und Heilsera alphabetisch zusammenzustell Im ersten Abschnitt finden wir für jede in Betracht kommende fektionskrankheit eine kurze Beschreibung der Herstellung der v schiedenen Impfstoffe und die Art ihrer Anwendung. Wesentlich a führlicher ist der den Heilseren gewidmete Teil. Hier gibt Verf. in jedem Abschnitt eine ausführlichere Darstellung Toxins resp. Endotoxins, der verschiedenen Heilseren und ihrer H stellung, ihrer Wertbemessung und Anwendungsweise.

Im ganzen sind die klinischen Gesichtspunkte, besonders bei Impfstoffen, nicht so gefasst, dass man ohne weitere Anleitung Krankenbette darnach arbeiten könnte, aber das ist auch nicht Zweck des Buches. Für den Erfahreneren ist es zur schnellen Ori tierung und zum Nachschlagen recht wertvoll.

L. Saathoff-Oberstdorf

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimente Therapie. 24. Band. 2. Heft.

Lippmann-Berlin: **Studien an alenkozytären Tieren.**

Verf. hat in ausserordentlich interessanten Versuchen bei v schiedenen Typen von Infektionskrankheiten und deren Heilmitt — chemotherapeutischen wie Heilseren — die Rolle studiert, die Leukozyten dabei spielen. Als Versuchsobjekte benützte er Mäu denen durch Thorium X sämtliche Leukozyten zerstört waren, Kontrollen normale Mäuse. Da die Versuche auch für klinisc Anschauungen eine wichtige Unterlage geben, so seien etwas ausführlicher wiedergegeben. Die erste Untersuchungsrei betrifft die Wirkung des Pneumokokkenserums auf intraperitone verimpfte virulente Pneumokokken, die beim normalen Tier na 4 Stunden im Blut erschienen. Wurden die Normaltiere gleich na der Infektion mit Pneumokokkenserum intravenös behandelt, so bli die Sepsis aus und die Tiere blieben am Leben. Bei den leukozyt freien Tieren dagegen traten die Pneumokokken trotz des Heilseru spätestens nach 8 Stunden ins Blut über. Damit ist also die bis schon geläufige klinische Anschauung gestützt, dass das Pneun kokkenserum ein bakteriotropes Serum ist, das die Leukozyten Phagozytose anregt. — Als Prototyp eines bakteriolytischen Seru wurde ein Kaninchen-Choleraimmunserum im Pfeiffer schen V suche ausgeprobt. Hier ergab sich, dass die Bakteriolyse bei d alenkozytären Mäusen ebenso prompt verläuft, wie bei den Norm tieren, dass also bei der Bakteriolyse die Leukozyten keine prinzipielle Bedeutung haben. — Als Beispiel für die chemothe peutische Wirkung des Salvarsans auf Protozoen wurde die Tr panosomeninfektion gewählt. Bei den normalen, wie bei den leuk zytenfreien Tieren waren mit absoluter Regelmässigkeit 24 Stund nach der Injektion des Salvarsans alle Trypanosomen aus dem Ti körper verschwunden. Salvarsan erwies sich also bei dieser Prüfu als echtes Chemotherapeutikum, das keiner Beihilfe durch die Leuk zyten bedarf — Als chemotherapeutisches Agens gegen Bakteri wurde das Aethylhydrokuprein (Optochin) in seiner Wirkung Pneumokokken geprüft. Dabei stellte es sich heraus, dass das Mit wohl normale infizierte Tiere gegen die Sepsis zu schützen v mochte, nicht aber leukozytenfreie. Das entspricht nicht den b herigen Anschauungen, die das Optochin als reines Chemothe peutikum ansprachen. Es muss also doch ein prinzipieller Unt schied gegen die oben angeführte Wirkung des Salvarsans besteh und in irgendeiner Weise müssen die Leukozyten die Wirkung Optochins unterstützen. Der genauere Mechanismus wäre noch ermitteln. Von Wichtigkeit ist, dass eine Kombination von Immu serum und Aethylhydrokuprein die Heilungsresultate im Experim wesentlich verbessert, wie auch Bärmann bei Pneumoniekrank zeigen konnte. L. Saathoff-Oberstdorf

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Brun 12. kriegschirurgisches Heft. Tübingen, Laupp, 1916.

Kahleyss gibt aus dem Reservelazarett 2 Abt. III Leip eine Arbeit **Neues zur Technik der Behandlung und Nachbehandlu der Frakturen** und schildert darin unter Beigabe entsprechender A bildungen einen Schraubenextensionsapparat für Oberschenkelfra turen, mit dem event. auch ohne geschulte Hilfskräfte Reposition Gipsverband exakt effektuiert werden können. Zur Extension wi wenn geringe Kraft zur Reposition genügt, eine Zugmanschette, so ein Zugbügel angewandt, dessen Spitzen nach entsprechender D infektion der Haken durch Schrauben ½ cm tief in den Kalkane eingedreht werden. Grosses Gewicht wird auf ein die Gegend Tuber isch. und Symphyse deckendes Faktispolster gelegt. D weiteren beschreibt K. eine Oberschenkelfixationsschiene (s. Ab zur Nachbehandlung und bei frischen Frakturen. Das gleiche Prin der Schraubenextension benutzt K. in einem Apparat für die obe Extremität (Vorderarm-, Ellbogenfrakturen) und schildert ferner ei praktische Fixationsschiene für Schulter- und Oberarmfrakture weiterhin eine Einrichteknorre zur Reposition von Frakturen u

Sägeschere, die nicht nur zum Auftrennen von Gipsverbänden, rn auch zum Durchtrennen von Knochen dient. Schliesslich reibt K. noch medikomechanische Schienenapparate mit Gleitenbetrieb, die leicht transportabel schon am Krankenbett andet werden können.

Prof. v. Hacker gibt aus der Grazer Klinik einen Beitrag zur **k bei penetrierendem Wangendefekt mit nachfolgender narbiger klemme, insbesondere nach Schussverletzungen.** Der Israel-Lappen hat sich H. mehrfach bewährt, aber besonders wenn er gebildet werden muss, tritt leicht partielle Neurose auf, die Durchführung der Plastik wesentlich verzögert. v. H. hat lb nach seinen Erfahrungen mit der Israelschen Meloplastik erfahren ausgebildet, das sich bei einer Reihe von Fällen, die bildung vor und nach der Operation etc. angeführt werden, ewährte, es hat mit der Israelschen Methode die Bildung appens aus der Halshaut mit Stiel vor bzw. unter dem Ohr nsam, der Lappen wird auch mit der Epidermis nach innen rsatz der Schleimhaut in den angefrischten Wangendefekt eint, jedoch so, dass die zwischen Defekt und Lappenbasis ge- Hautbrücke auf seine äussere Wundfläche zu liegen kommt, it als Ernährungsbrücke für den Lappen zu dienen, sie wird r Regel unterminiert und der Israelsche Lappen darunter zogen, der Israelsche Lappen wird dann im 2. Akt (nach gen) nicht wie bei I.s Methode an seiner Basis am Hals, sondort durchtrennt, wo er die noch bestehende Kommunikation lundhöhle nach aussen überbrückt und hier seinen Wundrand er angefrischten hinteren Wangenwand resp. der Schleimhaut Katgutnähte vereinigt. Der Rest des unter dem Ohr gestielten ns wird in der gleichen Sitzung noch zur Bedeckung des en Hautdefektes verwendet. Die Plastik, bei der somit der ppen nicht gedoppelt wird, ist also in 2 Akten (nach 14 bis gen) beendet. Die Ernährung des gestielten Halslappens, der kürzer genommen werden kann, ist mehr gesichert.

Vilh. Müller schildert aus der k. k. Inf.-Div.-Sanitätsanstalt 2 eine neue **„Universal-Feldtrage"** zur **Beförderung Schwer-er** (s. Abb.), die so konstruiert ist, dass ihre Leinwandeinlage, it einfachen Metallhaken an dem Holzgerüst montiert ist, sich von dem Gerüst abnehmen lässt. M. rühmt die einfache Handg, die Verminderung des Schüttelns (Vermeidung von Komonen und Schmerzen), die leichte Reinigung und Desinfiziert und die dabei erreichte Vereinfachung der Arbeit der ertenträger.

ermann Simon bespricht **hundert Operationen im Feldlazarett** childert seine Erfahrungen im Feldlazarett mit tabellarischer llung des Materials und kurzer Schilderung der Fälle. Betreffs angentialschüsse des Schädels unterscheidet S. 3 Grade und en chirurgischen Eingriff bei denselben als „Wundrevision" r Trepanation (Eröffnung des geschlossenen Schädels) trennen. pricht die Sinusblutung, Hirnprolaps etc. und empfiehlt wenigteilweisen primären Verschluss der Hautwunde mit Einlegung rains, er gibt allen Schädelverletzten neuerdings prophylaktisch pin 3 mal täglich 0,5; bei Hirndruckerscheinungen und menin- Symptomen nimmt er wiederholte Lumbalpunktionen vor. Prellschüsse und Diametralschüsse werden besonders been. Die Lungenschüsse geben selten zu operativen Eingriffen (nur 1 mal Rippenresektion wegen vereiterten Hämato-). Die Ausführungen Borchards betr. starker Schwartenig durch lang bestehenden Hämatothorax veranlassen S., in it sehr langsam zurückgehende Blutergüsse (etwa von der che ab) zu punktieren. Betreffs der Bauchschüsse steht S. m Standpunkt, alle innerhalb der ersten 12 (höchstens 24) n zugehenden Fälle bei entsprechendem Allgemeinbefinden aucherscheinungen zu operieren; dass auch Bauchschüsse selbst rletzung des Magendarmkanals bei konservativer Behandlung können, ist nicht zu bezweifeln, doch ist dieser Ausgang nicht U. a. beschreibt S. auch einige Fälle von Bauchquetschung Verschüttung. — Von grösseren Operationen an den Extremitreffen 25 auf Amputation und Exartikulation. Wenn auch verletzungen so gut wie immer als infiziert anzusehen sind, h S. bisher doch nicht entschliessen können, dieselben stets n Buchten und Taschen freizulegen. Von Ligaturen grösserer e wird ein Fall der Art. femoralis und eine Unterbindung Aneurysma der Mammaria int. angeführt, bezüglich letzterer hlt S. die Unterbindung am Ort der Wahl (1. IKR.).

. Fehling berichtet **über die Behandlung der Bauchschüsse.** riert über die vorliegende diesbezügliche Literatur und zeigt r bisher besonders im Osten vorwaltende konservative Standhiebei besonders im Stellungskrieg mehr der operativen Beng (Krecke, Enderlen, Sauerbruch, Schmieden latz gemacht, wodurch eine Abnahme der Mortalität bis 55,6, Proz. erzielt wurde. Nach F. muss hiebei auch im Krieg die lauten, Eröffnung der Bauchhöhle, Naht der Verletzungen, s der Bauchwunde event. Tamponade; bei hoffnungslosen event. Drainage und energische Opiumbehandlung nach er.

aus Burkhardt und Felix Landois geben ihre **Erfah-über die Behandlung infizierter Gelenke im Kriege,** schildern Beigabe entsprechender Abbildungen speziell ihre Erfolge bei der Resektion, bei den einzelnen Gelenken. Betreffs der sektion ist die Ansicht der betreffenden Autoren, dass bei zu weit in die Tibia heruntergehenden Sprüngen (so dass man durch Absägen ihrer nicht Herr werden kann) die Amputation das gegebene ist, im allgemeinen geben sie der Resektion den Vorzug vor der Aufklappung, zumal unter äusseren Verhältnissen, die eine längere Nachbehandlung des Kranken an einer Stelle gestatten. Die Resultate sind quoad functionem ad vitam schlecht, trotzdem soll man die Resektion oder wenigstens die Aufklappung immer versuchen, sobald die Vorbedingungen (guter Allgemeinzustand, mässige Knochenzerstörung) erfüllt sind. Beim Schultergelenk ergibt die Resektion gute Resultate. Auch für die septischen Gelenke bleibt der Schnitt am vorderen Rand des Deltoides mit Drainage nach hinten der beste. Bei infiziertem Hüftgelenk ist die Verlustliste am grössten (von 5 betroffenen Patienten wurden 2 geheilt).

Krüger-Weimar berichtet über **offene Wundbehandlung,** schildert sein Vorgehen an den einzelnen Gebieten und als Beigabe entsprechende Abbildungen und kommt zu dem Schluss, dass dies Verfahren grosse Vorzüge besitzt (Ersparung der Unannehmlichkeiten des Verbandwechsels), doch verhehlt sich Kr. nicht, dass durch die geringere Erwärmung und Austrocknung des Wundgebietes eventuell die Heilung langsamer fortschreitet, so dass es fraglich ist, ob die Methode bis zum Schluss durchgeführt werden soll, d. h. event. kombiniert mit anderen Methoden ratsam erscheint.

Max Flesch referiert über **Steeksehüsse** (Grosssteckschüsse und Kleinsteckschüsse), teilt eine Anzahl betreffender Fälle (mit Abbildungen) mit und betont, dass es in Rücksicht auf die anatomischen Verhältnisse unter Umständen geboten ist, nicht den nächsten Weg zu dem Projektil zu wählen. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 6, 1916.

Dr. C. W. Westermann-Haarlem: **Zur Methodik der Deekung von Sehädeldefekten.**

Verf. empfiehlt an der Hand eines mit Erfolg operierten Falles traumatisch entstandene Defekte am knöchernen Schädeldache durch Heteroplastik zu decken. Er schildert kurz seine Technik der Heteroplastik, die am besten während der ersten Wundreinigung vorgenommen wird; die zur Deckung dienende Knochenplatte stammt vom Schulterblatt des Rindes und wird durch Auskochen sterilisiert; sie muss fest im Defekt sitzen, damit sie rasch mit den angefrischten Wundrändern verwächst und durch neugebildetes Knochengewebe ersetzt wird; primäre Deckung des Defektes ist besser als Tamponade der Wunde, weil sonst das Periost granuliert und sein knochenbildendes Vermögen verliert.

Dr. Karl Kolb-Schwenningen a. N.: **Soll man sich bei Operationen an peripheren Nerven der Faszientransplantation bedienen?**

Verf. warnt vor Anwendung der Faszientransplantation bei Operationen am peripheren Nervensystem, weil die transplantierte Faszie die Neigung zur Schrumpfung hat und dadurch den Nerven drücken oder gar einschnüren kann. Auch die Bildung eines Faszienmuffes ist nicht zu empfehlen, da es leicht zu intraneuralen Narben kommen kann; besser ist noch ein Fett-Faszienlappen, wobei die Fettschicht dem Nerven anliegt. Ein Fettlappen dagegen ist immer das beste und sicherste Material zur Umscheidung des Nerven.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 6. 1916.

O. Hoehne-Kiel: **Die Behandlung der Trichomonas-Kolpitis.**

In Nr. 1 des Zbl. f. Gyn. (ref. in M.m.W. 1916 Nr. 6 S. 200) hat H. über eine typische Kolpitis purulenta berichtet, als deren Erreger er die Trichomonas vaginalis bezeichnete. Der Parasit wird schon durch einfaches Wasser abgetötet, doch genügen einfache Spülungen der Scheide mit Wasser zur Dauerheilung der Kolpitis nicht. Hierfür wäscht H. die Scheide im Rinnenspekulum mit in 1 prom. Sublimatlösung getauchte Wattebäuschchen aus, dem er eine Austupfung mit Borax- oder Sodaglyzerin folgen lässt. Es genügt, diese Prozedur an 4 aufeinanderfolgenden Tagen vorzunehmen. Später muss die Applikation mit der Glyzerinlösung noch längere Zeit fortgesetzt werden. Die Auswaschung mit Sublimatlösung soll nur vom Arzte mittels einer Metallspritze mit dickem Knopf vorgenommen werden. Die Glyzerinmischung kann die Pat. später dann selbst einführen. Hierfür benutzt H. grosse, 3 ccm fassende Gelatinekapseln, die mit 10 proz. Borax- oder Sodaglyzerin jedesmal vor dem Gebrauch frisch gefüllt und von der Pat. selbst eingeführt werden.

Jaffé-Hamburg.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 48. Band, 4. Heft.

I. Gerichtliche Medizin.

Simulation und Verhandlungsfähigkeit. Von Dr. Mönkemöller-Langenhagen.

Verf. erörtert einen Fall äusserst hartnäckiger Simulation geistiger Erkrankung bei einem Schutzmann, der vor einigen Jahren den Versuch gemacht hatte, mit Frankreich in landesverräterische Beziehungen zu treten. Der Gefangene tobte, warf mit allen möglichen Gegenständen nach dem Fenster und zertrümmerte alles in seiner Zelle und machte anderes verkehrtes Zeug, teils täuschte er Krampfzustände, teils stuporöse Zustände vor. Anfänglich wurde der Zustand als mögliche Haftpsychose angesehen, im Verlauf der weiteren Untersuchungen wurde aber die Annahme einer vorliegenden Simu-

lation immer begründeter; das Auffällige des Falles ist die ausserordentliche Hartnäckigkeit, mit der der Gefangene an seiner simulatorischen Betätigung festhielt — über 5 Monate spielte er mit mehr oder minderem Geschick die Rolle eines Geisteskranken — in der Hauptsache die eines Katatonikers, auch noch während der Hauptverhandlung, so dass dort noch seine Verhandlungsfähigkeit in Zweifel gezogen wurde. Erst nach Antritt der Strafhaft gab er dieses Spiel verloren und zeigte sich wieder in normalem Geisteszustand.

Die Arsenvergiftungen in Hirschberg. Von Gerichtsassessor Dr. A. Hellwig-Berlin-Friedenau.

Es handelt sich um einen Todesfall bei einem 68jähr. Manne, der an einer chronischen Lungenerweiterung und dadurch herbeigeführter beginnender Wassersucht litt, der aber plötzlich unter Erscheinungen heftiger Magendarmentzündung starb. Der behandelnde Arzt wurde erst nach Eintritt des Todes geholt und obwohl ihm von den Durchfällen und Erbrechen erzählt wurde, stellte er doch den Totenschein aus, da er die erwähnten Symptome auf unvorsichtigen Gebrauch des von ihm verordneten Kalomels zurückführte. Erst nach mehreren Monaten kam ihm infolge anderweitiger Mitteilungen der Verdacht, es könne sich um Arsenvergiftung handeln. Bei der erst ein Jahr nach Todeseintritt vorgenommenen Leichenöffnung konnte zwar wegen vorgeschrittener Zersetzung der Leiche die Todesursache nicht mehr festgestellt werden, dagegen wies die chemische Untersuchung in verschiedenen Körperorganen, namentlich im Magen, Arsen nach. Es wurde zwar auch in der Kirchhoferde Arsen nachgewiesen, aber die Leiche war noch vollkommen geschlossen, dass unmöglich das Arsen im Grabe in die Organe hätte eindringen können, namentlich nicht in der Menge, in der es dort, u. a. selbst im Gehirn, gefunden wurde. Verf. weist bei der Erörterung des Falles hin, dass auch bei amtsärztlicher Leichenschau unter Zuziehung des behandelnden Arztes sehr wohl eine Arsenvergiftung verkannt werden könne und dass im vorliegenden Falle wohl ohne weitere Vorsichtsmassnahmen eine Verbrennung der Leiche gestattet worden wäre, da ja tatsächlich durch den Gebrauch von Kalomel die Symptome der Arsenvergiftung erklärt werden konnten.

Ueber den forensischen Nachweis einiger Gifte bei Gegenwart von Formalin. Von Dr. F. Lippich. Aus dem med.-chemischen Institut der Prager deutschen Universität.

L. schildert das Untersuchungsverfahren beim Nachweis von Giften in mit Formalin konservierten Leichenteilen und bespricht die Trennung von Formalin und Alkohol, Formalin und Blausäure, Formalin und Phosphor, Formalin und Alkaloide und Formalin und andere flüchtige Gifte. Seine Versuche zeigen, dass es nicht als absolut aussichtslos betrachtet werden könne, den Nachweis der verschiedenen Gifte in Gegenwart eines Desinfektionsmittels auszubauen, dass aber anderseits diese Aufgabe keineswegs eine rasch und leicht durchführbare sei, auch wenn ein Desinfektionsmittel nur in relativ wenigen Fällen eine Aenderung des gewöhnlichen analytischen Ganges notwendig mache. Da bei der Mannigfaltigkeit der möglichen Gifte es kaum denkbar erscheine, dass ein durchaus indifferentes konservierendes Zusatzmittel gefunden werden könne, sei es wünschenswert, brauchbare Konservierungsmethoden ausfindig zu machen, wozu denn auch schon verschiedene Vorschläge von sachverständiger Seite gemacht wurden, die einer Prüfung und eines Ausbaues auf Grund weiterer Versuche wert zu sein scheinen.

Zum Strychninnachweis. Von Dr. Krug. (Aus dem Institut für gerichtliche Medizin zu Berlin.)

In einem Falle von Strychninvergiftung, wo die Extrakte aus Leichenteilen wohl die Strychninreaktion mit Schwefelsäure und Kalichromat geben, jedoch nach dem Gutachten des Gerichtschemikers die vorhandenen Mengen nicht ausgereicht hätten, um die quantitative chemische Bestimmung zu machen, suchte man durch Versuche an Fröschen zugleich mit der physiologischen Reaktion auch die Menge des in den Extrakten vorhandenen Strychnin zu ermitteln. Die Benützung von Fröschen sei der von Mäusen vorzuziehen, da bei ihnen das Gehirn ausgeschaltet werden könne und man so Krämpfe von nur einem Zentrum bekomme, nämlich dem spinalen, was den Vorteil einer schärferen Reaktion habe, da keine Störungen eines anderen Zentrums einwirken können. Ferner habe der Versuch am Reflexfrosche den Vorteil, dass man sicher den grössten Teil des Ptomainstrychnins von dem Pflanzenalkaloid unterscheiden könne, da erstere nicht das spinale Zentrum anzugreifen scheine. Krug hat seine Versuche ebenfalls an Fröschen angestellt und kommt zu dem Schlusse, dass als Ergänzung des qualitativen physiologischen Strychninnachweises an 14—16 Tage alten Mäusen immer auch noch der Versuch am Frosch, namentlich am Reflexfrosch angezeigt sei, weil er uns die Möglichkeit biete, das Alkaloid von dem Leichenstrychnin zu unterscheiden. Dagegen sei es nicht möglich, wie früher angenommen wurde, aus der Raschheit der Reaktion mit genügender Sicherheit die eingespritzte Menge zu berechnen, da zahlreiche, nicht völlig auszuschaltende äussere und innere Verschiedenheiten die Strychninreaktion am Frosche nicht mit der nötigen Regelmässigkeit ablaufen lassen, auch die Berechnung des Strychningehaltes für den ganzen Körper aus den gefundenen Werten einzelner Organe auf Schwierigkeiten stosse.

Geschlechtsbestimmung der (körperlichen) Zwitter und Zwitter und Standesregister. Von Dr. E. Wilhelm, Amtsgerichtsrat, Strassburg i. E.

Für die Rechtslage der Zwitter kommen zwei Hauptpunkte Betracht: 1. ob stets und unbedingt das Geschlecht auch bei körperlichen Zwittern sich nach dem Vorhandensein von Hoden o Ovarien bestimmen soll, 2. ob und inwiefern gesetzliche Massnahr nötig seien, um dem oft vorhandenen Missstand in der rechtlic Lage der Zwitter zu steuern. Nach Wilhelms Ausführungen w zu verlangen, dass der medizinischen Auffassung der Vorzug geben werde, welche nicht stets und unbedingt das Geschlecht nach der Art der Geschlechtsdrüse festsetze, sondern bei Zwitt die Gesamtheit der Geschlechtsmerkmale ins Auge fasse und ins sondere unter Berücksichtigung des eigenen Wunsches des Zwitt nach Zugehörigkeit zu einem bestimmten Geschlechte die mit dies Wunsche übereinstimmende Mehrzahl der Geschlechtsmerkmale scheiden lasse, auch wenn vielleicht die Geschlechtsdrüse nicht dieser Mehrzahl entsprechenden Geschlechte an gehöre. Im F erheblicher Missgestaltung der Geschlechtsteile eines Neugebore sollen die Standesbeamten das Geschlecht als unbestimmt tragen und nicht wie bisher trotz der Zweifel als männlich oder w lich bezeichnen, ferner sollen sie bei einem gewissen Alter des Zw ters, jedenfalls aber zur Zeit seiner Grossjährigkeit, zur Umschreib auffordern.

Herniotomie bei Einklemmungserscheinungen. Genesung. St rechtliche Verantwortung des Arztes. Von S.-R. Dr. Moritz May Simmern.

M. hatte mit einem Kollegen bei einer Bauersfrau unter il Einwilligung, jedoch ohne ausdrückliche Zustimmung des Ehemar bei einer eingeklemmten Hernie die Operation vorgenommen. N der Operation beruhigte sich der Ehemann auf erfolgte Aufklär ebenfalls, bis das Krankenhaus die Rechnung sandte. Die Bezahl wurde verweigert und Strafanzeige beim Staatsanwalt wegen u fugter Vornahme der Operation erstattet. Dieser stellte jedoch Verfahren wieder ein auf Grund eines Gutachtens des Kreisarz welches sich dahin aussprach, dass die Operation zur Erhaltung Lebens der Frau notwendig war und eine Beschädigung ihrer sundheit nicht zur Folge gehabt hat. Von seite der landwirtsch lichen Berufsgenossenschaft wurde ein Entschädigungsanspruch ab wiesen, weil eine Schmälerung der Erwerbsfähigkeit nicht ein treten sei.

Drei Fälle von ritueller Kastration. Von Dr. G. Bogdan Dr. A. Grosi. Aus dem Institut für gerichtliche Mediziu in Ja (Rumänien).

Schilderung der in der russischen Sekte der „Skoptzen" u üblichen Entfernung männlicher wie weiblicher Geschlechtsorg zum Zwecke, sich dadurch das himmlische Königreich zu erwer — die Kastration besteht gewöhnlich aus zwei Graden, der „kl Siegel" besteht in der Wegnahme der Testikel und des Skrotu beim „grossen Siegel" werden absolut alle Geschlechtsorgane (stikel, Skrotum und Penis) entfernt. Bei Frauen besteht die stration teils in der vollständigen Exstirpation der inneren schlechtsorgane (Uterus und Adnexa) nebst Ausschneidung und V stümmelung der äusseren Geschlechtsorgane und der Brüste, teil blosser Amputation der Brustwarzen, Einschnitten in die Brüste o Amputation der grossen und kleinen Schamlippen oder Klitoris. Operationen werden immer durch völlig ungebildete Leute (Män und Frauen) ausgeführt und zwar mittels Taschen-, Küchen o Gartenmesser, Rasiermesser oder Scheren usw., aber unter Anw dung eines Einschläferungsmittels (grössere Mengen Alkohol, der wöhnlich Abkochungen einschläfernder Pflanzen — meistens Mohnköpfen — enthält).

Besprechungen. Referate. Notizen.

II. Oeffentliches Sanitätswesen.

Sportliche Uebungen von Schülern. Gutachten der Kgl. wiss schaftlichen Deputation für das Medizinalwesen. Berichterstatt Prof. Rubner und Prof. Kraus.

Das Gutachten hatte sich mit der Beteiligung von Angehöri der Universitäten, höherer Lehranstalten und Lehrerseminarien Auswahlkämpfen für die olympischen Spiele zu beschäftigen. kommt zu dem Schlusse, dass diese Art von Sportübungen mit Zielen einer national bedeutungsvollen allgemeinen Durchbildung Körpers, wie sie von allen in der Jugendpflege angestrebt wer soll, wenig gemein habe und den hygienischen Zielen nicht m voll entspreche, der Entwicklungsprozess des Sportswesens h vielmehr namentlich in England und Amerika zu bedenklichen A wüchsen und Uebelständen geführt, auch sei die Organisation Wettkämpfe mit einem übermässigen Aufwand an Zeit verknü der ein geordnetes Studium vielfach zurücktreten lasse — der danke des öffentlichen Sportswettstreits könne daher nicht wohl die Schule verpflanzt werden. Anders liegen die Verhältnisse b Militär, dort handle es sich um ein strenge gesichtetes, ärzt wiederholt untersuchtes, leistungsfähiges und körperlich trainier Menschenmaterial.

Die Verwendung von Zimtsäure zur Nahrungsmittelkonservierung. Gutachten der Kgl. wissenschaftlichen Deputation für Medizinalwesen. Berichterstatter Prof. Hefftter und Prof. Rubner.

Das Gutachten geht dahin, dass unsere Kenntnisse über pharmakologischen Eigenschaften der Zimtsäure noch ganz unreichend seien, namentlich ermangle es an gründlichen Untersuchun über die Wirkung bei wiederholter innerlicher Zuführung. Die

Fabrikanten des Phenakrols — eines Konservierungsmittels, das Frischerhaltung von Marmeladen, Fruchtsäften u. a. dienen soll nach chemischer Untersuchung ein Gemisch von 10 Proz. Zimt- und 90 Proz. Milchzucker darstelle — behauptete Unschädlichkeit dieses Mittels sei daher noch keineswegs erwiesen, daher sei vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege gegen die Verwendung der Zimtsäure Bedenken erhoben werden, bis nicht durch einwandfreie Versuche die völlige Harmlosigkeit der Substanz für den menschlichen Organismus nachgewiesen sei.

Die Behandlung des Alkoholismus im Vorentwurf des deutschen Strafgesetzbuches. Von Dr. Fr. Sioli-Bonn.

Verf. erörtert näher die Bestimmungen, die im Vorentwurf des deutschen Strafgesetzbuches mit dem Alkoholismus sich beschäftigen, wobei ist z. B. von den Zuständen geminderter Zurechnungsfähigkeit, die selbstverschuldete Trunkenheit ausgeschlossen, die Trunkenheit selbst wird bestraft mit Geld- oder Haftstrafe, wenn der Täter in unzurechnungsfähigem Zustande ein Verbrechen oder Vergehen begangen hat, als Sicherungsmassnahmen sind vorgesehen bei Geisteskranken fakultative Unterbringung in Trinkerheilanstalten, wenn eine Handlung in Trunkenheit begangen ist, fakultative Einweisung ins Arbeitshaus bis zur Dauer von 3 Jahren, wenn die Tat auf Liederlichkeit und Arbeitsscheu zurückzuführen ist, obligatorische Verwahrung in einer öffentlichen Heil- oder Pflegeanstalt, wenn der Täter unzurechnungsfähig oder vermindert zurechnungsfähig war und die öffentliche Sicherheit die Verwahrung erfordert bei Gelegenheitstrinkern Wirthausverbot, Einweisung in Arbeitshaus, Verwahrung in öffentlicher Heil- und Pflegeanstalt.

Die Verhältnisse des Verkehrs mit Geheimmitteln und einige Hinweise zu ihrer künftigen Regelung. Von Dr. M. Schiedat-Bochum. Schluss folgt.

Besprechungen, Referate, Notizen.

III. Amtliche Mitteilungen.

Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 8 1916.

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Fortsetzung folgt.

F. Meyer, A. Klink und E. Schlesies: **Fleckfieberbeobachtungen.**

Die Bösartigkeit der Erkrankung bei der von den Verfassern berichteten kleinen Epidemie war bei gleichzeitiger Berücksichtigung des schlechten Ernährungszustandes der Patienten aussergewöhnlich gross. Neben Bädern und Herzbehandlung stellt die Optochindarreichung, wenn auch kein sofort entfieberndes, so doch den Allgemeinzustand ausserordentlich günstig beeinflussendes Mittel dar. Die Schutzvorrichtungen ferner, die in einem energischen Kampf gegen Läuse gipfelten, bewährten sich hinsichtlich der Sicherheit gegen Übertragungen vollkommen.

E. Schlesies: **Eine Fleckfieberepidemie in einem Gefangenenlazarett.**

Verf. berichtet über eine von ihm beobachtete Fleckfieberepidemie im Sommer 1915. Optochin beeinflusste nach seinen Erfahrungen das objektive Krankheitsbild und die nervösen Erscheinungen günstig; der leichte Krankheitsverlauf nach Optochinverabreichung war in vielen Fällen auffallend.

B. Möllers: **Die Kriegsseuchen im Weltkrieg.**

Die Ausführungen des Verfassers lassen erkennen, dass unser deutsches Heer im gegenwärtigen Weltkriege von Kriegsseuchen so gut wie verschont geblieben ist. Besonders der Fall war dies bei dem kürzlich erfolgten gewaltsamen Durchmarsch durch Serbien, wo es im gegenwärtigen Kriege besonders stark unter Seuchen zu leiden hatte.

H. Beitzke: **Ueber die pathologische Anatomie der ansteckenden Gelbsucht (Weilsche Krankheit).**

Der Verfasser hält es durchaus für möglich, dass eine überstandene Weilsche Krankheit den Grund zu einer Leberzirrhose oder einer chronischen Nierenentzündung legen kann, und würde diese Krankheiten bei Kriegsteilnehmern als Kriegsbeschädigung anzuerkennen, wenn sie sich in den auf eine ansteckende Gelbsucht unmittelbar folgenden Jahren entwickeln sollten und ein anderer greifbarer Anlass für das Leiden im gegebenen Fall nicht vorliegt.

R. Cassirer-Berlin: **Indikation und Erfolge bei der operativen Behandlung der Kriegsverletzungen des peripheren Nervensystems.** (Vortrag in der Berl. med. Ges. am 12. Januar 1916.)

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr 7. Peiper-Greifswald: **Behandlung der Erkrankungen der Mundhöhle des Säuglings.**

Klinischer Vortrag.

J. Koch-Berlin: **Zur Epidemiologie und Bekämpfung der Ruhrerkrankungen im Felde.**

K. betont die grosse Zahl der Ruhrfälle auf dem platten Lande besonders auf den Truppenübungsplätzen im Vergleich mit den Fällen in den grösseren Städten. Den Hauptanlass zur Verbreitung der Ruhr bildet die Vernachlässigung der Latrinenanlage, vor allem das massenhafte Absetzen des Stuhles in der Umgebung von Häusern, wie es z. B. in Polen viel vorkam; damit wird der Boden, die Quartiere und die Brunnen verunreinigt. Eine grosse Rolle spielt die ungeheure Anzahl von Fliegen. Zu dieser lokalen Disposition, durch welche eine grosse Zahl von Bazillenträgern geschaffen wird, tritt die persönliche Disposition in Form der häufigen Magen-Darmerkrankungen in der heissen Zeit und bei mangelhafter Verpflegung. Zur Bekämpfung der Ruhr dient neben einer sorgfältigen, der Jahreszeit angepassten Ernährung der Truppen die möglichste Vernichtung der Abfallstoffe (u. a. sofortiges Vergraben der Fäzes). — Die Feststellung der Ruhr wird mehr nach den klinischen Erscheinungen als nach dem bakteriologischen Befund erfolgen. Leichtere Kranke können im Dienste belassen werden unter einer gewissen Absonderung von den Gesunden.

Stutzin und Gundelfinger-Konstantinopel: **Kriegsverletzungen des Urogenitalsystems.**

Ergebnis: Die Zystoskopie ist im Felde durchführbar und notwendig. Bei Harnleiterschussfisteln, die nicht spontan heilen, ist die Nephrektomie angezeigt. Bei Blasenschüssen mit Verzögerung der Heilung ist der Blasenschnitt und die Blasendrainage zu machen, ebenso in der Regel bei Harnröhrenverletzungen. Für Plastiken ist die Skrotalhaut ausgiebig zu verwenden. Urogenitalverletzte bedürfen einer besonders sorgfältigen Nachbehandlung.

Stutzin und Diesing-Konstantinopel: **Statistisches über 222 kriegschirurgische Eingriffe.**

Statistische Besprechung.

M. Simmonds-Hamburg: **Ueber Kachexie hypophysären Ursprunges.**

Beschreibung zweier weiterer Fälle von schwerer langdauernder progressiver Kachexie, bei denen kein anderer anatomischer Befund vorlag, als die gänzliche Zerstörung der Hypophysis, so dass diese Art der Kachexie hierauf zurückzuführen ist. Bei klinisch nicht erklärbarer progressiver Kachexie sind deshalb Versuche mit Hypophysispräparaten angezeigt.

F. Nagelschmidt-Berlin: **Eine Bestrahlungsmethode mittels Thorium X.**

N. verwendet das Thorium X (Doramad) in einer Lösung in Propylalkohol, welche auf die Haut gepinselt wird. Damit wird auch dem praktischen Arzt ein verhältnismässig billiger Ersatz der Röntgenbestrahlung geschaffen mit dem Vorteil der genauen Lokalisation und Dosierung, sowie der leichten Kontrolle. Besonders geeignet ist die Doramadpinselung für die Behandlung des Naevus vasculosus.

F. Jäger-München: **Ueber synthetisch hergestellte Wehenmittel.**

Verf. bespricht die z. T. widersprechenden eigenen und fremden Erfahrungen über die synthetischen Mutterkornpräparate, wobei es sich neuerlich um verschiedene Kombinationen der beiden heilkräftigen Substanzen p-Oxyphenyläthylamin und das β-Imidazolyläthylamin handelt. Als Erstes fordert Verf., dass diese synthetischen Präparate nie intravenös, sondern nur subkutan oder intramuskulär injiziert werden. Die Herstellung der Präparate erfordert unbedingt die grösste Sorgfalt; dann besitzen sie den Vorteil sehr genauer Dosierung und gleichmässiger Wirkung mit Ausschaltung schädlicher Nebenwirkungen. Am geeignetsten scheint bis jetzt das von Verf. eingeführte Tenosin zu sein.

K. Obmann-Meiningen: **Ueber vorzeitige Geschlechtsentwicklung.**

Genaue Beschreibung eines vorzeitig entwickelten 4jährigen Knaben mit Berücksichtigung ähnlicher Fälle aus der Literatur.

van Walsem-Meerenberg: **Panoptische Färbung von Blutrockenpräparaten und panarithmische Kammerfärbung.**

Die genaue Beschreibung der Verfahren eignet sich nicht zur kurzen Wiedergabe. Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 7. P. Saxel-Wien: **Fieberstudien.**

Die morgendliche Remission der Temperatur bei fast allen Fieberzuständen und auch beim Gesunden führt S. nach einer Kritik der sonstigen Erklärungsversuche auf die streng periodische an die Nacht (nicht an den Schlaf) gebundene Ermüdung des wärmebildenden und wärmeregelnden Apparates des Körpers zurück.

W. Karell und F. Luckseh-Teschen: **Die Befreiung der Bazillenausscheider von ihrem Uebel durch Behandlung mit homologem Impfstoffe.**

Es ist den Verfassern gelungen, unter 42 Fällen bei 35 hartnäckigen Bazillenausscheidern (Ruhr oder Typhus) durch Behandlung mit homologem Impfstoff (wiederholt bereits nach einer Injektion) die Bazillen zum Verschwinden aus dem Stuhl zu bringen.

S. Jellinek-Wien: **Zur militärärztlichen Konstatierung der Kriegsneurosen.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

K. Lewkowicz-Krakau: **Ueber die Behandlung der epidemischen Genickstarre mit epizerebralen und intrakameralen Serum-injektionen.**

Schluss folgt.

H. v. Schrötter: **Ueber namentlich in den Unterschenkeln lokalisierte Schmerzen nach Beobachtungen im Frontbereich.**

Unter der Bezeichnung Rheumatismus oder Influenza kommen häufig bei Soldaten, namentlich nach starker Einwirkung von Kälte und Nässe (Feldwachen) eigentümliche Schmerzen am Unterschenkel, speziell im Bereich des Schienbeins zur Beobachtung. Dieselben

treten oft nachmittags auf und dauern durch die Nacht, stören den Schlaf, gehen oft mit Schwäche und Zittern in den Beinen einher. An der inneren Kante der Tibia besteht Klopfempfindlichkeit. Nach 2—3 Wochen erfolgt meist die Heilung. Zur Behandlung dienen feuchtwarme Umschläge ev. Morphium. Es scheint sich um Neuralgien oder Neuritis der Nervi sapheni zu handeln, die Art der Bekleidung (Gamaschen) scheint für die Entstehung nicht von Bedeutung zu sein.

S. Fränkel und E. Fürer-Wien: **Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.**

IV. Mitteilung. Die Untersuchungen erstreckten sich weiter auf die Chinaldinarsinsäure, das Chinin und seine Derivate, die Jodderivate, gefässerweiternde Mittel, das pikrinsaure Natrium und die Pikrolonsäure und das Hexamethylentetramin; keines der Mittel erwies sich als wirksam. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** Januar 1916.

Heimann Hertha: Pharmakologische Untersuchung über Nov-Morphinderivate.

Piazza Joh. Georg: Zur Kenntnis der Wirkung der Allylverbindungen.

Schaefer Fritz: Vergleichung der bei konstanten und rhythmischem Drucke durch die Hinterbeine des Frosches getriebenen Flüssigkeitsmengen.

Sternberg Hans: Die Folgen der Unterbindung der Vena femoralis unter dem Poupartschen Bande.

Vereins- und Kongressberichte.

Ausserordentliche Tagung der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge E.V.

am 7. Februar 1916 im Plenarsitzungssaale des Reichstagsgebäudes in Berlin.

Die diesjährige ausserordentliche Tagung der „Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge", welche der Kriegsinvalidenfürsorge gewidmet war, war ausserordentlich stark besucht. Vom deutschen Hofe war anwesend Ihre k. und k. Hoheit Frau Kronprinzessin Cäcilie und vom österreichischen Hofe Erzherzog Stephan von Oesterreich. Erfreulicherweise war eine grosse Anzahl von österreichisch-ungarischen Militärärzten erschienen. Auch Vertreter von Bulgarien und neutralen Staaten waren anwesend. Nach der Eröffnungsansprache des Vorsitzenden, Herrn Geheimrat Prof. Dietrich-Berlin, berichtete

Prof. **Biesalski**-Berlin über: **Ein Jahr Kriegskrüppelfürsorge mit besonderer Berücksichtigung der ärztlichen Tätigkeit.**

Er gab der Freude Ausdruck, dass die sentimentale Auffassung der Krüppelfürsorge überwunden ist und dass man jetzt diese Fürsorge rein vom Standpunkte der Arbeitsfähigkeit aus betrachtet. Durch die vielen Massnahmen ist auch eine grosse Beruhigung in das Volk gekommen, das weiss, dass in jeder Beziehung für die Kriegsinvaliden gesorgt wird. Die Werkstättenarbeit der Invaliden ist ein vorzügliches Heilmittel. Bei den Amputierten ist der Stumpf die beste Prothese, da die Fähigkeit im Gehirn liegt. Auf ärztlichem Gebiete wurde viel Neues gefunden, insbesondere auf dem Gebiete der Nervenchirurgie und der Nachbehandlung von Knochenbrüchen. Wichtig ist auch die Berufsberatung und die Ausbildung der Invaliden in Werkstätten und Kursen. In Frankreich operiert man bei der Versorgung der Invaliden mit dem Schlagwort „générosité". In einigen Städten Frankreichs gibt es Invalidenschulen, in welchen Examen abgelegt werden. Das Resultat dieser Prüfungen wird in der Presse veröffentlicht. In England wird in der Hauptsache nur für Offiziere gesorgt, welche in besonderen Klubhäusern untergebracht werden. In Russland und Italien scheint für die Invaliden noch nichts zu geschehen. In Deutschland sorgt man in erster Linie für den einfachen Mann und kann es um so besser, da wir durch die Arbeiterversicherung grosse Erfahrungen in der Fürsorgetätigkeit gewonnen haben. Dadurch haben wir einen grossen Vorsprung, der uns den zweiten kulturellen Sieg bringen wird.

Generalarzt Dr. Schultzen-Berlin sprach über: **Die stationären und ambulanten Fürsorgeeinrichtungen für Kriegsbeschädigte in Deutschland.**

Die Kriegssanitätsverwaltung hat für zwei Dinge zu sorgen; für die Schlagfertigkeit des Heeres und sodann für die Kriegsopfer. In erster Linie ist der Arzt berufen, einzuwirken. So verschieden auch die Organisation ist, das Ziel ist dasselbe. Es ist wichtig, dass der Invalide nicht sich selbst überlassen wird. Er muss noch die bestmöglichste Arbeit leisten, denn Arbeit und Erwerb ist ein höheres Gut als die Rente. Deshalb fort mit aller Verweichlichung! In ca. 50 Lazaretten sind bereits Werkstätten eingerichtet durch Unterstützung der Handelsministerien, der Fachschulen, Gewerbeschulen usw. Eine grosse Anzahl von Invaliden ist auch bereits von verschiedenen Armeekorps angestellt. Die Arbeitstherapie ist ein wichtiger Heilfaktor, der Jedem zuteil werden muss. Dadurch wird auch der Lebensmut wesentlich gesteigert.

Oberstabsarzt Prof. Spitzy-Wien berichtete über: **Anlage Organisation von Invalidenschulen.**

Er führte aus, dass die Anstalten in Wien, über die er vor e Jahre bereits berichten konnte, von 600 auf 3000 Betten angewac sind. Einerseits ist der grosse Betrieb nur durch eine umfassende tralisation, andererseits wieder nur durch die strenge Arbeitste aufrecht zu erhalten. Die Werkstätten in Wien waren anfangs Werkstätten des kleinen Mannes (Dorfwerkstätten). Jetzt wurd 42 Baracken grosse Einrichtungen geschaffen, die über eine M gekostet haben. Neu ist die Errichtung einer Prothesenfabrik. d Privatindustrie den Anforderungen nicht nachkommen konnte. Arzt überwacht die Herstellung, Anpassung und Einübung der thesen. Sofort nach der Einlieferung ins Spital erhält der A tierte eine Behelfsprothese. Der Invalide muss auch lernen, Kunstbein selbst auszubessern. Die Kunstbeine werden sowies genug in die Stadt wandern. Es ist dem Invaliden verboten, Krücken auszugehen. Dafür erhält er seine Behelfsprothese. einzelnen Kategorien von Invaliden sind in besonderen Filialen u gebracht. Es stehen z. B. 950 Betten nur für Kontraktur Verfügung. In einem Zentralamt, welches alles überwacht und m wird alles schriftlich deponiert, was mit den einzelnen Inva geschieht. Also Zentralisation in der Organisation, Dezentralis in der Behandlung. Von unseren Patienten konnte ein beträchtl Teil wieder zur Front entlassen werden.

Generalstabsarzt Prof. Dollinger-Pest berichtete über: **ganisation der Institutionen des Kgl. Ungarischen Kriegsinvali amtes.**

Sämtliche Invaliden werden dort an das Zentralbureau gewi Die Organisation besteht aus drei Gruppen: 1. ärztliche Gr 2. pädagogische Gruppe, 3. Arbeitsversorgung. Die einzelnen validen werden an besondere Spezialisten verwiesen und in besond Spezialspitälern untergebracht. Bemerkenswert ist die Grün einer Prothesenfabrik in Pest, in welche die Berufsbandagisten mandiert wurden. In dieser Fabrik werden wöchentlich ung 100 Prothesen hergestellt. Jeder Invalide erhält eine Arbeits these und eine kosmetische Prothese. Die Unterrichtsanstalten in derselben Weise organisiert wie in Wien. Auch für die inne Kranken wird in derselben Weise gesorgt. Wenn ein Invalider nicht operieren lassen will, wird ihm mit der Entziehung der R gedroht. Das Recht der Entziehung der Rente besitzt eine Ue prüfungskommission, welche aus Aerzten und Industriellen beste

Pastor Hoppe-Nowawes berichtete über: **Die Friedenskrü heime als Grundlage für die gleichartige Fürsorge der Kriegs letzten.**

Er schilderte vor allem die historische Entwicklung der Krü fürsorge. Zurzeit sind ungefähr 250 000 Krüppel in 53 Krüppelhei in Deutschland untergebracht. Diese Krüppelanstalten haben jetzt Pforten auch für die Kriesinvaliden geöffnet. Eine solche umfass Fürsorge ist nur möglich durch die deutsche Gründlichkeit und helfende Liebe. Die Krüppelheime haben schon längst das g was jetzt für die Kriegsinvaliden geschieht. Man sollte deshalb Grundsätze der Krüppelanstalten, welche seit 30 Jahren erprobt den, anwenden und sich deren Erfahrungen zu Nutzen machen.

Landesrat Dr. Horion-Düsseldorf sprach über: **Lazarettsc und bürgerliche Kriegsbeschädigtenfürsorge.**

Wichtig ist bei der verschiedenen Organisation, dass überh ein Zusammenarbeiten stattfindet. Das Zentrum der Fürsorge stets die heimatliche Fürsorge. Der Invalide soll unter der Auf des Arztes in den Werkstätten gegen Bezahlung arbeiten. Nach Erfahrungen, die wir in der Rheinprovinz gemacht haben, is zweckmässig, die Invaliden sobald als möglich nach Hause zu lassen. Kann der Invalide wieder arbeiten, ist jede weitere bildung überflüssig. Man kann ja zunächst den Invaliden in Heimat beurlauben und ihn wieder zurücknehmen, wenn er arbeiten kann. Die Entscheidung, ob der Invalide wieder arb kann, fällt ja doch meistens in der Heimat. Im Lazarett wähl meist eine Ausbildung, die bald zu Ende ist. Stets sollen die lichen Verhältnisse in der Heimat berücksichtigt werden. Bei Be wechsel ist darauf Bedacht zu nehmen, dass der neue Beruf wirklich Verdienstmöglichkeiten bringt.

In der Diskussion sprach Exz. Frfr. v. Bissing-B über die Notwendigkeit der Mitarbeit der Frau welche von den Chefärzten in den Lazaretten angestellt wer sollen. Die Lazarettfürsorgerinnen verdienen volles Vertrauen.

Prof. Wullstein-Bochum meint, dass in den einzelnen vinzen spezifische Einrichtungen geschaffen we müssen. In der Rheinprovinz z. B. handelt es sich meist um gele Arbeiter, in Westfalen dagegen um ungelernte Arbeiter.

Stabsarzt Dr. Silberstein-Nürnberg sprach über die N wendigkeit der Versorgung der Verletzten a nach dem Kriege. Auch die Unfallverletzten sollen in ähnli Weise später versorgt werden.

Dr. Hecht-Wien verbreitete sich über die mediko-m chanische Behandlung der Invaliden.

Nach der Mittagspause sprach Prof. Riedinger-Würzb über: **Die Werkstätte als Heilmittel, Vorbereitung und Ausbild**

Er betonte vor allem die Wichtigkeit der Uebungswerkstä aus therapeutischen Gründen und zum Einarbeiten besonders für armige. In Würzburg sind Uebungswerkstätten neben den W

tten der Fachschule; insbesondere dienen die Schlosser- und reinerwerkstätten als Uebungswerkstätten. Auch Berufswerkten können als Uebungswerkstätten benützt werden. Wie bei er anderen ärztlichen Massregel muss auch hier eine Indikation eben sein.

In der Diskussion schilderte Regimentsarzt Dr. Pokorny-n die Einrichtungen der Invalidenschule in Wien, che täglich von 1000—1400 Invaliden besucht wird. Die Zuteilung lie Invalidenschule richtet sich 1. nach der Verletzung, 2. nach dem nf. 3. vom ethnographischen Standpunkte aus. Es sind dort Arsschüler, welche in einem Beruf vollständig ausgebildet werden, ier Invalide nur für Arbeitstherapie und solche für Beschäftigungsapie, z. B. Amputierte mit Prothesen und solche, welche nur beäftigt werden sollen. Bei Schädelverletzten ist darauf zu achten, s sie keine schädigende Arbeit machen, welche besonders das irn anstrengt. Bei den Amputierten wird unterschieden zwischen enden und stehenden Berufen; bei Einarmigen zwischen Oberarm- Unterarmamputierten. Der Schreibunterricht für Einarmige ert gewöhnlich 4—6 Wochen.

Prof. Goldstein-Frankfurt a. M. sprach über: **Uebungsalen für Hirnverletzte.**

Es handelt sich meist um Sprachstörungen. Diese Invaliden sen sprechen lernen wie kleine Kinder. Notwendig ist eine ge-e Psychoanalyse. Der berufene Lehrer ist nur der Arzt, da er in den Defekt richtig würdigen kann. Dann erst kommt der agoge. Am Besten wird der Unterricht erteilt in Form einer ule mit systematischem Unterricht. Die Uebungsbehandlung hat glichst frühzeitig einzusetzen. Diese Kranken sind schlechter an, da sie seelische Defekte haben. Sie müssen wieder dazu ogen werden, in der Gemeinschaft der Menschen zu leben, beders in der Familie.

In der Diskussion berichtete Dr. Poppelreuter-Köln r die Einrichtungen in Köln, wo eine Untersuchungsabung mit experimenteller Psychologie errichtet ist. In der Schule für 60 Patienten 12 Lehrer. Die Patienten müssen sehr lange andelt werden, da sie auf der Stufe eines Kindes stehen und zwar nge, bis das Optimum des Erfolges erreicht ist.

Prof. Gutzmann-Zehlendorf ist der Ansicht, dass man nicht früh mit den Uebungen bei Hirnverletzten beginnen soll.

Ein Ministerialdirektor aus Wien berichtete über die **desfürsorge für die Kriegsinvaliden** der Eisenbahndirektion in terreich, für die ein eigenes Genesungsheim errichtet wurde. Er nte, dass für die dauernde Versorgung der Kriegsinvaliden die desfürsorge wichtig sei.

Erziehungsdirektor **Würtz**-Zehlendorf berichtete über **Handngsschulen.**

Er betonte, dass grosse Nachsicht bei den Invaliden zu üben sei, s sich doch um „seelische Lähmungen und Versteifungen" handle. allem müsse man die Neigungen und Interessen der Handkrüppel icksichtigen und sie durch Ausstellungen und Preise aneifern. steifte Glieder sind wie störrische Geister. In das Invalidenrett und die Invalidenschule gehören der Arzt und der Pädagoge.

In der Diskussion betonte Architekt Prof. Eberhardt-nbach, dass eine reinliche Scheidung zwischen Lazarettbeschäfng und -ausbildung notwendig sei. Bei den Lazarettarbeiten uch der Geschmack zu berücksichtigen.

Gewerbeschullehrer **Schlosser**-Halle und Prof. **Koepert**-sden sprachen über die **besondere Stellung der Linkshänder.** Für Einhänder ist ein Arbeitskurs von einigen Wochen notwendig. selben sind in geschlossenen Kursen auszubilden und zur Selbdigkeit zu erziehen.

In der Diskussion sprach Sanitätsrat Schanz-Dresden die Anstellung der Einarmigen in der Industrie. eder grossen Fabrik sollen Plätze für Einarmige offen gehalten den.

Dr. **Eberhard Frhr. v. Künssberg**-Heidelberg berichtete über **Einarmschule in Heidelberg** und wies darauf hin, dass in den rvereinen eigene Riegen für Einarmige gegründet werden sollen. sei ein Vorurteil, dass der Linkser anders sei, als der Rechtser.

Mittelschullehrer **Buchholz**-Posen berichtete über die **Einschule in Posen,** wo der Unterricht für alle Einarmigen obligasch ist. Er legt besonderen Wert auf das rhythmische Takteiben nach Zählen. Dabei wirke vor allem der Befehl als sugive Kraft.

Regierungs- und Schulrat **Böhm**-Potsdam sprach über: **Die eutung der Fortbildungs- und Fachschule für die Kriegsbeschäenfürsorge.** Alle Ausbildungsmöglichkeiten haben sich vor allem unteren Ständen anzupassen. Es handelt sich um Wissens- und kunterricht, vor allem um Fachkunde, Fachrechnen, Schriftenehr, Bürgerkunde, Zeichnen usw. Zu diesen Grundkursen men dann eigene Kurse für Unterbeamte, Kaufleute usw. als inzung. Grundsätzlich soll man nur Fachlehrer mit dem Unterbetrauen.

Landesökonomierat **Maier-Bode**-Nürnberg sprach über: **landwirtschaftliche Ausbildung.**

In jeden Armeekorpsbezirk gehört ein landwirtschaftliches Latt, in welchem Betrieb und Schule in Verbindung sind. Ev. ist Heimarbeit zu erlernen. Wichtig ist, dass die landwirtschaftn Invaliden auch auf rauher Furche gehen lernen. Alle selbdigen Landwirte sollen möglichst bald entlassen werden.

Kommerzienrat **Kraiss**-Stuttgart sprach über: **Die geeignetsten Ausbildungsverfahren für die verschiedenen Erwerbsmöglichkeiten der einzelnen Verletzungen.**

Er meinte, dass im Frieden eine Hochkonjunktur einsetzen werde. Deshalb brauchen wir jeden Arbeiter. Er wies auf sein grosses Werk hin, das in der nächsten Zeit erscheint: „Verwendungsmöglichkeiten der Kriegsinvaliden in Handel, Gewerbe, Industrie und Landwirtschaft im ganzen Deutschen Reiche", in welchem er eine umfassende Uebersicht über die Verwendungsmöglichkeiten von acht Gruppen von Verletzungen gegeben hat.

Zeicheninspektor **Möhring**-Nürnberg sprach über: **Lazarett. Erwerbsschule und Berufsberatung als organisches Ganzes.**

Er betonte, dass der Invalide richtig beraten werden müsse und dass seine Ausbildung eine freiwillige sein müsse. Man soll frühzeitig mit der Beratung beginnen, da der Invalide über seine Zukunft nachdenkt. Je weniger Berater mitwirken, desto besser. Lazarett, Invalidenschule und Berufsberatung haben ein organisches Ganzes zu bilden.

In der Diskussion betonte Stabsarzt Dr. Christian-Berlin, dass es wichtig sei, bei der Beurteilung der Berufseignung die Grundsätze der Arbeitsbiologie und Berufspsychologie zu benützen.

Wie jede Aussprache, so hat auch dieser Kongress gezeigt, wie wichtig es ist, über Dinge, welche eine Neuorganisation bedingen, sich gründlich auszusprechen. Im Allgemeinen kann man sagen, dass viel nützliche Arbeit geleistet worden ist und dass Jeder, der dem Kongress anwohnte, viele Anregungen mit nach Hause bringen konnte. Nur Eines ist nach Ansicht des Berichterstatters auszusetzen, nämlich, dass zu wenig über die Organisation derartiger Einrichtungen gesprochen wurde und zuviel über Detailfragen. Wichtig wäre auch, sich einmal über eine einheitliche Bezeichnung auseinanderzusetzen. An den verschiedenen Orten werden dieselben Einrichtungen mit den verschiedensten Namen bezeichnet, was zum Teil verwirrend wirkt. Es wäre ein weiteres Verdienst der „Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge", wenn sie noch die Aufgabe sich stellen würde, auch die internen Invaliden, insbesondere auch die Erblindeten und Ertaubten, in den Kreis ihrer Fürsorge aufzunehmen. Es scheint, dass in den meisten Invalidenlazaretten und Invalidenschulen nur orthopädisch-chirurgische Fälle ärztlich und beruflich behandelt werden. Zur Kriegsinvalidenfürsorge gehören aber alle Kategorien von Kriegsinvaliden.

Scholl-München

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 9. Februar 1916.

Demonstrationen vor der Tagesordnung:

Herr **Kausch: Ein Fall von vorgetäuschtem Aneurysma der A. femoralis.**

Der betreffende Soldat hatte einen Gewehrschuss in den Oberschenkel erhalten und es war dort auskultatorisch ein Schwirren zu hören. Es wurde auf Grund des Befundes ein Aneurysma angenommen, bei der Operation fand sich aber keines. Der Befund bleibt ungeklärt, Vortr. nahm eine Resonanz des umliegenden Gewebes an.

Diskussion: Herr Leop. Landau hat einen ähnlichen Fall bei der Arteria anonyma beobachtet.

Herr **William Levy: Eine künstliche Hand mit willkürlicher Bewegung.**

Vorstellung eines Soldaten, der bei Dixmuiden durch eine Granate beide Hände und einen Teil des Vorderarmes verloren hatte. Ersatz durch eine Holzhand, die am Oberarm durch 2 Schienen bewegt wird. Der Kranke kann mit ihr essen, trinken, schreiben und Arbeit verrichten. Der Preis der Hand ist ein sehr niedriger.

Vortr. setzt auseinander, dass nach den Erfahrungen der Unfallpraxis die Arbeitsprothesen wirtschaftliche Nachteile und damit auch soziale Schädigungen zur Folge haben. Zu fordern ist eine Arbeitshand, die keine Verstümmelung erkennen lässt.

Wichtig ist die Oppositionsstellung des Daumens zur Zangenbewegung, auf die Supination der Hand kann verzichtet werden.

Diskussion: Herr Max Cohn bezweifelt, ob dies auf Charrière (1850) zurückgehende Modell sich bewähren wird und hält sie für einen Rückschritt gegen den Carnesarm.

Tagesordnung:

Herr **Hans Burckhardt: Wandlungen der chirurgischen Anschauungen durch die Erfahrungen des Krieges.**

Vortr. will den Wandel in den Anschauungen eines jungen Chirurgen durch den Krieg subjektiv zur Darstellung bringen. Er schildert den Bewegungs- und Stellungskrieg im Westen. Der lange Stellungskrieg schuf die Lazarette zu gut eingerichteten kleinen Krankenhäusern um.

Die Lehre, dass Kriegsverletzungen als steril anzusehen sind, gilt nur für Infanterieverletzungen aus mittlerer oder weiter Entfernung. Seit der Schutzimpfung mit Tetanus ist der Tetanus vollkommen verschwunden. Bezüglich des Gasbrandes ist daran zu erinnern, dass es auch ganz harmlose Anaërobierinfektionen gibt, die viel Gas produzieren. Die gefährliche Gasphlegmone ist charakterisiert durch ein stark gestörtes Allgemeinbefinden.

Das Erysipel ist eine tückische Komplikation, das oft Gelenkvereiterungen irrtümlich diagnostizieren lässt, da die Erysipelrötung oft atypisch und schwer zu erkennen ist.

Bei Schädelschüssen entsteht die Meningitis meist nicht von der Wunde aus, sondern sekundär von den Hirnventrikeln aus (in den Ventrikel gelangte Knochensplitter oder Weitergehen einer Enzephalitis zum Ventrikel, letzteres meist Spätfälle).

Das Freilegen des Gehirns bewirkt keinen Prolaps, sondern dieser entsteht dadurch, dass das entzündete Gehirn im Schädelraum nicht mehr Platz findet. Daraus folgt, dass man bei Prolaps gut tut, die Schädelöffnung zu erweitern. Ebenso falsch ist die Abtragung des Prolapses. Ohne grössere Erfolge davon zu erwarten, spricht sich Vortr. für primäre Operation bei Schädelschüssen aus.

Bei Thoraxschüssen gelingt es meist durch kleinere wiederholte Punktionen, das Fieber herabzusetzen. Kontraindiziert ist Rippenresektion bei allen nicht oder noch nicht eitrigen Ergüssen, gleichgültig, ob Bakterien nachweisbar sind oder nicht. Wo Eiter ist, wird die Rippenresektion gut vertragen; die Oeffnung muss so gross gestaltet werden, dass die Abtastung der Pleurahöhle mit der Hand möglich ist. Ev. wird gegendrainiert. Um die Anlegung der Lunge zu befördern, lässt man die Patienten frühzeitig blasen. Ungünstig sind die Fälle, in denen der Schuss im Thorax stecken bleibt. Der Schusskanal der Lunge beteiligt sich an der Eiterung so gut wie nie (infolge Selbstdrainage durch den Bronchialbaum). Bei Tangentialschüssen können schwere Lungenveränderungen (Infarzierungen, Vereiterungen etc.) auftreten, ohne dass die Lunge direkt verletzt ist. Bei aussen offenem Pneumothorax empfiehlt sich stets operatives Vorgehen mit Einnähen der Lunge in den Thoraxdefekt. Danach entsteht meist ein Empyem, das nach einiger Zeit durch Drainage ausheilt.

Bei Bauchschüssen wird jetzt nach Enderlen, Schmieden, Sauerbruch im Gegensatz zu den Friedensanschauungen operativ vorgegangen. Die Fälle, die ohne Operation heilen, haben ausnahmslos den Magen-Darmkanal nicht eröffnet, wenigstens nicht intraperitoneal.

Praktisch kann man mit der Ausheilung einer Magen-Darmverletzung nicht rechnen. Die einzige Aussicht auf Heilung bietet eine rechtzeitig ausgeführte Operation. Die Gefahr, ein durch nicht ausreichende Asepsis in Kot schwimmendes Peritoneum zu infizieren, ist gering. Die Prozentzahl der allein durch die Operation geretteten Fälle liegt zwischen 30 und 50 Proz. Die Schwere der Fälle wird bedingt durch die grosse Menge der vorkommenden Komplikationen. Starke Blutungen (meist aus der Leber) trüben selbst die Prognose der an sich günstigen Dünndarmverletzungen. Mit einiger Uebung lernt man bald, die prognostisch günstigeren Bauchschüsse herauszufinden, so dass auch der Einwand, dass im Anschluss an militärische Operationen für operative Behandlung der Bauchschüsse die Zeit nicht vorhanden sei, hinfällig ist. W.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Ordentliche Sitzung vom 3. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Sippel.

Schriftführer: Herr Feis.

Herr Fischer: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Herr **O. Kohnstamm**-Königstein i. T.: **Ein bakterieller Liquorbefund bei fieberhafter gastrischer Krise.**

Der Patient, Offizier, kam in der Rekonvaleszenz von einer Gasvergiftung in dem von mir geleiteten Vereinslazarett zur Behandlung. Gleich die erste Untersuchung ergab Andeutung von tabischen Symptomen. Dann kam es zu Schmerzen unter dem rechten Schulterblattwinkel, weniger unter dem linken, zu denen sich nach einigen Tagen Erbrechen, ganz wie bei gastrischer Krise, hinzugesellte. Zugleich war die Temperatur erhöht bis zu 38,5 rektal am Abend. Während dieser fieberhaften Periode wurde die Lumbalpunktion vorgenommen, nachdem vorher der Wassermann im Blut negativ befunden worden war. Es fand sich leichte Vermehrung der Lymphozyten und Plasmazellen, Wassermann positiv bis 0,2; Nonne negativ; Eiweiss nach Nissl nicht vermehrt. In dem nach Schlüchterer (Neurol. Zbl. 1913 Nr. 7) mit Sublimatessig fixierten und mit Methylgrün-Pyroninlösung (Grübler) gefärbten Präparate ergab sich ein Bakterienbefund, der von Herrn Dr. Braun, Vorstand der bakteriologischen Abteilung des Hygienischen Institutes Frankfurt a. M., an unserem und an von ihm selbst gefertigten Präparaten wie folgt bestätigt wurde: „In dem Präparat fanden sich ziemlich reichlich Gramnegative Bakterien, die in der grossen Mehrzahl von einem Hof umgeben sind. Sie sind teils einzeln, teils zu zwei aneinandergereiht; stellenweise sind es deutliche Stäbchen, an anderen Stellen so kurz, dass sie kokkenähnlich sind. Um was für Bakterien es sich handelt, lässt sich ohne kulturelle Untersuchung nicht sagen." Nach Ablauf von etwa 14 Tagen wurde die Temperatur normal. — Eine nochmalige Liquorentnahme zwecks Anlegung einer Kultur war leider unmöglich, weil Patient in ein Heimatlazarett verlegt wurde.

Die nächstliegende Erklärung der tabischen Krisen war bisher die einer anfallsweisen Toxinsteigerung. Befunde, wie der vorliegende, legen die Möglichkeit einer Mischinfektion nahe.

Herr S. **Auerbach: Demonstration des Spitzyschen Apparates bei einem Soldaten mit Radialislähmung.**

M. H.! Die Schusslähmung des Radialis ist nach den vorliegenden statistischen Angaben im jetzigen Kriege weitaus die häufigste aller durch Geschosse herbeigeführten Verletzungen der pe pheren Nerven, ebenso wie sie es im Russisch-Japanischen und tu schen Kriege war. Aus diesem Grunde müssen wir alle erdenklicl Hilfsmittel heranziehen, um die Folgen dieser Lähmung zu beheb Zu den letzteren gehört vor allem die durch das Herabhängen Hand und Finger bedingte Ueberdehnung der Hand- und Fing strecker. Alle überdehnten Muskeln — das weiss man schon lange regenerieren sich nur sehr langsam, auch wenn keine Kontraktur Antagonisten eintritt. Wir bedürfen also eines Stützapparat für die Hand und Finger, und zwar muss dieser sowohl bei kons vativer Behandlung, als auch nach der Neurolyse und Nervenn dauernd bis zur völligen Wiederkehr der Funktion getragen werd Eine weitere wichtige Aufgabe eines solchen Instrumentes best darin, den nicht gelähmten Muskeln ihre Funktion in denkbar v kommenster Weise zu ermöglichen und sie ausserdem zum Ersatz paretischen zu verwerten. Alle diese Zwecke erfüllt nun der Spitzy für die Radialisgelähmten angegebene Apparat am v kommensten. Infolge der Stützung der Grundgelenke der Fin mittels dieser Querschiene können die beiden peripheren Fingerglie mit Hilfe der vom N. ulnaris und N. medianus innervierten interos und lumbricales in ziemlich vollkommener Weise gestreckt werd Hierdurch aber wird die Zirkulation auch im gelähmten Extensor di comm. gefördert. Ferner vermittelt der Apparat dadurch, dass das Handgelenk gestreckt erhält, einen ziemlich kräftigen Faustschlu der bekanntlich um so vollkommener ist, je mehr die Dorsalflexion Hand gelingt. Diese auf rein passiv-mechanischem Wege bewir Handstreckung vermehrt natürlich den Blutzufluss zu den Karp extensoren bis zu ihrem Ursprung und trägt auf diese Weise zu ih funktionellen Wiederherstellung bei.

Der bei der Radialislähmung bestehenden leichten Benge- Adduktorenkontraktur des Daumens, einer Folge der Parese der lang Extensoren und des langen Abduktors, wird durch diese Drahtspir entgegengewirkt, deren proximales Ende aufgebogen durch diese der Richtung des Abductor longus ziehende Röhre verläuft. So w der Daumen abduziert gehalten, in seinen übrigen intakten wegungen aber nicht behindert.

Herr **Gustav Löffler: Neueres zur Klinik der Nephritis.**

Ref. knüpft einleitend an die Referate über die „funktione Nierendiagnostik" Schlayers und Monakows an, die in letzten Sitzungen des Vereins erstattet wurden. Die darauf gründeten Versuche, eine Neueinteilung der entzündlich-degenerativ Nierenkrankheiten zu ermöglichen, liessen hinsichtlich der Prognos stellung noch manche Wünsche übrig. Die günstigen Erfahrungen, Herr v. Noorden nach seinem eigenen Berichte besonders mit Jodkali-Belastungsprobe in prognostischer Hinsicht sammelte, belel zwar die Erwartung, für die Prognose der Nephropathien eine e fache Handhabe zu besitzen, aber sie stehen bedauerlicherweise Gegensatz zu den Resultaten, die der Mannheimer Kliniker Volha in zahlreichen Fällen mit dem gleichen Mittel erzielte. Viellei findet diese Divergenz in der unterschiedlichen Methodik bei der J kalianwendung Aufklärung. Noch unbefriedigender dürfte die a schliessliche Verwendung funktioneller Methoden für die Diagnos der Nephropathien sein. Hier drängt doch alles immer wieder einer pathologisch-anatomischen Betrachtungsweise, nicht nur w diese ein bequemes Einteilungsprinzip bietet, sondern aus dem pr tisch wichtigen Grunde, weil nur nach Schaffung eines klaren Bil vom Zustande der kranken Niere der Arzt entscheiden kann, wel Bedeutung funktionellen Störungen des Organs zukommt. Deshalb grüsst Ref. die Arbeit von Volhard und Fahr über „Die Brigh sche Nierenkrankheit", die eine Neugruppierung nach pathologis anatomischen Gesichtspunkten vornimmt. Das Bedeutsame an die Arbeit ist das Zusammenwirken des Klinikers und Pathologen, v durch die Ueberprüfung der am Krankenbett gestellten Diagno durch Autopsie oft gewährleistet wurde; dass die Ueberprüfung e Bestätigung in fast allen Fällen ergab, ist besonders wertvoll. F den Praktiker ist es sehr erfreulich, dass Volhard bei der D gnosenstellung in erster Linie die jedem Arzte vertrauten Sympto der Nierenerkrankung (Albuminurie, Oedeme, Urinmenge, Herz- Hirnerscheinungen) heranzog, und bei den funktionellen Proben auch vom Praktiker unschwer zu bewerkstelligenden Prüfungen Wasserausscheidungsvermögens und der Konzentrationsfähigkeit kranken Niere ausgebaut hat, ausserdem der Blutdruckbestimmu eine grosse Bedeutung für die Diagnostik einräumt. Die Belastun methoden der Schlayerschen und Monakowschen Sch finden bei den Volhardschen Fällen genügende Berücksichtigu Nachdem Ref. dann auf die Dreiteilung des Volhardschen Syste in Nephrosen, Nephritiden, Sklerosen und deren Unterabteilun hingewiesen hat, verweilt er eingehend bei der von Volhard hoch bewerteten Blutdruckmessung. Letztere wird — auch n Erfahrungen des Ref. — in ihrer Verwertbarkeit mitunter dadu schwierig, dass die Erhöhung des Druckes bei den diffusen Neph tiden im Anfange nicht selten gering und schwankend ist, vor al aber durch die Verschleierung der Hypertonie durch toxische He und Gefässschwäche. Aber bei der erforderlichen Kritik wird di einfache Methode in der Diagnostik der Nephropathien im allgemei sehr gute Dienste leisten, um so bessere, je häufiger im einzel Falle der Blutdruck bestimmt wird. Ref. empfiehlt daher di Methode eindringlich. Hierauf Darlegung, wieso nach den Wa-

hmungen Volhards die Verabfolgung von Jodkali und Milch-cker die Diagnosenstellung nicht fördern kann, wie dagegen aus n Vorhandensein oder Fehlen von Hypertonie die diffuse Glome-onephritis von den Nephrosen geschieden und durch den hohen ad der Drucksteigerung den Sklerosen eine Sonderstellung ein-äumt wird. Danach wird gezeigt, wie hochgradige Oedeme und uminurie die Nephrosen des ersten und zweiten Stadiums aus-chnen und des Näheren auf deren Verlauf sowie auf die Sym-matologie des schwieriger zu diagnostizierenden Endstadiums der phrosen (Polyurie, niedriges spezifisches Gewicht bei nicht er-tem Blutdruck) eingegangen, auch auf die verhältnismässig gute gnose der Gruppe der Nephrosen trotz des oft beängstigenden ten Eindrucks hingewiesen. In gleicher Weise werden dia-stisch bzw. differentialdiagnostisch die diffusen und die selteneren diförmigen Nephritiden (für letztere eventuell Hämaturie und nig Albumen bei normalem Blutdruck charakteristisch!) be-ochen. Das durch zunehmende Schädigung der Nierenfunktion, besondere Verlust der Variabilität charakteristische dritte oder dstadium der diffusen Nephritis gibt dem Ref. Veranlassung, auf einfach ausführbaren, aber die Schädigung der Nierenfunktion beweisenden Methoden der Prüfung des Wasserausscheidungs- Konzentrationsvermögens genau einzugehen. Er betont jedoch, s auch Volhard als die verlässlichste Art, die Nierenfunktion prüfen, die N-Bestimmung ansehe und zwar insbesondere die stimmung des Rest-N im Blute. Nach Ansicht des Ref. verdient rdings auch die N-Bilanz neben der Rest-N-Bestimmung grössere chtung bei wissenschaftlichen Untersuchungen, da er selbst kürz-in einem Falle von diffuser Nephritis dritten Stadiums bei 32 mg st-N eine negative N-Bilanz (0,5 Proz.) fand. Schliesslich wird h die durch Herz- und Gefässsymptome ausgezeichnete Gruppe Sklerosen charakterisiert und der gewaltige Unterschied schen der blanden Sklerose mit dem höchst chronischen Verlaufe der überaus bösartigen, rapid zu Ende führenden Kombinations-n (Sklerose + Nephritis unbekannter Aetiologie) vor Augen ührt.

Ref. hatte Gelegenheit, das Volhardsche System auf seine leutung für die Diagnostik und Prognose an einer Anzahl von ienten in seinem Wirkungskreise zu prüfen und fand bei einem le von akuter Nephrose, 3 Fällen von chronischer Nephrose, iffusen Nephritiden, 2 blanden Sklerosen, dass sich die Vol-rdschen Prinzipien durchaus bewährten. Ein Fall, der wohl als ase Nephritis im Beginne des dritten Stadiums aufzufassen ist, gte deutlich, wie schwierig auch bei Anlehnung an das Vol-rdsche System die Diagnosenstellung mitunter werden kann. r fand sich bei geringer Albuminurie, Zwangspolyurie, einzelnen nulierten Zylindern, sowie Leukozyten und Erythrozyten in rlichem Sedimente eine starke Beeinträchtigung des H_2O-Aus-eidungs- und Konzentrationsvermögens, dabei aber 2 Monate normaler Blutdruck (nicht über 117 mm Hg), der aber offenbar lge Schädigung des Myokards nur scheinbar normal war, da er tzt auf 135 mm Hg stieg. (Beobachtung des Ref. im Gumpertz-en Siechenhaus, dem damit verbundenen Vereinslazarett 33 und der Privatpraxis.) Auch die Neueinteilung Volhards erspart t, bei schwierigen Fällen das ganze Rüstzeug moderner Dia-stik ins Feld zu führen.

Diskussion vertagt.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Februar 1916.

Vorsitzender: Herr Fraenkel.

Herr **Kafka** demonstriert 2 Fälle von **Zwangsneurosen,** die belasteten Soldaten nach Anstrengungen und Aufregungen an Front zum Ausbruch kamen: Angstaffekte, zwangsmässig auf-ende Vorstellungen, Angehörige ermorden zu müssen, Grübel-t, Phobien, schwere Träume usw.

Herr **Thost:** 2 Fälle von **Kehlkopf-** bzw. **Luftröhrenschüssen,** zu Stenosen geführt hatten. Zur Beseitigung dieser Stenosen tzte er die alten Schrötterschen Methoden und demonstriert Dilatation durch Rohre und Bolzen. Allgemeine Bemerkungen die in der Regel sehr ernste Prognose der Kehlkopfschüsse en der Gefahr der Erstickung, der sekundären Pneumonie, der gen Mediastinitis, des Hautemphysems usw.

Herr **Trömner** demonstriert:

1. Eine **hysterische Anästhesie von peripherem (Ulnaris-) Typus.** schwere Hysterie mit spastischer Abasie zeigt Wadenstrumpf-ästhesie und völlig anästhetische Zone an beiden Unterarmen, Ulnarisgebiet annähernd entsprechend, ohne irgendwelche mo-che Störungen.

2. **Kleinhirnbrückentumor** bei einer 58jährigen Frau. Symptome en Nystagmus, Kornealreflexe links, Gefühlsabstumpfung an der en Stirn- und linken Zungenseite, Schwerhörigkeit links. Ausser-Parese und leichte Koordinationsstörungen der linken Glieder zerebellares Schwanken beim Sitzen. Gehen und Stehen. psie ergab Endotheliom. Diagnose bestätigt. Der Allgemeinzu-d der Pat. hatte eine Operation nicht mehr zugelassen. Das drom hatte sich mit Ohrensausen, Hinterkopfschmerz und Schmer-im Gesicht und Zunge in den letzten 2—3 Jahren entwickelt.

3. Fast dasselbe **Kleinhirnbrückensyndrom durch Schädelbasisschuss.** Hier bestanden Nystagmus; ferner auf der linken Seite Anosmie, totale Trigeminusanästhesie, leichte Zungen- und Fazialisstörung, Parese der linken Glieder mit Verlangsamung und Unsicherheit der Bewegungen. Ferner zerebellares Schwanken beim Sitzen, Stehen und Gehen mit Fallneigung nach rechts.

Als Ursache muss Bruch des Felsenbeines durch den Schuss mit Blutung in den Kleinhirnbrückenwinkel angenommen werden.

Herr **Querner** demonstriert 3 Soldaten, die mit heftigen Schienbeinschmerzen zur Aufnahme kamen. Das Symptombild entsprach völlig dem von Schüller als „Gamaschenschmerz" beschriebenen Bilde. Doch glaubt Vortr. nicht an diese Erklärung, sondern hält eine **rheumatische Periostitis** nach dem Röntgenbild und der Anamnese für vorliegend.

Herr **Reiche** demonstriert eine Psychopathin, die mehr als ein halbes Dutzend grosser Stopf- und Nähnadeln verschluckt hatte und bei der offenbar durch eine dieser Nadeln eine schwere peritoneale Reizung beobachtet wurde, deren Diagnose anfangs grosse Schwierigkeiten machte. Das Röntgenbild und der Spontanabgang der Fremdkörper mit den Fäzes gab dann die Erklärung.

Herr **Hasebroek: Eine physikalisch-experimentell begründete neue Auffassung der Entstehung der Varizen.**

Auf Grund physikalischer Untersuchungen der Strömungsverhältnisse an einem durchflossenen elastischen Modellvenensystem, wobei durch ein mechanisch getriebenes Klopfhämmerchen leise Klopfschläge rhythmisch auf die Röhrenwandungen ausgeführt wurden, spricht H. den von Ozanam 1881 gesetzmässig festgestellten Einwirkungen der Pulsationen der Arterien auf die Satellitvenen eine grössere Bedeutung für die Venenströmung zu als es bisher physiologischerseits geschieht. Wir haben es nicht nur mit einem einfachen pulsatorischen Auspressen des Inhaltes, sondern mit systematisch ineinandergreifenden Druck- und Saugwirkungen zu tun, erstere proximalwärts, letztere distalwärts (Demonstration) die Klappen werden zu bewegten Gliedern einer intermittierenden Stromstoss-Triebmechanik. Die bisherige Lehre über die Beziehungen der Klappenintaktheit und -suffizienz zur Aufteilung des hydrostatischen Druckes kann für das strömende System nicht zutreffend sein, da nach den Modellversuchen bei solcherart Strömungsmechanik die Klappen überhaupt nicht zu einem ruhenden Schluss kommen. H. erhielt nun an seinem Versuchssystem, wenn er sehr dehnbare Wandungen aus Kondomgummi verwandte, überraschenderweise klappendistale Erweiterungen (Demonstration), wie sie genau nach Lokalisation und Form den bisher unerklärbaren Varizen entsprechen, die distal und peripher von den Klappen — also z. B. an der Saphena unterhalb der Klappen — gefunden werden und von Trendelenburg, Slavinsky, Ledderhose beschrieben sind. Nach der Uebereinstimmung aller physikalischen Momente führt H. die Varizen auf die ganz analogen von distal herkommenden arteriopulsatorisch übertragenen Stromstärken zurück, die aus den tiefliegenden Satellitvenen sich durch die Anastomosen auf den Inhalt der oberflächlichen Venen fortsetzen; es handelt sich um gewisse Bremswirkungen an den Klappenringpartien und um eine Art hydraulischer Widderwirkung, die zur Summierung und Umsetzung der an sich kleinen Energien in Seitendruck und damit zu lokalen Erweiterungen führt. Die Einleitung zur erweiternden Wirkung erfolgt von einer gewissen, zentralwärts gelegenen Aufstauung an, die aus einem Missverhältnis von Zu- und Abfluss schlechthin entsteht. (Näheres Pflügers Arch. 163. 1916.) H. zeigt die Uebereinstimmung seiner neuen Auffassung mit den klinischen und chirurgichen Tatsachen und wirft zum Schluss noch Streiflichter auf die ihm notwendig erscheinende Annahme einer gewissen gleichzeitigen Mitwirkung von biologisch den Venenwandungen immanenten muskulären Triebkräften im Sinne seiner ganzen Theorie des extrakardialen Kreislaufes (Jena 1914, Gustav Fischer).

(Der Vortrag wird ausführlich erscheinen.)

Diskussion: Herr Deneke vermisst eine Erklärung dafür, warum bei einem Menschen Varizen entstehen und bei einem anderen nicht, wenn der Blutdruck gesteigert ist. Auffallenderweise fehlen z. B. bei Aorteninsuffizienz die Varizen.

Herr Simmonds: Die Frage des Herrn Deneke weist darauf hin, dass physikalische Bedingungen allein zur Erklärung von Varizenbildungen nicht ausreichen. Man muss, wie das von pathologischen Anatomen bereits nachgewiesen worden ist, eine primäre pathologische Veränderung und Schwächung der Venenwand voraussetzen, die erst sekundär unter der Einwirkung der von Herrn Hasebroek geschilderten Verhältnisse zu den eigenartigen Erweiterungen der Venen führen.

Herr Hasebroek (Schlusswort): Der Einwand des Herrn Deneke ist sicher berechtigt. Eine Deutung kann H. noch nicht geben, betont aber die Notwendigkeit des Vorhandenseins eines die Vorgänge einleitenden Missverhältnisses zwischen Zu- und Abfluss. Bei der Aorteninsuffizienz bestehe ausserdem eine Beeinträchtigung der Füllung der ganzen Peripherie und damit auch in den Venen, wodurch möglicherweise eine gesteigerte Förderwirkung der Venenströmung durch die selbst stärkeren Arterienpulsationen unmöglich würde. H. hat am Modell die Notwendigkeit einer guten Füllung der Venenröhren zahlenmässig feststellen können. Die von Herrn Simmonds hervorgehobene Notwendigkeit der dispositionellen pathologischen Wandungsschwäche, ohne die man schwerlich auskommen könne, glaubt H. unter seiner neuen Theorie auf noch

physiologische Ungleichmässigkeiten einschränken zu können, also auf mehr zufällige Differenzen in Textur und Festigkeit. Eine allgemein ausgebreitete pathologische Schädigung würde jedenfalls nicht die Prädilektionsstellen der Varizen an den Klappenregionen erklären, umsoweniger, als die Vene „als Ganzes" häufig Wandungshypertrophie zeigt. Im Uebrigen hebt H. die vorläufig noch mehr theoretische Bedeutung seiner Ausführungen hervor, die zunächst einmal nur die neuen Gesichtspunkte der arteriopulsatorischen Triebkräfte vorbringen wollten. Werner.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 15. November 1915.

Vorsitzender: Herr Albersheim.

Schriftführer: I. V. Herr Hützer.

Herr Pineus stellt einen Fall von **Primäraffekt der Bindehaut** vor. Der Patient kam vor einigen Tagen wegen einer heftigen Entzündung der Lid- und Augapfelbindehaut des rechten Auges auf der Militär-Augenstation zur Aufnahme. Beim Umstülpen des unteren Lides zeigte sich nahe der Uebergangsfalte eine von grauem Belag bedeckte Stelle, nach dessen Entfernung eine oberflächliche Ulzeration zum Vorschein kam. Die Untersuchung des Belages auf Diphtheriebazillen war negativ. In der Umgebung trat dann eine grauspeckige Infiltration auf, und auch in der Bindehaut des oberen Lides bildete sich ein kleinerer Herd ähnlicher Art. Die zunehmende Verhärtung des Grundes und die starke, indolente Schwellung der Präaurikular- und Submaxillardrüsen führten schliesslich zu der Annahme eines Primäraffektes, die durch den Spirochätennachweis im Abstrich (Dr. Meirowsky) bestätigt wurde.

Herr **Eugen Hopmann** stellt einen Fall von **Melanosarkom** der Mundschleimhaut vor, das vor fast 5 Jahren entfernt worden war.

58jähriger früher gesunder Mann. 5. I. 1911 erste Beobachtung des Tumors, dessen Anwesenheit Pat. seit ca. einem Jahre gespürt hatte. Der Tumor sitzt innen am aufsteigenden Kieferast; er ist kirschgross, derb, schwärzlich, von ihm aus ziehen blauschwarze feine Streifen in das Gaumensegel hinein, dessen obere, nasopharyngeale Fläche zeigt keine schwärzlichen Stellen. Am 7. I. 11 wird der Tumor und das anliegende Gewebe in lokaler Anästhesie mit dem Galvanokanter exzidiert. Ganz kleine schwärzlich erscheinende Stellen im Velum werden in den folgenden Wochen noch nachträglich zerstört. Um energische Arsenwirkung zu erzielen, wird vom 16. I. 11 ab zweimal kurz nacheinander 0,5 Salvarsan intravenös gegeben, die gleiche Dosis wird später noch einmal verabfolgt. Pat. verträgt die Einspritzungen anstandslos. Am 4. III. 14 wird eine kleine ca. 2 mm lange schwärzliche Stelle in der durch den ersten Eingriff gesetzten Narbe ausgedehnt mit dem Galvanokauter umschnitten und entfernt. Nach Verheilung der Wunde während mehrerer Wochen Radiumbestrahlung. Histologisch erwies sich der am 17. I. 11 entfernte Tumor und die am 4. III. 14 entfernte Stelle als typisches Melanosarkom. Pat. ist dem Ref. durch den Krieg aus den Augen gekommen, bis er ihn am 14. X. 15 wieder sah. Pat. gibt an, seit ca. einem halben Jahre abzumagern. Dieser Gewichtsverlust liess sich auch in den letzten Beobachtungswochen nachweisen, vom 14. X. 15 bis 11. XI. 15 sank das Körpergewicht von 77 auf 74,6 kg. Pat. bemerkt in geringem Auswurf gelegentlich schwarzbraune Streifen. Mikroskopisch erweisen sie sich als Melaninkörner, ganz gleich wie in dem ursprünglichen Tumor. Da über dem Oberlappen der linken Lunge leichte katarrhalische Erscheinungen feststellbar sind, so ist eine dort aufgetretene Lungenmetastase sicher. Therapeutisch wieder Salvarsan in grossen Dosen.

Herr **Dreesmann: Ueber spontane Rupturen des Magendarmkanals.**

Der Vortragende betont zunächst, dass man als Spontanrupturen nur solche Rupturen auffassen kann, die bei unbeschädigter Wand ohne besondere äussere Einwirkung erfolgen. Eine scharfe Grenze zwischen Spontanrupturen und traumatischen Rupturen existiert nicht. Von Spontanrupturen des Oesophagus sind bereits eine grössere Anzahl von Fällen in der Literatur bekannt gemacht worden. Sie erfolgten meist nach reichlichen Mahlzeiten, entweder infolge Erbrechens oder nach heftiger Körpererschütterung. Meist handelt es sich um Männer, die Potatoren waren. Man nimmt an, dass es sich in allen diesen Fällen um eine besondere Disposition der Oesophaguswand gehandelt hat, um eine durch Selbstverdauung verursachte Oesophagomalazie. Die Erscheinungen sind: plötzlich heftiger Schmerz, Erbrechen, baldiger Kollaps und Tod, unter Umständen Emphysem in der linken oberen Schlüsselbeingrube.

Die Beobachtung, die Redner selbst machte, betraf ein 14jähriges Mädchen, bei welchem im Anschluss an eine Tonsillotomie eine stärkere Blutung eintrat, gefolgt von wiederholtem heftigen Erbrechen von verschlucktem Blut. Am Nachmittag des Operationstages wurde die Blutung durch Naht zum Stillstehen gebracht. Am folgenden Tage trat allmählich zunehmendes Fieber und Pulsbeschleunigung auf, mit Exitus gegen Abend. Die Blutung hatte sich nicht wiederholt. Die Autopsie ergab eine Perforation des Oesophagus, in der linken Pleurahöhle ein grosses jauchiges Exsudat, mit Blut- und Mageninhalt. Die Ursache der Perforation muss in der geringen Widerstandskraft des Gewebes infolge des Blutverlustes, in einer Selbstverdauung der Oesophaguswand und in dem Erbrechen erblickt werden.

Spontane Magenperforationen sind anscheinend nicht beobachtet worden, öfter hingegen spontane Darmperforationen. Der Vortragende hat zwei derartige Fälle in Behandlung genommen. In dem ersten erfolgte die Perforation bei der Defäkation. Sie war gefolgt von einer Peritonitis mit tödlichem Ausgang, der durch die Laparotomie nicht verhindert werden konnte. Die Ursache der Peritonitis war eine Perforation im Rektum. Im zweiten Falle erfolgte die Perforation während der Arbeitstätigkeit, und zwar anscheinend beim Auflade von Steinen in einen Kippwagen. Die Perforationsstelle befand sich im Querkolon. Patient wurde moribund ins Krankenhaus eingeliefert. Eine Operation kam nicht mehr in Betracht. Nach der Perforation ist Patient noch nach Hause gegangen und hat zunächst wenig Klagen geäussert. Dies veranlasste zwei Gutachter zur Ablehnung einer Entschädigung von seiten der Berufsgenossenschaft, da die Perforation notwendigerweise sofortigen Kollaps und heftige Schmerzen auslösen müsse. Ein genaueres Studium der Literatur beweist indessen, dass die Schmerzen nach einer solchen Perforation zunächst gering sein können, unter Umständen aber auch wieder für kürzere Zeit aussetzen. Einzelne Patienten konnten vorübergehend wieder ihrer Arbeit nachgehen.

Die Ursachen dieser Darmperforationen sind nicht ganz geklärt. Nach Auffassung des Vortragenden können verschiedene Ursachen eine Perforation bewirken. Abgesehen von dem Bungeschen Mechanismus wird man daran denken müssen, dass bei einer plötzlichen Kompression des Bauchraumes der Innendruck im Darm nicht überall derselbe zu sein braucht, ebenso wie auch der äussere Druck von seiten der Bauchpresse. Sowohl zeitlich wie örtlich können hier zweifellos Differenzen vorhanden sein. Hierdurch wird eine Berstung eines Darmabschnittes erklärlich, zumal dann, wenn dieser Darmabschnitt durch Kontraktion des benachbarten stärker gefüllt wird. Ausserdem wird man an die Möglichkeit einer Torsion durch ein Trauma denken müssen. Auf jeden Fall wird man zugeben müssen, dass der Bungesche Mechanismus nicht für alle Fälle eine einwandfreie Erklärung abgibt, dass auch noch andere Ursachen in Betracht zu ziehen sind, die genauer festzustellen vielfach sehr schwer sein dürfte.

Diskussion: Herr Moritz: Ohne Zweifel wird es von direkten traumatischen Zerquetschungen und Abreissungen abgesehen bei Rupturen der Eingeweide in erster Linie auf Erhöhung des intraviszeralen Druckes ankommen. Es ist dabei zu beachten, dass ein auf eine Darmstelle wirkender extraviszeraler Druck durch Verschiebung des Darminhaltes an einer benachbarten Stelle zu einer intraviszeralen Drucksteigerung führen kann, die eine Ruptur veranlasst. Bei traumatischen Einwirkungen können unschwer, sei es infolge grosser Massen oder grosser Geschwindigkeiten derartige Kräfte auftreten, dass das Zerreissen einer gesunden Darm- oder Magenwand verständlich wird. Wo in der Kasuistik aber ein Bersten eines Stückes des Verdauungsschlauches durch physiologische oder nahezu physiologische Akte, wie Pressen beim Stuhlgang, Erbrechen usw., zurückgeführt wird, ist grosse Skepsis hinsichtlich der anatomischen Intaktheit des Organs am Platze. Es liegt in solchen Fällen die Vermutung sehr nahe, dass doch eine schadhafte Stelle vorhanden war.

Herr Hochhaus weist darauf hin, dass geringe Veränderungen des Darmes bei der sog. Spontanperforation vielleicht doch eine Rolle spielen können; dieselben können so klein sein, dass sie der Untersuchung leicht entgehen, wie das z. B. bei den kleinen tuberkulösen Geschwüren nicht selten der Fall ist; auch bei nachträglicher Untersuchung der Rissstelle mag das Auffinden dieser krankhaften Stelle schwierig sein; in dem einzigen Falle von Spontanperforation eines anscheinend gesunden Darmes, den H. gesehen, wurde auch eine solche minimale Veränderung der Wandung angenommen.

Herr Mertens: Im Anschlusse an den Vortrag des Herrn Kollegen Dreesmann darf ich vielleicht einen in dasselbe Gebiet gehörenden Fall erwähnen, den ich seit mehr als 1 Jahr zu beobachten Gelegenheit habe. Ein Mann von 40 Jahren, der sehr kräftig gebaut und vorzüglich genährt war und nie krank gewesen ist, wurde von seinem Pferde mit dem Kopfe wider Brust und Bauch gestossen und so gegen eine Mauer gequetscht, dass er mehrere Tage zu Bett liegen musste. Seit dem Unfall klagte er über den Magen und trate besonders nach dem Essen oft kolikartige Schmerzen auf. Später Hämatemesen haben ein Ulcus ventriculi festgestellt. Pat. hat über 50 Pfund an Gewicht verloren, obschon Karzinom sicher ausgeschlossen ist und ist auch heute noch so magenleidend, dass er fast die Hälfte der Zeit zu Bette liegen muss. Es unterliegt hier keinem Zweifel, dass als Grund seines Leidens der genannte Unfall anzusehen ist, der zu einer Läsion der Magenschleimhaut und dann zu einem Ulcus ventriculi geführt hat.

Herr Felten: Ich möchte die von Herrn Prof. Dreesmann angeführte Tatsache besonders unterstreichen, dass Patienten mit Darmrissen noch längere Zeit mit mehr oder weniger Schmerz weiter gehen können, weil diese Tatsache in der Beurteilung von Unfallerkrankten von Wichtigkeit ist. In dem von Dreesmann angeführten Falle des Steinkippers lehnen Thiem-Kottbus und Brink-Bonn einen Unfall auch aus dem Grunde ab, weil Pat. nach dem Unfalle noch ca. 1½ Stunden weit gegangen ist.

Ich selber weiss einen Fall, in dem ein Mann nach einer Kompressionsruptur des Darmes (er geriet zwischen zwei Fuhrwerke

iem Darmriss von 20 cm Länge noch ca. 150 Schritte ging, zusammenbrach.
e Kenntnis der von Dreesmann angeführten Tatsache ist n nicht zu unterschätzender Bedeutung bei der Frage, ob Uner nicht, bzw. bei der Begutachtung Unfallerkrankter über-

rr Schott: **Ueber Infektionskrankheiten im Felde, speziell htungen betr. Typhusimpfungen und Weilsche Krankheit.**
iskussion: Herren Hochhaus, Goldberg und Alheim.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

rr Niessl v. Mayendorf: **Ueber pathologische Zitter- zur Kriegszeit.**

it besonderer Häufigkeit begegnet man gegenwärtig in den spitälern dem Symptom des Zitterns. Eine einwandfrei nachre ursächliche Beziehung zu den Erschütterungen des Zentralsystems durch Kriegsereignisse lässt sich nur in einer bekten Zahl der Fälle entdecken. Ihre Gruppierung nach klini-Erscheinungsform lässt 3 Typen unschwer hervorteten. Der tellt sich als Tremor des rechten Armes dar, welcher entweder ben bei rechtwinkelig abgebogenem Unterarm oder bei frei ängendem Arm in rhythmisch grobschlägigen Oszillationen be- Derselbe kann monosymptomatisch oder als Teilerscheinung usgesprochenen Hysterie auftreten, in welchem Falle der Arm etisch ist. Die Beweglichkeit derselben ist nach keiner Richin eingeschränkt. Keine Kontrakturen oder Steigerung der reflexe. Der zweite Typus ist ein ebenfalls grobschlägiger, nsität an- und abschwellender Tremor beider Beine, deren chenkel bis zu dem oberen Rand der Patella hinauf in der analgetisch sind. Spasmen sind niemals nachweisbar; wenn ellarreflexe gesteigert sind, fehlt jede Steigerung der Achillesreflexe und das Babinskische Phänomen. Die scheinbare änkung der passiven Beweglichkeit in den Kniegelenken ist aktive Muskelinnervationen bedingt. Der Tremor wird beim geringer, am stärksten ist er bei rechtwinkliger Beugung des lenkes, wenn Pat. auf der Bettkante sitzt, aber auch dann, r steht. Man kann in solchen Fällen von einem „statischen" sprechen. Der dritte Typus ist ein Clonus universalis, r sich aus den auf einzelne Extremitäten beschränkten Zitter- bei stärkerer Anstrengung oder Affekten vorübergehend ent- oder ein stabileres Krankheitsbild darstellt. Der Klonus der oberen Extremität übertrifft dann an Stärke das Zittern anderen Muskelgruppen. Die Psyche ist beim Clonus uni- stets sehr erheblich in Mitleidenschaft gezogen. Je einen on isoliertem Tremor der Muskulatur einer Halshälfte und solchen einer Gesichtshälfte habe ich beobachtet. An beiden n waren die zitternden Partien analgetisch.
e Aetiologie dieser Zitterformen ist eine mannigfache. Granatittungen, stundenlanger Aufenthalt unter Wasser, Sturz vom oder von einem Wagen, Schussverletzungen, das Geraten zwilie Puffer zweier Waggons etc. spielen eine bedeutende Rolle. psychogene Entstehung konnte ich bei unbener Beurteilung der Anamnese nur in den gsten Fällen herausfinden. Aus diesem Grunde ich die geschilderten Zitterformen mehr als Kommotionsosen, bei denen die materielle Erschütterung des ralnervensystems auslösend gewirkt hat, statt als en aufgefasst wissen. Es gibt aber auch Zitterformen, welche uf ein psychisches Trauma zurückführbar sind, insbesondere mors an den Beinen, welche sich im Anschluss an chronische den einstellen oder der monosymptomatische Tremor des Armes, welchem Surmenage zugrunde liegt.
soll möglich sein, den Tremor wegzusuggerieren, jedoch ist ur ein vorübergehender Erfolg zu verzeichnen. Die Grundeit bleibt von der Wirkung der Hypnose unberührt. Ich trage Bedenken, einen solchen „Geheilten" für felddiensttauglich zu n
le vorgeführten Tremorformen sind leicht nachahmbar. Um Simulanten als solchen zu erkennen, wird man sich nicht mit en „Kunstgriffen" begnügen, sondern die gesamte Persönlichs Exploranden, sein Verhalten vor der Einrückung durch Eren, das vorliegende Krankheitsbild mit seiner Entstehungshte gründlich in Erwägung zu ziehen haben. Man wird bes darauf zu achten haben, ob der Tremor kontinuiermehrere Stunden anhält, da im Bejahungsfalle eine tion mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden kann.
iskussion: Herr Schmidt-Leipzig-Schönefeld, richtet an rtragenden die Anfrage, ob die Zitterbewegungen sich unmittelden stattgehabten Unfall anschlössen oder unter Umständen ingere Zeit nach demselben — wie bei der Schreckneurose — en könnten? Es wäre dies wichtig bei der Beurteilung, wenn e spätere Rentenansprüche mit dem Unfalle in ursächlichen menhang gebracht werden sollten.

Herr Niessl v. Mayendorf ist der Ansicht, dass der Tremor sich gewöhnlich im Anschluss an die dem Unfall folgende Bewusstlosigkeit entwickelt.

Herr Frühwald: **Das Verhalten des Liquor cerebrospinalis bei Syphilis.**

Der Liquor wird hauptsächlich auf Zellvermehrung, Eiweissvermehrung und Wassermannsche Reaktion untersucht. Von diesen ist die Pleozytose das häufigste im Frühstadium vorkommende Symptom; sie kommt auch am häufigsten isoliert vor. Die Zellzahl ist meist nicht sehr gross. Pathologische Eiweissvermehrung ist seltener; sie kommt nur ganz selten isoliert, meist mit den anderen Reaktionen zusammen vor. Man findet mit der Wanne-Apeltschen Reaktion gewöhnlich „Opaleszenz", selten Trübung. Die Wassermannsche Reaktion ist noch seltener; sie wird meist nur nach der Hauptmannschen Auswertungsmethode positiv gefunden. Auch sie kommt fast nur in Kombination mit den beiden anderen Symptomen vor.

Das Vorkommen dieser pathologischen Veränderungen, zumindest der Eiweissvermehrung und der positiven Wassermannschen Reaktion wird nach Hauptmann als Zeichen der frühsyphilitischen Meningitis angesehen. Die isolierte Pleozytose, namentlich geringeren Grades, wird wohl nicht in jedem Falle als Meningitis anzusehen sein, immerhin kann sie der Vorläufer oder Residuum schwererer Liquorveränderungen sein und muss daher zu einer genauen Beobachtung des Patienten mahnen. Die Häufigkeit der frühsyphilitischen Meningitis schätzt Fr. nach eigenen Untersuchungen und den Angaben in der Literatur folgendermassen: Bei primärer Syphilis 17—20 Proz. (ohne isolierte Pleozytose 13 Proz.); bei primärer und sekundärer Syphilis 33 Proz. (21 Proz.); bei älterer sekundärer oder rezidivierender Syphilis 48 Proz. (26 Proz.); bei latenter Syphilis 25 Proz. (21 Proz.). Es zeigt sich zunächst mit dem zunehmenden Alter der Infektion ein Ansteigen der Häufigkeit der frühsyphilitischen Meningitis, später ein Abnehmen. Die Meningitis ist durch die Therapie zum Verschwinden zu bringen.

Frühwald in Gemeinschaft mit Zaloziecki sowie anderen Autoren ist es gelungen, Spirochäten im Liquor Frühsyphilitischer ohne Nervensymptome, meist im Tierexperimente, nachzuweisen. Am häufigsten gelang dieser Nachweis bei älterer Sekundärsyphilis. Merkwürdigerweise hat sich der infektiöse Liquor hinsichtlich der drei Reaktionen stets als normal erwiesen.

Wegen der Häufigkeit der frühsyphilitischen Meningitis schiene es notwendig, die Therapie der Syphilis durch eine regelmässige Liquorkontrolle zu ergänzen. Gegen diese Forderung, die praktisch so gut wie undurchführbar ist, lassen sich verschiedene Einwände erheben. Zunächst, dass die theoretischen Grundlagen noch nicht sicher festgestellt sind. Es soll durch Behandlung der frühsyphilitischen Meningitis das Eintreten der Metasyphilis vermieden werden. Ob dies möglich ist, kann nicht bestimmt behauptet werden, da die näheren ätiologischen Bedingungen für die Metasyphilis uns noch unbekannt sind. Wir können vor allem über die Rolle der restierenden Liquorerkrankung nur Vermutungen hegen; es gibt Fälle, die trotz Liquorveränderungen jahrelang objektiv nervengesund bleiben, während andererseits über 2 Fälle berichtet wurde, die trotz normalen Liquors in der Latenzperiode später paralytisch wurden. Es kann also in keinem Falle trotz normalen oder normal gewordenen Liquors das Auftreten schwerer Erkrankungen des Zentralnervensystems sicher ausgeschlossen werden. Es liegt ferner die Gefahr vor, dass wir uns durch eine konsequente Kontrolle der Therapie durch die Lumbalpunktion ins Uferlose verlieren und dadurch den Patienten schädigen, ohne ihm den Erfolg sicher garantieren zu können.

Deshalb erscheint dem Vortr. der Vorschlag Neissers empfehlenswert, die Lumbalpunktion nur zur Beantwortung gewisser Fragen heranzuziehen. N. nimmt die Lumbalpunktion vor, wenn weder klinisch noch serologisch eine Indikation für die Fortführung der Therapie vorliegt, oder wenn bei latenter Syphilis die positive Wassermannsche Reaktion trotz intensiver Behandlung nicht negativ wird; nur bei pathologischem Liquorbefund wird die Therapie fortgesetzt. Es ist zweckmässig, wenigstens die ersten Kuren so energisch zu gestalten, wie sie zur Beseitigung von Liquorveränderungen erfahrungsgemäss hinreichen. Vielleicht gelingt es auf diese Weise, dem Ideal, der Vermeidung der Metasyphilis, näher zu kommen.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Januar 1916.

Prof. Dr. **S. Grosz** zeigt einen Soldaten mit der dystrophischen Form der **Epidermolysis bullosa hereditaria.** Es besteht bei dem Manne Blasenbildung an Händen, Ellbogengegend und Füssen, daneben Blasenreste, hochgradige Hautatrophie an den Händen und Füssen, Nagelveränderungen, dann die Erscheinungen des Vorstadiums der Hautatrophie, der sog. Erythromelie, an den Oberschenkeln und in der Glutealgegend. Durch Reiben an der Haut und durch chemische Reize lassen sich Blasen leicht hervorrufen, was auch zum Wesen der Erkrankung gehört. Die Erkrankung ist eine hereditäre und familiäre, die Mutter und Schwestern des Kranken zeigen die gleiche Erkrankung auf.

Dr. **Karl Weinmann** stellt einen Mann aus dem Genesungsheim für kriegsverletzte Eisenbahner vor, bei welchem eine **plastische**

Sehneuoperation vorgenommen wurde. Infolge Schussverletzung kam es zu einer starken Zersplitterung im Bereiche des rechten Metakarpus II einschliesslich des Metakarpophalangealgelenkes. Nach Abheilung der Wunde hing der Zeigefinger der rechten Hand, da ein Defekt der Strecksehne bestand, schlaff herunter. Implantation eines Fettläppchens ins Gelenk, freie Transplantation eines Stückes des Palmaris longus: der Mann kann seinen Zeigefinger wieder aktiv sehr gut strecken. Solche Gelenkmobilisationen und plastische Sehnenoperationen, die jetzt häufiger vorkommen dürften, sind sehr dankbar.

Primararzt Privatdozent Dr. **O. Kreu** demonstriert einen 33jährigen Mann, der neben tuberkulösen Erscheinungen eine **merkwürdige Knocheuerkraukuug aller Zeheu beider Füsse** aufweist. Wie man fühlt und wie auch das Röntgenbild zeigt, sind alle Zehenknochen fast vollständig zerstört, das knöcherne Gerüst derselben fehlt, die Zehen hängen dementsprechend förmlich am Fuss. Die Haut über den Zehen zeigt quere zirkuläre Furchen, ihre Farbe ist blaurot, über einigen Zehen normal. Eine Narbe oder Ulzeration ist nicht vorhanden. Die Mittelfussknochen sind ebenfalls atrophisch. Der Vortr. schliesst Lues, Syringomyelie, Reynauds Erkrankung und Erfrierung aus und vermag nicht, diese Erkrankung des Fussskeletts in das System der bekannten Knochenerkrankungen einzureihen.

v. Eiselsberg erinnert an einen von Dr. Katholicky (Brünn) seinerzeit in der Gesellschaft vorgestellten Fall von Bildung grosser Lymphozysten, eines Lymphangioms, an Stelle der Knochen einer Hand, möchte aber noch nicht behaupten, dass es sich hier um das gleiche Leiden handle.

Primararzt Dr. **A. v. Khautz** stellt einen **durch Muskeltransplantation geheilten Fall von Deltoideuslähmuug** vor. Der rechte Arm hing infolge Schussverletzung (Eindringen eines Granatsplitters) an der rechten Schulter schlaff herunter, die Muskulatur der Schulter und des Armes war atrophisch, längere physikalische Behandlung hatte keinen Erfolg erzielen lassen. Nun wurde vor 7 Wochen der Musculus cucullaris auf den Deltoideus nach Gersuny implantiert und der Arm fixiert. Der Mann konnte sofort, nach Abnahme des Verbandes, den Arm in der Horizontalen erhalten und vermag jetzt schon den Arm sowohl vorn als seitwärts bis zur Senkrechten zu erheben. Bei isolierter Deltoideuslähmung sollte man, wenn der Kukularis oder auch der Pectoralis major gut erhalten sind, an eine Transplantation eines dieser Muskeln schreiten. Der von Gersuny vor 10 Jahren operierte Mann bewegt seinen Arm in normalem Umfange.

Dr. Reimaun zeigt einen durch Armschuss verletzten Mann, der durch **Neurolyse von einer Mediauuslähmung befreit** wurde. Die Funktion kehrte rasch wieder, der Eingriff sollte stets versucht werden.

Assistent Dr. Schramek stellt aus der Klinik Riehl zwei Fälle von **Pilzerkrankung der Haut** vor, die jetzt in den Krankensälen gehäuft beobachtet wird. In einem Zimmer eines Reservespitales sah er gleich sieben Fälle, auch von Berlin und Hamburg wird ein epidemisches Auftreten der Hauterkrankung gemeldet. Es handelt es sich um scharf begrenzte, serpiginöse grosse Herde in Inguine und in den Achselhöhlen, dann um Flecke am Unterarm und Unterschenkel. Zumal die grossen Herde werden als Ekzema marginatum Hebrae angesehen, während die am Stamme befindlichen Flecke dem Herpes tonsurans maculosus resp. der Pityriasis rosea gleichen. In den Schuppen der grossen Herde wurde das Epidermophyton inguinale (Sabouraud) nachgewiesen, in anderen Herden wurden keine Pilzelemente gefunden. Es geht nicht an, den Prozess mit Ekzema marginatum zu identifizieren, da er anderen Charakter und anderen Verlauf zeigt. Die Häufung der Fälle dürfte auf den Gebrauch feuchter Wäsche, Umschläge, protrahierte Bäder zurückzuführen sein. Die Behandlung muss eine antiparasitäre sein, am besten mit Unguent. sulfurat. Wilkinson.

Diskussion: Prof. Riehl.

Primararzt Dr. **L. Moskowiez** demonstriert vier Patienten, bei denen er **nach stark eiternden Gelenkschüssen durch Arthroplastik gebrauchsfähige Ellbogengelenke** erzielte. Nach breiter Aufklappung des Gelenkes wurden die erkrankten Knochenpartien entfernt, alle eiterhältigen Taschen und Buchten gespalten, dann beim Ellbogengelenk in der Regel ein Lappen aus dem Trizeps eingepflanzt, seitlich die Wunden offengelassen. Wo es anging, wurde der Streckapparat genäht. Die Funktion ist jetzt zumeist eine recht gute. In einem weiteren Falle, dessen Photographie gezeigt wird, wurde nach einem Schrapnellsteckschuss des Femur das ankylotische Knie mobilisiert.

Diskussion: Prof. A. Fraenkel, Dozent Dr. E. Ullmann, Prof. Föderl und Prof. Spitzy.

Prof. Spitzy stellt einen Offizier vor, bei welchem er die **Resektion und Naht eines durchschossenen Nervus medianus und Nervus ulnaris** mit Erfolg ausgeführt hat. Die Oberarmlähmung bestand schon länger als ein Jahr. Etwa 5 Monate nach der Resektion und Naht begann die Wiederkehr der Beweglichkeit, vom Zentrum zur Peripherie fortschreitend. Man geht in solchen Fällen so vor, dass man den Nerven freilegt, elektrisch untersucht und die Narbe besichtigt; dann macht man, je nach den Ergebnissen dieser Untersuchung, entweder die Neurolyse, die Ausschaltung der Narbe und des Nerven selbst, oder die Nervennaht. Zur Umscheidung werden gestielte Fettlappen oder Foramittis Kalbsarterien verwendet.

Dr. **Martin Engländer: Ueber das Kochsalzfieber in menschlichen Pathologie.**

Es wird das Entstehen von Fieber nach Infusion von Koch oder Zuckerlösungen und nach Milchinjektion beschrieben, d Ursache und Wirkung eingehend besprochen und schliesslich wir den therapeutischen Wert der Kochsalzinjektionen bei verschied Infektionskrankheiten hingewiesen.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Unterchlorigsaures Natrium und Eau de Javel zur Desinfektion Kriegswunden.

Die bakteriologischen und klinischen Befunde im Lazarett polytechnischen Schule in Paris ergaben, dass man unmöglich und dasselbe Mittel bei der Desinfektion infizierter Kriegswu anwenden könne. Denn die Bakterienflora in denselben unter grossen Schwankungen und verhalte sich den einzelnen Antise gegenüber sehr verschieden; manchen gegenüber geradezu refra Es gab dies den Anstoss dazu, die Verwendung der verschied Antiseptika zu variieren, je nach der in den Wunden angetroff Mikroflora.

Ein Bericht darüber wurde in der Sitzung der Pariser Akad der Wissenschaften vom 16. Januar 1916 erstattet. (Sur l'er methodique des antiseptiques, basé sur l'examen bacteriologiqu pus, dans le traitement des plaies infectées. Cazin et Mlle Krongold, présentée par M. Roux. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 2, 1 Die Mikroflora wurde täglich untersucht. Ein Ausstrichpräp unterrichtete über die Art, sowie über die Zunahme oder Abn der in den Wunden gefundenen Mikroorganismen. Die pathog Arten wurden weiter kultiviert im Laboratorium des Herrn Dan im Institut Pasteur.

Die methodisch vorgenommenen bakteriologischen U suchungen gaben Aufschluss über die bakterizide Wirksamkeit einzelnen Antiseptika, ihre Brauchbarkeit und die unter ihnen treffende Auswahl.

Die bakteriologische Untersuchung wurde möglichst genau geführt und erlaubte es in gleicher Weise die Serotherapie und Vakzinotherapie im Kampf gegen die Mikroben zur Anwendung bringen. Die Verfasser hatten schon früher über die guten Resu mit dem „Serum polyvalent" von Leclainche und Vallée der Behandlung einer Infektion mit Streptokokken berichtet. selben günstigen Ergebnisse wurden auch neuerdings erzielt. fand, dass das Serum von Leclainche und Vallée namen die Streptokokkeneiterung günstig beeinflusse; andererseits w es auf Eiterungen, welche hervorgerufen wurden durch Anaëi z. B. den Bacillus perfringens und den Vibrio septicus, sowie anaë Tetragenes. Beiläufig wird die rapide Wirkung des Serums feuchten Wundverbänden auf erysipelartige Flecke erwähnt. selben verschwinden bei lokaler Behandlung sehr rasch, nach ein Tagen definitiv und allgemein. Wenn in der infizierten Wunde Bac. pyocyaneus oder der Staphylokokkus vorherrscht in Verbin mit Diplokokken oder anderen gewöhnlichen Bakterien gibt die septische Lösung von Höllenstein (1 : 200 000) nach dem Verfa von Danysz die besten Resultate. Für die schwersten, eiter und gangränösen Wunden, in denen fast stets der Bac. perfrin und der Vibrio septicus, häufig zusammen mit anaëroben Stre kokken, dem Bacterium coli und dem Tetragenes gefunden wi leistete in bakterizider Hinsicht folgende Lösung von unterchl saurem Natrium die besten Dienste:

1. Nach Dakin hergestelltes unterchlorigsaures Natrium e einen Zusatz von Borsäure, um die ursprünglich alkalische Flüs keit zu neutralisieren.

2. Eau de Javelle. Nach der Vorschrift von Borrel 15 g 1 Liter sterilisiertes Wassers. (Das Eau de Javelle des Handels 42 Volumeneinheiten Chlor.)

Eau de Javelle (15 prom.) wirkt stark bakterizid und kann b Wundverband in Form der Irrigation infizierter Wunden meh Tage, selbst wochenlang benutzt werden, ohne die geringste Rei hervorzurufen; ebenso wurde es in Form von langdauern Bädern oder langdauernden Eintröpfelungen benutzt. Dabei is zweckmässig, die Lösung im Verhältnis von 10 ccm, oder selbst 5 ccm pro 1 Liter sterilisiertes Wasser zu verdünnen, um so wäh der langen Dauer seiner Anwendung jede Hautreizung zu vermei Es ist trotz der Verdünnung wirksam, da das Mittel bakter bleibt. Die Dakinsche Lösung dagegen behielt trotz der s fältigsten Zubereitung nach der vom Autor gegebenen Vorschrift reizende Nebenwirkung. In ihrer bakteriziden Wirksamkeit dage stand sie hinter dem Eau de Javelle (15 prom.) zurück. Dieses r andererseits keineswegs, selbst bei langem Gebrauch (3—4 Woch Die Verfasser empfehlen es besonders für Wunden, die mit Anaëro infiziert sind.

Das Serum von Leclainche und Vallée empfiehlt namentlich bei Streptokokkeninfektion der Wunden und der erysip tösen Erscheinungen. Höllensteinlösung (1 : 200 000) wird empfo bei der gewöhnlichen Bakterieninfektion (Pyozyaneus, Staph kokken und Kokken). Dr. L. Katharine

leitung: Dr. B. Spatz,
ien, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 9. 29. Februar 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 9.

dem pathologischen Institut des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Ueber Roseola typhosa und paratyphosa.

Von Eugen Fraenkel.

or reichlich 15 Jahren ist es mir gelungen, unter Zuhilfe- e eines kleinen Kunstgriffes (Bebrütung der vital ex- ten Roseolen in Bouillon) nicht nur den Nachweis von ısbazillen in der Roseolahaut zu erbringen, sondern auch ler einzelnen Roseolaeffloreszenz zugrunde liegenden en anatomischen Veränderungen festzustellen. Ueber wusste man bis dahin überhaupt nichts. Man war ge- in den Roseolen einfache Hauthyperämien zu erblicken; ist indes keineswegs so. Es handelt sich viel- r um, durch metastatische Ablagerung Typhusbazillen in Lymphräumen der t bewirkte, entzündliche, ja bisweilen ır um herdweise nekrotische Vorgänge mschriebenen Stellen des Papillarkör- wie der bedeckenden Oberhaut (Zschr. f. 34. S. 482 ff.). Durch die nach Bebrütung des Haut- chens erfolgende Anreicherung der vorhandenen Ba- die zu charakteristischen, kleinen, oft verzweigten hen auswachsen, wird das Auge des Untersuchers ohne res auf die sonst leichter zu übersehenden Verände- n des Hautgewebes gelenkt. Denn diese spielen sich in telbarer Umgebung der Bazillenansiedelung ab. Bei An- ung geeigneter Färbemethoden treten die letzteren in, kann fast sagen, aufdringlicher Weise in Erscheinung. ind schon bei Betrachtung der Schnitte mit schwacher össerung mühelos zu entdecken, und Hand in Hand offenbaren sich dem Beobachter auch die erkrankten ke der betreffenden Hautgewebe.

n dem Rayon einer Roseole sind nun keineswegs sämt- Papillen ergriffen, ja es kann der Prozess auf eine ein- beschränkt sein, wenngleich nach meinen Erfahrungen mehrere in die Erkrankung einbezogen zu sein pflegen. liegen entweder neben einander oder sie können durch en intakter getrennt sein. Die Papillen schwellen nicht rächtlich an, und es fällt ein gewisser Zellreichtum an auf, herrührend von einer Vermehrung der fixen bszellen, während Leuko- und Lymphozyten fehlen. zu einer ungewöhnlich reichlichen, an vielen Stellen Papillarkörpers und der Pars reticularis erfolgten An- ng von Typhusbazillen gekommen, dann können auch erere, zu einer partiellen Abtötung des Hautgewebes ıde, Schädigungen auftreten, wie ich sie nur 2 mal [bei (l. c.) und einem ganz neuerdings untersuchten, bisher lizierten Fall] beobachtet habe.

n ganzen hatte ich damals Gelegenheit 5 Roseolen von huskranken zu untersuchen, mit dem in allen Fällen mässigen Ergebnis, dass die Art der Veränderungen bei Patienten im wesentlichen übereinstimmte und nur in auf Einzelheiten Differenzen ergab, dass diese ihre Höhe ereich der Bazillenansiedelung zeigten und mit der eren Entfernung von ihr allmählich abnahmen. Sämtliche suchten Rosealen standen bei ihrer Exzision in vollster

Es lag nun naturgemäss auch ein gewisses Interesse vor, etwas über das Verhalten älterer Roseolen zu erfahren. Einmal über das Schicksal der eingedrungenen Typhusbazillen und ferner über den weiteren Gang der am Hautgewebe gesetzten Veränderungen.

Zur Beantwortung dieser Fragen standen mir 2 Roseolen zur Verfügung. Die an ihnen angestellten Untersuchungen stammen aus den Jahren 1900—1901. Die eine derselben entstammte der rechten Schulter eines Kindes und war stark im Abblassen. Ueber die Dauer ihres Bestehens konnte ich nichts Sicheres erfahren. Auch hier wurde das Hautstück, wie in allen früheren Fällen, bebrütet, dann kurz unter fliessendem Wasser gespült, in Alkohol gehärtet und nach Zelloidineinbettung in Serienschnitte zerlegt. Färbung in Polychrom-Methylenblau.

Das Zentrum der Roseole erschien hier vollkommen frei von Veränderungen. Erst jenseits der Mitte zeichneten sich 3—4, im Zentrum der betreffenden Schnitte gelegene Papillen, ebenso wie die Umgebung einzelner Kapillaren an der Basis dieser, durch einen stärkeren Zell- und Kernreichtum aus. Ausserdem fiel im Bereich dieser Papillen eine mangelhafte Färbung des Deckepithels auf, am wenigsten an den Zellen der Stachelschicht. Nur in 2 Schnitten der Roseolenperipherie fanden sich in einem, etwa 4 Papillen entsprechenden, Bezirk mit dicht gelagerten Bazillen angefüllte Spalträume, neben denen man deutlich senkrecht in den Papillen verlaufende, bazillenfreie Blutkapillaren erkennt. Die Oberhaut haftet streckenweise dem Papillarkörper an. An anderen Stellen ist sie von der Unterlage gelöst. In dem entstandenen Spalt sieht man deutliche Bazillen.

Was lehrt diese Beobachtung? Vor allem das Eine, dass auch in einer verblassenden Roseole noch Typhusbazillen vorhanden sind, die, wie durch das Anreicherungsverfahren bewiesen worden ist, sich in lebens- und vermehrungsfähigem Zustande befinden. Dass es sich tatsächlich um Typhusbazillen gehandelt hat, bedarf kaum einer besonderen Begründung. Die Art der Anordnung, die absolute Aehnlichkeit der Bazillenhäufchen mit den, in den inneren Organen, vor allem in der Milz, der Leber, dem Knochenmark, bei an Typhus verstorbenen Personen vorkommenden Bazillenherden, lässt bei jedem mit diesen Befunden Vertrauten nicht den geringsten Zweifel an der Deutung der Bazillen als Typhusbazillen aufkommen. Dazu kommt ihre, namentlich bei Immersionsbetrachtung sehr ausgesprochene, morphologische Uebereinstimmung mit Typhusbazillen, vor allem die an den Polen einzelner Stäbchen, vielfach aber auch an den Bazillenleibern zutage tretende Körnelung.

Hinsichtlich der Lagerung der Bazillen haben die hier geschilderten Befunde eine vollkommene Bestätigung meiner früher (l. c.) gemachten Angaben geliefert. Auch hier sprach nichts für intravaskulären Aufenthalt der Bazillen. Im Gegenteil, die, neben den Bazillenhäufchen verlaufenden, Blutkapillaren erwiesen sich frei von solchen, und es drängte alles zu der Vorstellung, dass die Krankheitserreger in Lymphspalten angesiedelt wären.

Als ein früher nicht von mir beobachtetes Ergebnis erwähne ich die Anwesenheit der Bazillen in dem zwischen Papillarkörper und Oberhaut entstandenen Spalt. Ich beschränke mich zunächst darauf, diese Tatsache hervorzuheben und komme später nochmals darauf zurück.

Die histologischen Verhältnisse an der verblassenden Roseole decken sich ganz und gar mit den, von mir an frischen Roseolen nachgewiesenen, Veränderungen. Zell- und Kernreichtum einzelner Hautpapillen, mangelhafte Kernfärbbarkeit in gewissen Zellagen der Oberhaut, geringe Zellmantelbildung

in der Nachbarschaft einzelner Kapillaren, nirgends etwas von zelligen Exsudaten.

Wenn es sich hier zweifellos um eine, durch ihr Verblassen als ältere charakterisierte Roseole gehandelt hat, so war ich doch nicht in der Lage, bestimmte Angaben über die Dauer ihres Bestehens zu machen.

Das trifft für die nunmehr zu schildernde Roseole zu, die ich im August 1901 zu untersuchen Gelegenheit hatte. Sie war volle 11 Tage beobachtet und nach der auf meinen Wunsch gemachten Exzision noch deutlich zu erkennen. Ja, sie war nicht nur sicht-, sondern auch fühlbar. Die Typhusdiagnose war, abgesehen von den charakteristischen, klinischen Erscheinungen, durch den Nachweis der sehr reichlich aus dem Venenblut gezüchteten Typhusbazillen über allen Zweifel festbegründet. Die Art der Behandlung des herausgeschnittenen Hautstücks war die gleiche wie in den früheren Fällen.

Die mikroskopische Untersuchung stellte fest, dass der Prozess hier eine ungewöhnlich grosse Ausdehnung besass. Es waren etwa 9 Papillen erkrankt. An allen fiel, schon mit schwacher Vergrösserung, ein ausserordentlicher Reichtum an Kernen auf, so dass das Gewebe, gegenüber dem reinen Weiss der normalen Papillen (bei Methylenblaufärbung), dunkelblau gesprenkelt erschien. Starke Vergrösserung zeigte neben rundlichen und spindeligen Kernen unregelmässig geformte, kugelige und tropfige, auch ganz bizarre, ästige Gebilde, über deren Provenienz nichts Rechtes auszusagen war. Die Massen machten den Eindruck zerfallener Chromatinsubstanz, die das Stratum papillare überschwemmt hatte. Die zu beiden Seiten der so erkrankten Papillen gelegenen Hautabschnitte erwiesen sich als vollkommen normal. Ebenso der Gefässapparat in dem erkrankten Hautbezirk. Nur in der Umgebung des grössten, die gesehädigten Papillen versorgenden, präkapillaren Gefässes ist es stellenweise zu einer geringeren Zellvermehrung gekommen. Die Bazillenmassen liegen hier nur z. T. in der Kutis, in feinen, die Papillengipfel durchsetzenden Spalten, in der Hauptsache befinden sie sich zwischen Papillen und Oberhaut.

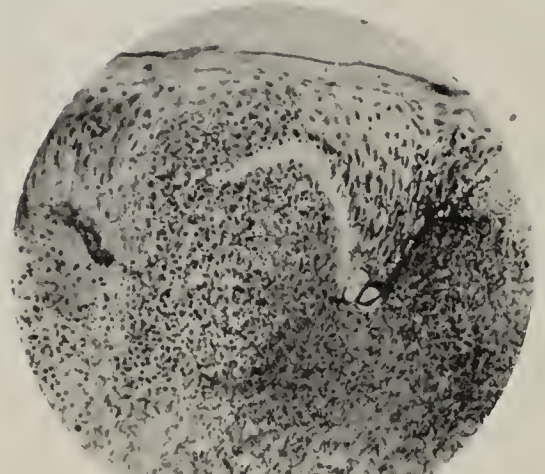


Fig. 1. 11 Tage alte Roseole.

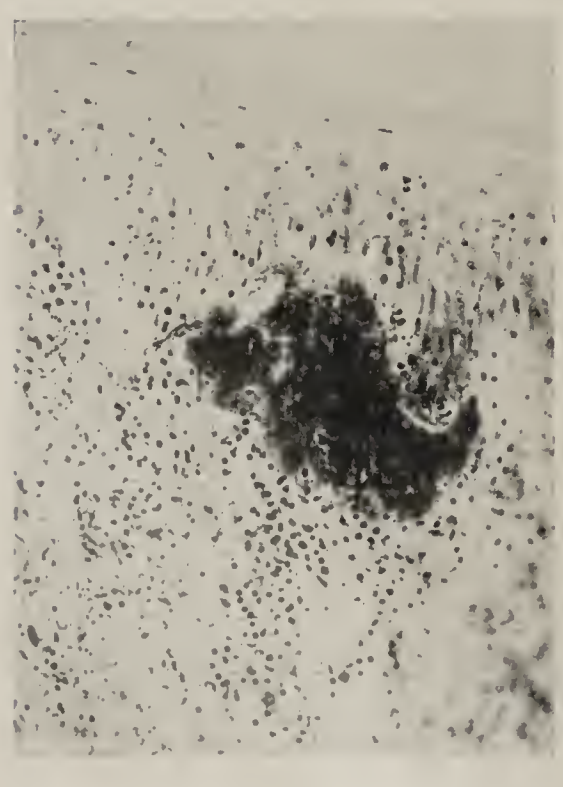


Fig. 2. 11 Tage alte Roseole bei stärkerer Vergrösserung.

War es schon nach dem klinischen Verhalten dieser, während eines Zeitraumes von 11 Tagen als solcher erkennbar gebliebenen Roseole sehr wahrscheinlich, dass hier besonders ausgesprochene Veränderungen an dem Hautorgan bestehen würden, so ist das durch die histologische Prüfung der exzidierten Haut unumstösslich festgestellt worden. Schon bei Besichtigung der mikroskopischen Schnitte mit blossem Auge fiel eine leicht knopfartige Anschwellung ihres zentralen Teiles auf, und das Mikroskop deckte als Substrat für diesen Befund eine, in keiner der von mir früher untersuchten Roseolen nachgewiesene, Ausbreitung des Prozesses, sowie einen ganz gewaltigen Reichtum des Papillarkörpers an zelligem, zum Teil in Zerfall begriffenem, Material auf. Und we liessen sich in dieser, seit mindestens 11 Tagen bestehen

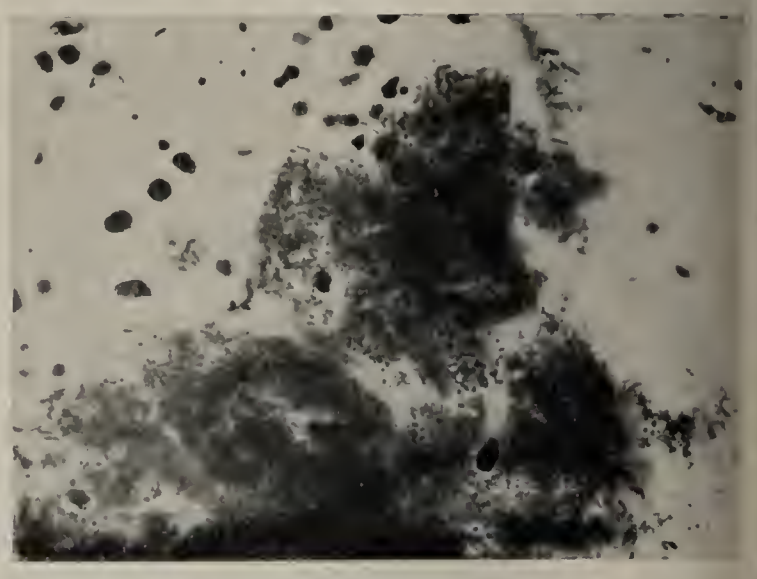


Fig. 3. 11 Tage alte Roseole (b. Immersion).

Roseola noch lebensfähige Typhusbazillen erkennen, in Hauptsache aber nicht mehr in Lymphspalten, wie sonst, s dern, wie ich das schon für die vorher geschilderte Ros angab, zwischen Papillarkörper und Oberhaut. Es verd dabei betont zu werden, dass hier nur ein einziger Bazil herd angetroffen wurde. Und trotzdem die schwere S digung des Hautgewebes. Jedenfalls lehrt diese Beabachtu dass der Grad der Hauterkrankung im Berei einer Roseole nicht **allein** von der Menge in den betreffenden Hautabschnitt eing drungenen Typhusbazillen abhängt.

Da es sich nun in diesen beiden Fällen um bereits äl Roseolen gehandelt hat, und da die Typhusbazillen in den mir mikroskopisch geprüften (6) frischen Roseolen d Lagerung niemals zeigten, da endlich die, durch Anreicher entstandenen, Bazillenherde nur an solchen Stellen der H zur Entwickelung gelangen, wo sich bereits einzelne Bazi im Gewebe aufgehalten haben, bleibt meines Erachtens der Schluss übrig, dass die in die Lymphspalten des Papil körpers (ausnahmsweise auch der Pars reticularis cutis) geschwemmten Bazillen mit dem Aelterwerden der Rose in die Papillarspitzen und schliesslich zwischen diese Oberhaut gelangen. Ob sie hier absterben und verschwin oder, nach erfolgter Lösung der bedeckenden, minima Oberhautinsel, event. sogar lebensfähig, in die Aussenwelt langen und so möglicherweise als Quelle für weitere fektionen in Betracht kommen, vermag ich einstweilen n zu beantworten. Ich halte es theoretisch für durchaus m lich. Denn dass es an den Stellen, an denen Roseolen sessen haben, „zu geringfügiger, kleienförmiger Abschuppu kommt, „ein Ereignis, das da besonders aufzutreten sche wo die Roseolen sehr entwickelt waren und länger bestand ist bekannt. (Curschmann: Der Unterleibstyphus, in N nagels spez. Pathol. 3. 108—110.) Damit sind aber die dingungen erfüllt, die die Herausbeförderung der im Hautor gelegenen Typhusbazillen ermöglichen.

Wir würden also im Auftreten der Roseolen auch e Art des Bestrebens der Natur zu erblicken haben, sich Krankheitserreger zu entledigen, ganz ähnlich, wie das, in sehr viel grossartigerer Weise, vor allem durch den Da und, wenn auch erheblich seltener, durch die Nieren geschi Während aber diesen beiden Ausscheidungswegen seit lan Zeit die grösste Aufmerksamkeit zugewendet und die schädlichmachung der Dejektionen Typhuskranker aufs so fältigste überwacht wird, hat man, so weit ich die Litera übersehe, die Haut als ein, den Transport von Typhusbazi an die Aussenwelt vermittelndes Organ gänzlich unberü sichtigt gelassen. Es würde aber dieser Modus manche, ih Aetiologie nach unklare, Erkrankung an Typhus bei Person die mit Dejektionen Typhuskranker bestimmt nicht in B rührung gekommen sind, verständlich machen. Jedenf legen uns die geschilderten Befunde die Verpflichtung auf, Pflegepersonal von Typhuskranken zu peinlichster Reinig

r Hände auch dann anzuhalten, wenn sie den betreffenden ıken irgend welche, sich nicht auf die Entleerung von ıl oder Urin beziehende Hilfeleistungen gewährt haben. Aber nicht nur hinsichtlich des weiteren Schicksals der ıkheitserreger in den Typhusroseolen, sondern auch in eff des Verhaltens des geschädigten Hautgewebes sind ·re Kenntnisse durch die an älteren Roseolen erhobenen ›logischen Befunde erweitert worden. Namentlich die Tage alte Roseole hat hierüber interessante Aufschlüsse ilt. Zusammen mit den an frischen Roseolen gewonnenen ebnissen hätten wir uns die sich an der Haut abspielenden gänge so vorzustellen, dass es zunächst, mit dem dringen der Bazillen, zu einer Anschwel- g des Papillarkörpers kommt. Hand in Hand it geht eine Vergrösserung und Vermehrung hier befindlichen fixen Gewebszellen. mählich machen sich an diesen regres- e Veränderungen in dem Sinne geltend, dass das lige Material zerfällt, und feinere und grö- e Chromatinmassen, zum Teil in erheblicher te, das Hautgewebe durchsetzen. Gleich- tig tritt, soweit die bisherigen Untersuchungen lehren, n ziemlich früh, eine gewisse Lockerung des ammenhangs zwischen Papillarkörper der, bisweilen sogar in einzelnen Schich- abgestorbenen Oberhaut, in dem ja immerhin kleinen Bereich vieler, namentlich der grösseren und längere Zeit haltenden Roseolen ein. Allmählich lgt die Abstossung der Oberhaut an diesen llen in Form kleinster Schüppchen, worauf esslich kleine braune Fleckchen, event. noch längere Zeit ckbleiben können. Mit der, wie man sich vorzustellen weiterhin erfolgenden Aufsaugung des in erkrankten Papillen abgelagerten Zell- Kernmaterials ist die Rückbildung zur m erfolgt. Zur Narbenbildung an den Stellen erer Roseolen kommt es, wie Curschmann auf Grund scher Beobachtung betont, und wie die genaue histo- che Analyse an vital exzidierten Roseolen lehrt, niemals.

Es war nun von ganz besonderem Wert für mich, dass Gelegenheit hatte, eine noch 4 Tage nach erfolgter Ab- rung des betreffenden Patienten als bräunliches Fleck- kenntliche, während 10 Tagen kontrollierte Roseole oskopisch untersuchen zu können (Oktober 1915). Ich anke sie der Güte des Herrn Kollegen Lorey. Die Vor- ndlung des Hautstückchens war dieselbe, wie in allen eren Fällen, dagegen wurde es, nach der Bebrütung und ›ülung unter fliessendem Wasser, der von mir in meiner en Fleckfieberarbeit (d. Wochenschr. 1915 Nr. 24) ange- nen Rallschen Schnellhärtungsmethode unterworfen nach der dort beschriebenen, abgekürzten Pappen- m schen panoptischen Vorschrift gefärbt.

Das Resultat war in jeder Beziehung lehrreich. Zunächst ıkteriologischer, insofern als hier, trotz der Bebrütung, kheitserreger nicht mehr aufzufinden waren. Daraus , dass das Gewebe solche in lebens- und vermehrungs- em Zustande nicht mehr enthielt. Freilich konnte das wundernehmen, da die Patientin seit einigen Tagen ab- bert war und in diesem Stadium Typhusbazillen nur in bestimmten, zu Lebzeiten der bakteriologischen Unter- ung nicht zugängigen, Organen, vor allem der Milz und Knochenmark, anzutreffen sind. In der Haut sind sie, die vorstehende Mitteilung zeigt, speziell an Stellen, wo r Roseolen gesessen haben, nicht mehr nachweisbar.

Ich habe schon bei Besprechung der vorhergehenden Fälle Frage nach dem Modus des Verschwindens der Typhus- len aus der Haut erörtert und zu beweisen versucht, dass ıach Abstossung der bedeckenden Oberhaut direkt nach n befördert werden. Sie können dabei schon vorher ab- rben sein, oder noch lebensfähig in die Aussenwelt ge- n. Es wäre aber noch eine andere Möglichkeit in Be- t zu ziehen, ich meine das Absterben der Bazillen und chliesslicher Zerfall am Orte der Ansiedlung in der Haut. Beweis für diese Vorstellung wird freilich schwer zu er- en sein, denn die toten und zerfallenen Bakterien lassen sich tinktoriell im Gewebe nicht mehr nachweisen. Dem sei, wie es mag. Das Versagen der Anreicherung der Bazillen in der exzidierten Roseole zeigt einwandfrei, dass Typhus- bazillen in der Haut nicht mehr vorhanden sind.

Ich zweifle nicht daran, dass eine Wiederholung dieses Versuches an abgeblassten, nur noch als bräunliche Fleckchen imponierenden Roseolen immer zu dem gleichen Ergebnis führen wird, ebenso, wie es mir andererseits bei nunmehr 9, von verschiedenen Typhuskranken stammenden, frischen Roseolen regelmässig gelungen ist, durch Bebrütung der ex- zidierten Hautstückchen Typhusbazillen in charakteristischer Anordnung aufzufinden. Dabei hat sich allerdings ergeben, dass eine durch 11 Tage beobachtete Roseole noch den Ein- druck einer frischen Effloreszenz machen kann, während eine andere, wie in dem eben erörterten Fall, bereits nach 10 Tagen nur noch als bräunliches Fleckchen erscheint. Mit anderen Worten, das makroskopische Aussehen einer Roseole lässt keineswegs sichere Schlüsse auf deren Alter zu. Im allgemeinen frei- lich wird man mit der Annahme nicht fehlgehen, dass eine noch deutlich rote Roseole jüngeren Datums sein wird, als eine bereits braun erscheinende. Aber es kommen eben Aus- nahmen vor, und darüber muss der Kliniker orientiert sein. Trousseau gibt an, bis zu 14 Tagen bestehende Roseolen gesehen zu haben, Curschmann (l. c.) lässt das Alter der Typhusroseolen nicht über 10 Tage hinausgehen. Ich habe gezeigt, dass eine 11 Tage bestehende Roseole noch voll- kommen den Charakter einer frischen bewahrt haben kann. Es steht also fest, dass, entgegen der Curschmann schen Behauptung, Roseolen noch über 10 Tage hinaus als solche gut kenntlich sein können.

Auch bezüglich der Histologie der im Stadium der Apyrexie der Patientin herausgeschnittenen Roseole sind neue Tatsachen festgestellt worden. Es muss bemerkt werden, dass die in dieser Phase nachweisbaren Hautveränderungen als durchaus uncharakteristisch anzusehen sind. Ich würde auch nicht in der Lage gewesen sein, sie als noch mit dem Typhusprozess zusammenhängend zu erklären, wenn ich nicht Roseolen aus früheren Stadien genau gekannt hätte. Auch bei diesen ist ja die Erkrankung der Haut nicht eine derartige, dass man ohne gleich- zeitigen Befund der spezifischen Krank- heitserreger imstande wäre, die Diagnose auf eine typhöse Hauterkrankung zu stellen. Da

Fig. 4. 10 Tage alte Roseole, noch als bräunliches Fleck- chen sichtbar.

diese bei der in Rede stehenden Roseole fehlten, kam es darauf an, auf Alterationen der Kutis zu fahnden, die den in frischen Typhusroseolen vorhandenen ähnlich sind. Und solche bestanden tatsächlich. Es wurde nahe dem Zentrum der Roseole eine Gruppe von Papillen beobachtet, die sich noch durch einen grösseren Kernreichtum auszeichneten. Aber die Kerne waren nicht mehr so gross wie in den jugend- lichen und nicht so unförmig, wie namentlich in jener 11 Tage alten Roseole, und es fehlte ferner das an Methylenblau- schnitten als schmutzig-blaue Masse imponierende, von mir auf zerfallene Zell- und Kernsubstanz bezogene Material. Man sah vielmehr nur eine ausserordentlich grosse Zahl von, im übrigen in ihrer Form und Grösse den in normalen Papillen vorhandenen gleichenden, rundlichen oder ovalen Kernen. Die angrenzenden Papillen verhielten sich vollkommen normal.

Es hat sich also gezeigt, dass, wie ich schon oben darlegte, mit dem Schwinden der Krankheitserreger aus der Roseole auch die vorher vergrösserten, fixen Gewebszellen abschwellen und, zusammen mit der Resorption vorher regressiv veränderter und zerfallener, zelliger Elemente, wie bei der 11 Tage alten Roseole, die Rückbildung zur Norm einleiten. Ich glaube somit, durch die an verschieden alten Typhusroseolen angestellten Untersuchungen, ein klares Bild von den Vorgängen entworfen zu haben, die zur Bildung der Roseole führen und deren Ablauf veranlassen.

Wir kennen ja nun eine Anzahl anderer, infektiöser Allgemeinerkrankungen, in deren klinischem Bild das Erscheinen von Roseolen eine grosse diagnostische Rolle spielt. Als dem Typhus in dieser Beziehung besonders nahestehend ist der Paratyphus zu nennen. Es war von besonderem Interesse, zu eruieren, ob die Roseola paratyphosa ihrer Genese und ihrem histologischen Verhalten nach der Roseola typhosa an die Seite gestellt werden kann. Bisher lagen einschlägige Untersuchungen hierüber überhaupt nicht vor. Ich begrüsste es daher als einen besonders glücklichen Zufall, dass mir, wiederum durch Zusammenarbeiten mit Herrn Kollegen Lorey, Gelegenheit geboten war, bei einem an Paratyphus erkrankten 2½ jährigen Knaben, eine vital exzidierte Roseole nach den vorher dargelegten Grundsätzen, d. h. nach vorgängiger Bebrütung in Bouillon, mikroskopisch prüfen zu können.

Ich bemerke dabei, dass ich in voller Uebereinstimmung mit Schottmüller, dessen Verdienst es ist, System in die durch Paratyphus verursachte Erkrankung gebracht zu haben, unter Paratyphus eine Erkrankung verstehe, die klinisch unter dem Bilde des echten Typhus mit Milzschwellung, Roseolen und Durchfällen einhergeht, aber nicht durch den Typhus-, sondern durch den Paratyphusbazillus hervorgerufen wird. Ich halte es für durchaus unzulässig, in Fällen, die unter dem Bilde des akuten Brechdurchfalls, der Cholera nostras, verlaufen, und bei denen im Stuhl, eventuell sogar im Blut, Paratyphusbazillen nachgewiesen werden, von Paratyphus zu sprechen. Solche Prozesse sind als Enteritis paratyphosa zu bezeichnen. Endlich gibt es noch eine dritte Gruppe von Krankheiten, bei denen durch den gleichen Erreger Läsionen einzelner Organe ausgelöst werden, wie Entzündungen des Nierenbeckens und vor allem der Gallenblase. In

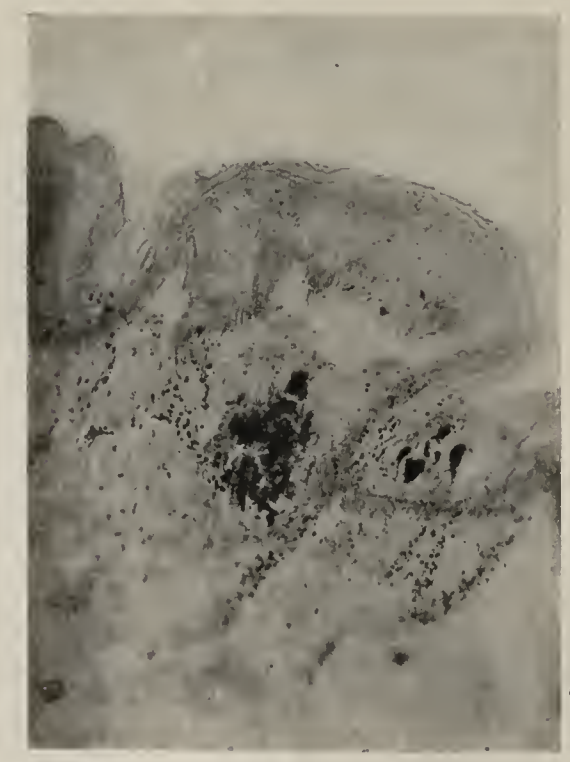


Fig. 5. Roseola paratyphosa.

solchen Fällen spricht man von einer Pyelitis oder Cholecystitis paratyphosa. Auch sie sind aufs Schärfste von dem echten Paratyphus zu trennen. Bei jeder dieser 3 Erkrankungsformen können die Krankheitserreger ins Blut übergehen. Es kann also zu einer Bakteriaemia paratyphosa kommen, ohne dass man, mit Rücksicht auf diesen Befund, berechtigt wäre, die Diagnose auf Paratyphus zu stellen. Für diese ist lediglich das klinische Bild mit der, auch den eigentlichen Unterleibstyphus charakterisierenden Symptomentrias, Milztumor, Roseolen, Durchfälle massgebend.

So lagen die Dinge bei dem 2½ jährigen Knaben, der mit Roseolen, auch im Gesicht, geradezu übersät war. In einer am 12. X exzidierten Roseole gelang es, an 2 nebeneinander gelegenen, nicht dem Zentrum der Roseole angehörenden Papillen, von denen sich namentlich eine durch eine beträchtliche Breite auszeichnete, Bakterienhaufen anzutreffen, die genau die gleiche Anordnung aufwiesen wie in Typhusroseolen. Die Bazillen füllen dicht zusammenliegende Spalten aus, so dass es speziell an einer dieser Papillen zur Bildung eines, an einen Glomerulus erinnernden Körpers gekommen war. Die geweblichen Veränderungen beschränken sich auf eine gewisse Schwellung der an der Basis der Papillen befindlichen, fixen Gewebszellen. Von einer Vermehrung dieser ist nichts zu erkennen. Ebenso erweisen sich die Papillengefässe vollkommen intakt, und es besteht keine perivaskuläre Zellmantelbildung. Wie an den Typhusroseolen halte ich jene, die Bazillen beherbergenden Gewebsspalten auch bei der Paratyphusroseole für Lymphräume. Die Abhebung der Oberhaut ist z. T. als Effekt des Aufenthalts der Haut in Bouillon anzusehen, zum anderen Teil indes auf eine, wie bei der Typhusroseole, durch den Krankheitserreger veranlasste Lockerung des Zusammenhangs zwischen Oberhaut und Papillarkörper zurückzuführen.

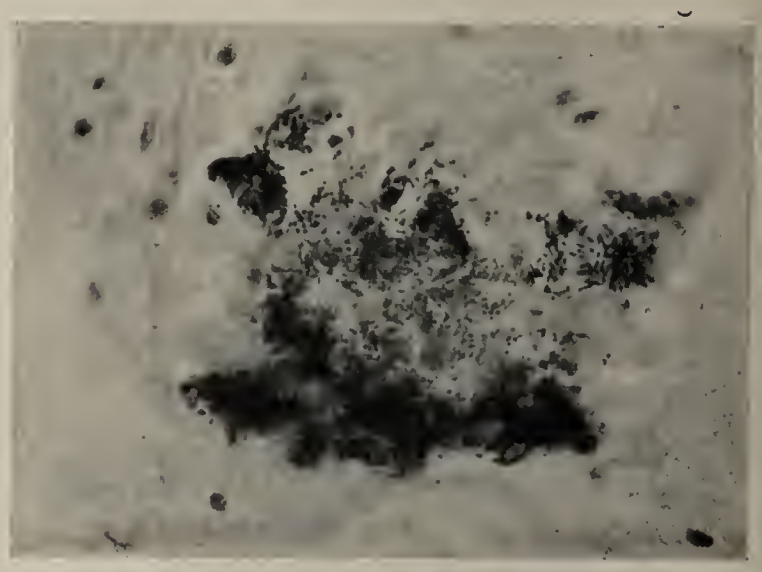


Fig. 6. Roseola paratyphosa (bei Immersion).

Dass die gefundenen Bazillen Paratyphusbazillen waren, konnte aus dem histologischen Befund natürlich nicht erkannt werden. Dagegen waren die im Blut kulturell aufgefundenen Bazillen durch ihr Verhalten in Traubenzucker und Lackmusmolke als Paratyphus-B-Bazillen identifiziert. Damit durften die in der Haut histologisch nachgewiesenen Bazillen als die gleichen, d. h. als Paratyphusbazillen angesehen werden.

Die Untersuchung dieses einen Falles gestattet kein Urteil darüber, ob die Mitbeteiligung der fixen Gewebszellen in der Kutis eine gleich intensive ist, wie bei der Typhusroseole; das zu entscheiden muss weiteren, auf Roseolen verschiedenen Alters ausgedehnten, Untersuchungen, wie ich sie an Typhusroseolen ausführen konnte, vorbehalten bleiben. Freilich wird es nicht leicht sein, einschlägiges Material in grösserer Menge zu gewinnen. Wenigstens bei uns sind echte Paratyphen, wenn man die Diagnose auf die von mir charakterisierten Fälle beschränkt, sehr selten, unvergleichlich viel seltener als die bei uns gleichfalls nicht häufigen Unterleibstyphen. So weit die mikroskopische Untersuchung dieser einen Roseola paratyphosa eine Ansicht zulässt, herrscht sowohl hinsichtlich der Ansiedelung der Bazillen, als auch betreffs der geweblichen Veränderungen auffallende Uebereinstimmung mit den an Typhusroseolen von mir erhobenen Befunden. Auch die Roseola paratyphosa ist als bakterielle Metastase in (Lymph-) Gefässen der Haut zu betrachten. Die vorstehend mitgeteilten Ergebnisse sind also dazu angetan, der Auffassung von der klinischen Gleichwertigkeit des Paratyphus und Typhus als wichtige Stütze zu dienen.

is dem hygienisch-bakteriologischen Laboratorium Lager Lechfeld.

Schutzimpfung gegen Ruhr.

n Assistenzarzt d. R. Dr. med. G. Seiffert, Lagerhygieniker und Feldunterarzt O. Niedieck.

Die Erfahrungen des Krieges haben bestätigt, dass unter m Bilde der Ruhr auftretende Krankheiten durch verniedenste Ursachen hervorgerufen sein können. Ernährungsrungen, Erkältungen, nervöse Erkrankungen können das nische Bild einer Ruhr bieten; hin und wieder wird ein ll von Amöbendysenterie, dessen Infektion wohl immer in n Tropen erfolgte, beobachtet. Der grösste Teil der ictiösen Ruhrfälle ist auf Bakterien zurückzuführen. Da im gemeinen als Erreger der Ruhr bei unseren Truppen und n Kriegsgefangenen meist Bakterien der von Lentz als gifne Ruhrbazillen, von Kruse als Pseudodysenteriebazillen zeichneten Gruppe in Frage kommen, wird sich in Deutschid eine Schutzimpfung in erster Linie gegen diese Gruppe richten haben; eine Schutzimpfung gegen die giftigen iga-Kruse-Bakterien dürfte bei uns seltener in Frage mmen.

Versuche zu Ruhrschutzimpfungen sind mehrfach unternommen rden. Impfungen mit toten Bazillen der giftigen Shiga-Kruseuppe führte 1898 Shiga in Japan aus; seine Versuche waren von nlechten Erfolgen begleitet, da die Impfstoffe starke Infiltrate an r Impfstelle hervorriefen. Mit Bakterien, die mit spezifischem senterieserum vorbehandelt waren, konnte Shiga bessere Erge erzielen. Eine halbe Oese Kultur mit Serum gespritzt, rief ch 3—4 Tagen nur geringe Reaktionen hervor.

In Tierversuchen konnte Meerschweinchen ein etwa 3 Wochen ierndcr Schutz gegen eine dreifach tödliche Dosis der Ruhrbazillen rliehen werden. Bei Impfung von etwa 10 000 Menschen waren Erfolge gut; ein Einfluss auf die Morbidität war unsicher, die erblichkeit fiel aber von 30—40 Proz. anscheinend auf Null. Im ssisch-japanischen Krieg waren die Impfresultate nicht sehr benend; ob eine andere Herstellung der Stoffe, geänderte Dosierung er die relativ nur kurze Schutzdauer hierfür anzuschuldigen sind, ss dahingestellt bleiben. Gillitt konnte durch Schutzimpfung 08 in indischen Gefängnissen Ruhrepidemien unterdrücken. Dick klärte die Schutzimpfung für ein wirksames Bekämpfungsmittel der hr in Irrenhäusern; er beobachtete wiederholt lokale Erscheinungen, Fieber und Erbrechen. Luksch impfte mit Erfolg gegen Ruhr in einer Irrenanstalt; auf der Männerseite, wo die Impfung gewandt wurde, verschwand die Ruhr, während auf der Frauente, die unter gleichen Bedingungen mit Ausnahme der Schutzpfung stand, die Ruhr fortdauerte. In einer neueren Arbeit empfiehlt luksch die Verwendung eines polyvalenten Impfstoffes von Ruhrbazillen, der dreimal in steigenden Dosen gespritzt werden l. Auf Grund der vorliegenden Literatur darf gesagt werden: eine pfung gegen die Bakterien der Shiga-Kruse-Gruppe kann nur dann ne stärkere Impfreaktionen durchgeführt werden, wenn die Gifte Bakterien durch spezifisches Serum abgesättigt sind; eine Impfung gen Bakterien der giftarmen Gruppe scheint ohne stärkere Bewerden zu verlaufen; anscheinend ist im allgemeinen die Schutzpfung von Erfolg begleitet.

Das Auftreten einer kleineren Zahl von Ruhrfällen im sigen Lager war Anlass, die Schutzimpfung zur Einmmung der Erkrankungen heranzuziehen. Hierbei konnte etwa 2000 Leuten der Verlauf der Impfung mit seinen benerscheinungen genauer untersucht und der Erfolg der pfung durch Prüfung der im Serum gebildeten Antikörper tgestellt werden.

Zur Herstellung des Impfstoffes wurde ein Stamm benutzt, der turell und serologisch alle der Y-Ruhrgruppe zugehörigen Eigenaften besass. Die Herstellung des Impfstoffes wich im allgeinen nicht von der bei Typhus- und Choleraimpfstoffen üblichen Die Bakterienabschwemmungen wurden teils von Agar- und s von Drigalski- und Endoplatten gemacht. Die Verwendung von lgalski- und Endoplatten hat den Vorteil, dass weniger leicht Vereinigungen der Kulturen entstehen oder übersehen werden können. Abschwemmung erfolgte mit physiologischer Kochsalzlösung, die tötung der Bakterien durch halbstündige Erhitzung im Wasserbad 56° C. Nach Prüfung der Aufschwemmung auf Keimfreiheit rde sie mit physiologischer Kochsalzlösung so weit verdünnt, dass 1 ccm Aufschwemmung eine Oese Bazillen enthalten war. Schliessn wurde dem Impfstoff Karbolsäure (0,5 ccm auf 100 ccm) zugezt. Die Impfung erfolgte dreimal in wöchentlichen Zwischenmen; bei der ersten Impfung wurde 0,5 ccm, bei den zwei folden je 1 ccm Impfstoff subkutan in der Brustgegend injiziert.

Um genauere Kenntnisse über den Impfverlauf zu erhalten, rden an den drei Impfterminen Beobachtungen an 100 Leuten nacht. Sie wurden in den auf die Impfung folgenden 24 Stunden mehrfach untersucht. Die Leute wurden vor der Impfung und 6, 18 und 24 Stunden nachher anal gemessen. Die erste Messung erfolgte ungefähr um 3 Uhr nachmittags, die zweite um 9 Uhr abends, die dritte 9 Uhr morgens, die vierte wieder nachmittags um 3 Uhr. Gleichzeitig mit den Temperaturmessungen wurden genaue Erhebungen über das Aussehen der Impfstelle gemacht. Es wurde der Verlauf der Rötung und der lokalen Schwellung beobachtet; die Leute wurden befragt, ob dauernd oder nur bei Druck die Impfstelle schmerzhaft sei. Weiterhin wurde durch Druck in der Achselhöhle festgestellt, ob die Achseldrüsen durch die Impfung in Mitleidenschaft gezogen seien. Die Leute wurden schliesslich nach ihrem allgemeinen Befinden, nach Kopfweh, sog. rheumatischen Schmerzen und etwaigen anderen Beschwerden befragt.

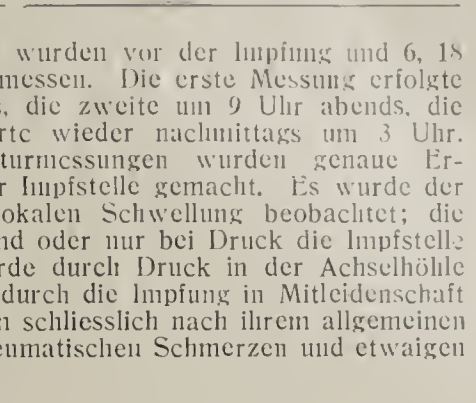
Tabelle 1. Temperaturmaximum (in Proz. berechnet).

Das erreichte Temperaturmaximum	1. Impfung	2. Impfung	3. Impfung	Durchschnitt der drei Impfungen	Typhusimpfstoff Pfeifer-Kolle (nach Johan)
37,5°	82	96	72	83,4	24
38°	18	4	27	16,3	18
39°	0	0	1	0,3	36
39—41°	0	0	0	0	22

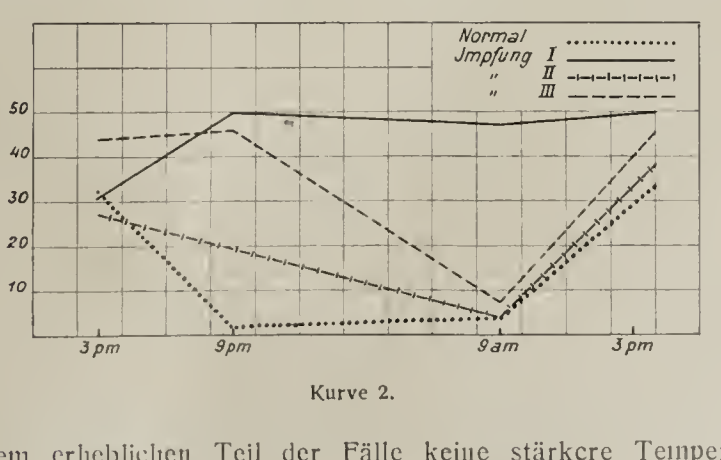
In Tabelle 1 ist gezeigt, dass, berechnet auf die 3 Impfungen, 83,4 Proz. Leute keine höhere Temperatur als 37,5° C aufwiesen. Bei 16,3 Proz. der Geimpften lag das Temperaturmaximum nach der Impfung zwischen 37,5 und 38° C, bei 0,3 Proz. zwischen 38 und 39° C. Eine Temperatur über 39° C wurde nicht gemessen. Zum Vergleich sind neben diesen Zahlen die von Johan angegebenen Prozentzahlen über das Temperaturmaximum bei einer Impfung mit Typhusimpfstoff nach Pfeiffer-Kolle aufgeführt. Diese Nebeneinanderstellung ergibt, dass die durch die Ruhrschutzimpfung hervorgerufene Temperatursteigerung gegenüber der bei Typhusschutzimpfung als äusserst geringfügig bezeichnet werden darf.

Es wurde ferner versucht, die Temperaturzahlen zur deutlicheren Darstellung graphisch wiederzugeben. Dieses Verfahren wird auch deshalb mitgeteilt, weil es für einen übersichtlichen Vergleich von Impfstoffen überhaupt von Wert sein dürfte.

Um die Kurve 1 zu gewinnen, wurden bei jeder der drei Impfungen die Temperaturzahlen von 100 gleichen Leuten vor und 6 Stunden nach der Impfung verglichen. Es wurden auf der Ordinate die Temperaturdifferenzen in positivem und negativem Sinne abgetragen und auf der Abszisse die Zahl der Fälle aufgezeichnet, in denen die betreffenden Temperaturschwankungen eintraten. Die positiven und negativen Zahlen + bzw. — 0,25; 0,5; 0,75 bedeuten die Temperatur-Zu- bzw. Abnahme in Gradteilen, die 6 Stunden nach der Impfung gegenüber der durch die Nulllinie ausgedrückten Temperatur kurz vor der Impfung zu verzeichnen waren. Die Zahlen 10, 20, 30, 40 entsprechen der Zahl der Personen, bei denen sich die einzelnen Temperaturdifferenzen wiederholten. Der Kurvenverlauf bei den einzelnen Impfungen ist durch verschiedene Strichelung dargestellt. Aus Kurve 1 ist zu ersehen, dass bei der ersten Impfung fast durchweg eine Temperatursteigerung eintrat, die sich zum grössten Teil über 0,5° C erhob. Bei der zweiten Impfung fand



Kurve 1.



Kurve 2.

in einem erheblichen Teil der Fälle keine stärkere Temperaturerhöhung statt, sondern eher eine geringe Erniedrigung. Bei der

dritten Impfung ergab sich fast durchweg eine ganz geringfügige Erhebung um etwa 0,1 ° C. Sehr erhebliche Steigerung oder Senkung der Temperatur trat bei den drei Impfungen nicht ein.

Kurve 2 stellt dar, in wieviel Fällen bei der Gruppe der 100 Geimpften die Temperatur im Laufe von 24 Stunden nach den Impfungen überhaupt über 37 ° C hinausging. Zum Vergleich ist der 24 stündige Temperaturverlauf bei einer Gruppe von 100 gesunden, nicht geimpften Personen zugefügt. Bei diesen erfolgte die Messung zu den gleichen Zeitpunkten wie bei den geimpften. Auf der Ordinate sind die Fälle, bei denen die Temperatur 37 ° C überstiegen, auf der Abszisse die Stundenzahl der Messungen eingetragen, letztere in der Art, dass die Grösse der Strecke den Zwischenräumen der einzelnen Messtermine proportional ist.

Die Temperaturkurve gesunder Menschen zeigt von 3 Uhr nachmittags bis 9 Uhr abends einen Abfall zu einer Zahl, die bis 9 Uhr morgens fast konstant bleibt; dann steigt die Temperatur wieder, um gegen 3 Uhr nachmittags das Maximum des vorigen Tages zu erreichen. Der Temperaturverlauf bei der ersten Impfung ist ein vollkommen anderer. Die Kurve steigt von 3 Uhr nachmittags bis 9 Uhr abends und hält sich auf der erreichten Höhe bis zum folgenden Nachmittag. Die zweite Impfungskurve zeigt von 3 Uhr nachmittags ein gleichmässiges Fallen, das aber nicht wie bei der Normalkurve abends 9 Uhr seinen tiefsten Stand erreicht, sondern flacher bis zum gleichtiefen Punkt der Normalkurve 9 Uhr morgens verläuft, um dann dieser entsprechend bis zum Nachmittagsmaximum anzusteigen. Bei der dritten Impfung beginnt die Impfung auffallend hoch; eine sichere Erklärung hierfür ist nicht zu geben; doch kann mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit die Morgenarbeit der Leute dafür verantwortlich gemacht werden. Diese Kurve zeigt bis abends keine erhebliche Zu- oder Abnahme, fällt dann aber bis zum anderen Morgen stetig und steigt darauf zur normalen Mittagshöhe wieder an. Wie weit diese geschilderten Kurven für einen Impfverlauf typisch sind, müssen weitere und umfangreichere Vergleichsuntersuchungen auch bei Typhus- und Choleraschutzimpfungen lehren.

Die lokalen und allgemeinen Impfreaktionen verliefen, wie ihre Zusammenstellung in Tabelle 2 zeigt, sehr milde.

Tabelle 2. Impfreaktionen (in Proz. berechnet).

	Rötung		Schwellung an der Injektionsstelle		Druckempfindlichkeit an der Injektionsstelle		Kopfweh	
	1. Impfg.	2. Impfg.	1. Impfg.	2. Impfg.	1. Impfg	2. Impfg	1. Impfg.	2. Impfg
Nach 6 Stunden	35	42	47	47	100	54	12	6
Nach 12 Stunden	61	15	37	5	100	16	0	0

Stärkere Allgemeinbeschwerden traten in keinem Falle ein. Von allgemeinerem Interesse dürfte das Abklingen der verschiedenen Reaktionen bei der ersten und zweiten Impfung sein. Wie aus der Zusammenstellung zu ersehen ist, dauerte die Rötung und Schwellung an der Injektionsstelle bei der ersten Impfung ziemlich lange an, während sie bei der zweiten Impfung schnell einsetzte, aber bald wieder abklang. Vielleicht ist man berechtigt, das schnelle Auftreten und Verschwinden der Reaktionen bei der zweiten Impfung als eine Art von Ueberempfindlichkeit zu deuten. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Schutzimpfung gegen Ruhr keine nennenswerten Beschwerden und Komplikationen erzeugt.

Der Agglutinationstiter des Serums — in Prozent ausgedrückt — im Vergleich zu Zahlen, die an praktisch gleichem Menschenmaterial bei der Typhusschutzimpfung gewonnen wurden, ist in Tabelle 3 enthalten.

Tabelle 3. Agglutinationsergebnisse (in Proz. berechnet) bei Schutzimpfung gegen:

	Ruhr	Typhus
Keine Agglutination	0	0
$^1/_{50}$	45	38
$^1/_{100}$	45	26
$^1/_{200}$	10	10
$^1/_{400}$	—	10
$^1/_{800}$	—	16

Die Titerhöhen sind im allgemeinen niedriger wie nach der Typhusschutzimpfung. Eine Reaktion des Körpers durch Bildung von Agglutininen war aber bei allen untersuchten Fällen nachzuweisen.

Ebenso regelmässig wie die Agglutinine scheinen sich b der Ruhrschutzimpfung auch die komplementbindenden Stof zu bilden.

Tabelle 4. Komplementbindung bei 15 Ruhrschutzgeimpft

	mit Ruhrbazillen allein	mit Ruhrbazillen und Flexnerbazillen
Hemmung insgesamt	13	2
Hemmung bei Agglut. $^1/_{50}$	7	1
Hemmung bei Agglut. $^1/_{100}$	5	1
Hemmung bei Agglut. $^1/_{200}$	1	0
Keine Hemmung	2	13

Leider konnten aus äusseren Gründen nur 15 Sera a ihren Gehalt an komplementbindenden Stoffen untersuc werden. 13 von diesen zeigten mit 0,1 Serum ausgesprochen Hemmung bei Verwendung von Y-Ruhrbazillen, während nu zwei negativ reagierten. Diese Sera wurden gleichzeit auch auf ihre komplementbindende Fähigkeit gegen Flexne bazillen untersucht. Es zeigte sich hierbei, dass eine Kom plementbindung mit Flexnerbazillen nur vereinzelt (2 mal m 0,2 ccm Serum) eintrat, bei der Impfung mithin in erster Lini gegen Y-Ruhr spezifische Stoffe gebildet wurden.

Das regelmässige Auftreten von Antikörpern schein wenn man zu einem Analogieschluss mit der Typhus- un Choleraschutzimpfung berechtigt ist, für eine ausreichend Bildung von Schutzstoffen durch die Impfung zu sprechen Das praktische Ergebnis der von uns ausgeführten Impfun dürfte sich darin äussern, dass seit ihrer Durchführung Ruhr fälle im Lager nicht mehr auftraten. Dass die Impfung m Sicherheit hierfür allein anzusprechen ist, kann allerdings nu mit Zurückhaltung behauptet werden, da ungefähr gleichzeit mit der Impfung ein Witterungsumschlag von starker Hitz zu kühler Temperatur und Regen stattfand.

Der Ausfall der Impfung in bezug auf die Milde de Reaktion und die gute Bildung von Antikörpern berechtig wohl zu der Forderung, dass eine Schutzimpfung gegen Ruh unter bestimmten Verhältnissen durchgeführt werden sollte Sie käme in Betracht beim Auftreten von gehäuften Ruhr fällen in Gefangenenlagern, bei Truppenansammlungen, in Ge fängnissen, Irrenhäusern usw., sobald der bakteriologisch Nachweis, dass die Erkrankung durch giftarme Ruhrstämm erzeugt wird, durchgeführt wäre. Da die Ruhrstämme er fahrungsgemäss unter einander mehr oder minder grosse Ab weichungen zeigen, ist anzunehmen, dass nicht jeder be liebige Ruhrstamm ein für alle Fälle wirksamer Impfstoff ist Es wäre nötig, entweder einen polyvalenten Impfstoff an zuwenden oder vielleicht noch besser jedesmal den aus de ersten Krankheitsfällen gezüchteten Ruhrstamm für die Her stellung des Impfstoffes zu benützen. Da entsprechend den Charakter des zur Impfstoffbereitung benutzten Ruhrstamme möglicherweise einmal stärkere Reaktionen eintreten können wäre es geboten, in jedem Fall zunächst einige Leute mit ge ringeren Dosen, z. B. 0,25 ccm probeweise zu spritzen und di bei ihnen eintretenden Reaktionen genau zu beachten. Verläuf bei diesen Leuten die Impfung ohne Komplikationen, so dürft man berechtigt sein, in der Art, wie oben angegeben, eine Massenschutzimpfung durchzuführen.

Endgültiges über den Erfolg der Ruhrschutzimpfung lässt sich heute noch nicht sagen, dazu ist das bisher in de Literatur und in dieser Arbeit mitgeteilte Material zu gering Es wird weiterhin umfangreicher Untersuchungen an ver schiedensten Orten und mit verschiedenen Abarten der Ruhr bazillen bedürfen, um über die Brauchbarkeit der Ruhrschutz impfung und ihre Einführung in die Praxis ein entscheidendes Urteil gewinnen zu können. Unbestimmt ist es ferner, wie lange ein Impfschutz gegen Ruhr anhält. Doch muss man nach dem nicht allzu hohen Titer der gebildeten Agglutinine wohl annehmen, dass der Schutz von nicht langer Dauer sein wird. Es dürfte nötig sein, die Impfung bei Auftreten von Ruhrfällen unter Leuten, die vor einigen Monaten gegen Ruhr schutzgeimpft waren, zu wiederholen.

Zusammenfassung: Es ist möglich, eine Schutzimpfung gegen giftarme Ruhrstämme ohne grössere Impfreaktionen unter genügender Bildung von Antikörpern durchzuführen. Die Impfung scheint einen ausreichenden Schutz gegen Ansteckung mit Ruhrbazillen zu gewähren.

ber Stauungsbehandlung bei Gelenkverletzungen.

Oberarzt Dr. Linberger-Nürnberg, bisher bei einem Feldlazarett.

Die oft recht unbefriedigenden Erfolge bei der allgemein ien Behandlung der Verletzungen grosser Gelenke ver- sten mich, nach der Veröffentlichung von Sehrt-Frei- (in der M.m.W. 1915 Nr. 37), ebenfalls die Stauungsbe- ung nach Bier speziell bei Gelenkverletzungen anzu- en. Ich muss gestehen, dass ich bisher kein Anhänger Stauungshyperämie war, teils weil früher meine Schule im allgemeinen ablehnte, teils weil sie mir für die neine Praxis zeitraubend, nicht ungefährlich und daher ignet erschien. Die kontinuierliche Stauung, wie sie rt angegeben, lässt sich nun unbedenklich auch im noch dazu im Stellungskrieg, glatt durchführen und er- t nicht mehr Zeit wie jede andere Behandlung einer eren Verletzung, vielleicht sogar nach den ersten Tagen er.

ls ich die ersten gut geheilten Patienten unserem be- ien Chirurgen vorstellte, bestärkte mich Herr General- Dr. Fedor Krause auf Grund seiner Erfahrungen in der etzung dieser Therapie und veranlasste mich, die bisher Bier behandelten Verletzungen zu veröffentlichen.

s ist freilich gewagt, aus einer so geringen Anzahl (8) gewichtige Rückschlüsse ziehen zu wollen; nach meinen rungen war der Erfolg im Vergleich zu den früheren Re- en ein augenfälliger.

ie bisherige Behandlung bestand in der üblichen vorsichtigen ung der Wunde und Umgebung, Entfernung von losen Splittern, körpern, soweit diese leicht zu entfernen waren, Bedecken doformgaze, Ruhigstellung. Aber nicht nur bei breiter Er- der Gelenke sondern auch bei einfachen Durchschüssen ge- es Kniegelenkes, weniger bei Gewehr als meist bei Granat-, , oder Schrapnellverletzungen mit und ohne Knochenbruch Zertrümmerung, kam es oft zu schweren Eiterungen, die trotz Freilegung, Spülung, teilweiser und völliger Resektion schliess- r Amputation führten, in einem schon von anderer Seite mit ion behandelten Fall liess sich auch nach Amputation der letale ig nicht vermeiden; ich sehe natürlich von den Fällen schwer- epsis, die in wenigen Tagen letal endigen, ganz ab.

ie Stauung führte ich mit der schwarzen, 8 cm breiten Gummi- und bei Fehlen derselben mit der planmässigen elastischen aus. Aufnahme und Beginn der Stauung erfolgte bei 6 Patien- -24 Stunden nach der Verletzung, beim 7. 33 Stunden nach der ung, beim 8. trat die Kniegelenkverletzung erst später in Er- ung, siehe Protokoll.

ie Wunden wurden bei den eben eingelieferten Patienten ohne e Reinigungsmanöver mit Gaze und Zellstoffwatte bedeckt und s handelte sich stets um Kniegelenkverletzungen, das Bein auf ann- oder Cramerschiene ruhiggestellt und lockerer Verband gewickelt. Das Anlegen der Binde gelingt nach etlichen Ver- so gut, dass selten mehrmaliges Abnehmen notwendig wird. t ersten Stunden nach Anlegen der Stauung empfiehlt sich Nachsehen, stets muss der periphere Puls fühlbar sein, das larf nicht kalt und blau werden, und der Patient darf keine rzen durch die Stauung bekommen. Die schon vorhandenen, ht heftigen Schmerzen im Gelenk gingen nach 24—48 Stunden , nur bei einer recht schweren Vereiterung war dies nicht ll. Doch trat auch hier ein deutliches Nachlassen der Schmer- n, In den nächsten Tagen erfolgte ein sehr starkes, absolut zloses Anschwellen des Beines mit reichlicher serös gelber ion des Gelenkes. Ich liess nun die Binde ununterbrochen Tage ruhig liegen. 2 mal bekam ich durch Faltenbildung der binde trotz Puder etc. an einer kleinen Stelle Druck — ich uge jetzt deshalb die elastische Binde —, sonst sah ich keine gung, die Abschwellung nach Wegnahme der Binde erfolgte schend schnell, oft konnte man nach 24 Stunden bereits keiner- dem mehr nachweisen. Auch bei der Stauung ist absolute les erkrankten Gelenkes nötig. Ich habe es vermieden, zum el der durchtränkten Verbandstücke, Schienenwechsel, Gelenk- etc. den Patienten in das Verbandzimmer bringen zu lassen, er Transport sofort Temperatursteigerung hervorruft, deshalb t es geht, Verbandwechsel im Bett. Das fast stets vorhandene ging schneller oder langsam zurück und bei Weglassen der g war es mit Ausnahme zweier durch Gasphlegmone etc. zierten Fälle stets geschwunden. Ich konnte mich nun nicht iessen, nach Abnahme der Binde trotz fehlenden Fiebers so- ewegungsübungen vornehmen zu lassen, ich war vielleicht zu ch, doch war dies sicher kein Schaden. Das Bein wurde wei- higgestellt und erst nach weiteren 8 Tagen oder noch viel begann ich mit Massage und Bewegungsübungen; stets rasch iende Beweglichkeit, sogar in 2 Fällen mit grossem Bluterguss im ersten Spiralfraktur dicht über den Femurkondylen, beim zweiten eingekeilte Fractura supracondylica-intracondylica und Lä- sion des Condyl. int. tibiae besserte sich die Funktion zusehends.

Von den 8 Kniegelenkverletzungen wurden 7 nur durch Stauung geheilt, Fall 8 befindet sich noch in Behandlung. Hier trat eine sehr schwere Eiterung auf, die neben der Stauung noch weitere Eingriffe notwendig machte. Es wäre falsch, wollte man sich nur auf die Stauung verlassen und von anderen Eingriffen absehen. Bei starker Eiteransammlung im Gelenk muss man für Abfluss sorgen, aber es genügt eine kleine Inzision mit Einführung eines Drainrohres, grössere oder doppelseitige Inzisionen halte ich bei der Stauung nicht einmal für zweckmässig Ich habe in diesem Falle nach dem Vorschlag von Payr noch Karbolkampfer injiziert, glaube aber auf Grund meiner früheren Erfahrungen, dass allein Injektion und Spülung des Gelenkes ohne Stauung nicht zur Heilung geführt hätte. Der Patient ist jetzt fieberfrei — er hatte auch noch eine Gasphlegmone am selben Bein — und das Gelenk zeigt seröse Sekretion. Bevor ich einen Auszug der Krankengeschichten anfüge, glaube ich Fall 1 noch besonders erwähnen zu müssen. Neben einer Eröffnung des rechten Kniegelenkes mit Ausfliessen trüb seröser Flüssigkeit hatte Pat. noch multiple Granatverletzungen am linken Bein, rechten Arm, Hals, Gesicht etc. Während nun am linken Bein sich eine schwere Gasphlegmone entwickelte, die grosse mehrfache Inzisionen nötig machte, heilte das rechte Kniegelenk ohne weitere Störung.

Gasphlegmonen versuchte ich ebenfalls neben Inzision mit Stauung zu behandeln, doch konnte bei meinem ersten Patienten die Binde das Fortschreiten einer sehr schweren Phlegmone des ganzen Beines nicht aufhalten, es trat sogar eine Hautgangrän rings unter der Binde ein, so dass ich mich auf ausgedehnte multiple Inzisionen, bei tiefen Phlegmonen mit Freilegen der einzelnen Muskeln, Wasserstoffsuperoxydspülung, Einlegen ebensolcher Tabletten und Tamponade beschränke und damit auch gute Resultate habe.

Zum Schluss möchte ich noch einen Fall mit schwerer Ellenbogengelenkverletzung durch Querschläger anführen, bei dem anfangs keine Stauung angelegt war. Es handelte sich um ausgedehnte Weichteilverletzung, besonders an der Streckseite, Gelenkeröffnung und Luxation des Radiusköpfchens mit anschliessender Eiterung und Senkungsabszessen. Trotz ausgiebiger Spaltung, Resektion des Radiusköpfchens, Spülung trat keine Besserung ein, ständig hohes Fieber, und Patient kam sehr herunter. Wegen des schlechten Allgemeinzustandes, Delirien usw. wurde die Ablatio erwogen. Auf Anraten des Herrn Generalarztes Krause machte ich noch einen Versuch mit Stauung, und zwar mit dem besten Erfolg. Das Fieber ging nun rasch zurück, die Eiterung liess nach und Patient konnte einem Reservelazarett überwiesen werden.

In Kürze folgen nun die Krankengeschichten der 8 Kniegelenkverletzungen.

Fall 1. B., 27 Jahre. 28. IX.: Granatverletzung. Aufnahme 3 Stunden später. Multiple Granatverletzung am linken Ober-, Unterschenkel, Oberarm, Hals, Gesicht, Trommelfellruptur. Am Kniegelenk über Condyl. int. tibiae dicht unter dem Gelenkspalt eine 3 cm lange, querverlaufende, klaffende, in das Gelenk führende Wunde, Ausfliessen blutig-seröser Flüssigkeit. Bedecken der Gelenkverletzung mit Gaze, Stauungsbinde, Volkmannschiene. Uebrige Wunden gereinigt, trocken verbunden, Röntgenbild nicht vorhanden. 29. X.: Abendtemperatur 38,0 (stets Achselmessung). Keine Schmerzen. Fieber geht zurück. 30. X.: 36,8, abends 37,4. 1. XI.: 36,7, abends 37,4. 2. X: 36,2, abends 38,0. Gasphlegmone am linken Oberschenkel, breite Spaltung. Aus rechtem Kniegelenk trüb-seröse Flüssigkeit. Eiterung der Wunden am rechten Arm und Hals. Fieber nun ständig abends bis 38,0. Am 10. X. Kniegelenk geschlossen, granulierende Wunde. 13. X.: Abnahme der Stauung; fixierender Stärkeverband. Ab 14. X. Zurückgehen der Temperatur, übrige Wunden gut granulierend, mässige Sekretion. Am 29. X. Lazarettzug überwiesen. Nach Mitteilung gute Beweglichkeit des rechten Beines.

Fall 2. A., 35 Jahre. Granatverletzung am 1. X. abends. Aufnahme 2. X., nachmittags 3½ Uhr. Grosse Weichteilwunde mit Knochenzertrümmerung im oberen Drittel des rechten Oberarms. Gasphlegmone. Schlechtes Allgemeinbefinden. Temp. 36,9. Exartikulation des rechten Armes. Dicht oberhalb des Condyl. ext. des rechten Oberschenkels schräg verlaufende, 3 cm lange, mit trockenem Schorf bedeckte Wunde. Kniegelenk nicht geschwollen, nicht druckempfindlich. Trockenverband. Am 7. X. 39,3 Abendtemperatur, dann Sinken der Temperatur, am 11. X. 37,1 abends. Schulterwunde sieht gut aus. Am 12. X. neuerdings Temperatursteigerung, abends 37,9. 13. X.: Abends 38,7. Am 14. X. klagt Pat. über Schmerzen im rechten Kniegelenk, dasselbe ist geschwollen, druckempfindlich, ebenso Druckempfindlichkeit der mit trockenem Schorf bedeckten Wunde am Condyl. ext., hier Inzision, es kommt Eiter. Spaltung eines 3 cm langen Fistelganges, beim Auseinanderziehen der Wundränder kommt Gelenkflüssigkeit, nicht eitrig. Trockenverband mit Jodoformgazetampon. Stauung. Cramerschienenverband bei stark gebeugtem Knie; abends 38,8; Schmerzen im Gelenk nach 24 Stunden geschwunden. Temperatur in den nächsten Tagen bis 39,2 bei gutem Aussehen der Schulterwunde. Am 28. X. Abnahme der Binde; Fieber ist zurückgegangen. Ab 29. X. stets 37,0 abends, Kniegelenk verdickt. Auf Druck noch geringe Schmerzen. Röntgenbild ergibt Granatsplitter 3 cm oberhalb der Kondyl. ext., in der Tiefe liegend. Wunde an der Aussenseite des Kniegelenkes gut granulierend. 31. X.: Abnahme der Schiene. Bewegungsübungen. Bei der Entlassung am 13. XI.

Kniegelenk bei aktiven Bewegungen noch etwas gegen links zurückstehend (ca. 15°), sonst alles gut.

Fall 3. D., 35 Jahre. Handgranatenverletzung. 4. X.: Aufnahme 3 Stunden nach der Verletzung. Ueber der rechten Kniescheibe 6 cm lange, quer verlaufende Wunde, in dieser liegt ein ca. 4 cm langes, 1 cm breites Stück einer Handgranate, das über der Mitte der Kniescheibe rechtwinklig abgebogen ist, im Knochen feststeckt und durch Zug nicht entfernt werden kann. In der Kniescheibe wird mit Meissel das Loch erweitert und das noch 3 cm in das Gelenk reichende, also 7 cm lange, 1 cm gleichmässig breite Stück entfernt. Bedecken der Wunde mit Gaze, Stauung, Volkmannschiene. Patient klagt in den ersten 48 Stunden über Schmerzen im Gelenk, hat aber nie Temperatursteigerung. Appetit, Schlaf gut. Wunde sezerniert wenig, geringer Erguss im Gelenk. 15. X.: Abnahme der Stauung. Wunde granuliert. Im Gelenk kaum Erguss nachweisbar. 16. X.: Gipsverband, Entlassung. Nach Mitteilung geht Patient ohne Stock, Beweglichkeit im Kniegelenk sehr gut.

Fall 4. W., 30 Jahre. Gewehrschussverletzung am 18. X. abends. Aufnahme 19. X. mittags. Handbreit oberhalb der rechten Kniescheibe, an der Aussenvorderseite, zehnpfenniggrosser Einschuss, klaffend, es entleert sich reichlich Blut, 1 cm nach innen unten von der Spitze der Kniescheibe zehnpfenniggrosse Ausschussöffnung. Kniegelenk prall mit Blut gefüllt, starke Schmerzen. Eingekeilter Querbruch des Femur direkt oberhalb der Kondylen, Längsbruch zwischen beiden Kondylen bis in das Gelenk gehend, Verletzung des Condyl. int. tibiae (Röntgenbild). Bedecken der Wunde mit Gaze, Stauung, Volkmannschiene in Streckstellung, Abendtemperatur 36,8. 29. X.: 36,8, Puls 98; abends 37,8, Puls 125. Nach 24 Stunden Nachlassen der Schmerzen, nach 48 Stunden keinerlei spontane Schmerzen. Temperatur steigt. 22. X.: Abends 38,0. 23. X.: abends 38,0. 24. X.: Morgens 38,2. Wegen Faltenbildung der Binde geringer Druck an einer 2 cm langen Stelle. Pat. kommt in den Verbandsraum, Schienenwechsel, neues Anlegen der Binde; abends 39,3. Wunden sezernieren wenig, gelb, auf Druck Schmerzen im Gelenk. 25. X.: Abends 38,4, Temperatur fällt kontinuierlich, ab 20. X. normal. Abnahme der Stauung 29. X. Am 4. XI. Wunden klein, gut granulierend. Gelenk geschlossen, leichte Verdickung des Gelenkes, starke Verdickung der Bruchstelle. Anlegen eines Gipsverbandes, abends 37,6, dann wieder normale Temperatur, ab und zu Schmerzen an der Bruchstelle geklagt. 20. XI.: Abnahme des Gipsverbandes. Bruch konsolidiert. 22. XI.: Wunden geschlossen. Massage, aktive und passive Bewegungsübungen. 27. XI.: Reservelazarett, aktive Bewegung, um 15°, passiv 45° gut möglich, kein Erguss im Gelenk, nur noch verdickt, Verkürzung 5 cm.

Fall 5. M., 28 Jahre. Minenverletzung am 19. X. Aufnahme 8 Stunden später. 2 Querfinger oberhalb der Mitte der rechten Kniescheibe erbsengrosse Einschussöffnung, auf Druck entleeren sich schwarze schmierige Pulvermassen. 2 cm lange oberflächliche Inzision, Kleiderfetzen nicht vorhanden; 1 cm nach innen von der Kniescheibe in Höhe des oberen Randes derselben schwarzverfärbte kirschgrosse Ausschussöffnung. Umgebung druckempfindlich, geringer Erguss im Gelenk, Wunden mit Gaze bedeckt, Stauung, Volkmannschiene. Spontan mässige Schmerzen im Gelenk, abends 37,6. 20. X.: Schmerzen nicht mehr vorhanden, abends 37,1, wird dann dauernd normal. 29. X.: Abnahme der Binde. 10. XI.: Einschuss geheilt, Ausschuss granulierend, keine Sekretion. Weglassen der Schiene, Bewegungsübungen, Massage. 13. XI.: Reservelazarett. Aktive Bewegung bis 90° im Kniegelenk möglich.

Fall 6. L., 21 Jahre. Schrapnellverletzung am 21. X. abends, Aufnahme am 22. X. mitags. An Innenvorderfläche des rechten Oberschenkels, 4 Querfinger oberhalb der Gelenkspalte, kirschgrosse Einschussöffnung, an Aussenhinterfläche 1 Querfinger oberhalb der Gelenkspalte ebensolche Ausschussöffnung, beide verklebt, mässig starker Bluterguss im Gelenk, besonders im oberen Rezessus. Der ganze Oberschenkel ist bis 3 Finger unterhalb der Schenkelbeuge verdickt, Haut prall gespannt, bei Bewegung fühlt man leise Krepitation oberhalb des Kniegelenkes. Bedecken der Wunden mit Gaze, Stauung, Cramerschienenverband bei Beugung im Hüft- und Kniegelenk um ca. 45°. Am linken Oberarm oberhalb des Ellenbogengelenkes 2 erbsengrosse Wunden, glatter Durchschuss, schmerzlos, Gelenk nicht affiziert. Abendtemperatur 37,6. Nie Schmerzen, stets Wohlbefinden. 23. X: 37,5, abends 38,3. 24. X.: 37,6, abends 38,8. 25. X.: 36,9, abends 37,4. 26. X.: 37,0, abends 38,2. Aus der Wunde an der Aussenhinterfläche fliesst wenig blutige Gelenkflüssigkeit ab. 27. X.: Abends 37,4. 28. X.: Abends 36,7. 29. X.: 36,7, abends 38,0, Verbandwechsel! Von da ab dauernd normal. 3. XI.: Abnahme der Stauung. 2 cm lange, ½ cm breite Druckstelle an der Innenseite des Oberschenkels unter der Binde. 11. XI.: Abnahme der Schiene. Einschusswunde am Knie geheilt, Ausschusswunde gut granulierend, Gelenk geschlossen. Noch Erguss im Gelenk. Bein auf Volkmannschiene gelagert. Kompressionsverband des Kniegelenkes. Armwunden sind geheilt. 20. XI.: Weglassen der Schiene. Röntgenbild ergibt Spiralfraktur handbreit oberhalb der Gelenkspalte. Bruch konsolidiert, Bewegungsübungen, Massage. 30. XI.: Reservelazarett, Kniegelenk noch etwas verdickt, aktiv ohne Schmerzen, Beugung um 25°, passiv um ca. 40° möglich, Verkürzung 3 cm.

Fall 7. Sch., 33 Jahre. Minenverletzung am 29. X., morgens 6 Uhr. Aufnahme 30. X., nachmittags 3 Uhr. 1 Querfinger oberhalb der linken Kniescheibe zehnpfennigstückgrosser Minensteckschuss. Gazebedeckung. Deutlicher Erguss im Kniegelenk, geringe Dru empfindlichkeit, etwas stärkere unterhalb der Kniescheibe, Stauu Volkmannschiene. An der Aussenseite in der Mitte des linken Ob schenkels bis auf die Faszie gehende 5:3 cm grosse Längswun nicht beschmutzt. Oberflächliche Wunde an linker Brust kirschgr am Kinn in der Mitte linsengrosse Wunde, Unterlippe perfori 1 Schneidezahn herausgeschlagen. Röntgenbild ergibt später kei Splitter am linken Oberschenkel, Abendtemperatur 38,3. Schmer im Kniegelenk nach 24 Stunden geschwunden. 2 Tage Fieber, abe bis 38,3, dann Sinken der Temperatur, 37,4 am 4. Tage, von nicht über 37,2. 11. X.: Stauung entfernt. Alle Wunden heilen ol stärkere Eiterung. Wunde am linken Knie gut granulierend, Kn gelenk verdickt. Erguss nicht mehr nachweisbar. 19. X.: Bewegun übungen. 24. X.: Reservelazarett, aktive Beugung im Kniegelenk zum rechten Winkel möglich.

Fall 8. E., 31 Jahre. Granatverletzung am 25. X. abends, A nahme 25. X., nachts. Befund 26. X. morgens: 1 Querfinger oberh der rechten Kniescheibe an der Vorderaussenseite des Oberschenk Einschussöffnung von Kirschgrösse, zehnpfennigstückgrosse A schussöffnung in gleicher Höhe an der Vorderinnenfläche, hier e leert sich Blut mit Gelenkflüssigkeit. Bluterguss im Gelenk. An vorderen Schienbeinfläche 3 kleinere Wunden, 3 Granatsplitter e fernt, davon einer im Knochen steckend. Handbreit oberhalb Kniescheibe an der Innenvorderfläche des Oberschenkels linsengro Granatverletzung, ebensolche an der Aussenseite der linken Wa Bedecken der Wunden mit Gaze, Stauung, Volkmannschiene, aber 38,3, Patient hat nur geringe Schmerzen im rechten Kniegelenk, b sonders Aussenseite. Allgemeinbefinden sonst gut. 27. X.: 3 abends 39,5. 28. X.: Abends 39,3. Allgemeinbefinden, Schlaf, App stets sehr gut, nur geringe Schmerzen an der Aussenseite des lenkes. 29. X.: 38,1, Nacht gut. Im Knie spontan und auf Druck ringe Schmerzen, besonders an der Innenseite des Gelenkes. Star Schwellung des ganzen Gelenkes. Einschussöffnung gerötet, verkle druckempfindlich. Ausschussöffnung mit schmierig-grünen nekr tischen Fetzen gefüllt, auf Druck Entfernung dieser Gewebsfetzen u Entleerung einer Menge serös-fibrinösen Eiters. Einführen ein mittelstarken Drainrohres in den oberen Rezessus. Wunden Schienbein gerötet, eitern; Spaltung einer kleinen Hautbrücke. der linken Wade Entzündung und Schwellung in der Umgebung kleinen Granatverletzung, Spaltung 3 cm lang bis zur Faszie, es e leert sich reichlich Eiter. Jodoformgazetamponade. Abends 3 30. X.: 38,3, abends 39,6. Allgemeinbefinden trotz des Fiebers s gut. Am 31. X. morgens 39,5. Der bisher sehr gute und wenig b schleunigte Puls wird kleiner und schneller. Subjektives Befind gut. Pat. klagt nur über geringe Schmerzen im Knie auch unterh der Kniescheibe. Durch das Drainrohr ziemliche Menge grünlich Eiters abgelaufen, auf Druck noch mehr Eiter mit Bröckeln vermis entleert, Einführen eines Drains, Injektion von 5 ccm Karbolkampf Verschluss des Drains. Bei Erheben des Beines starke Schmerz im Gelenk. Abends 40,3, Puls 120. Am 1. XII. morgens 38,3. Su jektives Wohlbefinden, gute Nacht. Entfernung des Drainverschluss reichlich grüner Eiter entleert. Spülung des Gelenkes mit 1 pr Karbollösung (1 Liter). Injektion von 2 ccm Karbolkampfer. Drai verschluss. Handbreit oberhalb der Patella ist die Umgebung d linsengrossen Verletzung seit gestern gerötet und stark geschwoll Die Schwellung geht auf die Innenseite des Oberschenkels über u reicht hier vom Kniegelenk fast bis zur Schenkelbeuge unterhalb d Binde, Haut zeigt braunrote Flecken und Streifen. Aus der klein Wunde kommt auf Druck Eiter. Nach Entfernung der Binde in Na kose Inzision über der Verletzung, in der Tiefe der Muskulatur find sich eine apfelgrosse Gasabszesshöhle, Gegeninzision an der Vord aussenfläche des Oberschenkels, weiterhin Inzision an der Innensei des Kniegelenkes beginnend bis handbreit unterhalb der Schenk beuge, Unterhautzellgewebe ödematös, grüngelb verfärbt, unterha der Faszie keine entzündlichen Veränderungen. H_2O_2-Spülung. Jod formgazetamponade. Wieder Anlegen der Stauungsbinde, abends 39 Puls 120. Patient klagt über plötzliche heftige Schmerzen im Kni gelenk, Entfernung des Drainstöpsels, es entleert sich wenig Eit Schmerzen lassen nach. Patient erhält für die Nacht Morphium injektion 0,01. 2. XI.: 38,3, abends 38,2. Nacht war sehr gut, Patie hat nur geringe Schmerzen, guter Appetit. 3. XI.: 37,4, abends 37 Gute Nacht. Subjektives Wohlbefinden, aus dem drainierten Kni gelenk entleert sich reichlich dünner Eiter. Oberschenkelwund sehen gut aus. Das Fieber schwankt nun zwischen 37,3 bis aben 38,6, am 9. XI. abends 39,0. Subjektives Wohlbefinden. Eitrige S kretion dünner, aber reichlich aus dem Gelenk. Am 12. XI. Er fernung der Binde. Nochmals Injektion von 2 ccm Karbolkampf in das Gelenk, Weglassen des Drains. Appetit, Schlaf bisher dauer gut, abends 39,6, am 13. XI. 37,6, abends 38,6, von da ab geht d Fieber langsam zurück.

Am 20. XI. klagt Patient über Schmerzen an der Aussenseite d Gelenkes, es findet sich in Höhe der Gelenkspalte Fluktuation. I zision und Entleerung ½ Tasse dicken gelben Eiters, rasches Nac lassen der Eiterung hier; die Sekretion aus dem Gelenk an der Inne seite gering, serös, die übrigen Wunden granulieren gut. Patient b findet sich wohl; am 27. XI. morgens 36,8, abends 37,0.

Fassen wir die Ergebnisse der Stauungsbehandlung b Schussverletzung der Kniegelenke zusammen, so glaube i folgendes hervorheben zu können:

Bei den Verletzungen der für Infektion besonders empfind-
en Kniegelenke (und Schussverletzungen dürfen wir fast
er als infiziert ansehen) kommt es dank der Stauung selten
Vereiterung; tritt letzteres jedoch trotzdem ein, dann
nen wir ohne grössere Operationen und deren Folgen die
rung meist beherrschen.
Das anfangs fast stets vorhandene Fieber geht rasch zu-
. Die oft erheblichen Schmerzen werden durch die Stau-
entschieden gebessert und hören nach 24—36 Stunden
t ganz auf.
Anscheinend tritt auch trotz der schweren Gelenkver-
ung (mit Knochenbruch und Bluterguss) nach den mög-
t bald aufzunehmenden Bewegungsübungen raschere und
ere Funktion ein als früher.

kerbehandlung eiternder und verunreinigter Wunden.

Dr. Friedrich Hercher, Chirurg des St. Vinzenz-
itales in Ahlen i. Westfalen, z. Z. bei einer Kriegslazarett-
abteilung.

Die „Bemerkungen zur Wundbehandlung mit Zucker" von
Meyer in Nr. 2 der Feldärztl. Beil. zur M.m.W. veran-
en mich, einen Bericht bekannt zu geben, den ich am
I. 16 auf Veranlassung meines militärärztlichen Vor-
tzten an ihn erstattete. Er lautete:

„Von dem Herrn ..... zum Bericht über meine Erfahrungen
ler Zuckerbehandlung von eiternden und verunreinigten Wunden
fordert, berichte ich folgendes:
Die Wundbehandlung mit Zucker ist alt; besonders gebräuchlich
re Anwendung in der Volksmedizin bei granulierenden Wunden
n. „wildem Fleisch"). Auch von mir wurde der Zucker zunächst
wandt, um schlaffe Granulationen zum Wachstum anzuregen.
1909 verwende ich dazu ziemlich grobkörnigen Streuzucker. Die
e Durchtränkung der Verbände mit Wundsekret, die einem
bstauswaschen" der Wunde glich, veranlasste mich, den
er bei der Behandlung grosser Weichteilverletzungen mit Ge-
nekrose und Eiterungen anzuwenden, wie sie die Unfallpraxis
r Knappschaft und in der Schwerindustrie in reichem Masse
t. Die Erfolge auch bei schwerster Verunreinigung der Wunde
rde, Kohle, Maschinenschmiere sind ganz auffallend. Die Be-
lung ist äusserst einfach. In allen Buchten und Taschen der
de wird der Streuzucker dick hineingeschüttet. Selbstverständ-
werden je nach Art der Wunden die Gliedmassen ruhiggestellt,
sondere Granatverletzungen breit eröffnet,Drainageöffnungen an-
t, Knochensplitter nie mit Gewalt entfernt.
Die Reinigung der Wunde vollzieht sich in wenigen Tagen.
dspülungen sind absolut unnötig, selbst nicht mit den so ge-
chlichen Wasserstoffsuperoxydlösungen. Der Körper spült
Wunden aus sich selbst heraus aus. Der Eiter wird
flüssiger und kann mit Stieltupfern leicht und schmerzlos ent-
werden.
Die Gewebsnekrosen, Faszien- und Sehnenstümpfe stossen
leicht ab und können schon nach einigen Tagen mit der Pinzette
und schmerzlos abgehoben werden; meist ohne Zuhilfenahme
Schere.
Die Granulationsbildung wird angeregt; die Granu-
ien sehen frischrot fest aus.
Der übelste Geruch der Wunden wird in kürzester Zeit
ben; letzteres beobachtet man am auffallendsten bei Knochen-
ngen und perityphlitischen Abszessen, in letztere wird selbst-
ändlich neben dem eingeführten Zucker ein Drainrohr eingelegt.
Grosse Schmerzlinderung wurde von vielen Patienten
Behandlungsweise nachgesagt, sie baten mich, die Wunde ordent-
dick mit Zucker zu bestreuen.
Die Dauer der Wundheilung wird wesentlich abgekürzt.
Diese Behandlungsart, die bei den verschiedensten Infektionen,
Gasphlegmonen, Tetanuswunden, Pyozyaneusinfektionen, bei
esprochen trocken septischen Wunden angewandt wurde, er-
kt sich allein während des Krieges auf weit über tausend
ere Verwundungen und ist von etwa 50 Aerzten, denen ich sie
end dieser Frist zeigen konnte, angenommen worden. Trotzdem
e, wie ich mich überzeugen konnte, noch nicht genügend bekannt
schon zu sehr in Vergessenheit geraten, was wohl auch das Auf-
ien so vieler neuer Wundpulver mit mehr oder weniger schön
enden Namen während der Kriegsmonate beweisen mag. Wund-
r, wie auch Jodoform, Dermatol, Perubalsam, Airol habe ich
end des ganzen Krieges wie auch schon seit Jahren in der
lenspraxis zur Wundbehandlung nicht mehr nötig gehabt. Die
dbehandlung ist auch lediglich mit Zucker möglich."

Was mich veranlasst, diesen Bericht hier zur Veröffent-
ung zu bringen, ist der Umstand, dass ich im Gegensatz zu
yer auch ganz auffallende Wirkung des Zuckers auf infi-
e und eiternde Wunden feststellen konnte, worüber, so
ich mich erinnere, auch bereits Magnus aus der Kö-
nig schen Klinik in Marburg früher berichtet hat. Ich nehme an, dass der Zucker in der Hauptsache auch sekretionsanregend auf Wunden wirkt (Selbstauswaschung des Körpers und Verflüssigung des Eiters). Nachblutungen, die ich der Zuckerbehandlung zur Last legen müsste, habe ich bei den weit über tausend mit Zucker behandelten Fällen nicht beobachtet.

Für die offene Wundbehandlung.

Von O.-St.-Arzt Dr. C. v. Wild-Kassel, Stationsarzt an einem Kriegslazarett.

Die offene Wundbehandlung ist nicht neu, aber anscheinend nirgends methodisch geübt und gelehrt worden. Erst seit Beginn des Krieges wurde sie von verschiedenen Seiten angelegentlich empfohlen. Jeder, der sie nach diesen Empfehlungen angewandt hat, wird sehr bald die Ueberzeugung gewonnen haben, dass sie besser als jedes andere Behandlungsverfahren den freien Abfluss der Wundsekrete gewährleistet — also der obersten Forderung, die wir theortisch und praktisch an die Wundbehandlung zu stellen gewohnt sind, am besten nachkommt. Sobald die Wunden nicht mehr durch das gestaute Sekret gereizt werden, lässt die Absonderung sehr bald nach, es bildet sich der „zuckergussähnliche" feuchte Schorf, unter dem sich die Wunde in zartes, nirgends überwucherndes Narbengewebe verwandelt.

Dieser Verlauf ist von dem bisher in weitaus den meisten Fällen an Flächen- oder Höhlenwunden beobachteten sehr verschieden. Denn wir fanden doch meistens eine Sekretstauung entweder auf den Wunden oder in den ihnen anliegenden Schichten der Verbände. Und diese gestauten Sekrete wirkten so ungünstig auf die Wundflächen und auf den gesamten Organismus, dass die Verbände sehr häufig — zur Qual der Verwundeten — gewechselt werden mussten. Es war doch auch trotz öfterem Verbandwechsel nicht zu vermeiden, dass sich die Sekrete zersetzten und einen zuweilen sehr störenden, unangenehmen Geruch verursachten. Dass schliesslich bei Gelenkverletzungen die Ruhigstellung der Gelenke beim Verbandwechsel trotz aller Vorsicht häufig unterbrochen werden musste, war ein Nachteil, den die Aerzte ebenso schmerzlich empfanden wie die Verwundeten.

Alle diese Uebelstände der bisher fast allgemein üblichen werden durch die Einführung der offenen Wundbehandlung wie mit einem Schlage beseitigt. Weil diese eben in einfachster und vollkommenster Weise für den Abfluss der Sekrete sorgt und deshalb jede Berührung der Wunde, jede Bewegung des verwundeten Körperteiles unnötig macht.

Trotzdem hat diese Behandlung nur sehr langsam eine bisher anscheinend beschränkte Verbreitung gefunden, was in erster Linie im Interesse unserer Verwundeten, in zweiter in dem der Aerzte und des Pflegepersonales und schliesslich nicht zum wenigsten im Interesse der Verbandstoffersparnis sehr zu bedauern ist.

Deshalb möchte ich auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen noch einmal die offene Wundbehandlung dringend empfehlen und einige praktische Ratschläge zu ihrer leichteren Durchführung beifügen.

Geeignet für offene Behandlung sind alle Flächen- und Höhlenwunden. Letztere müssen so vorbereitet werden, dass die Sekrete aus allen Vertiefungen und Taschen in der Lage, die der Kranke oder das verletzte Glied einnehmen soll, ungehindert abfliessen können. Also breite Spaltung ist immer, Drainage mit genügend weiten Gummi- oder Glasrohren sehr häufig nötig. Glatte Flächenwunden dürfen nicht horizontal gelagert werden. Auf den am tiefsten liegenden Hautwundrand legt man am besten etwas sterile Gaze, die das Sekret absaugt und ohne Berührung der Wunde so oft als nötig, aber höchstens einmal täglich, erneuert werden kann. Wenn sich auf einer Wunde ein Tümpel oder in einer Höhle eine Verhaltung findet, so ist das nicht Schuld der Methode, sondern der Ausführung.

Der Verband hat den Zweck, die Wunde gegen Berührung und Druck zu schützen. Er soll den Zutritt der Luft und die Umhüllung mit Mull oder Fliegengaze ohne Berührung der Wunde ermöglichen, zur Feststellung verletzter Gelenke oder gebrochener Knochen kann er beitragen. — Je einfacher und vollkommener der Verband diese Zwecke erfüllt, um so besser ist er.

Der „Verbandwechsel" beschränkt sich in der Regel darauf, dass der Gazeschleier und die an der tiefsten Hautgrenze liegende sterile Gaze durch neue ersetzt werden.

Als Hilfsmaterial benützen wir

1. die Reifenbahre die bei liegenden Kranken über die verwundeten Körperteile gestellt und mit Gaze bedeckt wird.
2. den mit Mullbinde umwickelten Wattekranz, der mit Mastisol angeklebt und mit Gaze oder Siebdraht überspannt wird — bei kleineren Wunden an glatten Hautflächen gut verwendbar.
3. die Siebdraht- und
4. die Kramersche Drahtschiene.
5. die Aluminiumspange.

Die einzelnen Körperteile haben wir folgendermassen behandelt:

Kopf: Siebdrahtverband, der durch untergelegten 3—5 cm hohen Zellstoff- oder Wattekranz von der Wunde ferngehalten wird. Befestigung durch Heftpflaster, Mull- oder Stärkebinde.

Alle kleineren Wunden an anderen Körperteilen, besonders an glatten Hautflächen, können ebenso oder mit Wattekranz und Gaze verbunden werden.

Schulter: Ausgebogene Kramer- oder Siebdrahtschiene, die wenigstens 8 cm von der Wunde entfernt über sie hinweggeht und oberhalb und unterhalb mit Heftpflaster, Mull- oder Stärkebinde befestigt wird. Gute Polsterung selbstverständlich. — Bei Knochen- und Gelenkverletzungen wird der Oberarm in Abduktion extendiert, der rechtwinklig gebeugte Unterarm suspendiert. Gazeschleier über die Schulter.

Komplizierter Oberarmbruch: Nach genügender Spaltung und Ausräumung der Zertrümmerungsherde wird über die unverletzte Haut eine Gipsschiene dem abduzierten, rechtwinklig gebeugten Arm anmodelliert. Ueber die Wunde ausgebogene Kramer- oder Siebdrahtschiene. Extension des unteren Oberarmfragmentes, Suspension des Vorderarms.

Ellenbogengelenkverletzung: Wenn möglich volare Gipsschiene, in rechtwinkliger Beugung anmodelliert, dorsale Kramer- oder Siebdrahtschiene mit Rundbogen. Vertikale Suspension des Vorderarms, später Mitella.

Vorderarmknochenverletzung: Gefensterter Gipsverband, das oder die Fenster werden mit gewölbter Kramer- oder Siebdrahtschiene bedeckt.

Handgelenk- und Handverletzung: Um die ganze Hand wird eine Kramer- oder Siebdrahtschiene herumgebogen und am Vorderarm befestigt. Vertikale Suspension des Vorderarms, später Mitella.

Amputationen der oberen Extremität bekommen denselben Verband.

Grössere Rumpfwunden kann man mit übergestellter Reifenbahre behandeln, auch wenn sie am Rücken sind. In einem Kriegslazarett habe ich einen Mann mit grossen Rückenwunden gesehen, der wochenlang auf dem Bauch gelegen hatte — die Wunden sahen sehr gut aus.

Hüftgelenksverletzung: Schwebe des Beckens in kräftigem Gurt (ca. 20 cm breit), an dessen äusserer Fläche eine Kramerschiene befestigt ist. Extensionsverband in Abduktion, bei dem Ober- und Unterschenkel wagerecht suspendiert wird.

Komplizierter Oberschenkelbruch: Ausgiebige Drainage nach hinten, Schiene wie oben, Extension, Reifenbahre.

Kniegelenksverletzung: Volare Gipsschiene und dorsale Kramerschiene mit Gipsbinden verbunden. Extension am Unterschenkel mit Mastisolköper.

Komplizierter Unterschenkelbruch: Gefensterter Gipsverband mit Kramer- oder Siebdrahtschiene.

Fussgelenksverletzung: Wenn möglich dorsale Gipsschiene. Suspension des Unterschenkels, so dass die Oeffnung des Drains nach unten kommt. Reifenbahre, Kramer- oder Siebdrahtschiene.

Amputationsstümpfe der unteren Extremität werden auf öfter zu wechselnde sterile Gazekompressen gelegt und mit einer Reifenbahre bedeckt. Später Verband wie an der oberen Extremität.

Die Hauptsache bei allen Verbänden ist, dass weder die Wunde noch auch eine Drainröhrenöffnung mit irgendeinem Verbandstoff in Berührung kommt. Auf welchem Wege dies Ziel erreicht wird, ist gleichgültig, je einfacher, um so besser.

Die Wirkungen der offenen Wundbehandlung sind lokale und allgemeine. Erstere sind oben erörtert, letztere zeigen sich in bezug auf Temperatur, Puls und Allgemeinbefinden.

Die Temperatur geht bei fiebernden Kranken in der Regel sehr viel schneller herunter als bei jeder anderen Verbandmethode und gleicher Vorbehandlung der Wunden. Am schnellsten fällt sie bei Weichteilverletzungen, langsamer bei komplizierten Knochenbrüchen und Gelenkverletzungen, am langsamsten bei Verletzungen des Kniegelenks.

Der Puls bleibt oder wird auch bei hoher Temperatur langsamer und kräftiger als es sonst der Fall zu sein pflegt.

Das Allgemeinbefinden verhält sich dementsprechend: die Zunge bleibt feucht, der Appetit und Schlaf gut, auch wenn die Temperatur noch hoch ist.

Diese Erscheinungen machen den Eindruck, als ob die Wundflächen durch die Möglichkeit des reichlichen ungehinderten Sekretabflusses weniger septische Stoffe aufzunehmen und in den Kre lauf überzuführen gezwungen wären. Dass bei vielen Infektionen d Luftzutritt bakterizid wirkt, kommt gewiss auch in Betracht.

Dass die Wunden beim Verbandwechsel nicht berührt, fes gestellte Gelenke nicht bewegt zu werden brauchen, sind grosse Vo teile für die Kranken, das Aufhören des Eitergeruchs in den Kranke sälen und die Ersparnis an Zeit und Verbandmaterial für die Aerz das Pflegepersonal und die Verwaltungen der Lazarette.

Wer sich zur Anwendung der offenen Wundbehandlung en schliesst, wird bald schöne Erfolge erzielen und seinen Verwundet eine grosse Wohltat erweisen.

Aus der inneren Beobachtungsabteilung des Reservelazaret Baden-Baden.

Geschosse im Herzbeutel.

Von Stabsarzt Dr. Leo Müller, fachärztl. Beirat bei XIV. Armeekorps und Leiter der Beobachtungsabteilung ur Dr. Wilhelm Neumann, Abteilungsarzt und Leiter d Röntgenstation.

Unter den vielen nach Entstehung und Verlauf merkwürdig Schussverletzungen dieses Krieges sind für den inneren Medizin diejenigen besonders interessant, die bei anscheinend schweren Ve letzungen der lebenswichtigsten Organe nicht nur den theoretis dadurch bedingten üblen Ausgang nicht entstehen lassen, sonde sogar relativ leichte Krankheitsbilder darbieten.

Zu den eigenartigsten dieser Fälle gehören die Herzschussve letzungen mit restierendem Geschosse im Herzen, bzw. in unmitte barer Nähe des Herzens. Besonders bemerkenswert sind diese B obachtungen, wenn sie erst zufällig oder geraume Zeit nach g schehener Verletzung, sozusagen in der Rekonvaleszenz wah genommen werden. So hatten wir Gelegenheit auf der inneren B obachtungsstation des Reservelazarettes Baden-Baden zwei Soldat mit Herzschussverletzungen klinisch und besonders ausführlich rön genologisch zu beobachten, deren Krankheitsgeschichten wohl a allgemeines Interesse stossen werden.

Fall 1. Joseph Schm., 20jähr. Reservist, ledig, von Zivilber Landwirt, stammt aus gesunder Familie, 1895 Lungenentzündun 1907/09 aktive Dienstzeit, während der er ausser leichter Angi und Furunkulose stets gesund war.

Am 4. VIII. 14 einberufen, kam er am 8. VIII. ins Feld und wur am 19. VIII. 14 in seinem ersten Gefecht verwundet: Er lag bei Anmarsch den Berg hinauf in Deckung auf unebenem Boden und b kam einen Schuss in die linke Seite. Zugleich einen weiteren Schu in den linken Unterschenkel. Er hatte sofort Schmerzen im Rück und Brummen im Innern der Brust; sonst anfangs keine stärker Beschwerden. Erst nach einer Viertelstunde stärkere Atemnot, stä keres Stechen im Rücken und in der Brust und vermehrtes Her klopfen — kein Blutspeien, kein Husten. Er war nicht bewusstl doch schwindelig und elend. Die allgemeine Schwäche nahm so z dass er nach einer Stunde nicht mehr den Kopf heben konnte u dachte. „es ginge aus mit ihm". Er war halb bewusstlos, bis 3 Stunden später verbunden wurde, lag dann 2 Tage in eine Scheunenlazarett, hat darüber aber keine Erinnerung mehr. A 3. Tag schwerster Allgemeinzustand infolge sehr heftiger Atemn und Herzklopfen; auf Einspritzen wurde er ruhiger. Vom 4. Tag langsame Besserung, besonders der Herzbeschwerden, doch blieb Schmerzen im ganzen Körper und besonders in der linken Seite, d beim Atemholen zunahmen. Von Husten und Blutspucken weiss P auch später nichts. Am 25. VIII. 14 kam Pat. in ein heimatliches L zarett, wo er wegen Schussverletzung am linken Unterschenkel u „Lungenschuss" behandelt wurde. Auch eine daselbst vorgenomme Röntgendurchleuchtung hatte negatives Resultat und führte nicht z Wahrnehmung des noch vorhandenen Geschosses. Augenscheinli zeigte sich eine geringgradige exsudative Pleuritis links, die restl verheilte. Von Herzerscheinungen ist im Krankenblatt nichts ve merkt. Erst nach einer weiteren Verlegung in ein Genesungshei im Schwarzwald, wo er vom 11. I. 15 bis 23. IV. 15 weilte, findet si im Krankenblatt der Vermerk: „Druckschmerz in der linken Seit Atemnot und Herzklopfen bei langem Gehen." Am 23. IV. 15 ka Schm. nach Baden-Baden auf die chirurgische Abteilung des Reserv lazaretts und wurde von dort aus am 3. V. 15 im Vereinslazarett Stä Krankenhaus röntgenologisch untersucht. An diesem Tage wur zum erstenmal ein anscheinend „im Herzen sitzendes I fanteriegeschoss" festgestellt, weshalb Pat. der inneren B obachtungsabteilung übergeben wurde. Bei Aufnahme klagte P folgendes: Ausser geringen Schmerzen im linken Unterschenkel b Anstrengungen, besonders bei schnellem Gehen, Stechen auf d Brust bei Berg- und Treppensteigen, vermehrte Druckgefühl auf der Brust und in der linken Seit Herzklopfen und zunehmende Atemnot.

Objektiver Befund: Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann gutem Ernährungszustande, Gesichtsfarbe und Schleimhäute etw blass und leicht zyanotisch, müder Gesichtsausdruck. Hände u Vorderarme ständig kühl und bläulich verfärbt. Keine Drüsen, kei Schilddrüsenschwellung. Zunge feucht, wenig belegt. Leichter Tr

· der Hände. Sehnenreflexe lebhaft, Haut- und Schleimhautreflexe as abgeschwächt, keine Sensibilitätsstörung, keine Oedeme.

Im Rücken findet sich etwa 2 cm direkt unter dem linken ulterblatt eine pfennigstückgrosse, gut verheilte und ganz unempfliche Narbe — Einschussöffnung; Ausschussöffnung fehlt.

Brustkorb: Im oberen Teil mässig abgeflacht, sonst normal figuriert. Atemexkursion in der linken Seite etwas weniger ausbig als rechts.

Lungengrenzen: Vorn: rechts und links: VI. Interalraum. Hinten: rechts und links: 10. Rippe gut, links: Interkostalraum weniger ausgiebig respiratorisch verschieblich, st Lunge perkutorisch normal.

Atemgeräusch: Ueberall vesikulär; links und besonders h der Seite zu gegenüber rechts abgeschwächt, sonst ganz norer Auskultationsbefund.

Herz: Dämpfung 3. Rippe bis 6. Interkostalraum, rechts Sternal- l bis 1 cm innerhalb der linken Mammillarlinie. Absolute Herzpfung sehr klein. Töne etwas leise, dumpf, nirgends Geräusche, sige respiratorische Irregularität.

Puls: Von normaler Spannung, weich, stets erhöhte, aber regelsige Pulszahl — in der Minute 108—120 Schläge. Nach 10 Knieten mässige Dyspnoe. 1. Ton an der Herzspitze paukend und r der Pulmonalis unrein. Nach 2—3 Minuten dieselben Verhältе wie zuvor.

Bauchorgane: Normal. Kein Erguss, keine Vergrösserung Leber und Milz. Nirgends Stauungserscheinungen.

Urin: frei von Eiweiss und Zucker.

Gewicht: 68½ kg bei 168 cm Körpergrösse.

Nervensystem: intakt.

Blutdruck: 120 mm Hg nach R.-R.

An der Aussenseite des linken Unterschenkels findet sich eine rflächliche, etwas strahlige, unempfindliche Narbe — Einschussung. Ueber dem Fussrücken ca. 6 cm lange, strichförmige zweite be, wo das Geschoss entfernt wurde.

Keinerlei sonstige Verwachsung oder lokale Folgezustände an der effenden Extremität.

Die Röntgenaufnahmen und Durchleuchtungen führen zu unerteten Ergebnissen. Bei dorsoventraler Durchleuchtung zeigt sich endes Bild (Fig. 1):

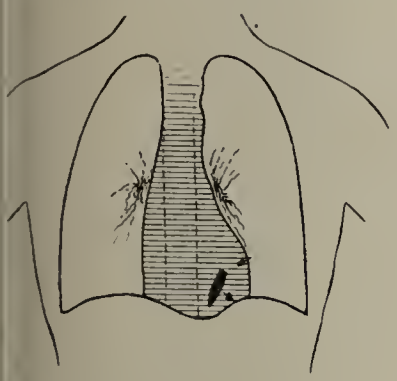


Fig. 1.

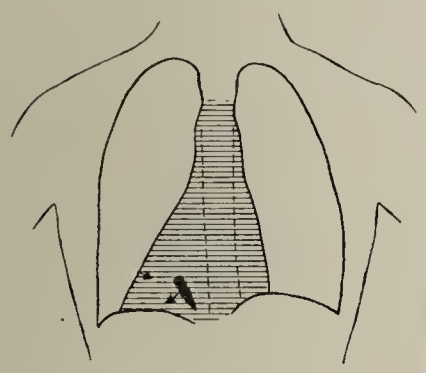


Fig. 2.

Anscheinend im Herzen sieht man die deutlichen Umrisse eines den Herzrevolutionen sich bewegenden Fremdkörpers, der sich dorsoventraler Durchleuchtung im Augenblick der Systole in der :h den Pfeil angegebenen Richtung bewegt. Es ist ein fransches Infanteriegeschoss mit umgebogener Spitze. Die Lage und Pulsieren des Geschosses erwecken vorerst den Eindruck, dass n Herzmuskel selbst liege.

Bringt man den Patienten in ventrodorsalen Strahlengang vor Durchleuchungsschirm, so hat man bei entsprechender Stellung elbe Bild, wie bei der ersten Durchleuchtung (s. Fig. 2). Das Gess bewegt sich bei der Systole schräg nach auswärts.

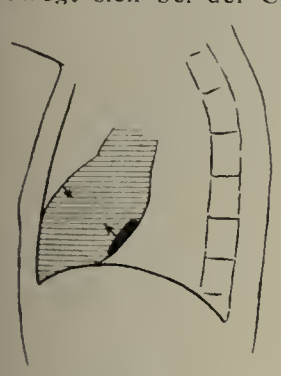


Fig. 3.

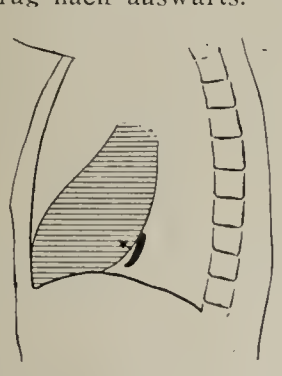


Fig. 4.

Auch bei der rechts-linken Frontaldurchleuchtung hat man den druck, dass das Geschoss in der hinteren Herzwand, d. h. in der kulatur sitze (vgl. Skizze 3).

Indessen ändert sich das Bild sofort, wenn man den Pat. tief en lässt. Wahrscheinlich wird infolge des bei der Inspiration im raxraum entstehenden sogen. negativen Druckes das parietale t des Perikards vom Herzen abgehoben. Man hat nun deutlich den Eindruck, dass das Geschoss in die tiefste Stelle dieses parietalen Blattes sich eingenistet hat, und dort infolge seiner Schwere eine Ausbuchtung des Perikards bewirkt (Fig. 4).

Die zwischen Herzrand und Geschoss bei tiefer Inspiration auftretende Aufhellung spricht auf alle Fälle gegen die Ansicht, dass das Geschoss im Herzmuskel sässe.

Auch jetzt sieht man, wie der Fremdkörper bei der Pulsation des Herzens in der in Skizze 4 durch Pfeile markierten Richtung sich bewegt. Er ist also nicht schwer genug, um das Herz an seiner normalen Pulsation zu hindern.

Die Durchleuchtung in den schrägen Durchmesser ergibt nichts besonderes. Sie bestärkt den Betrachter in der Ansicht, dass das Geschoss im Herzbeutel liegt und zwar hinten unten, hinter dem linken Ventrikel. Auf den Lungen lässt sich röntgenologisch nichts Pathologisches nachweisen. Nur das rechte Zwerchfell ist etwas weniger beweglich als das linke.

Der Verlauf der Beobachtung ist nun sehr kurz anzugeben. Die subjektiven Beschwerden blieben im grossen und ganzen ziemlich unverändert. Die Pulszahl hielt sich fast immer zwischen 100 und 120; vorübergehende Pulszahl zwischen 84 und 96 erhöhte sich bei kleinen Anstrengungen, ebenso bei Erregungen — Untersuchungen etc. — auf 120. Therapeutisch versuchte man den Zustand zu beeinflussen durch längerdauernde vollkommene Ruhe, durch Digitalisbehandlung, Tinct. Val. aether. etc., ohne ersichtlichen Erfolg. Am günstigsten wirkte noch länger dauernde vollständige Ruhe. Der physikalische und röntgenologische Befund änderte sich in dieser Zeit bei wiederholten genauesten Untersuchungen in keiner Weise.

Auch der Allgemeinzustand des Schm. wurde nicht wesentlich beeinflusst, eher war das Aussehen müder und abgespannter am Schlusse als am Anfang der Lazarettbehandlung. Dazu kam, dass Pat. im Laufe der Zeit entschieden eine zunehmende allgemein nervöse Uebererregbarkeit zeigte. Er wurde deshalb wegen der Aussichtslosigkeit der weiteren Behandlung nach Hause entlassen.

Der hier erhobene und festgestellte Befund ist nun freilich erst das Ergebnis wiederholter, lang dauernder Röntgenuntersuchung, nachdem durch frühere, schon an anderer Stelle vorgenommene Röntgendurchleuchtung ein Geschoss nicht hatte nachgewiesen werden können. Es war dort nur vermutungsweise von einem „Lungenschuss“ die Rede, während die Beteiligung des Herzens im Zusammenhang oder als Folge der Schussverletzung für die objektiven Beurteiler monatelang ganz ausgeschaltet geblieben war. Erst im vorletzten Krankenblatt findet sich ein entsprechender Vermerk über Atemnot, Herzklopfen und Druck in der Herzgegend bei Anstrengungen, subjektive Beschwerden, die dann auch Pat. bei uns bis zum Ende seiner Beobachtungszeit in fast noch gesteigertem Masse zeigte. Dieses etwas merkwürdige und anscheinend widerspruchsvolle Krankengeschichte findet bei kritischem Rückblick völlig genügende Erklärung: In den ersten Stunden und Tagen nach der Verletzung war das Herz sicher schwer betroffen, entweder nur durch die Schockwirkung des bis innerhalb des Herzbeutels vordringenden Geschosses oder wahrscheinlicher durch seine direkte Verletzung des Perikards und Epikards. Diese Verletzung und der dadurch wohl hervorgerufene Bluterguss in den Herzbeutel, bzw. die nächste Umgebung des Herzens — intra- und extraperikardial — führte zu den Erscheinungen erster akuter Herzinsuffizienz. Nun hatte Pat. noch eine gleichzeitige Wunde am Bein, die ihn sofort und längere Zeit darnach bettlägerig machte. Diesem ausserordentlich günstigen äusseren Umstand, der die sonst vielleicht versuchten Bewegungen und Anstrengungen sofort unmöglich machte und gerade die für die Herzschussverletzung so dringende Ruhe unmittelbar und für längere Zeit mit sich führte, verdankte P. wohl mit den günstigen Verlauf seiner Herzverletzung. Dadurch wurden nach dem ersten akuten Schock die kardialen Insuffizienzerscheinungen zurückgehalten, bis zu der Zeit, wo Pat. sich nach Abheilung seiner Beinwunde wieder mehr Bewegungen auch in gebirgigem Terrain zumutete. Dort finden sich auch in dem Schwarzwaldlazarett die ersten Bemerkungen über Atem- und Herzbeschwerden, die später zur Klarstellung der Diagnose führten. Nach dieser Feststellung und auf Grund der von uns vorgenommenen langdauernden Beobachtung haben wir unser Urteil über die Art der Verletzung und jetzt noch vorhandenen Folgezustände so zusammengefasst:

Schm. leidet an den Folgen einer Herzschussverletzung mit Zurückbleiben des Infanteriegeschosses zwischen Herzbeutel und Muskelrand. Wie weit dadurch organische Veränderungen eingetreten sind, ist schwer mit Sicherheit zu bestimmen. Vermutlich handelt es sich wohl um eine lokalisierte Schwielenbildung zwischen Herzmuskel und Perikard. Dadurch ist eine gewisse Beeinträchtigung in der Funktion des Herzmuskels gegeben, die bei vermehrten Anstrengungen auch zu einem zeitweisen Versagen, bzw. bei häufigen Ueberanstrengungen zu dauernden Schädigungen des Herzens führen kann.

Neben diesen zurzeit sicher geringfügigen organischen Erscheinungen bestehen psychogene Folgezustände bei dem Verletzten, die mehr durch die Vorstellung der Schwere der Verletzung als durch die Verletzung selbst bedingt sind, besonders da Schm. durch die vielen Röntgenuntersuchungen und in seiner Gegenwart erfolgten Besprechungen seines Krankheitsbildes zu sehr darauf aufmerksam gemacht wurde. Daneben erklärt aber die rein lokale Irritation durch das im Herzbeutel pulsierende Geschoss die somatischen wie nervösen Beschwerden durchaus.

Wir nehmen also bei der Beurteilung des jetzt vorliegenden Krankheitsbildes eine anatomische und eine funktionelle Komponente an. Wieviel prozentualiter jeder dieser Komponenten zuzuerteilen ist, ist schwer ganz objektiv zu sagen, besonders da die klinische Untersuchung einen eindeutigen qualitativen Gradmesser nicht liefert. Dies werden vielleicht der weitere Verlauf und spätere wiederholte Untersuchung und Beobachtung ergeben. Erst nach längerer Zeit wird man wohl auch darüber urteilen können, ob und wieviel die rein lokale Irritation des im Perikard eingeheilten und in ständiger pulsierender Bewegung befindlichen Geschosses auf das Herz in organischer oder funktioneller Beziehung nachteilig einwirkt. Dabei wird man aber immer auch mit dem sehr schwer messbaren Faktor der subjektiven Empfindung, d. h. der psychogenen Beschwerden des Pat. rechnen müssen, und zwar eines Mannes, der ständig die Vorstellung seines Herzschusses mit sich herumträgt. Wir erwähnen diesen letzteren Punkt mit besonderem Nachdruck und unter ausdrücklichem Hinweis auf den unsererseits gemachten Fehler, den Kranken durch die in seiner Gegenwart geführte Diskussion auf die Art seiner Verletzung aufmerksam gemacht zu haben. Es war dies freilich entschuldbar und bedingt durch die verspätete Klärung, wie auch durch die für uns anfangs recht schwierige Feststellung des Befundes, zu der auch eine wiederholte eingehende Aufnahme der bis dahin ganz unzureichenden Anamnese gehörte. Trotz alledem bleibt die Tatsache einer ungünstigen psychischen Beeinflussung des Pat. bestehen, und wir nageln sie fest im Hinblick auf die ausserordentliche Wichtigkeit solcher Vorkommnisse; denn die Zahl solcher vor ärztlichen Seite gemachten Fehler ist bei kritischer Uebersicht der Krankengeschichten bzw. bei genauerer Aufnahme der durch die verschiedenen Lazarette gewanderten Kranken und Verwundeten Legion und bedeutet in entsprechendem Masse eine nicht hoch genug zu bewertende Schädigung des Einzelnen wie der Gesamtheit. Als Beweis für diese Behauptung kann der zweite von uns beobachtete Fall dienen, der uns fast gleichzeitig in die Hände kam, gleichsam um den Satz von der Duplizität der Fälle erneut zu bestätigen.

Fall 2. Adolf Hü., Infanterist, im Zivilberuf Tapezierer aus Frankfurt a. M., 29 Jahre alt. Früher immer ganz gesund gewesen. Familienanamnese o. B. Wurde am 20. VI. 15 im Priesterwald durch Schrapnellschuss verwundet: Einschuss am rechten Oberam dicht oberhalb des Epikondylus lateralis, Ausschuss zwischen unterem und mittlerem Drittel des Oberarms in der medialen Bizepsrinne. Das Geschoss nahm seinen Weg weiter in den Thorax des Patienten, in den es in der rechten Axillarlinie im VII. Interkostalraum eintrat. Kein weiterer Ausschuss.

Pat. war nach der Verletzung nicht bewusstlos, hatte auch keinen blutigen Auswurf. Er wurde sofort verbunden und kam ins Feldlazarett; er hatte noch eine zweite Schrapnellverletzung am rechten Fusse und ist auch in dieser Hinsicht ein Analogon zu Fall 1. Im Feldlazarett lag er drei Tage im Bett, fühlte sich vollkommen wohl, hatte kein Blutspucken, keinen Husten, keinen Auswurf. Ein Erguss in die Pleurahöhle war dort nicht nachweisbar, auch auf den Lungen nichts zu finden. Man transportierte ihn nach Baden-Baden, wo er am 25. VI. 15 anlangte. Einmal stieg die Temperatur bis 38,5; im übrigen keine Erhöhung; am 29. VI. stand er auf. Seine Beschwerden in der Brust sind so ausserordentlich geringfügig, dass bis heute 19. VII. 15 der Arzt nicht veranlasst war, seine Lungen zu untersuchen.

Wir erheben folgenden Befund: Mittelkräftiger Mann, normaler Ernährungszustand. Auf Befragen gibt er an, dass er bei heftigem Lachen und Niessen Schmerzen in der rechten Brustseite empfinde. Im übrigen keine Beschwerden, kein Husten, kein Auswurf, keine Nachtschweisse, kein Herzklopfen oder sonstige Sensationen am Herzen. Keine Dyspnoe, auch beim Steigen nicht kurzatmig. Appetit, Schlaf, Gemütszustand in Ordnung.

Kopf: o. B.

Hals: Kirschkerngrosse Drüsen beiderseits.

Brust: Die rechte Seite bleibt beim Atmen etwas zurück.

Perkussion: R. h. o. bis zum 6. Dornfortsatz leichte Schallverkürzung; weiter unten rechts vom 6. Dornfortsatz ab fast absolute Dämpfung. Rechts vorn oben etwas kürzer; rechts vorn unten vom 4. Interkostalraum starke Dämpfung. L. v. und h. normaler Klopfschall.

Auskultation: R. v. und h. im Bereich der Dämpfung stark abgeschwächtes Atmen, fast aufgehoben; keine Geräusche.

Im übrigen überall normales vesikuläres Atmen. Ueber den gedämpften Partien ist der Stimmfremitus abgeschwächt.

Herz: Grenzen ohne pathologischen Befund, vor allem keine Symptome eines Ergusses in den Herzbeutel. Töne sehr leise; erster Ton über der Spitze leicht reibend. Puls um 80 herum.

Die Wunden am rechten Fusse und am rechten Oberarm, sowie die Brustwandverletzung sind in Verheilung begriffen. Die Nervenverletzungen des rechten Armes interessieren uns hier nicht.

Nach diesen Erhebungen musste man annehmen, dass das Geschoss in den rechten Pleuraspalt eingedrungen sei, dort einen Erguss verursacht habe, die Lunge aber nicht verletzte und nun irgendwo im rechten Pleuraraum zur Ruhe gekommen wäre. Indessen belehrten uns die Röntgenstrahlen eines anderen.

Wir durchleuchteten und röntgenographierten den Pat. zunächst bei ventrodorsalem Strahlengange. Dabei machte uns schon die Tatsache stutzig, dass die Schrapnellkugel, die im rechten Pleuraraume vermutet wurde, sich links von der Wirbelsäule darstellte (verg Fig. 5).

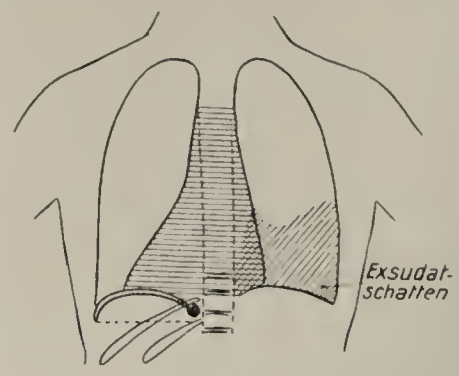


Fig. 5

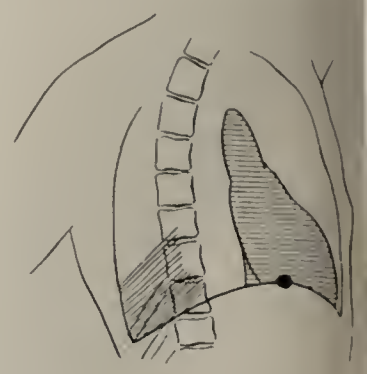


Fig. 6.

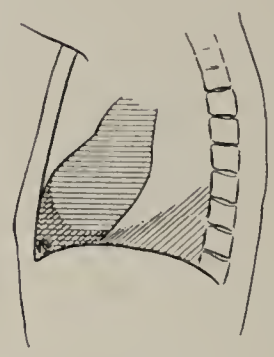


Fig. 7.

Fig. 8. Nach Brauer: Die Röntgenuntersuchung d Pleuraerkrankungen (Groedels Röntgendiagnostik.)

Sie schien auf dem Zwerchfell zu liegen und bewegte sich m diesem bei der Atmung auf und ab. Ausserdem machte sie noch Be wegungen, die der Herzpulsation entsprachen. Der rechte Unter lappen war gleichmässig getrübt, wahrscheinlich infolge von Re siduen eines Hämatothorax.

Die Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser — dorso ventral — bestätigt unsere Ansicht, wie Fig. 6 zeigt.

Das Geschoss liegt scheinbar auf dem linken Zwerchfell, un zwar etwas links vom Sternum.

Durchleuchten wir den Pat. im rechts-linken frontalen Durch messer, so ergibt sich (Fig. 7), dass das Geschoss der vordere Brustwand anliegt. Daraus schliessen wir, dass es vorne locker in Herzbeutel liegen muss; denn hätte es sich in das straffe Gewebe zwischen Herzbeutel und Zwerchfell eingebohrt, so wäre es wohl nicht ohne Verletzung des einen oder andern abgegangen, ja es hätte seinen Weg durch den Herzmuskel selbst nehmen müssen.

An der Hand der Abbildung 8 glauben wir also, dass das Ge schoss den durch die Pfeile bezeichneten Weg genommen habe Es ist im rechten Pleuraspalt entlang geglitten, hat direkt vor der Wirbelsäule mit einem letzten Reste von Kraft die dicht benachbarte hintere Wand des Perikards durchbohrt und hat vor dem Herzmuskel Halt gemacht. Dann ist es an der Hinterwand des Herzens auf den Boden des Herzbeutels gefallen und von dort weiter ungefähr nach der Mitte der Basis des Herzbeutels, entlang der Krümmung des Zwerchfells bis an die Brustwand gerutscht. Dort liegt es nun ganz locker. Wir haben den Pat. auf den Kopf gestellt und ihn dann ventrodorsal und dorsoventral durchleuchtet. Beide Male hatten wir den Eindruck, dass das Geschoss dabei um ein gutes Stück kranialwärts rutsche.

Wir haben es absichtlich unterlassen, den Pat. zu belehren, an welch interessanter Stelle seine Schrapnellkugel liegt. Er nimmt an die Kugel stecke irgendwo rechts hinten in der Rückenmuskulatur. Und dort spürt er sie weiter nicht und lässt sich nicht von ihr be lästigen. Pat. wurde vor kurzem aus 3monatlicher Behandlung in hiesigen Reservelazarett entlassen und in ein Heimatlazarett verlegt. Er hatte keine Beschwerden, ausser den oben angegebenen.

In letzter Zeit wurde ihm vom behandelnden Arzte gesagt, wie es um ihn stehe. Darauf findet sich in der Krankengeschichte der Vermerk, dass er nach längerem Gehen öfter einmal stehen bleiben müsse.

Wir wollen noch besonders auf die Tatsache aufmerksam machen dass keines der beiden Geschosse, obwohl sie beide zwischen zwei serösen Häuten liegen, diese Häute bis zur exsudativen Entzündung gereizt hat. Die Pleura reagiert ausserordentlich leicht, wenn sie mechanisch gereizt wird, mit einer Entzündung und Exsudation. Wir sahen sogar nicht selten, dass Geschosse, die in der Rückenhaut sassen und diese sicher nicht bis zur Pleura durchstossen hatten, trotzdem zu exsudativer Pleuritis führten. Ferner erinnern wir an die Neigung der Pleura zu Exsudatbildung, wenn sie durch einen Pneumothorax gereizt wird. Soll man daraus den Schluss ziehen, dass der seröse Ueberzug des Herzens weniger empfindlich wäre als der der Lunge? Das würde mit dem auch verhältnismässig seltenere Vorkommen von exsudativer Perikarditis gut zusammenstimmen. Es wäre wünschenswert, dass auch andere Beobachter ihr Augenmerk auf diesen Punkt richteten.

Zusammenfassung:

In 2 Fällen von Penetration von Geschossen in den Herzbeutel ...ben sich trotz der anscheinend gefährlichen Lokalisation der ...dkörper in der Nähe des Herzens keine dauernden schwereren ...ktiven Störungen von seiten dieses Organs. Die Diagnose ist so...wohl nur durch die Röntgenuntersuchung mit Sicherheit zu stellen. ... Behandlung scheint unnötig. Zur Operation liegt in unkompli...ten Fällen keine Indikation vor. Psychische Beeinflussung ist wich... am besten wird der Patient über die Lage des Geschosses im ...laren gelassen oder getäuscht. Ueber die Prognose sich auszu...chen ist heute nicht angängig. Vielleicht, dass Kollegen, die solche ...e während ihres weiteren Lebens zu beobachten Gelegenheit ...n werden oder durch einen Zufall sogar einst die Sektion machen ...nen, uns später darüber Bericht geben.

... dem k. u. k. Festungsspital Nr. X in Krakau (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Gansl).

Zur Technik der arteriovenösen Bluttransfusion.

... Regimentsarzt Dr. Fritz Erkes, Vol.-Assistent der ... Chir. Universitätsklinik in Berlin (Direktor Marinegeneral...t Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier), derzeit Chefarzt der II. chirurgischen Abteilung.

Für die direkte Bluttransfusion von einem Menschen zum anderen ...en bisher zwei Methoden erprobt. Die eine von Hotz und ...rcken besteht in einer Gefässanastomose nach Carell — ...h zwischen der Arteria radialis des Spenders und der Vena ...iana cubiti des Empfängers. Die andere von Payr besteht in ...r Verbindung zwischen den beiden Gefässen durch ein Schaltstück ...einer gehärteten Kalbsarterie. Beide Methoden sind nicht einfach, ...ischen zu ihrer Durchführung geraume Zeit, Geschicklichkeit und ...rgische Schulung.

Eine äusserst praktische Vereinfachung und Abkürzung der ...nik hat kürzlich Sauerbruch[1]) in dieser Wochenschrift an...eben. Die Arteria radialis des Spenders wird 5—6 cm frei...ariert, möglichst weit distal unterbunden und durchtrennt. Dann ... die, wie zur Kochsalzinfusion freigelegte Vena mediana cubiti ...Empfängers geöffnet; 2—3 Haltefäden halten den Schlitz in der ...enwand offen, so dass die Radialis mit einer Pinzette 1—2 cm ...e Vene hineingeschoben werden kann. Um die Mengen des trans...ierten Blutes berechnen zu können, lässt Sauerbruch vor ...ührung der Arterie aus ihr 1 ccm Blut unter Kontrolle der Zeit in ...kleines Messgefäss laufen. Im allgemeinen genügen nach Sauer...ch 10—12 Minuten für eine Menge von 120—200 ccm.

Ich habe diese Methode Sauerbruchs mit einer kleinen Mo...ation, welche durch die äusseren Verhältnisse diktiert wurde, bei ...m Fall schwerster akuter Anämie mit bestem Erfolg angewendet. ...der und Empfänger wurden auf zwei nebeneinander stehenden ...hen in umgekehrter Richtung gelagert. Die liegende Stellung ...Spenders scheint mir praktischer als die sitzende (Sauer...ch), bei welcher event. Schwächeanfälle, die gerade bei diesem ...riff leicht auftreten können, eine unangenehme Unterbrechung und ...ung der Asepsis zur Folge haben. Der Oberarm des Empfängers ...le um reichlich 45° abduziert, der Vorderarm supiniert. Die Ge...e wurden in Lokalanästhesie freigelegt, wie eingangs beschrieben. ... Vorderarm des Spenders wurde möglichst nahe an die Ellen...e des Empfängers angehalten. Da das Einführen der Arterie nicht ...h gelang (wegen Mangel an Novokain konnte die Arterie nicht ...genug freipräpariert werden), wurde die Wand der Arterie mit ...m eingefetteten Seidenfaden nicht zu knapp hinter ihrem freien ...l angeschlungen; die Fadenenden wurden in je eine Darmnadel ...fädelt und mittels dieser etwa 1—1½ cm weit in das Venenlumen ...eführt und dann durch die Wand der Vene ausgestochen. An ...en zwei Fadenenden liess sich die Arterie glatt in die Vene ...inziehen. Durch Knoten derselben wurde die Arterie in der Vene ...ehalten — die Anastomose liess sich in wenigen Sekunden durch...en und funktionierte ausgezeichnet. Die Dauer der Transfusion ...n wir mit 16 Minuten bemessen, also um ein Weniges länger als ...erbruch, da wir glauben, dass die Ausflussgeschwindigkeit des ...riellen Blutes in die Vene infolge vergrösserter Widerstände ...gung des Arterienrohres, Wand der Vene) geringer sein dürfte ...die freie Ausflussgeschwindigkeit in den Messzylinder.

[1]) Einfache Technik der arterio-venösen Bluttransfusion. M.m.W. Nr. 45, Feldärztl. Beil.

Vorschlag zur allgemeinen Einführung verdeckter Müllgruben.

Von Stabsarzt d. L. I Dr. Seelhorst.

Eine dringende Notwendigkeit, an deren Erfüllung wir seit Jahr...ten in unserer Heimat durch polizeiliche Vorschriften gewöhnt ..., ist die Beseitigung aller Abfallstoffe des Haushaltes und ihre ...chädlichmachung. Dies geschieht in der Heimat durch Beseitigung ...elben in geschlossenen Gefässen und deren späterer Abfuhr in ...sem Stile durch die Polizei.

Der Stellungskrieg, der einen oft wochen-, monate-, sogar jahrelangen Aufenthalt in eben denselben Ortschaften herbeiführt, zwingt uns in Rücksicht der allgemeinen Hygiene oben angeführte Massnahmen in noch strengerer Form zu treffen, als wir es in der Heimat gewöhnt sind, da ja bei den grossen Menschenansammlungen im Kriege und dem noch obendrein hinzukommenden Mangel an gesundheitsfördernden Einrichtungen, die in Friedenszeiten zur Gewohnheit geworden sind, alles getan werden muss, was zur Vermeidung der Ausbreitung von Krankheitskeimen getan werden kann.

So hat sich folgende Beseitigungsart der Abfallstoffe im Kriege ganz besonders bewährt. Die Abfallstoffe werden nicht nur in Krankenhäusern oder Soldatenquartieren, sondern auch von den Ortseinwohnern unter militärpolizeilicher Leitung in tiefe Gruben geschüttet. Wenn man auch, um eine völlige Unschädlichmachung der Abfallstoffe zu erzielen, dieselben von Zeit zu Zeit verbrannte oder auch mit Erde beschüttete, so genügte eine derartige Massnahme noch nicht. Oft stunden- und tagelang lagen die Abfallstoffe nur mangelhaft verbrannt oder nur notdürftig beschüttet, zuweilen auch, wo man es besonders gut meinte, mit dem angeblich desinfizierenden Chlorkalk vermischt, frei zutage.

Die beifolgend geschilderte Methode, die Abfallstoffe in verdeckte Gruben zu beseitigen, hat sich nach den in einer Kr.-Tr.-Abteilung des Westens gemachten Erfahrungen ganz besonders bewährt. Ihre Durchführung ist eine kleine Mühe:

Eine Grube, von etwa 2 m Länge und 75 cm Breite, wird möglichst tief ausgehoben. Ihre Tiefe (3—4 m) ist wichtiger als ihre Breite und Länge. Der Deckelverschluss dieser Grube ist einfach herzustellen:

Man stelle sich vor, auf einem Tablett, eine bodenlose Zigarrenkiste stehend, welche glockenartig einen ihrer Grösse nicht ganz entsprechenden Ausschnitt überdeckt. Der Erfindungsgeist eines jeden Einzelnen wird ihm nach dieser Schilderung ohne weiteres die Form des Müllgrubendeckels vor das geistige Auge führen. Der das oben angeführte Tablett verkörpernde Deckel wird aus Brettern mit Querleisten fest zusammengefügt.

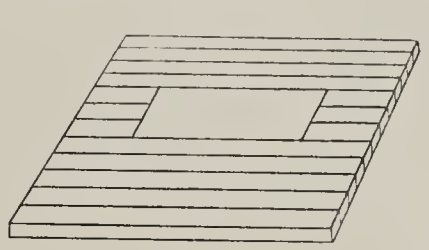


Fig. 1.

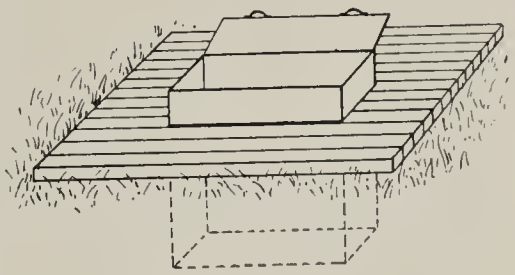


Fig. 2.

Zu gleicher Zeit ein der Grubengrösse entsprechender Ausschnitt in der Mitte vorgesehen. Ueber ihn wird ein der oben angeführten Zigarrenkiste entsprechender, mit aufklappbarem Deckel versehener Kasten fest aufmontiert. Der gesamte Deckel, dessen Form bedeutend grösser ist als das Loch der Grube, wird über dieselbe gelegt und mit Erde beschüttet; möglichst so weit, dass nur noch das aufklappbare Kastengestell hervorragt. Ist die Grube mit Unrat angefüllt, wird der Deckel beiseitegeschoben, um über einer neuen Grube Verwendung zu finden. Die alte Grube wird mit Chlorkalk und Erde zugedeckt. Auf die Herstellung dieser Deckel kann mit gutem Gewissen Zeit und Fleiss geopfert werden, da ihre Dauer wohl gleich der des ganzen Feldzuges sein wird und diese einmal getroffene Einrichtung ein Segen für alle nach dem Hersteller am Orte noch eintreffende Truppen bleiben wird.

Fig. 1 zeigt den Deckel und Fig. 2 zeigt die abgedeckte Grube.

Aus der bakteriologischen Abteilung des Festungslazarettes I zu Mainz.

Prüfung des Vondranschen Entseuchungsapparates.

Von Prof. Fr. Kutscher.

Durch die Firma Vondran, Halle wird ein Entseuchungsapparat in den Handel gebracht, der als wirksames Prinzip strömende, trockene, heisse Luft benutzt. Durch einen eingebauten Ventilator wird die erhitzte Luft häufig und schnell durch den Desinfektionsraum getrieben.

Ich hatte Gelegenheit einen Vondranschen Apparat zu prüfen, der laut Gutachten in 20 Minuten bei einer von 50—87° steigenden Temperatur Typhusbazillen sicher abtöten sollte. Die schematische vertikale Schnittzeichnung zeigt die Anlage des von mir untersuchten Apparates.

Zur Prüfung wurde der Apparat mit Kleidern beschickt. Auf die an den Ecken und in der Mitte des Apparates hängenden Kleidungsstücke wurden je 30 Leinenläppchen mit angetrockneten Ruhrbazillen (Typus Y) und 30 Leinenläppchen mit angetrockneten Typhusbazillen verteilt. Die 60 Testobjekte waren zum Teil in Papierdüten, zum

Hintere Ecke links

Desinfektionsdauer	30 Min. bei 70°	40 Min , bei 80° 10 Min.	50 Min., bei 90° 10 Min.
Ruhr y in Papier	+	+	steril
Ruhr y in Watte	+	+	+
Typhus in Papier	verunreinigt	+	steril
Typhus in Watte	verunreinigt	steril	steril

Hintere Ecke rechts

50 Min , bei 90° 10 Min	40 Min., bei 80° 10 Min.	30 Min. bei 70°	Desinfektiodauer
verunreinigt	verunreinigt	verunreinigt	Ruhr y in P
steril	steril	verunreinigt	Ruhr y in W
+	steril	+	Typhus in P
+	+	+	Typhus in W

Mitte

Desinfektionsdauer	30 Min. bei 70°	40 Min., bei 80° 10 Min.	50 Min., bei 90° 10 Min.
Ruhr y in Papier	steril	verunreinigt	+
Ruhr y in Watte	verunreinigt	verunreinigt	verunreinigt
Typhus in Papier	steril	steril	verunreinigt
Typhus in Watte	steril	steril	steril

Vordere Ecke links

Desinfektionsdauer	30 Min. bei 70°	40 Min., bei 80° 10 Min.	50 Min., bei 90° 10 Min.
Ruhr y in Papier	+	verunreinigt	+
Ruhr y in Watte	verunreinigt	steril	verunreinigt
Typhus in Papier	steril	verunreinigt	steril
Typhus in Watte	steril	steril	steril

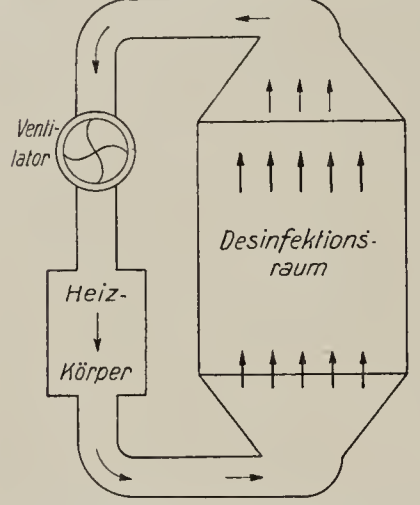
Ein + bedeutet Wachstum.

Vordere Ecke rechts

50 Min , bei 90° 10 Min.	40 Min , bei 80° 10 Min.	30 Min. bei 70°	Desinfektiodauer
steril	+	+	Ruhr y in P
steril	verunreinigt	+	Ruhr y in W
+	steril	verunreinigt	Typhus in P
steril	verunreinigt	verunreinigt	Typhus in W

Teil in Wattehüllen verpackt und wurden in die Taschen der Kleider gesteckt.

Die Desinfektion wurde so vorgenommen, dass der mit Kleidern und Testobjekten versehene Apparat auf 70° erwärmt und 30 Minuten in Betrieb gehalten wurde, danach wurde er geöffnet und ihm 20 Testobjekte entnommen. Er wurde geschlossen auf 80° erwärmt und 10 Minuten bei dieser Temperatur in Betrieb gehalten, es wurden nun wieder 20 Testobjekte herausgenommen. Der Apparat wurde schliesslich auf 90° erhitzt, 10 Minuten bei dieser Temperatur betrieben und die letzten Testobjekte herausgeholt.



Vertikalschnitt durch den Vondran'schen Entseuchungsapparat.

Die weitere Verarbeitung der Testobjekte geschah so, dass die mit Ruhrbazillen infizierten Leinenläppchen zur Vorkultur in Röhrchen mit Nährbouillon, die Läppchen mit Typhusbazillen zur Vorkultur in Galleröhrchen gebracht werden. Nach 48 Stunden wurden von der Bouillon und nach 3 Tagen von der Galle Endoplatten besät. Die auf den Platten gewachsenen verdächtigen Kolonien wurden weiter untersucht und durch spezifische Agglutination als Ruhr- resp. Typhuskolonien festgestellt. Die Verunreinigungen, die in den Vorkulturen und auf einer Anzahl Platten gewachsen waren, bestanden hauptsächlich aus sporentragenden Stäbchen vom Typus des Bacillus mesentericus.

Es zeigte sich nun, dass auch diejenigen Testobjekte, die am längsten und stärksten erhitzt waren, nicht mit Sicherheit desinfiziert waren, da sich aus einem Teil (6 von 20) Typhus- und Ruhrbazillen züchten liessen. Siehe Tabelle.

Meine Versuchsergebnisse lassen eine beträchtliche Widerstandsfähigkeit von Typhus- und Ruhrbazillen gegen heisse, trockne, schnellströmende Luft erkennen und stehen im Einklang mit Resultaten von Dr. E. Seligmann und Dr. R. Sokolosky[1]). Diese Forscher arbeiteten an einem Apparat eigener Konstruktion, bei dem das wirksame Prinzip ebenfalls heisse, trockene, strömende Luft war. Sie konnten darin bei halbstündiger Versuchsdauer und 150—160° Typhusbazillen nicht mit Sicherheit abtöten. Versuchen mit vollkommener Abtötung aller Testproben standen andere mit teilweisem Versagen gegenüber.

Nach diesen Erfahrungen scheint mir die Desinfektionswirkung des Vondran schen Apparates nicht genügend erprobt zu sein. Das gleiche Urteil über denselben Apparat findet sich in einer kriegsministeriellen Verfügung[2]), auf die ich durch den Herrn Garnisonarzt Generaloberarzt Föhlisch aufmerksam gemacht wurde.

---

[1]) M.m.W. 1915 Nr. 28 S. 963.

[2]) Verordnungen für das stellvertretende 18. A.-K. 1915 Nr. 81 S. 959.

Ein Fall von bösartiger Neubildung der Lunge.

Von Sanitätsrat Dr. Herrmann und Dr. L. May Stationsärzten am Reservelazarett II, Bautzen.

Am 6. August 1915 wurde der Unteroffizier P. R. wegen Hus und Brustschmerzen aus einem Reservelazarett an der französisc Grenze in sein Heimatlazarett B. überführt. Den etwa ¼ Stunde tragenden Weg vom Bahnhof zum Lazarett hatte er ohne schwerden zu Fuss zurückgelegt.

Pat. war am 13. VI. 15 unter den erwähnten Symptomen einem Feldlazarett zum erstenmale behandelt worden und wurde d selbst, da sich auf der rechten Brustseite von der 3. Rippe ab Dä fung, stark abgeschwächtes Atemgeräusch und Fehlen des Stim fremitus zeigte, am 14. VI. auf dieser Seite hinten in der Höhe 10. Brustwirbels punktiert, wobei etwa 100 ccm reinen Blutes zur E leerung kamen. Da der physikalische Befund wie der Symptom komplex auch weiterhin der gleiche blieb, wurde in dem gleichen Fe lazarett am 23. VI. eine zweite Punktion auf derselben Seite in vorderen Axillarlinie ausgeführt, die 1500 ccm stark blutiges Exsu ergab, und am 28. VI. eine dritte, bei der 350 ccm seröse, hämrhagisch gefärbte Flüssigkeit entzogen wurden. Eine Besserung subjektiven Befindens wurde durch diese Punktionen ebensowenig zielt wie eine Aenderung des objektiven Lungenbefundes.

Während seines folgenden Aufenthaltes (12. VII. bis 5. VIII) einem Reservelazarett an der Grenze wurde der Kranke rein me kamentös (Aspirin, Ipekakuanha, schmerzstillende Einreibungen) handelt, ohne eine wesentliche Linderung seiner Brustschmerzen verspüren.

Bei seiner Aufnahme in das hiesige Lazarett (6. VIII.) klagte zunächst über quälenden Hustenreiz und geringe Schmerzen auf rechten Brustseite. Perkussionsschall, Atemgeräusch und Pektor fremitus über der linken Lunge waren normal, während auf rechten Brustseite von der 2. Rippe ab Dämpfung bestand, de tympanitischer Beiklang in den unteren Partien einen Pneumotho vortäuschen konnte. Atemgeräusch wie Stimmfremitus war dasel nahezu völlig aufgehoben. An den unteren Extremitäten bestan keine Oedeme, der Urin war eiweissfrei, der Herzbefund ohne sonderheit, der Puls weich und beschleunigt (90). In den nächs 14 Tagen nahmen die anfangs geringen Atembeschwerden zu. Hustenreiz wurde stärker, die Venen an der rechten Halsseite weiterten sich zusehends und es trat eine leichte Schwellung rechten Brustseite und des rechten Oberarmes auf, auch wurde Stimme etwas belegt. Es wurde nunmehr eine Probepunktion in rechten vorderen Axillarlinie vorgenommen, jedoch ohne Resultat. 1. IX. setzten heftige Diarrhöen ein, die eine geringe Abschwell der rechten Brustseite im Gefolge hatten.

Nach 2 Tagen war diese Schwellung aber wieder vorhanden, auch die rechte Gesichtshälfte gedunsen erschien, und es zeigte s gegen Abend ein bedrohliches Glottisödem.

Die Durchfälle wurden nunmehr seltener, der spärliche Urin weisshaltig, der Lungenbefund aber blieb unverändert.

Eine Probepunktion in der Skapularlinie und nach 8 Tagen e ebensolche in der mittleren Axillarlinie der rechten Seite waren vö ergebnislos und so gewann der schon längere Zeit gehegte Verda einer malignen Neubildung in der Lunge an Sicherheit.

Die Behandlung konnte nur mehr eine symptomatische sein, Puls zeigte starke Beschleunigung (140), der spärliche Urin enth Eiweiss und granulierte Zylinder, die Schwellung der rechten Körp hälfte betraf nunmehr auch Ober- und Unterschenkel, die Dyspn nahm immer mehr zu und konnte nur mit grossen Morphiumdo gelindert werden und so erfolgte am 15. IX. nachmittags nach ein stärkeren Anfall von Atemnot der Exitus unter dem Bilde der Hc schwäche.

Bei der Sektion zeigte sich die rechte Lunge mit der Umgebung ig verwachsen, so dass sie nur in Stücken abtrennbar war. Das vebe war fest und luftleer. Aus dem rechten oberen und unteren pen quoll eine graurötliche, hirnbreiartige Masse, die apfelgrossen len im Lungengewebe entstammte. Dieselbe Masse zeigte sich vorderen Mediastinalraum aufgelagert und im hinteren Mittelfell- m längs der Wirbelsäule. Die linke Lunge wies, abgesehen von hten Stauungserscheinungen, fast völlig normale Verhältnisse auf; ler linken Brusthöhle fanden sich ca. 200 g leicht gelblichen Trans- ats.

Das Herz war in toto vergrössert, im Herzbeutel ca. 2 Esslöffel e Flüssigkeit. Leber, Nieren und Milz zeigten die Erscheinungen ker Stauung; die Brusthöhle war frei von Flüssigkeit.

Die mikroskopische Untersuchung der typischen Gewebsstücke ab ein gemischtzelliges, grosszelliges Sarkom.

Epikrise: Der geschilderte Fall hat jedenfalls Anspruch auf ative Seltenheit des Vorkommens und ist bemerkenswert wegen frühzeitigen Auftretens (Patient 26 Jahre) und seines raschen Ver- fs (ca. 3 Monate), wobei die ersten Anfänge jedenfalls wegen ihrer schwerdelosigkeit begreiflicherweise übersehen wurden. Der kli- che Verlauf entspricht dem auch sonst bei Lungentumoren be- achteten: bei heftigem trockenen Reizhusten Schmerzen in der nken Seite, kein Auswurf, Fieberlosigkeit, Dyspnoe, die sich mit- er zu stürmschen Attacken steigert, und rascher Körperverfall.

Die Art des Leidens wurde wohl nach den verschiedenen Er- einungen, insbesondere der Anschwellung der rechten Gesichts- fte, des rechten Armes, den ergebnislosen Probepunktionen richtig mutet, aber einwandfrei erst durch die Sektion festgestellt; eine rchleuchtung wurde in Anbetracht des nötigen Transportes und der ts bestehenden Atembeschwerden nicht vorgenommen.

Die Ausgangsstelle des Tumors lässt sich nicht mit Sicherheit ieren, jedenfalls aber wird derselbe vom Mediastinum bzw. den t befindlichen Drüsen seinen Ursprung genommen haben und von aus in das Lungenparenchym hineingewachsen sein. Irgend eine rletzung des in den letzten Jahren als Waldarbeiter beschäftigten anken wurde weder angegeben noch festgestellt.

Der Sitz und die Ausbreitung des Tumors erklären nicht nur die kussorischen und auskultatorischen Erscheinungen, sondern auch die hwellungen der rechten Körperseite (durch Druck auf die Vena va sup.) und das einmal aufgetretene Glottisödem. Eine Ver- ingung des Herzens hat nicht stattgefunden.

August Tilp †.

Am 30. Januar 1916 starb in Kowel in Wolhynien der Privatdozent für pathologische Anatomie an der Strassburger Universität, k. öster. Oberarzt Doktor August Tilp, als Opfer seines rufes an Fleckfieber.

Tilp war am 16. Januar 1876 in Deutsch-Kralup in Böhmen ge- ren, studierte Medizin an der Deutschen Universität in Prag, wo- lbst er am 19. November 1904 zum Doktor med. univ. promoviert rde. Mit 1. Januar 1905 trat er als 2. Assistent am Deutschen thologisch-anatomischen Institut in Prag ein, übersiedelte dann mit r am 1. Oktober 1906 nach Strassburg, wo er mit diesem Datum Assistent und mit 1. April 1907 1. Assistent am pathologischen In- tut wurde. Am 20. Juni 1912 habilitierte er sich für pathologische natomie an der medizinischen Fakultät der Kaiser-Wilhelms-Uni- rsität. Mit 1. August 1914 rückte er, zu jedem Opfer für sein ge- btes Vaterland freudig bereit, als Landsturm-Infanterieleutnant beim k. österr. Landsturmmarschbataillon Nr. 20 in Leitmeritz ein, ver- uschte aber schon im nächsten Monat diese Stellung mit der eines ssistenzarztes und Chefarztes seines Bataillons. In dieser Eigenschaft s Assistenz- und später als Oberarzt machte er den Krieg im Osten s September 1915 als Truppenarzt mit und wurde für seine Lei- ungen mit dem Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens ausgezeichnet. ann wurde ihm das Kommando des bakteriologischen Laboratoriums es Etappenkommandos der k. u. k. 4. Armee übertragen, welche tellung er bis zu seinem Tode innehatte.

Wenn ich das medizinische Leben Tilps in den 11 Jahren, ährend welcher ich ihn näher kennen zu lernen Gelegenheit hatte, berblicke, so muss ich sagen, dass es durch treue Pflichterfüllung nd unentwegtes Streben nach Erkenntnis der Wahrheit charakterisiert ar. Tilp war technisch sehr geschickt und sah seinen Stolz in er exakten und eleganten Ausführung der Sektionen, zu denen er eichlichste Gelegenheit hatte, in der Anfertigung schöner makro- kopischer und mikroskopischer Präparate nach den verschiedensten ethoden und in der genauen Durchführung bakteriologischer Unter- uchungen und pathologischer Experimente. So entwickelte er sich vielversprechender Weise und wurde zu einer wesentlichen Stütze es Institutes. Auf seine Sektionsbefunde konnte man sich unbedingt erlassen, ebenso auf die histologischen Diagnosen, da er dem einzig ichtigen Grundsatze huldigte, nie weiter in seinem Ausspruch zu ehen, als durch den tatsächlichen Befund gerechtfertigt war und lieber ie Unmöglichkeit einer Diagnose einzugestehen. Diese strenge Ob- ktivität befähigte denn auch Tilp sehr zum Lehrer in der patho- gischen Anatomie. Ruhig und klar im Vortrage unterrichtete er mit rösster Hingebung und pflanzte seinen Hörern den richtigen Begriff iner exakten Diagnostik ein. Es waren darum seine Sektionskurse und seine pathologisch-histologischen Kurse sehr beliebt. In Strassburg beschäftigte sich Tilp auch mit gerichtlicher Medizin, indem er seit dem Sommersemester 1910 in Gemeinschaft mit Herrn Professor Dr. Ledderhose den damals neu eingeführten gerichtlich-medizinischen Kursus für Kreisarztkandidaten abhielt. Seine Assistententätigkeit nahm natürlich fast seine ganze Zeit und seine ganzen Kräfte in Anspruch, wie das bei allen Assistenten pathologischer Institute mit grossem Material der Fall ist und musste er sich die Zeit zu wissenschaftlicher Arbeit mühsam abringen. So sind denn auch seine Publikationen zumeist kasuistischen Inhaltes, aber auch diese zeigen von der Schärfe seiner Beobachtungsgabe und der Exaktheit seiner Untersuchungen und Schlussfolgerungen. Den Charakter einer gut fundierten Abhandlung besitzt seine Habilitationsschrift, in welcher die Regenerationsvorgänge in den Nieren des Menschen bei herdweisen und diffusen Nierenerkrankungen und bei Nierenadenomen auf Grund zahlreicher Fälle dargestellt werden und gezeigt wird, dass eine vollkommene, auch funktionelle Restitution nur an den Epithelien der Harnkanälchen vorkommt, dass die regeneratorische Neubildung von Harnkanälchen eine frustrane, i. e. morphologisch und funktionell ungenügende ist und dass die tubulösen Nierenadenome zum Teil auch Ausdruck einer Regeneration sind und mitunter sogar glomerulusähnliche Bildungen aufweisen. Diese Arbeit wurde in Fachkreisen sehr gut aufgenommen.

Als Mensch war Tilp ein liebenswürdiger, uneigennütziger Kollege, stets bereit, anderen nach Kräften zu helfen. Darum erfreute er sich auch allgemeiner Wertschätzung und ist sein ärztlicher Heldentod tief zu beklagen. Ich verliere in ihm einen trefflichen Mitarbeiter und einen aufrichtigen unvergesslichen Freund. H. Chiari.

Kleine Mitteilungen.

Aus den Parlamenten.

(Preussisches Abgeordnetenhaus.)

In der Ausschussberatung des Medizinalwesens war von dem Aerztemangel in einigen ländlichen Bezirken die Rede. Der Berichterstatter sprach den Wunsch aus, alle im Heeresdienst nicht vollbeschäftigten Aerzte, besonders die älteren, in die Heimat zu entlassen. Eine sehr lebhafte Erörterung fand über den Geburtenrückgang und die Kindersterblichkeit statt. Ueber die Notwendigkeit, den Geburtenrückgang zu bekämpfen, waren alle einig, über die Ursachen des Uebels und die einzuschlagenden Wege aber gingen die Meinungen auseinander. Ein Antrag, die Ankündigung und den Verkauf von Mitteln, welche zur Verhütung der Empfängnis und zur Beseitigung der Schwangerschaft geeignet sind, zu verbieten, wurde abgelehnt und auf eine weitere Ausdehnung der sozialpolitischen Massnahmen als das geeignetste Mittel hingewiesen. Dagegen wurde ein Antrag angenommen, dass die Staatsregierung beim Bundesrate dahin wirken möge, dem Reichstage einen entsprechenden Gesetzentwurf vorzulegen. Dieser Antrag hat folgenden Wortlaut: „Beim Bundesrat dahin zu wirken, dass er dem Reichstage möglichst bald einen Gesetzentwurf vorlegen möge, durch den der Bundesrat ermächtigt wird, nicht allein jedes unaufgefordert an das Publikum sich herandrängende Anbieten und Anpreisen durch Kataloge, Drucksachen, Hausieren usw., sondern auch das Feilhalten und den Vertrieb von Gegenständen, die zur Beseitigung der Schwangerschaft oder zur Verhütung der Empfängnis geeignet sind, zu beschränken oder zu untersagen, wie auch alle nur für das Laienpublikum bestimmten Schriften und Bücher, in denen sich Beschreibungen und Besprechungen der antikonzeptionellen und zur Unterbrechung der Schwangerschaft geeigneten Methoden und Mittel finden, zu verbieten.“ Der Leiter der Medizinalabteilung betonte, dass ebenso wichtig wie die Bekämpfung des Geburtenrückganges die Verminderung der Sterblichkeit sei. Nach dieser Richtung sind in den letzten Jahrzehnten bemerkenswerte Fortschritte gemacht worden, es kann aber noch mehr geleistet werden. Das gilt besonders für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, die jetzt auf dem Lande grösser ist als in den Städten. Zur Bekämpfung der Tuberkulose sind höhere Mittel aufgewendet worden, die gute Früchte getragen haben, denn die Tuberkulosesterblichkeit ist herabgedrückt und nach dem Kriege wird in dieser Beziehung noch mehr geschehen können. Bezüglich der Krankenhausbauten hat man jetzt von jedem überflüssigen Luxus Abstand genommen, denn es ist zweckmässiger, eine grössere Anzahl von Betten als prunkvolle Bauten herzustellen. Eine Verbesserung des Hebammenwesens auf Grund gesetzlicher Regelung wurde vom Ministerialdirektor als notwendig anerkannt und in Aussicht gestellt; ein Antrag auf höhere Unterstützung des Bezirkshebammenwesens wurde angenommen. M. K.

Therapeutische Notizen.

Ueber Versuche der Behandlung des Typhus exanthematicus mit Injektionen von Rekonvaleszentenblut berichtet Escluse, Mitglied der französischen Sanitätsmilitärmission zu Belgrad. Wenn auch die Anzahl der behandelten Fälle eine geringe war, so handelte es sich andererseits stets um solche sehr schwerer Art. Der Rekonvaleszent, welcher das Blut liefern soll, wird unter den kräftigsten, die im 8.—10. Tage der Entfieberung stehen, ausgewählt; das Blut wird in seiner Gerinnung durch Zusatz von Na. citricum gehemmt. Die intravenöse Injektion so behandelten Blutes kann, so lautet der Schluss E.s, in

verzweifelten Fällen von Flecktyphus noch zur Heilung führen. Man kann ohne Nachteil innerhalb 24 Stunden bis zu 30 ccm in 3 Sitzungen injizieren, die Heilung wird von der Ausdauer der Behandlung abhängen. Es scheint E. demnach beim Typhus exanthematicus ein sehr virulentes Gift vorhanden zu sein, welches, in den allgemeinen Blutstrom gebracht, eine Vorliebe für das Muskelgewebe, speziell das Myokard und die Nervenzelle hat; aber im Verlaufe eines schweren Typhus gibt es eine gewisse Zeit (Stunde) — die noch näher festzustellen ist —, während welcher man handeln muss, um einigermassen die Giftwirkungen durch die Blutimmunisation zu neutralisieren. Man darf nicht warten, bis die Abwehrkraft des Organismus, die phagozytäre Reaktion, erschöpft ist, muss im Gegenteil zu rechter Zeit und vielleicht vorzeitig durch die Injektion am 4. bis spätestens 10. Tag diese Reaktion anregen. (Presse médicale 1915 Nr. 55.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 28. Februar 1916.

— Kriegschronik. Eine grosse Schlacht, die für den Fortgang des Krieges bedeutungsvoll werden dürfte, hat im Norden der Festung Verdun am 22. ds. Mts. ihren Anfang genommen und bisher schon zu grossen Erfolgen geführt. Die Franzosen wurden in einer Breite von 10 Kilometern aus ihren Stellungen und aus einer Reihe von Ortschaften geworfen und schliesslich die Panzerfeste Douaumont, der nordöstliche Pfeiler der permanenten Befestigungen von Verdun, im Sturm genommen. 15 000 Gefangene wurden bisher gemacht. Auch in den Vogesen und in Flandern wurde Raum gewonnen. Bei Durazzo erlitten die Italiener und ihr Verbündeter Essad eine schwere Niederlage; Durazzo ist von den Oesterreichern besetzt; Essad ist nach Italien geflohen. Diesen militärischen Erfolgen stehen, wie schon öfters, Redeschlachten in den Parlamenten in London und Petersburg gegenüber. Hier hat Herr Sassonow eine Rede gehalten, die an Vergewaltigung der Wahrheit alles Dagewesene übertrifft, was viel heissen will. „Er spie der Wahrheit ins Gesicht", sagt ein Berliner Blatt mit Recht. Dort hat Herr Asquith zur Bekräftigung seines Entschlusses, den preussischen Militarismus zu vernichten, den Wortschatz der parlamentarischen Sprache um einige Kraftausdrücke bereichert. Beide Vorgänge sind als Beitrag zur Psychologie unserer Feinde wertvoll. Die sog. Friedensdebatte im englischen Parlament hat im übrigen nur gezeigt, dass der Friedensgedanke in England noch keinen Boden findet. Neue gute Kunde ist von der Möwe eingetroffen. Sie hat die Besatzungen von weiteren 7 englischen Schiffen, die sie versenkt hat, zusammen über 200 Mann, in Teneriffa landen lassen. Für den Ausfall an Frachtraum sucht sich England durch deutsche Schiffe zu entschädigen, die es in portugiesischen und italienischen Häfen durch die betreffenden Regierungen beschlagnahmen liess, eine Gewalttat, die sich, namentlich im Falle Portugals, von gewöhnlichem Strassenraub nicht unterscheidet. Die Befürchtung, dass Deutschland, durch Drohungen Amerikas eingeschüchtert, auf die Durchführung des angekündigten verschärften Unterseebootskrieges verzichten könnte, bewahrheitet sich erfreulicherweise nicht; der U-Bootkrieg wird, wie die N. Allg. Z. bestätigt, zur angegebenen Zeit beginnen.

— Nach einer Zusammenstellung der „Berl. Aerzte-Korr." 1916 Nr. 7 über die Verluste an ärztlichem Personal nach den Verlustlisten 1—450 betragen die Verluste für das gesamte deutsche Feldheer und die Marine in Summa 1164, davon gefallen 264, gestorben infolge Krankheit 130, gestorben an Gasvergiftung 1 (also tot = 395), schwer verwundet 148, leicht verwundet 411, in Gefangenschaft 133, vermisst 76, erkrankt 1. Diese Zahlen verteilen sich auf auf 418 Aerzte des Beurlaubtenstandes, 400 aktive Militärärzte, 304 Unterärzte, 42 Zivilärzte.

— Die Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte bei Scheidegg (Allgäu), zu der am 24. November 1912 der Grundstein gelegt wurde, ist jetzt vollendet und wird Mitte März in Betrieb genommen. Die Heilstätte ist im Wesentlichen aus Mitteln der Prinz-Regent-Luitpold-Landesstiftung (500 000 M.) erbaut; das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hat 40 000 M. zum Bau beigesteuert. Sie liegt in Höhe von etwa 1000 m am Bergstock des Pfänder (Bodensee), in reiner Südlage und ist durch einen Höhenrücken gegen Norden geschützt, vereinigt also alle Bedingungen für eine erfolgreiche klimatische Tuberkulosebehandlung. Die Anstalt ist für 120 Kranke bestimmt; während des Krieges wird die Hälfte des Raumes lungenkranken und an chirurgischer Tuberkulose leidenden Soldaten zur Verfügung gestellt. Neben der bayerischen Staatsregierung, die den Bau nach Kräften förderte, hat sich um sein Zustandekommen Herr Hofrat May, der seit vielen Jahren unermüdlich und höchst erfolgreich im Dienste der Tuberkulosebekämpfung tätige Vorsitzende des bayerischen Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose die grössten Verdienste erworben.

— In Ples in Böhmen wurde das anlässlich des sechzigjährigen Regierungsjubiläums des Kaisers im Jahre 1908 gegründete und vom böhmischen Verein für Errichtung von Lungenheilstätten erbaute Jubiläumssanatorium für Lungenkranke eröffnet, das derzeit vorerst zur Aufnahme von lungenkranken Soldaten verwendet werden wird. (hk.)

— Vor einem in der letzten Zeit angebotenen „Salatölersatz" wird gewarnt. Das Präparat besteht aus gefärbtem Pflanzenschleim und ist als Oelersatz wertlos.

— Der Rhein-Mainische Verband für Volksbildung in Frank a. M. gibt im Verlag von G. B. Teubner unter dem Titel „Deuts Feld- und Heimatbücher" eine Sammlung volkstümlicher Schrif heraus, die in gemeinverständlicher Form über alle mit den Krie ereignissen in Zusammenhang stehenden Fragen unterrichten sol Die ersten uns vorliegenden Heftchen sind: Mathematik im Krie Physik im Kriege; Natur und Krieg; Freund und Feind in der schichte; Das deutsche Heer; Die Entstehung des Weltkrieges; Mobilmachung des Geldes; Die Kriegsfürsorge. Kein Zweifel, d durch diese Hefte, die von sachkundigen Verfassern geschrie sind und sich durch einen sehr billigen Preis auszeichnen (40 Pf. Heft) viel nützliches Wissen im Felde und in der Heimat verbre werden kann.

— Aus der schon sehr umfangreich gewordenen Literatur Kriegsberichterstatter verdienen besondere Erwähnung die Krie briefe des schweizerischen Obersten Müller, die, zuerst in schw zerischen Zeitungen veröffentlicht, jetzt unter dem Titel „Von d deutschen Westfront" im Buchhandel erschienen sind (V lag von Velhagen & Klasing, Bielefeld, 1916; Preis M. 1. Oberst Müller hat die Kampfgebiete der Vogesen und des Woe besucht. Seine Schilderungen verbinden die Sachkenntnis und gute Urteil des hohen Offiziers mit einem glänzenden Stil und ein warmen Herzen für Deutschland. Sein Buch wird daher mit Nut und Genuss gelesen werden.

— Pest. Griechenland. Zufolge Mitteilung vom 21. Jan sind auf der Insel Syra 12 Erkrankungen an Lungenpest, von de 9 tödlich verlaufen sind, bakteriologisch festgestellt worden. In Ath und Piräus haben sich einige pestverdächtige Fälle gezeigt. — B silien. In Bahia vom 31. Oktober bis 13. November v. J. 2 Erkr kungen (und 2 Todesfälle), vom 21. November bis 11. Dezember 8 — Peru. Vom 18.—24. Oktober v. J. in Callao und Ancachs je in Lima 3 und in Libertad 2 Erkrankungen.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich wurden der Woche von 16.—22. Januar 20 Erkrankungen (und 6 Tod fälle) festgestellt. Vom 23.—29. Januar wurden 6 Erkrankungen (u 4 Todesfälle) gemeldet. In Ungarn wurden vom 17.—23. Jan weder Erkrankungen noch Todesfälle beobachtet. In Kroatien u Slavonien wurden vom 10.—17. Januar 30 Erkrankungen (und Todesfälle) bei Kriegsgefangenen angezeigt. Ferner wurden v 17.—24. Januar 14 Erkrankungen und 12 Todesfälle bei Kriegs fangenen in Semlin ermittelt. In Bosnien und Herzegowina wur vom 23. Dezember v. J. bis 3. Januar 8 Erkrankungen (und 6 Tod fälle) gemeldet.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom bis 19. Februar sind 6 Neuerkrankungen und 9 Todesfälle un Kriegsgefangenen in den Regierungsbezirken Frankfurt, Oppeln u Lüneburg sowie im Königreiche Sachsen in den dort eingerichte Gefangenenlagern aufgetreten. — Oesterreich. In der Woche v 9.—15. Januar wurden 235 Erkrankungen angezeigt.

— In der 6. Jahreswoche, vom 6.—12. Februar 1916, hatten v deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichk Bonn mit 31,3, die geringste Berlin-Schöneberg mit 11,0 Todesfäl pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel al Todesfälle traf auf Diphtherie und Krupp in Dessau, Gotha, Plau i. V., Recklinghausen. Vöff. Kais. Ges.A

Hochschulnachrichten.

Halle a. S. Der Assistent am Hygienischen Institut Dr. K Eitel Friedrich Schmitz hat sich mit einer Antrittsvorlesung „Uel die Bedeutung des Geburtenrückganges und der Kriegsverluste die Zukunft des deutschen Volkes" als Privatdozent für Hygiene u Bakteriologie habilitiert.

Leipzig. Zum Nachfolger von Prof. E. Hering auf d Lehrstuhl der Physiologie ist, nachdem die Professoren O. Fran München und M. Verworn-Bonn abgelehnt haben, nunmehr Pr Dr. Siegfried Garten von der Universität Giessen berufen word

Strassburg. Der a. o. Professor für Hygiene und Bakter logie an der Strassburger Universität Dr. Philalethes Kuhn wur als Nachfolger von Geh. Rat Prof. E. Levy zum Leiter der bakter logischen Anstalt für Elsass in Strassburg ernannt. — Dr. Theod Messerschmidt habilitierte sich für Hygiene und Bakteriolo mit einer Antrittsvorlesung über die Ursachen der Nierenentz dungen. Seine Habilitationsschrift behandelt die Desinfektionswirku von Metallen und ihre Ursachen. (hk.)

Rom. Als Nachfolger Baccellis wird der Pathologe Ma chiafava genannt.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Feldarzt P. Bendisch, Stuttgart.
G. Funke, Spandau.
K. Neidhöfer, Hahnstätten.
Stabsarzt d. Res. H. Nothen, Köln a. Rh.
Stabsarzt d. Res. Rauhaut.
F. Stresemann, Berlin.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München

der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
atenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

10. 7. März 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

der Universitäts-Frauenklinik in Leipzig (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Zweifel).

nderungen am Blute nach Mesothoriumbestrahlungen.

Von Privatdozent Dr. Bernhard Schweitzer.

)as Anwenden von Mesothorium zur Beseitigung maligner ildungen an Uterus und Scheide bringt bei den zur Erung des Zieles notwendigen, verhältnismässig hohen lenmengen gewisse Nebenwirkungen.

:s lässt sich nach den bisherigen Erfahrungen zwar be:en, dass die Geschwulstzelle in weitgehend elektiver e betroffen wird, nicht leugnen aber, dass bei dem gen Stande der Technik eine, wenn auch geringe Schäg der gesunden Nachbargewebe das Verschwinden des noms begleitet oder, wie es noch häufiger geschieht, m nachfolgt. Den Ausfall der Ovarialfunktion müssen wir wie bei der operativen Therapie in Kauf nehmen. Aber über das direkte Bestrahlungsbereich hinaus sehen wir selten Störungen des Allgemeinbefindens recht unangeer Art. Und endlich sind es Erscheinungen am te der Kranken, welche als Nebenwirkung der hlung zum Nachweis gekommen sind.

eit über 10 Jahren kennen wir die auffallende Empfindeit der Elemente des hämatopoetischen Systems gegenden Röntgenstrahlen. Heineke[1]) und nach ihm eine ere Zahl Autoren haben dies durch Tierversuche übereinend nachgewiesen. Zu gleicher Zeit kam von vielen die Mitteilung über zum Teil erfolgreiche Bestrahn von Leukämiekranken.

Mit dem in den letzten Jahren erfolgten Ausbau einer amen Bestrahlung mit hohen, gefilterten Radium- und thoriumquantitäten musste das Interesse von neuem eren, inwieweit das Blut der Bestrahlten in Mitleidenschaft gen würde.

Bald nach Aufnehmen der Mesothoriumtherapie an der iger Frauenklinik Anfang 1914, über deren erste Erfolge Zb. f. Geb. u. Gyn. 1914 Nr. 32 berichten konnte, habe mit systematischen Untersuchungen des Blutes der beten Patienten begonnen. Vor kurzem haben Treber[2]) Nürnberger[3]) über gleichgerichtete Untersuchungen s Mitteilung gemacht. Im folgenden gebe ich meine Erisse wieder.

Untersucht habe ich 20 aufeinanderfolgende Fälle; ausserdem habe ich zum Vergleich noch eine Reihe anderer Fälle, die bereits bestrahlt waren, herangezogen. Es handelte sich um inoperable Portiokarzinome mit Ausnahme eines Falles von kleinem Scheidenkarzinom. Die Blutunterschungen wurden nur von mir und stets vormittags unter gleichen Bedingungen ausgeführt, um alle täuschenden Zufälligkeiten auszuschalten.

Die Erythrozytenzahl war vor der Aktinotherapie im Gemeinen gegenüber der Norm vermindert; sie schwankte zwischen 2,5 und 5 Millionen. Der Durchschnitt war 3,9 Mil-

Während und nach den Bestrahlungen erfuhren diese in keine nennenswerten Aenderungen. Nur in einem Falle ich nach innerhalb 4 Tagen verabreichten 4399 Milligramm-Stunden Mesothorium sofort eine Reduktion der roten Blutkörperchen von 3,8 auf 2,5 Millionen; hier trat auch starke Poikilozytose und ein vereinzeltes kernhaltiges Blutkörperchen auf. Es handelte sich dabei um eine von vornherein sehr schwere chronische Anämie mit einem Hämoglobingehalt von 25 bzw. 18 Proz. Regelmässige Abnahme der Erythrozytenzahl und des Hämoglobingehaltes fand Schauta[4]) nach intensiven Dauerbestrahlungen mit Radium (3—11 Tage ununterbrochen 50—100 mg), welche auch lokal und an entfernteren Organen derartig schwere Veränderungen setzten, dass die Patienten ausnahmslos ad exitum kamen.

In der Mehrzahl meiner Fälle war mit der Besserung des Karzinombefundes nach Abschluss der Behandlung eine wesentliche Erhöhung der Erythrozytenzahl erreicht. Der Durchschnitt betrug dann 4,4 Millionen. Nur vereinzelt war eine dauernde Verminderung der Erythrozyten zu konstatieren, wobei es sich immer um aussichtslose, trotz Bestrahlung fortschreitende Fälle handelte.

Der Hämoglobingehalt wurde mit dem Kolbenkeilhämoglobinometer von Plesch bestimmt mit der Verwendung CO-haltigen Wassers. Als niedrigsten Hämoglobinwert habe ich vor der Bestrahlung 20 Proz., als höchsten 60 Proz. festgestellt, als Durchschnitt 43 Proz. Abgesehen von geringen Schwankungen wurde der Hämoglobingehalt durch die Bestrahlungen nicht nennenswert beeinflusst.

In einzelnen Fällen trat nach der ersten Bestrahlung eine Verringerung des Gehaltes an Blutfarbstoff auf, so in einem Falle von 25 auf 18, in einem anderen von 53 auf 41 Proz. Bei Untersuchungen nach Abschluss der Behandlung konnte ich in der Regel eine Besserung der Hämoglobinwerte feststellen. So betrug der Durchschnitt späterhin 55—60 Proz. Höhere Werte als 70 Proz. konnte ich allerdings nicht finden. In wenigen, desolaten Fällen, wo die erstrebte Wirkung auf das Karzinom ausblieb, kam eine dauernde Abnahme der Werte.

Die Karzinomanämie, welche in allen Fällen des fortgeschrittenen Uteruskarzinoms vorhanden war, zeigte sich schon in den Angaben über Erythrozytenzahl und Hämoglobin. Der Färbeindex war stets unter 1,0. Im Durchschnitt betrug er 0,5 und schwankte zwischen 0,3 als niedrigstem und 0,8 als höchstem Wert. Die geringe Besserung des Blutbefundes nach Ablauf der Therapie äusserte sich in der endgültigen Erhöhung des Färbeindex auf durchschnittlich 0,6.

Eine direkte, nennenswerte Beeinflussung des erythroblastischen Apparates durch erträgliche Dosen Mesothorium lässt sich nicht feststellen. In diesem Sinne lauten auch die Mitteilungen von Heineke[5]), Helber und Linser[6]), Milchner und Mosse[7]), Nürnberger[8]) u. a.

Zur Schädigung der roten Blutzellen bedarf es sicher einer sehr hohen Mesothoriummenge, wie sie mit Rücksicht auf das gesunde Nachbargewebe vermieden werden soll, oder die Schädigung zeigt sich in Fällen mit schon stark angestrengtem Blutersatz.

Die Veränderungen, welche sich im Sinne einer Besserung des Hämoglobingehaltes und der Erythrozytenzahl zusammenfassen lassen, sind nur in-

M.m.W. 1903 Nr. 48. — M.m.W. 1904 Nr. 18.
D.m.W. 1915 Nr. 24 u. 25.
Strahlentherapie 6. 1915.

[4]) Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 27.
[5]) M.m.W. 1903 Nr. 48, 1904 Nr. 18, 1913 Nr. 48.
[6]) M.m.W. 1905 Nr. 15.
[7]) B.kl.W. 1904 Nr. 49.
[8]) D.m.W. 1915 Nr. 24 u. 25.

direkt die Folge der Bestrahlungstherapie; sie sind hervorgerufen durch das die Besserung des Karzinomleidens begleitende Aufhören der schwächenden Blutverluste, dem oft eine ganz auffallende Erholung der Kranken folgt.

Ganz anders verhält es sich mit den Veränderungen an den Leukozytenelementen. Hier haben wir augenscheinlich den direkten Einfluss in geradezu typischer Weise.

Die Gesamtleukozytenzahl war primär meist erhöht (über 9000), wie man es bei Karzinomen oft findet; nur in zwei Fällen war die Zahl unter der Norm, nämlich 6100 bzw. 3500. Der Durchschnitt betrug vor den Bestrahlungen 8000 Leukozyten.

Während und kurz nach der ersten Bestrahlung mit 75 mg Mesothorium, welche vaginal 12 bis 20 Stunden lagen, trat eine Leukozytose mässigen Grades auf. Höhere Werte als 12000 habe ich nicht festgestellt. Diese Anfangsleukozytose ist häufig und vollkommen übereinstimmend von vielen Autoren nach Röntgen- und Radiumbestrahlung beobachtet.

Danach setzte ein Leukozytenabfall ein, so dass 24 Stunden nach der ersten Bestrahlung die Leukozytenzahl schon unter der ursprünglichen sich bewegte, um 48 Stunden später noch tiefer zu gehen.

Nun wurde regelmässig innerhalb der ersten Serie eine zweite Bestrahlung vorgenommen, welche eine erneute relative Leukozytose hervorrief mit folgendem erneutem Abfall der Gesamtleukozytenzahl. Diese zweite Reaktion fiel stets geringer aus als die dem ersten Mesothoriuminsult gefolgte. Aehnliche Beobachtungen hat auch Nürnberger[9]) gemacht.

Dass ausnahmsweise auch einmal ein diesem Typus nicht vollkommen entsprechender Verlauf der Leukozytenkurve vorkommt (vergleiche den von Nürnberger angeführten Fall von inversem Typus). ist zu erwarten, da jede biologische Reaktion in erster Linie von der Reaktionsfähigkeit des Individuums abhängig ist. So ist es begreiflich, wenn in einem Fall, in dem primär schon eine extreme Leukozytose infolge Kachexie oder Jauchung besteht, diese bei der Mesothoriumbestrahlung keine Steigerung mehr erfahren kann, der Leukozytensturz dafür um so ausgeprägter ausfällt.

Wie verhält sich die Leukozytenzahl Wochen und Monate nach der ersten Bestrahlungsserie?

Nürnberger betont, dass die durch die strahlende Energie hervorgerufene Funktionsänderung wieder rasch abklinge, so dass sie in der Regel eine Woche nach der Bestrahlung wieder normale Verhältnisse zeige. Dies ergaben ihm auch Nachuntersuchungen, deren Ergebnis sich aber mit meinen Spätkontrollen nicht deckt.

3—4 Wochen nach der ersten Bestrahlungsserie, welche im ganzen 2600 bis höchstens 4900 mg-Stunden Mesothorium ausmachte, war in meinen Fällen regelmässig die Gesamtleukozytenzahl gesunken und zwar um 3—6 Tausend, z. B.

nach	4136	mg-Stunden	von	9100	auf	3500,
„	3867	„	„	8700	„	5000,
„	4830	„	„	7800	„	3100,
„	4114	„	„	9300	„	6200,
„	4900	„	„	9700	„	3700

usw.

Bei ausschliesslich intrauteriner Anwendung geringerer Mesothoriumquantität war die Differenz geringer z. B. nach 2605 mg-Stunden von 10100 auf 8800.

Von dieser Regel machte nur 1 Fall eine Ausnahme, welcher von vornherein Fieber zeigte und bei welchem nach der ersten Serie trotz 5258 mg-Stunden Mesothorium keine wesentliche Beeinflussung des Karzinoms zu konstatieren war und der sich auch nach weiteren 1412 mg-Stunden vollkommen refraktär verhielt, so dass die Behandlung als aussichtslos abgebrochen wurde; hier war die Leukozytenzahl von ursprünglich 9200 nach 4 Wochen auf 11400 gestiegen bei gleichzeitig bestehendem Fieber.

Während der zweiten Bestrahlungsserie wiederholte sich die durch den ersten radioaktiven Insult hervorgerufene charakteristische Steigerung der Leukozytenzahl. Der Anstieg, welchem schnell wieder der Abfall folgte, belief sich auf 1 bis 3 Tausend.

[9]) l. c.

Der relative Leukozytentiefstand war w
rend der ganzen Bestrahlungsdauer, die
allgemeinen 4 Serien in durchschnittlich 4 Monaten umfa
zu konstatieren. Von einer Serie zur anderen v
nie vollkommene Erholung in der Zahl
weissen Blutzellen eingetreten. Erst 8 Wo
nach der letzten Bestrahlung begann in den meisten Fällen
Ansteigen der Gesamtleukozytenzahl zur Norm hin.

In meinen Fällen kann ich also keineswegs von einem
ganz kurz dauernden Einfluss auf die weissen Elemente
Blut sprechen.

Noch weit bemerkenswerter als die einfache Vermi
rung der Gesamtleukozytenzahl ist das Verhalten
beiden Hauptleukozytenarten, der Neutrophilen (P
morphkernigen) und der Lymphozyten.

An der Anfangsleukozytose waren
Neutrophilen allein beteiligt, währe
gleichzeitig eine Abnahme der Lymphozy
eintrat. Das ist eine vielseitig gemachte Beobachtung.
sich durch die hohe Strahlenempfindlichkeit bzw. schnelle
störbarkeit der lymphoiden Elemente erklärt, auf die H
neke bekanntlich als erster hinwies.

Die Zunahme der Neutrophilen und gleichzeitige Abna
der Lymphozyten lässt sich leicht an den Prozentza
zeigen, die normalerweise 65—70 für die Neutrophilen
20—25 für die Lymphozyten betragen. Es stehen sic
diesem Stadium der Strahleneinwirkung Zahlen gegen
wie: 81 Proz. N und 11 Proz. L, 89 Proz. N und 5 Proz
78 Proz. N und 14 Proz. L usw. Die absoluten Zahlen w
entsprechend statt 4500—5000 für die Neutrophilen
1500—2000 für die Lymphozyten: 7452 N u. 1012 L, 8470 N
235 L, 9000 N und 700 L.

An der sich an die Bestrahlung anschliesse
Leukopenie beteiligen sich zunächst nel
den Lymphozyten auch die Neutrophilen.
der 2. Woche nach der ersten Bestrahlungsse
tritt aber bei Fortbestehen einer Leukozyt
verminderung ein typischer Wechsel in
prozentualen Zusammensetzung der leu
zytären Elemente ein und zwar in der Weise,
langsam eine deutliche prozentuale und bisweilen schon
solute Zunahme der Lymphozyten bei glei
zeitig starker Verminderung der Neut
philen einsetzt. So fanden sich 3—4 Wochen nach
ersten Bestrahlungsserie z. B.:

nach	4136	mg-Std.	Mesoth.	3500	Leuk.	u. zwar	46 Proz. Neutr.	=
							49 Proz. Lymph.	=
„	3867	„	„	5000	„	„	56 Proz. Neutr.	=
							40 Proz. Lymph.	=
„	4830	„	„	3100	„	„	44 Proz. Neutr.	=
							49 Proz. Lymph.	=
„	2605	„	„	8800	„	„	53 Proz. Neutr.	=
				(ursprüngl. 10000)			34 Proz. Lymph.	=
„	3612	„	„	4800	Leuk.	u. zwar	43 Proz. Neutr.	=
							47 Proz. Lymph.	=

usw.

Im Verlaufe der nun folgenden zweiten Bestrahlungs
trat unter Umständen wieder das normale Verhältnis der
trophilen und der Lymphozyten auf, um aber nach der n
Serie wieder und meist noch schärfer das Bild der sta
Verminderung der Neutrophilen bei gleichzeitiger Lym
zytose zu geben. Aehnlich war der Wechsel bei weit
Serien. So fanden sich 4 Wochen z. B.

nach zus.	5721	mg-Std.	in	2	Serien	6600	Leuk. u. zwar:	
							58 Proz. Neutr.	=
							38 Proz. Lymph.	=
„ „	6875	„	„	3	„	5300	„ 39 Proz. Neutr.	=
							53 Proz. Lymph.	=
„ „	7707	„	„	4	„	6500	„ 35 Proz. Neutr.	=
							58 Proz. Lymph	=

Nach mehreren Bestrahlungsserien kann die starke
solute Lymphozytose auch eine Annäherung der Ges
leukozytenzahl an die Norm mit sich bringen.

Je länger die Bestrahlung fortgesetzt wird, desto
gesprochener wird das umgekehrte Verhältnis der be
Hauptleukozytenarten zueinander.

'eränderungen des Blutbildes in diesem Sinne der oleukozytose der Neutrophilen zusam- mit einer Lymphozytose als Nachwir- g von therapeutischen Mesothorium- rahlungen sind bisher noch nicht nachgewiesen en. Man nahm an, dass die Nebenwirkung aufs Blut, nach partieller Lokalbestrahlung, spätestens nach einer e abgelaufen sei; dafür sprachen auch Tierversuche, bei en allerdings Untersuchungen nach Wochen nicht angeworden waren. Auch in meinen Fällen könnte man nach en den Prozess für beendet ansehen, da gerade in dieser lie Lymphopenie nachlässt, andererseits die Anzahl der ophilen noch nicht ihren späteren Tiefstand erreicht hat, rn erst auf langsam absteigender Kurve sich befindet. er von mir gewählten, serienweise applizierten Mesomquantität und Filterung mit 1—1,5 mm Messing war scheinung so regelmässig zu finden, dass ich sie als recht kenswert hinstellen muss. Die therapeutische Anung des Mesothoriums setzt also auch am Blute nache Veränderungen.

Vie mir die Durchsicht der Literatur zeigte, stehen die nir nachgewiesenen Blutveränderungen an und für sich ohne Analogie da.

chon 1911 haben v. Jagic, Schwarz und v. Sieben-[10]) (Klinik von v. Noorden) über Blutbefunde bei Röntgenoberichtet, welche ganz verschieden lange Zeit hindurch sich it, teils ohne Schutzmassregeln den Röntgenstrahlen aussetzen n. Uebereinstimmend in diesen Fällen war eine leichte Verung der Gesamtzahl der Leukozyten, eine Verminderung der orphkernigen Leukozyten und eine Vermehrung der Lympho- estgestellt. Auch von Gudzent und Halberstaedter[11]) us dem Radiuminstitut der Charitee (His) 1914 als Schädi- bei Personen, welche berufsmässig dem Einfluss der von ctiven Substanzen ausgehenden Strahlen ausgesetzt waren, bereinstimmende Blutveränderungen mitgeteilt.

ie relative und absolute Lymphozytose gibt zu denken, wir hören, dass bereits 6 Fälle von Leukämie bei Radiobekannt geworden sind [Heineke][12]).

h bin nun weit entfernt, in den therapeutisch mit Mesom bestrahlten Fällen einen derartigen Ausgang zu been oder auch nur anzunehmen, dass die nachgewiesenen derungen wirklich eine dauernde Schädigung bedeuten. ch ein wesentlicher Unterschied der, dass der Radiologe Röntgenologe täglich einer wenn auch geringen Strahusgesetzt bleibt, die behandelte Kranke aber nur vorehend, wenn auch von hohen Dosen getroffen wird. end in dem einen Falle ein dauernder Reiz bestehen so kommt im anderen der vorübergehende Insult sslich dauernd in Wegfall.

atsächlich zeigte sich auch bei späteren Nachunterngen der therapeutisch Bestrahlten bereits 8 Wochen ler letzten Bestrahlung schon ein deutlicher Schritt zur rherstellung der Norm selbst in Fällen, wo Mesomquantitäten von 10 bis 12,5 Tausend Milligrammn in 4 Serien auf 5 Monate verteilt verabreicht worden .

n Interesse ist noch, dass wir uns nach dem Verhalten osinophilen umsehen. v. Jagic, Schwarz und benrock fanden bei den Radiologen eher Herabsetzung der- Aubertin im Gegensatz dazu vielfach eine Vermehrung. rzinomkranken haben wir bekanntlich nicht selten von vorneine Vermehrung der Eosinophilen; es lassen sich deshalb die htungen, welche wir bei primär Kranken machen, nicht ohne s mit denen an primär Gesunden vergleichen.
ts Verhalten in den von mir untersuchten Fällen war nicht ich. In einigen Fällen waren vor der Bestrahlung subnormale oder Fehlen der Eosinophilen zu konstatieren, mehrmals aber philie (5—7 Proz. = 200—300). Während und kurz nach den lungen war fast regelmässig eine Abnahme der Eosinophilen, ich die stärkere Empfindlichkeit der Eosinophilen im Gegensatz Neutrophilen mit Heineke bestätigen kann, 24 Stunden nach strahlung aber bereits eine Tendenz zur Zunahme festzustellen, h auch bei Kontrollen nach 4 Wochen häufiger fand. Die philie trifft hier mit Lymphozytose in ähnlich auffälliger Weise nen, wie wir es als Zeichen der Erholung nach Infektionen .

B.kl.W. 1911 Nr. 27.
D.m.W. 1914 Nr. 13.
M.m.W. 1913 Nr. 48.

Wie haben wir uns nun die geschilderten Veränderungen am Blute der Bestrahlten zu erklären? Bemerkenswert ist zunächst das verschiedene Verhalten der Abkömmlinge des lymphatischen und des myeloischen Systems. Diesen Unterschied hat Heineke[13]) von Anfang an und auch neuerdings wieder betont.

Was den Einfluss auf die lymphatischen Elemente betrifft, so folgt der Mesothorium- wie überhaupt der radioaktiven Bestrahlung anfänglich eine schnell einsetzende Lymphopenie, welche später in eine langanhaltende mässige Lymphozytose übergeht. Trotzdem bei vaginaler oder intrauteriner Applikation der Strahlenquelle eine direkte Bestrahlung grösserer Teile des lymphatischen Systems ausgeschlossen ist, sehen wir doch diese schnelle Reduktion der Lymphozytenzahl. Sicherlich geht zunächst Schädigung und Untergang der Lymphozyten im kreisenden Blute vor sich. Im Laufe der über 12 Stunden hinaus ausgedehnten Zeit einer Bestrahlung mit relativ grossen Dosen werden so grosse Mengen der Blutzellen der Strahlenwirkung ausgesetzt, dass man die erheblichen Folgen wohl versteht, zumal da auch gerade die Lymphozyten die radiosensibelsten Blutbestandteile darstellen. Von ihnen wissen wir auch, dass die Wirkung ohne Latenz explosionsartig plötzlich sich äussert. Dass die lymphatischen Bildungsstätten, welche ausserhalb des Bestrahlungsbereiches liegen, mit betroffen werden, ist aber ebenfalls anzunehmen; doch wieweit und auf welchem Wege dies geschieht, entzieht sich unserer genauen Kontrolle. Die Lymphopenie ist alsdann der Ausdruck einer gehemmten Leukopoëse, mögen wir die Ursache suchen in einem Röntgentoxin, wie es von Linser und Helber[14]), Curschmann und Gaupp[15]) angenommen wurde, oder in toxischen Substanzen, die Klieneberger und Zöppritz[16]). Krause und Ziegler[17]) näher liegen. So empfindlich sich das lymphatische System zeigt, so leicht scheint es aber auch sich wieder zu regenerieren. In dieser Erholungszeit verrät es dann eine Ueberproduktion, als deren Symptom wir die spätere, langanhaltende Lymphozytose feststellen können. Wenn wir einmal einen Blick auf andere Gelegenheiten in der menschlichen Pathologie werfen, wo ebenfalls grosse Schwankungen der Leukozytenmengen beobachtet sind, ich meine die postinfektiösen und posttoxischen Blutveränderungen, so haben wir dort wie hier die gleiche Erscheinung, dass diejenige Zellart, welche im Verlauf der Affektion am meisten vermindert war, in der Rekonvaleszenz besonders vermehrt auftritt und umgekehrt. Daran denken könnte man auch, dass ein kompensatorisches Eintreten der einen Leukozytenart stattfände, so lange die andere, wie es für die neutrophilen Leukozyten zutrifft, in starker quantitativer Herabsetzung sich befindet.

Die postaktinische Lymphozytenvermehrung scheint mir jedenfalls, wie auch Naegeli[18]) für die Lymphozytose im allgemeinen betont, nicht allein auf stärkerer passiver Ausschwemmung zu beruhen, sondern in vermehrter Funktion der Bildungsstätten begründet zu sein.

Da bei dem Schwinden grosser Karzinome neben dem Strahlungseffekt auch die günstige Wirkung von Autolysaten, wie Versé[19]) annimmt, mit im Spiele sein kann, die im Körper selbst produziert ihm selbst wieder zugute kommen, so könnte man auch auf die Idee verfallen, anzunehmen, dass die Lymphozytose eine Folge dieser Autolysat-Selbsteinverleibung sei. Dass diese Erklärung gelte, möchte ich aber für meine Fälle deshalb verneinen, weil auch in zwei Fällen, in welchen der Karzinomherd klein war und also ein Zerfall von Krebsgewebe kaum in die Erscheinung treten konnte, dieselben Blutveränderungen aufgetreten waren wie bei den grössten und am meisten ausgebreiteten Karzinomen.

Wie sind nun die Erscheinungen an den Elementen des myeloischen Systems zu erklären?

[13]) M.m.W. 1914 Nr. 15.
[14]) M.m.W. 1905 Nr. 15 u. 18.
[15]) M.m.W. 1905 Nr. 50.
[16]) M.m.W. 1906 Nr. 18 u. 19.
[17]) Naegeli: Blutkrankheiten, S. 303.
[18]) Blutkrankheiten und Blutdiagnostik.
[19]) M.m.W. 1914 Nr. 28.

Die anfängliche Leukozytose kann der Ausdruck einer irritativen Strahlenwirkung auf die Funktion des Knochenmarkes sein. Von Schwarz, v. Reuss und Benjamin[20]) wird die Hyperleukozytose als ein Vorgang aufgefasst, bei dem das Cholin, ein Zerfallsprodukt des Leukozytenkerns, die aktiv beweglichen, polynukleären Leukozyten des Knochenmarkes dank seiner positiven Chemotaxis diesen gegenüber anlocke, so dass diese in grosser Zahl im Blute auftauchen.

Die Vermehrung der Neutrophilen pflegt nur von kurzer Dauer zu sein, denn bald macht sich der schädliche Einfluss der Strahlung auch auf diese Zellen — der grösseren Latenzzeit entsprechend später — geltend. Durch den nun folgenden grösseren Ausfall dieser Leukozytenart im Blut wird ein grösserer Nachschub verlangt, der eine Hyperfunktion der Bildungsstätten bedingt. Ist diese Inanspruchnahme zu gross, so kann sie zur Erlahmung führen, welche dann in der geringen Leukozytenzahl zum Ausdruck kommt.

Die lang andauernde Reduktion der neutrophilen Leukozyten kann nicht allein durch den im strömenden Blut sich einstellenden Verlust dieser Zellen erklärt werden. Es muss zweifellos auch eine Schädigung des Knochenmarkes als der Bildungsstätte dieser Zellen angenommen werden.

Es muss die Strahlung einen Einfluss auf die Funktion der blutbildenden Organe auch auf indirektem Wege ausüben können. Ob Zerfallsprodukte oder ein Radiotoxin bei der Fernwirkung auf nicht bestrahlte Markpartien eine vermittelnde Rolle spielen, muss als möglich dahingestellt bleiben.

Die Schädigung des Blutes bei der Mesothoriumtherapie ist zwar nachhaltig, aber, wie ich schon sagte, nicht als dauernd aufzufassen, vorausgesetzt, dass eine normale Reaktionsfähigkeit des Individuums besteht.

Die starke quantitative Herabsetzung der Neutrophilenkomponente des Blutes hat in gewisser Hinsicht noch ihre Bedeutung. Die Neutrophilen, als Phagozyten und Träger von Antitoxinen und bakteriziden Substanzen, sind von enormer Wichtigkeit als Abwehrkräfte, wenn den Organismus eine Infektion trifft. Der Mangel ihrer Bildung muss den Körper als mangelhaft geschützt, wenn nicht als wehrlos einer Infektion oder Intoxikation gegenüber erscheinen lassen.

Dass die Aenderung in der Blutzusammensetzung auch im Allgemeinbefinden der Kranken sich bemerkbar machen kann, ist verständlich und darf man wohl, die von Heineke[21]) ausgesprochene Vermutung bestätigend, mit Nürnberger[22]) für den dem Röntgenkater analogen Zustand der Bestrahlten ebenfalls die Blutveränderungen verantwortlich machen neben vielleicht noch hinzutretenden, bislang unbekannten Strahlungseffekten.

Ob wir durch Verringern der Mesothoriumquantität und Vergrössern der Intervalle bei der serienweise durchgeführten Bestrahlung die Blutreaktion abschwächen können, ohne den erstrebten Erfolg am Karzinom zu schmälern, müsste der Versuch zeigen.

Jedenfalls werden die beschriebenen Blutalterationen uns nicht abhalten können, die Mesothoriumbestrahlung bei den inoperablen Fällen fortzusetzen. Bedenklich werden die Blutschädigungen wohl nur in den Fällen von primär schon durch das Karzinom stark verschlechtertem Blutbefund oder bei gehäufter Dauerbestrahlung mit grossen Mesothoriummengen.

(Die während des Druckes in Nr. 5 dieser Wochenschrift erschienene Arbeit von Arnold konnte leider nicht mehr berücksichtigt werden.)

---

[20]) M.m.W. 1906 S. 1681. — W.kl.W. 1906 Nr. 26.
[21]) M.m.W. 1913 Nr. 48.
[22]) D.m.W. 1915 Nr. 24 u. 25.

Ueber eine mit Neosalvarsan behandelte Rekurre Epidemie.

Von Dr. Prüssian-Wiesbaden, zurzeit beim Osthe

Das Rückfallfieber beansprucht in doppelter Hinsich besonderes wissenschaftliches Interesse. Erstens ist Krankheit die erste menschliche, bei welcher ein organisi spezifischer Krankheitserreger nachgewiesen wurde, zwe war es gerade die Rekurrens, bei der die sterilisie Wirkung des Ehrlichschen Arsenobenzols auf Spiroch festgestellt wurde. In der Patentschrift der Farbw Meister Lucius & Brüning über Dioxydiamidoar benzol vom 10. Juni 1909 ist von dieser Wirkung aussch lich die Rede[1]). So hatte die im Jahre 1873 erfolgte deutungsvolle Entdeckung Obermeiers in folgericl wissenschaftlicher Weiterentwicklung zur Feststellung praktisch überaus wertvollen sterilisierenden Einwirkung Salvarsans auf die Spirochäten der Rekurrens geführt. diesem Grunde ist das Gebäude der jetzigen Syphilisthe errichtet worden.

Ein praktisches Interesse für das Rückfallfieber h Deutschland seit dem Jahre 1880 nicht mehr besta Im Winter 1879/80 hatte man in West- und Mitteldeutsc die letzte grössere Rekurrensepidemie zu beobachten legenheit. Dagegen ist in Russland die Krankheit wie vor endemisch geblieben. Es war sonach zu erwa dass in den zahlreichen Russenlazaretten unserer He verwaltung die Rekurrens bald zur Beobachtung kor würde. Das ist auch, soweit ich an meinem jetzigen enthaltsort festzustellen in der Lage war, bereits meh der Fall gewesen. Ich kann zurzeit nicht sagen, ob öffentlichungen darüber vorliegen, glaube aber, dass, wenn dies bereits der Fall sein sollte, die Rekurrensepid über die ich im nachfolgenden berichte, ein besonderes esse beanspruchen darf, da bei ihr die bisher grösste, zu heitlichen Beobachtung gelangte Anzahl von Fällen systematischer Salvarsanbehandlung kleineren Zahl unbehandelter Fälle gegenüberste

Die von mir von Anfang bis Ende beobachtete Rekur epidemie von 127 Erkrankungsfällen kam Mitte 1915 in dem Russenlazarett in M. zum Ausbruch. waren zunächst sporadische Fälle, bei welchen die Dia um so schwieriger war, als es sich um Schwerverletzt Eiterfieber oder um Tuberkulöse handelte. Erst als A Mai einige charakteristische Fieberkurven von sonst fi freien Kranken vorlagen, erfolgte eine systematische U suchung des Blutes auf Spirochäten und damit eine Si stellung der Diagnose. Von Mitte Mai bis Mitte Juni br sich die Krankheit im Lazarett, das eine durchschnittlich legzahl von ungefähr 380 Kranken aller Art aufwies, schnell aus, doch wurde gleich im Beginn der Epidemie gestellt, dass die Erkrankung aus einem benachbarten fangenenlager eingeschleppt war, aus dem fortgesetzt schübe erfolgten. Seitens der vorgesetzten Dienstst wurden sofort nicht nur alle denkbaren Massnahme Sanierung dieses Lagers wie des Lazaretts getroffen, so es wurden mir auch in ausgiebigster Weise alle wissens lichen Hilfsmittel zur Beobachtung der Epidemie an die gegeben.

Bei der Aetiologie kam bei unseren Fällen schliesslich die Infektion durch Läuse in Frage und konnten wir feststellen, dass im Gegensatz zum Flecki bei dem man einen einmaligen Läusebiss als hinrei zur Uebertragung der Ansteckung annimmt, bei der Rek erst eine völlige Verlausung in den weitaus m Fällen dem Beginn der Erkrankung vorausgegangen v. Strümpell[2]) berichtet, dass bei der von ihm in L beobachteten Rekurrensepidemie trotz mangelnder Iso keine Uebertragung auf Aerzte oder Wärter erfolgte. B erkrankte nur ein deutscher Krankenpfleger und zwa unintelligenteste und infolgedessen unsauberste; währen

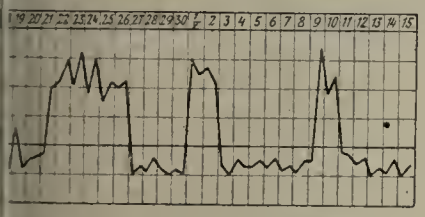
---

[1]) Ehrlich-Hata: Die experimentelle Chemotherapi Spirillosen. Berlin 1910. S. 136.
[2]) Strümpell: Lehrbuch der spez. Pathol. u. Ther. 1. S. 52.

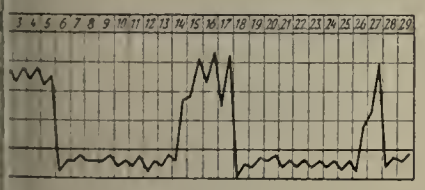
ren deutschen Krankenwärter gegen die Läuse, die sie esetzt an sich fanden, in der vorgeschriebenen Weise gisch vorgingen, unterliess der erkrankte Pfleger, wie träglich festgestellt wurde, die befohlenen Vorsichtsmassln mit der später abgegebenen Begründung, dass er nie- an seinem Körper, sondern nur in seinen Kleidern und in r Wäsche Läuse gefunden habe! — Unsere Epidemie kam dadurch, ohne alle Lazarettinsassen zu ergreifen, zum Erlen, dass im Lazarett selbst wie im Gefangenenlager nicht die in den Bekleidungsstücken, sondern vor allem auch n den Kopf- und Körperhaaren sich aufhaltenden Läuse Nissen entfernt wurden.

Die Beobachtung des klinischen Verlaufs der ankungen gestaltete sich bei uns deshalb zu einer nders interessanten, weil der grösste Teil unserer igs nicht erkannten Fälle ohne spezifische Behandlung und somit einen selten guten Anhalt abgab zum leich mit den Fällen, die einer systematischen Salanbehandlung nach erfolgtem Spirochätenbefund unterwurden. Auf diese Weise können wir 30 unbedelte Fälle 97 behandelten gegenüberlen. Die letztgenannte Zahl ist wohl die grösste, welche r während einer Rekurrensepidemie in Europa zu eincher Salvarsanbehandlung und Beobachtung gekommen Iversen[3]) hat im Jahre 1910 in Petersburg 55 Fälle Rückfallfieber mit Dosen von 0,3—0,4 Salvarsan beelt und dabei in 92 Proz. der Erkrankungen durch eine alige Einspritzung eine dauernde Sterilisation im Sinne lichs erzielt. Wenn wir analog Iversen die Fälle ihlen, die erst beim zweiten Anfall Salvarsan erhielten, stellt sich unsere Statistik noch günstiger, nämlich auf Proz. Dauererfolge nach einmaliger intraöser Verabreichung von 0,45 Neosalvar-

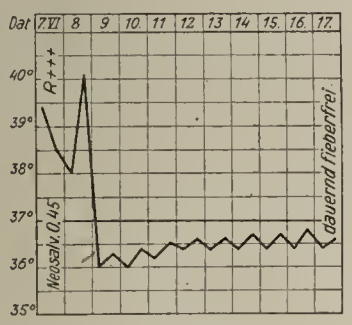
Den Unterschied zwischen einem unbehandelten und rechtzeitig mit Salvarsan behandelten Rekurrensfall am schnellsten und deutlichsten ein Blick auf die Kurven d 23 einerseits, 90 und 120 andrerseits. Auf



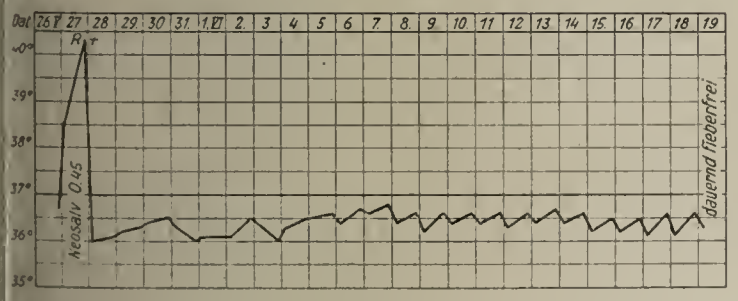
Kurve 5.



Kurve 23.



Kurve 120.



Kurve 90.

sieht man die dreimalige Wiederholung der typischen, r schmäler werdenden Fieberzacke, während auf diesen 120) 24 Stunden nach der Salvarsaneinspritzung trotz ner Spirochätenmengen im Blut (R +++) ein Fieber- von über 4° mit Dauerheilung erfolgt. Kurven wie die enannte haben wir in 49 Fällen gefunden, bei denen

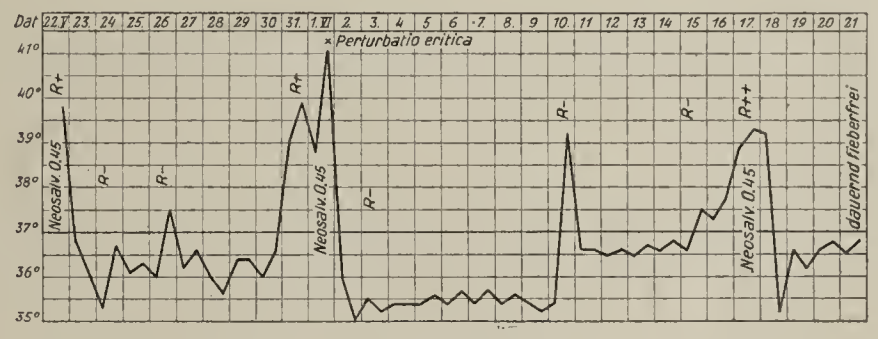
Iversen: Chemotherapie der Rekurrens. In: Ehrlich-: Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. Berlin 1910.

am 1.—4. Tag der Erkrankung nach erfolgtem Spirochätenbefund der „Ictus immunisatorius" im Sinne Ehrlichs ausgelöst wurde. Wenn schon in den Fällen, bei denen Salvarsan erst im zweiten Anfall zur Anwendung gelangte, der Krankheitsverlauf sicher abgekürzt und der Kranke einer viel schnelleren Rekonvaleszenz entgegengeführt wurde, so sind diese 49 rechtzeitig behandelten Fälle ein erfreulicher Beweis dafür, was die „Therapia magna sterilisans" für die Praxis bedeutet: während ein grosser Teil der Unbehandelten durch die wiederholten Anfälle ausserordentlich geschwächt wurde, das typische, gelblich-fahle Aussehen der Rekurrenskranken bekam und sich nur langsam erholte, merkten die zu Beginn des ersten Anfalles Behandelten nur einige Tage etwas von ihrer schweren Erkrankung und waren nach 8—10 Tagen wie Gesunde. Es unterliegt keinem Zweifel, dass wenn wir in der Lage gewesen wären, die Diagnose sofort zu Beginn der Epidemie zu stellen und nach jedem Spirochätenbefund unmittelbar Salvarsan anzuwenden, dass wir dann von den typischen Rückfallkurven nur sehr wenige hätten zu sehen bekommen.

Wie bereits erwähnt, haben wir in 5,6 Proz. unserer Fälle eine Wirkung des Salvarsans im Sinne einer dauernden Sterilisation nicht feststellen können. Und zwar waren die fünf Fälle, die sich refraktär gegen Salvarsan verhielten, gerade solche, bei denen die spezifische Behandlung im Beginn des ersten Anfalles einsetzte. Es muss daher beachtet werden, dass wir, wenn wir nur die 54 im ersten Beginn der Erkrankung behandelten Fälle zählen, den dauernd sterilisierenden Salvarsanerfolg mit 90,7 Proz. anzusetzen haben.

Die Frage, warum das sonst souveräne Mittel in 9,3 Proz. dieser Fälle versagte, ist schwer zu beantworten. Es sind drei Möglichkeiten gegeben: 1. Das Vorhandensein arsenfester Spirochätenstämme. 2. Trotz Frühbehandlung Verfehlen des richtigen Momentes. 3. Nicht genügend grosse Salvarsangabe.

Ad 1) ist zu bemerken, dass von Ehrlich selbst bereits darauf hingewiesen wurde, dass die Spirochäten ähnlich wie die Trypanosomen von Natur aus eine höhere Arsenfestigkeit haben können[4]). Auch Iversen[5]) hat bei der Arsazetinbehandlung der Rekurrens Spirochäten gefunden, welche die Avidität ihrer Arsenozeptoren eingebüsst hatten. Metschnikow[6]) und Gabritschewsky[6]) nehmen an, dass resistente Spirochäten sich in Zelleinschlüssen der Milz festsetzen, wobei jener mangelhafte Kraft der Phagozytose, dieser frühzeitiges Verschwinden der bakteriolytischen Substanzen im Blut als Grund ansieht. In dieser Hinsicht ist das Studium der Kurve 83 sehr lehrreich: der plötzlich mit Schüttelfrost erkrankte



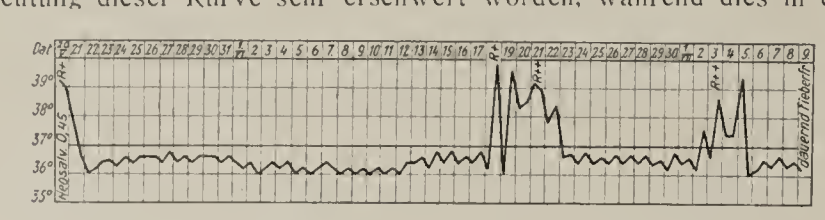
Kurve 83.

Patient erhielt am ersten Tag des Fiebers und des Spirochätennachweises die übliche Salvarsandose, welche innerhalb 24 Stunden einen Temperaturabfall von 4,5° mit negativem Blutbefund (R —) herbeiführte; aber schon 3 Tage später war ein Temperaturanstieg ohne jegliche nachweisbare Ursache zu verzeichnen[7]); 8 Tage nach der Behandlung, also wie häufig auch ohne Salvarsan, folgte ein zweiter Anfall, bei dem die Einspritzung innerhalb 24 Stunden sogar zu einem Temperatursturz von 6° führte. Die dabei beobachtete Perturbatio eritica tritt mit und ohne Salvarsan gleich häufig bei Rekurrens auf. Jetzt blieb die Temperatur 8 Tage subnormal, was wir nach unseren sonstigen Beobachtungen als Zeichen der Dauerheilung ansahen; trotzdem erfolgte am 9. Tag zweifellos ein neuer Anfall, wenn dabei auch Fieber nur einige Stunden ohne Blutbefund bestand; am 16. Tag nach der zweiten S-Medikation

[4]) Ehrlich-Hata: l. c., Schlussbemerkungen, S. 150.
[5]) M.m.W. 1909 Nr. 35.
[6]) Zit. nach Mühlens: Rückfallfieberspirochäten. Hb. d. path. Mikroorg. 2. Aufl. 7. 1913.
[7]) Es handelt sich ausschliesslich um zuverlässige Achselhöhlenmessungen; häufige Kontrolle durch Aftermessungen ergab keine vom Üblichen abweichende Unterschiede.

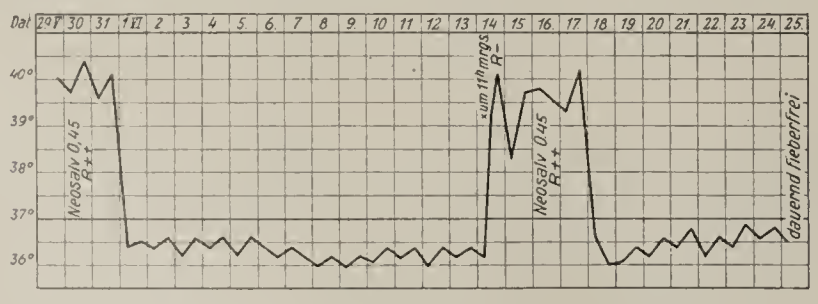
fanden sich wieder sehr viele Spirochäten im Blut und erst nach der dritten Behandlung erfolgte eine Dauerheilung, von der man sagen muss: „post hoc, non propter hoc". Es kann wohl als sicher angenommen werden, dass dieser Fall ohne die dreimalige Gabe von 0,45 Neosalvarsan nicht anders, vielleicht sogar, wovon später die Rede sein soll, besser verlaufen wäre. Charakteristisch für ihn wie für manche andere behandelte wie unbehandelte Fälle ist der dritte, ganz kurze Anfall ohne Blutbefund: diese Fälle sprechen dafür, dass bei der Rekurrens die mikroskopische Untersuchung des Blutes vorsichtig bewertet werden muss, um so mehr, als es gelungen ist, mit parasitenfreiem, in der Apyrexie entnommenen Rekurrensblut Tierinfektionen typischer Art zu erzielen[8]). Hata[9]) hat bereits bei seinen grundlegenden experimentellen Untersuchungen über das Arsenobenzol darauf hingewiesen, dass es sich bei diesem Phänomen entweder um eine granula-artige Dauerform oder um mikroskopisch nicht mehr nachweisbare, minimale Spirochätenexemplare handeln muss. Abgesehen davon scheint aber die Kurve 83 dafür zu sprechen, dass es sich hier um einen aussergewöhnlich arsenfesten Spirochätenstamm handelt. Dennoch lässt sich dieser auf den ersten Blick naheliegende Schluss nicht ohne weiteres ziehen. Es ist gerade in diesem Fall die dritte, vorhin erwähnte Frage zu berücksichtigen, nämlich die, ob von vorneherein die Salvarsandose eine genügende war? Die Möglichkeit, dass eine im richtigen Anfangsmoment verabreichte und nach vielfachen Erfahrungen bei genauer Indikationsstellung völlig ungefährliche Neosalvarsandose von 0,6 g auch bei diesem Kranken zur Dauersterilisation geführt hätte, ist nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen. An diese Möglichkeit knüpft sich die weitere wichtige Erwägung, ob nicht durch die 3malige ungenügende Dosis das Gegenteil des therapeutischen Zwecks, nämlich eine Reizwirkung auf die Spirochätentoxizität erfolgt ist. An diese Möglichkeit hat Ehrlich[10]) gedacht, als er darauf hinwies, dass zu kleine Dosen, welche keine Abtötung der Spirochäten bringen, vielleicht stimulierend auf die Giftproduktion der Parasiten wirken, was nach dem biologischen Grundgesetz von der Reizwirkung kleiner Giftdosen ohne weiteres verständlich erscheint[11]).

Die Kurve 83 schien mir eine solche ausführliche Besprechung zu verdienen, weil sie deutlich zeigt, wie schwer häufig die eindeutige Beantwortung chemotherapeutischer Fragen sein kann und wie leicht ein technischer, erst nachträglich berücksichtigter Fehler zu falschen theoretischen Folgerungen zu führen vermag. Durch die mehrfache, wahrscheinlich zu geringe Salvarsandose ist jedenfalls die Deutung dieser Kurve sehr erschwert worden, während dies in der



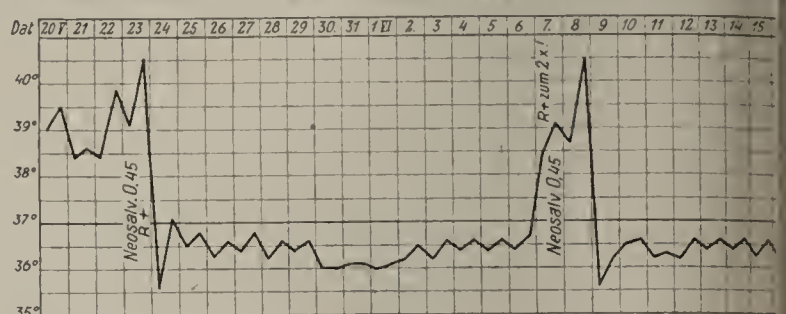
Kurve 77.

ihr gegenüberzustellenden Kurve 77 nicht der Fall ist. Bei dieser kann es sich nur um einen arsenfesten Stamm handeln. Von einer Reizwirkung der vielleicht zu geringen Salvarsangabe kann nicht die Rede sein, vielmehr findet sich hier zwischen dem ersten und zweiten Anfall ein sonst bei der Rekurrens niemals beobachtetes Intervall von 28 Tagen, welches ausschliesslich auf die spirochätozide Wirkung der Medikation zurückzuführen ist; eine Reinfektion ist bei dem sicher entlausten und sorgfältig beobachteten Kranken ausgeschlossen. Auch die unter Punkt 2 angeführte Möglichkeit, dass der richtige Augenblick für den immunisierenden Schlag verpasst worden sei, kommt für diesen Fall nicht

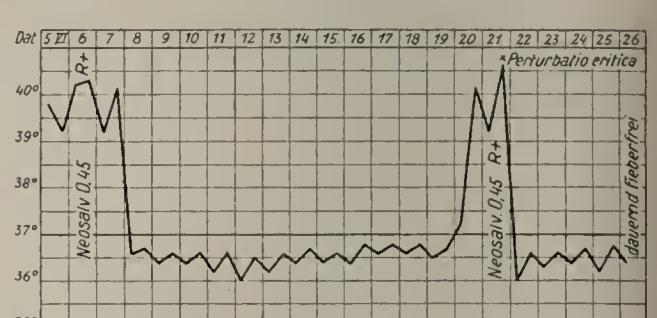


Kurve 100.

in Betracht, da der Kranke vorher monatelang im Lazarett war, genau beobachtet wurde und sicher am ersten Tag des ersten Anfalls Salvarsan erhielt. Dennoch wurde hier nur eine auffallende, weder von uns noch sonst beobachtete Verlängerung des Intervalls herbeigei dessen Verzögerung über 17 Tage hinaus bei Rekurrens bisher bekannt war; diesem Intervall folgten noch 2 ziemlich ausgede Anfälle, die aber, trotz des erheblichen Spirochätenbefundes, kli sehr leicht verliefen. Die Unabhängigkeit der Schwere der Erk kung von der Anzahl der Spirochäten konnten wir ebenso wie früheren Beobachter feststellen. Interessant bei dieser Kurve is bereits bei Kurve 83 hervorgehobene Tatsache des negativen befundes bei hohem Fieber, während des Anfalls. Diese Erschei findet sich auch bei Nr. 100, wo gerade auf der Höhe des Fie beim 2. Anfall das Blut sich mikroskopisch parasitenfrei erwies. übrigen zeigt diese Kurve wie die NNr. 76 und 118, dass bei diven nach Salvarsan die Hinausziehung des Intervalls so

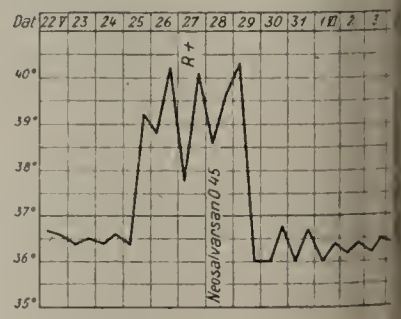


Kurve 76.

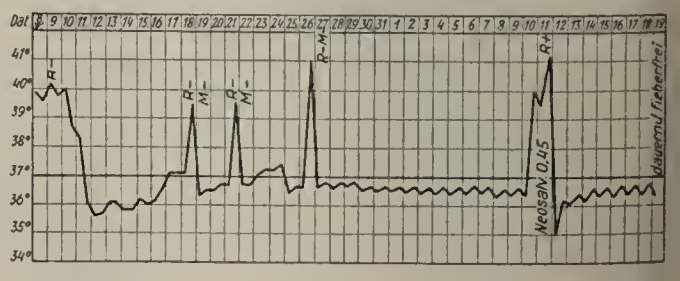


Kurve 118.

wie bei Nr. 77 zwar aussergewöhnlich ist, dass aber durch spezifische Behandlung ein Hinausschieben des Eintritts des zw Anfalls um mehrere Tage erfolgt: während bei den unbehand Fällen die zweite Fieberperiode durchschnittlich nach 4—8 Tagen setzt, finden wir in den letztgenannten Kurven Intervalle von 1 13 Tagen. Das spricht auch dafür, dass es entweder eine Dauer der Spirochäten gibt, welche im Gegensatz zu den mikrosko nachweisbaren Stämmen keine Arsenozeptoren besitzt, sich irgendwie doch unter dem Einfluss der Medikation langsamer üblich entwickelt oder dass Jugendformen des Parasiten sich im Blut, sondern in Gewebszellen festsetzen und dort von spezifischen Mittel nicht getroffen werden können. Doch ist bei Kurve 76 das ad 2 angeführte Bedenken, ob nicht der richt Moment zum „Ictus immunisatorius" verfehlt w den sei, in Erwägung zu ziehen. In diesem Fall erfolgten äusserlichen Gründen die Blutuntersuchung und die Injektion ers 4. Tag des Fiebers: vielleicht begannen in diesem Moment die S chäten schon von selbst aus dem Blut zu verschwinden und kon nicht so getroffen werden, wie es zu einer Dauersterilisation notwendig ist. Es handelt sich dabei um feinste Vorgänge, in deren eigentliche Natur uns ein Einblick noch nicht zusteht, bei deren Erklärung es sich also nur um Vermutungen handeln kann. Das beweist ein Blick auf die Kurve 92, auf der man trotz später Salvarsanmedikation einen Dauererfolg sieht. Es kann sich dabei um Stunden oder um eine noch kürzere Zeitspanne handeln, in welcher die vorher noch zahlreichen Parasiten aus dem Blut verschwunden für den immunisierenden Schlag nicht mehr erreichbar sind. lehrt die Kurve 47, welche zeigt, wie verschieden der klinische



Kurve 92.



Kurve 47.

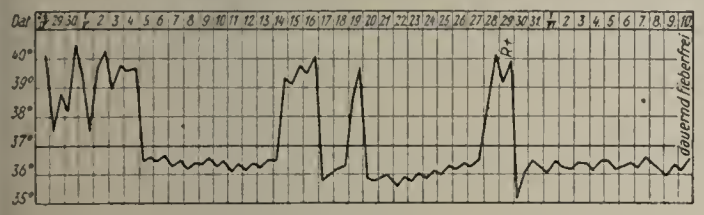
[8]) Mühlens: l. c.

[9]) Hata: Experimentelle Grundlage der Chemotherapie der Spirillosen. In: Ehrlich-Hata: Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. S. 1 f.

[10]) l. c., Schlussbemerkungen, S. 154.

[11]) Auch bei Trypanosomen wurde durch Browning infolge subtherapeutischer Dosen Anwachsen der Trypanosomenzahl beobachtet. Zit. nach Iversen: Chemotherapie der Rekurrens. l. c.

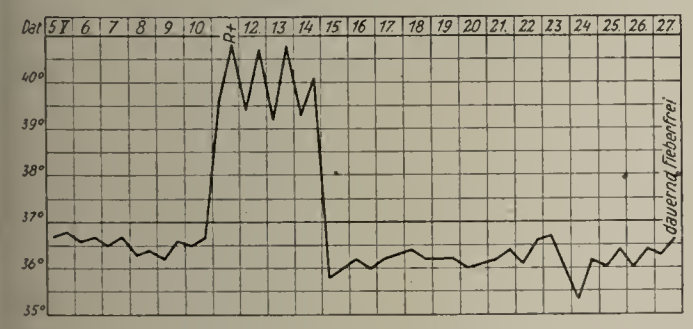
ler Rekurrens sein kann und wie schwer zuweilen der mikrosche Befund und die therapeutische Wirkung zu beurteilen sind. rorliegende Fall ist der einzige, bei dem wir fünf Rückfälle zu ichnen hatten. Die eintägige Fieberzacke der 3 mittleren An- veranlasste uns immer wieder auf Malaria zu fahnden, der d war aber, ebenso wie hinsichtlich der Spirochäten, stets nega- M—). Erst beim 5. Anfall fanden sich 2 Spirochäten! Als nach diesem Befund die Salvarsaninjektion vorbereitet wurde, die Temperatur auf 41,2°, was aber nachträglich als Folge einer urbatio critica erkannt wurde; denn während der Vor- ung fiel es mir schon auf, dass der Patient stark transpirierte. Nachmessung während der Einspritzung ergab ein Sinken der eratur auf 38,5° und einige Minuten nach der Injektion betrug ir noch 35°. Es ist also in weniger als einer Stunde ein Tem- rabfall von 6,2° erfolgt, der sicher der Salvarsaneinwirkung chrieben worden wäre, wenn nicht der zufällig beobachtete pro- Schweissausbruch auf die spontan einsetzende Krise aufmerksam cht hätte. Dazu zu vergleichen ist die Kurve 17: hier wurde



Kurve 17.

gs das Blut nicht untersucht; als aber beim 4. Anfall Spiro- gefunden waren, erfolgte spontane Dauerheilung vor der Sal- ninjektion. Die Vergleichung beider Kurven lehrt, dass beim hlen des richtigen therapeutischen Zeitpunktes nicht nur ein rfolg, sondern auch die Vortäuschung eines scheinbaren Er- eintreten kann.

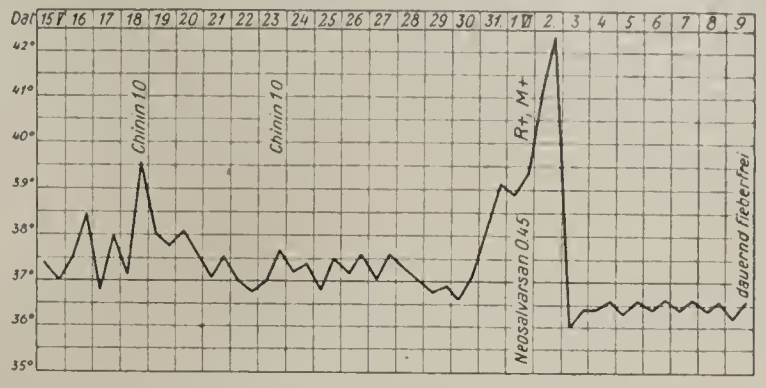
Die Periodizität der Rekurrens findet nach Gaschewsky[12]) ihre Erklärung im Verschwinden der eriziden Substanzen aus dem Blut nach Zugrundegehen Spirochäten, deren Wiedererscheinen aufs neue die Ent- ng der bakterientötenden Stoffe aus multinukleären ozyten veranlassen soll. Dabei ist offenbar nicht nur die zw. Toxizität des Spirochätenstammes, sondern auch die haffenheit des Blutes von individueller Bedeutung. In der e aller Erkrankungsfälle scheint ohne spezifische Behand- nach dem zweiten Anfall eine Dauersterilisation des s einzutreten: Jochmann[13]) gibt an, dass in 55 Proz. Fälle die Krankheit nach dem zweiten Anfall erlischt; bei er Epidemie war das in 53,3 Proz. der unbehandelten ankungen der Fall. Auffallend war bei uns, dass nur 5 Proz. der nicht behandelten Fälle nur ein all beobachtet wurde, während das nach Joch- n[14]) bei 13 Proz. der Fall sein soll. Eine Kurve wie 3 hatten wir nur zweimal zu beobachten Gelegenheit.



Kurve 53.

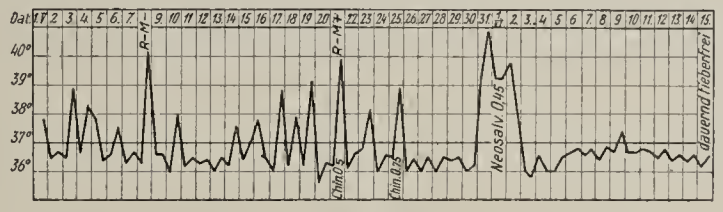
ser Beziehung ist gerade die Gegenüberstellung von be- elten und nicht behandelten Fällen in unserer Epidemie lehrreich: den 6,6 Proz. stehen von den mit varsan behandelten Kranken 90,7 Proz. enüber, welche nach einem Anfall dauernd eilt wurden, wobei noch zu berücksichtigen ist, dass echtzeitig Eingespritzten nur 2—4 Tage fieberten.

Die Mortalität der Rekurrens gibt Jochmann[15]) schnittlich mit 2—5 Proz. an. Wir haben überhaupt keinen Todesfall zu verzeichnen, obwohl in einigen Fällen sehr schwere Zustände durch Komplikation mit Malaria entstanden. Als Beispiel dafür sei auf die Kurve 109



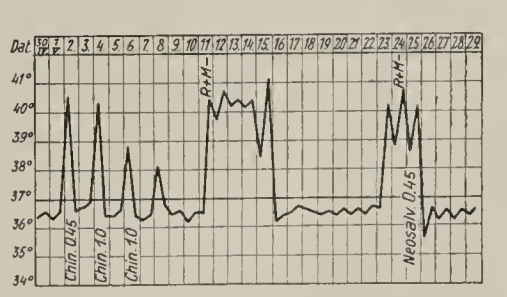
Kurve 109. Recurrens + Malaria. Temp. bis 42,4°: Dauerheilung durch Salvarsan. (Temperaturabfall von 7,4°, aber erst nach 36 Stunden.)

hingewiesen, wo 12 Stunden nach der Salvarsaninjektion bei gleichzeitigem Befund von Plasmodien und Spirochäten im Blut ein Temperaturanstieg bis 42,4° und ein schnell einsetzender Absturz von 6,4° mit Dauerheilung der Malaria wie der Rekurrens erfolgte. Doch ist mit Rücksicht auf den eigenartigen vorhergehenden Temperaturverlauf, bei dem ohne Blutuntersuchung Chinin verabreicht wurde, das Urteil über die Dauerheilung auch der Malaria durch das Salvarsan kein sicheres. Bei den grossen biologischen Verschiedenheiten zwischen Spirochäten und Plasmodien muss es grundsätzlich zweifelhaft erscheinen, dass ein und dasselbe Mittel gegen beide Arten von Mikroorganismen sterilisierend wirkt. Andrerseits fanden Iversen und Nocht[16]) eine gewisse Wirksamkeit des Salvarsans auch bei Tertiana, namentlich gegen chininresistente Plasmodienarten. An eine solche Wirksamkeit kann man bei der Kurve 108 denken.



Kurve 108.

Aber auch diese ist nicht eindeutig, weil die Beobachtung aus äusseren Gründen eine ungenügende war und weil vorher Chinin, wenn auch nicht zur rechten Zeit, gegeben wurde. Eindeutig ist dem gegenüber die Kurve 19, auf der sich die Ablösung des Fiebertypus der Tertiana durch die charakteristische Zacke der Rekurrens ebenso deutlich wie die Heilwirkung des Chinins zu erkennen gibt.



Kurve 19.

Ausser der Malaria hatten wir keine nennenswerten Komplikationen mit anderen Krankheiten zu verzeichnen. Die klinischen Erscheinungen waren die bekannten: grosser, weicher Milztumor, Schmerzhaftigkeit und Hyperästhesie der Wadenmuskulatur, zuweilen Delirien auf der Höhe des Fiebers, während dessen stets Leukozytose gefunden wurde, im Gegensatz zur Leukopenie im Intervall. Hervorzuheben ist, dass die Krisis mit vorangehender Perturbatio critica und starkem Schweissausbruch mit und ohne Salvarsan in genau gleicher Weise erfolgte, dass man also von einer physiologischen Wirkung des Mittels sprechen kann.

Irgend einen nennenswerten Nachteil des Neosalvarsans haben wir bei unseren weit über hundert betragenden Injektionen nicht gesehen. Die Technik war die denkbar einfachste: der 0,45 betragende Inhalt einer Ampulle wurde

[12]) Gabritschewsky: Beitrag zur Pathologie und Sero- ie der Spirochäteninfektion. Zb. f. Bakt. 23. 1898.
[13]) Jochmann: Lehrb. d. Infektkrkh. 1914.
[14]) l. c.
[15]) l. c.
[16]) Ehrlich: l. c., Schlussbemerkungen.

unmittelbar vor der Einspritzung in 10 ccm frisch destillierten und sterilisierten Wassers gelöst und mit einer Rekordspritze in eine leicht stauende Armvene eingelassen. —

Die vorstehenden Beobachtungen mussten aus äusseren Gründen verspätet veröffentlicht werden. Inzwischen hat sich gezeigt, dass trotz planmässig durchgeführter sorgfältiger Entlausung Rekurrensfälle beim Ostheer immer wieder zur Beobachtung gelangen. So ist die Voraussage, dass die Erkrankung für uns jetzt ein wesentliches praktisches Interesse hat, eingetroffen.

Aus dem Landeshospital Paderborn (Dir.: Dr. H. Flörcken).

Ein klinischer Beitrag zur Bewertung des Nachweises okkulten Blutes in Mageninhalt und Stuhl für die Diagnose des Magenkarzinoms.*)

Von Dr. Josef Emmert, ehem. Assistenzarzt des Landeshospitals.

Die neueren chemischen und biologischen Verfahren zur Diagnostik des Magenkarzinoms — ich erwähne die Tryptophanreaktion, die Salomonsche Eiweissprobe, die Prüfung der hämolytischen Wirkung des Mageninhaltes, das Gluzinsky-Verfahren, die serologischen Methoden, die Abderhaldensche Reaktion — sind teils zu kompliziert, um sich Eingang in die Praxis zu verschaffen, teils nicht zuverlässig genug oder aber sie treten erst so spät auf, dass ihr Ansfall für die chirurgische Therapie keinen Gewinn bedeutet.

Dem Nachweis von Blut im Stuhl bei Carcinoma ventriculi resp. intestini wurde bis vor wenigen Jahren keine besondere diagnostische Bedeutung beigemessen. Man findet keine bestimmten Angaben hinsichtlich der Häufigkeit und der Regelmässigkeit dieses Symptoms, keine Angaben, in welchem Stadium der Krankheit die Blutungen bereits auftreten. In differentialdiagnostischen Erörterungen zwischen Ulcus und Carcinoma ventriculi, dann bei der Suche nach möglichst frühzeitig auftretenden Symptomen des Magenkarzinoms finden die Blutungen meistens keine Erwähnung.

Jaworsky wies (W.kl.W. 1906) darauf hin, dass bluthaltiger Stuhl, auch wenn der Stuhl makroskopisch normales Aussehen hat, den Verdacht auf eine geschwürige Neubildung im Magendarmkanal nahelege.

v. Aldor (W.kl.W. 1907) führt weiter aus, dass zur Diagnose des Carcinoma ventriculi wesentlich der Nachweis von okkultem Blut im Stuhl gehöre; Karzinome des Magens zerfallen sehr rasch. Er bezeichnet den Blutnaehweis als einen Fortschritt in der Diagnostik, die Blutung sei ein sehr frühes Symptom, wenn auch kein eigentliches Frühsymptom.

In genauer Weise präzisierte Heinrich Zöppritz (Mitt. Grenzgeb. 1912 H. 3) die Bedeutung der Guajakprobe an Hand von über 200 Fällen dahin, dass beim Carcinoma ventrieuli das Auftreten von Blut im Stuhl und im Mageninhalt alle anderen Symptome an Häufigkeit übertrifft. Typiseh für das Karzinom ist der regelmässige Blutbefund im Gegensatz zu anderen Erkrankungen, wie Ulcus, bei dem zeitweise negative Befunde auftreten.

„Der regelmässige okkulte Blutbefund ist das konstanteste und zuverlässigste der nicht spezifischen Symptome des Magenkarzinoms und ist ein „Frühsymptom" desselben, d. h. es ist schon vorhanden, wenn sieh der Patient wegen seiner Beschwerden in ärztliche Behandlung begibt."

Aus dem regelmässigen Vorkommen der Blutungen schliesst er weiter: Ein einziger negativer Ausfall der Blutprobe bei Verdacht auf Magenkarzinom genügt, um diese Diagnose umzustossen. Natürlich müssen durch genaue Untersuchungen des Patienten anderweitige Ursachen der Blutung ausgeschlossen sein. Eine grosse Anzahl dieser Ursachen ist nun leicht auszuschliessen, die übrigen spielen wegen ihrer relativen Seltenheit keine besondere Rolle.

Auf Grund dieser Ergebnisse wurden in unserem Krankenhause alle Patienten mit Verdacht auf Magenkarzinom nach der Vorschrift von Zöppritz untersucht; d. h. es wurde — zumeist nach fleischloser Diät — mit Stuhl und Magensaft die Guajakreaktion auf möglichst feinem, gut gebleichtem Fliesspapier angestellt (vgl. Zöppritz: Bemerkungen zur Technik des Nachweises von okkultem Blut mittels der Guajakreaktion. M.m.W. 1912 Nr. 4). Es versteht sich von selbst, dass daneben die alten erprobten klinischen und chemischen Untersuchungsmethoden nicht vernachlässigt werden.

*) Der Aufsatz war bereits vor Kriegsausbruch fertiggestellt, die Einsendung konnte aus äusseren Gründen erst jetzt erfolgen.

Nach dem Erscheinen der Zöppritzschen Arbeit wurden 21 Patienten (10 männliche, 11 weibliche) mit Carcinom ventriculi nach dieser Methode untersucht. Die Krankheitsdauer nach Angabe der Patienten betrug bei den einzelnen Fällen 4 Wochen bis 1 Jahr, bei einem Fall mit Cholelithiasis wurde das gleichzeitig vorhandene Carcinoma ventriculi zufällig entdeckt, es hatte noch keine Beschwerden gemacht bzw. sie wurden durch das Gallensteinleiden verdeckt. Die Grösse der einzelnen Krebse schwankte zwischen einer teils grossen Verdickung an der kleinen Kurvatur und kleinkirschgrossen Tumoren (in zwei Fällen) bis zu Tumoren von Kindskopfgrösse. Bei 20 von diesen 21 Fällen war die Blutprobe immer positiv, nie negativ. In einem Falle (Patient mit Ikterus) ergab sich ein negativer Blutbefund. Der Ikterus scheint keinen Einfluss auf den Ansfall der Reaktion zu haben, da in anderen Fällen mit Ikterus die Probe positiv ausfiel. In mehr als der Hälfte der Fälle war das makroskopische Aussehen des Stuhles vollkommen normal. Erst durch die Guajakprobe wurde der Nachweis des Blutes festgestellt. Die Filtrierpapiermethode leistet wesentlich mehr als die Probe im Reagenzglas. In einer Anzahl von Fällen, bei denen die Reagenzglasprobe negativ ausgefallen war oder ein zweifelhaftes Resultat ergab, lieferte die Filtrierpapiermethode ein einwandfreies positives Resultat. Während der Fall mit einem kindskopfgrossen Tumor mit Resektion des Magens und Querkolon radikal operiert und geheilt werden konnte (Dr. Flörcken), erwies sich bei den 2 Fällen mit kleinkirschgrossen Tumoren der eine als inoperabel wegen Metastasen im Netz. Auch bei allen übrigen Karzinomen wurde die Diagnose durch die Operation (entweder Resektion oder Gastroenterostomie, in 1 Falle Probelaparotomie mit Drüsenexzision) und die mikroskopische Untersuchung[1]) bestätigt. In mehrfacher Beziehung von Interesse ist der 2. Fall, dessen Krankengeschichte kurz angeführt sei.

Frau B., 58 Jahre alt, seit vielen Jahren anfallsweise und spä ständig dumpfer Schmerz im rechten Oberbauch. Die Schmer strahlen auch in Brust und Rücken aus. In der Gallenblasengegend findet sich eine Resistenz und deutliche Druckempfindlichkeit. Röntgendurchleuchtung ergibt keine sicheren Anhaltspunkte. An Diagnose Cholelithiasis und Cholezystitis wird nicht gezweifelt. Trotzdem werden wiederholte Stuhluntersuchungen angestellt, die zur Ueberrasehung immer positiven Blutbefund ergeben. Es wird infolgedessen die Diagnose Careinoma ventriculi, Cholelithiasis gestellt.

Operation (Dr. Flörcken): Schnitt in der Mittellinie; in einer Schrumpfgallenblase findet sich ein pflaumengrosser Solitärstein, der durch Zystendyse entfernt wird. Die Palpation des Magens ergibt an der hinteren Wand des Pylorus am Uebergang zum Duodenum einen kleinkirschgrossen, nach hinten fest verwachsenen derben Tumor, da ausserdem noch reichlich peritoneales Fett vorhanden ist der Zugang sehr erschwert und der Versuch einer radikalen Entfernung erscheint besonders mit Rücksicht auf das schlechte Herz nicht angezeigt. Es wird deshalb eine breite Gastroenterostomie gelegt. Mikroskopische Untersuchung einer infiltrierten Lymphdrüse ergibt Karzinom. Der Tumor hätte in diesem Fall leicht übersehen werden können, da man sieh mit dem Befund an der Gallenblase begnügt hätte. Bei diesem Falle sind später durch ca. 4 Wochen hindurch, noch häufige Stuhluntersuehungen gemacht worden; sie waren alle positiv, unterschieden sieh aber quantitativ von den Untersuehungen vor der Operation. Während vor der Operation intensive Blaufärbung sofort auftrat, währte es später ¼—½ Minute, bis die Blaufärbung sieh entwickelte. Sie war aber in jedem Falle einwandfrei vorhanden. Die Gastroenterostomie, die in diesem Falle den am Magenausgang sitzende Gesehwür vollständig ausschaltete, hatte auch den Nebenzweck erfüllt, dass es die Blutung aus dem Geschwür reduzierte.

Beim Magenkarzinom besteht weiter die Möglichkeit, durch den Blutnachweis im Mageninhalt einen allenfalls in Betracht kommenden Darmtumor auszuschliessen. In diesen 21 Fällen ergab die Untersuchung des Mageninhaltes auf Blut nur in 2 Fällen ein negatives Resultat. Dagegen erwies sich das Vorkommen des HCl-Defizits als weniger regelmässig. In 5 Fällen fehlte das Defizit, es waren freie HCl-Werte von 20 bis 30 vorhanden. Milchsäure fehlte in einem Drittel der Fälle.

Die diagnostische Bedeutung des Nachweises von Blut im Mageninhalt wird von verschiedener Seite mit grosser Skepsis gewertet. Man führt dagegen ins Feld, dass einerseits bei einer Reihe von Magenerkrankungen Blut im Mageninhalt vor

[1]) Für Ausführung der mikroskopischen Untersuchungen bin ich Herrn Prof. Dr. Sehmincke-München zu Dank verpflichtet.

nme bzw. in einer Anzahl von Fällen nachgewiesen wor- ist, dass es anderseits auch bei Erkrankungen anderer Or- e sekundär zu Magenblutungen komme; auch würden :h den Akt des Ausheberns bzw. des Erbrechens artifizielle tungen verursacht. Zöppritz misst dem nur geringe eutung bei.

Die Untersuchungen des Mageninhaltes auf Blut wurde 261 Fällen gemacht. Bei der grossen Mehrzahl der Fälle ien Anazidität, Hyperazidität, Hypersekretion, Gastritis)n., Gastroptosis, motorische Störungen, Gallensteine, erzirrhosen in Betracht. In 249 Fällen war die Guajak-)e negativ, in 10 Fällen positiv, also in 4 Proz. Nur in ällen war das Ergebnis als unbestimmt bezeichnet. Die ispatienten kommen hier nicht in Betracht.

Aus diesen Zahlen muss entnommen werden, dass das kommen von Blutungen im Magen doch relativ selten zu scheint oder dass die in Betracht kommenden Blutmengen ering sind, dass sie mit der Guajakprobe nicht mehr nach- sbar sind. In diesem Sinne würde das nur einen Vorzug Guajakprobe bedeuten.

Was den Akt des Ausheberns anbelangt, so erledigt er rasch und glatt; nur in den seltensten Ausnahmen kommt zu stärkeren Würgbewegungen.

In demselben Zeitraume kamen 29 Patienten mit Ulcus triculi bzw. duodeni (19 ventriculi, 10 duod.) zur Operation. nn man von 3 Fällen mit frischen Ulcera duodeni, die wegen nbedrohender Blutungen operiert wurden (2 w., 1 m. troenterost. + Pylorusausschaltung) absieht, so war in den igbleibenden 26 Fällen die Guajakprobe im Stuhl negativ, 7 anfangs positiv, verschwand aber nach entsprechender t und Bettruhe bei den späteren Untersuchungen.

Bei diesen Fällen hat sich die Guajakprobe mehrfach als tvoll erwiesen zur Abgrenzung gegen das Carcinoma ven- uli. Es kommen hier besonders 3 Patienten in Betracht, en Krankengeschichte kurz erwähnt sei; in all diesen ällen sprach im landläufigen Sinne alles für Karzinom: mnese, hochgradige Abmagerung, kachektisches Aussehen, etzter Zeit rasches Sinken des Salzsäuregehaltes, Salzsäure- zit; Tumor in der Magengegend, im Röntgenbild zirkuläre sparung bzw. Schrumpfmagen, aber die systematischen tuntersuchungen blieben negativ; in all diesen 3 Fällen war rhaupt kein einziger positiver Ausfall der Probe aufge- en.

Frau M., 52 Jahre, Anämie, hochgradige Abmagerung, 88 Pfd., le Verschlechterung in letzter Zeit, Congo negativ.
Operationsbefund: Kraterförmiges Ulcus an der kleinen Kurva- mit narbiger Schrumpfung der ganzen mittleren Magenpartie. ration (Dr. Flörcken): Quere Resektion. Mikroskopische rsuchung: Ulcus, nirgends etwas von Karzinom.

Frau R., 58 Jahre, kachektisches Aussehen, rapide Abmagerung 6 Wochen, freie HCl = 8, Gesamtazidität 30.
Operationsbefund: An der hinteren Wand der kleinen Kurvatur ndes, ins Pankreas perforiertes Geschwür.
Operation (Dr. Flörcken): Resektion — Billroth II. Mikro- bisch: Nichts von Karzinom.

Frau Br., 55 Jahre, hochgradige Abmagerung, rapide Verschlech- ng in den letzten 6 Wochen, links oberhalb des Nabels ist ein r, zirka nussgrosser, nicht verschieblicher Tumor zu fühlen.
Operationsbefund: Tief in das Pankreas perforiertes kleinapfel- ses kraterförmiges Geschwür.
Operation (Dr. Flörcken): Entfernung mit Resektion eines 1 langen Stückes aus der Kontinuität des Pankreas — Billroth II.

Genaue mikroskopische Untersuchung ergab nichts von zinom. Auch in therapeutischer Hinsicht bietet der nega- Ausfall der Guajakprobe Vorteile. Bei solch hochgradig untergekommenen Ulcuspatienten besteht die Möglichkeit, on vor der Operation einen bestimmten Plan festzulegen; vägungen bei der Operation, ob ein Ulcus oder ein Kar- om vorliege, erscheinen überflüssig, da mit grösster Wahr- einlichkeit doch nur ein Ulcus vorliegt. Es ist infolge- sen nicht nötig, sofern die Resektion mit Schwierigkeiten t verknüpft erweist, den Gedanken zu erwägen, ob eine ektion indiziert sei. Man hat die Berechtigung, sich ohne teres mit einer Gastroenterostomie zu begnügen und wird Patienten nicht den Gefahren einer Resektion aussetzen, man sonst ev. noch riskieren würde, wegen allenfalls für zinom sprechender Momente. Erscheint die Resektion ohne Schwierigkeit ausführbar, so wird man sie natürlich aus- führen.

Zu bedenken ist ferner, dass bei solch hochgradig herunter- gekommenen Ulcuspatienten der Schwerpunkt auf allgemein diätetische Massnahmen zu legen ist. Da erfahrungsgemäss manchem dieser Patienten die Gastroenterostomie keinen Nutzen mehr bringt, sondern sie trotz Operation bald an Ent- kräftung zugrunde gehen, so wäre ferner zu erwägen, ob man nicht zuerst durch allgemein diätetische Massnahmen die Kräfte des Patienten zu heben versuchte; eine Dringlichkeit zur Operation in dem Sinne, wie sie bei Carc. ventr. vorliegen würde, kommt hier nicht in Betracht.

Aber nicht nur zur Abgrenzung gegen das Ulcus, sondern auch gegen andere Erkrankungen — benigne wie maligne — in erster Linie der Abdominalorgane, leistet die Guajakprobe gute Dienste. Es kommen hier 126 Fälle (ohne die Ulcus- patienten in Betracht.

Bei einer Anzahl bestanden allgemeine, bei anderen direkt auf den Magen hinweisende Symptome; bei der Mehrzahl der Fälle bestand die Möglichkeit eines beginnenden Carc. ventr.; bei anderen Fällen war eine andere Wahrscheinlichkeits- diagnose gestellt, trotzdem wurden zur Sicherstellung der Diagnose und um Carc. ventr. auszuschliessen, Stuhlunter- suchungen vorgenommen.

Es fanden sich nun in nur 6 Fällen von diesen 126 vorüber- gehende positive Blutproben; gewöhnlich war nur die erste Untersuchung in diesen 6 Fällen positiv ausgefallen. In einigen Fällen war angegeben worden, dass grosse Mengen Blutwurst gegessen wurden. Für die übrigen Fälle liess sich keine Ur- sache der Blutung feststellen.

Hierher gehören von malignen Erkrankungen der Ab- dominalorgane ein Fall von Carc. pancreat., zwei Fälle von Karzinom der Gallenwege. Weiter gehört hierher ein Fall von Echinococcus hepatis (3 bei einander liegende Blasen im linken Leberlappen, rechter Leberlappen frei, nicht ver- grössert).

Ferner gehören hierher eine Anzahl von Fällen von Chole- lithiasis, bei denen sonst schwer Carc. ventr. hätte aus- geschlossen werden können.

Bei einer weiteren Anzahl von Fällen, die trotz des nega- tiven Blutbefundes laparotomiert wurden wegen Karzinom- verdacht, fanden sich perigastrische und pericholezystische Adhäsionen, sonstige Adhäsionen, Gastrohepatoptosis bzw. normale Mägen, in anderen Fällen chronische Appendizitis, Adnexerkrankungen, Tub. periton. incip.

Der Rest der Fälle führte zur Diagnose chronische Ga- stritis, Helminthiasis (Tänien, Askariden), epigastrische Hernie, Leberzirrhose, Neurasthenie, Hypochondrie.

Zusammenfassung.

Bei den 21 Fällen von Carcinoma ventriculi übertrifft der positive Blutbefund im Stuhl und Mageninhalt alle anderen Symptome an Häufigkeit (nur in einem Fall negativ).

Dieses Symptom tritt schon sehr früh auf, dürfte also meistens vorhanden sein, wenn Karzinomkranke den Arzt auf- suchen.

In unseren Fällen war die Probe positiv bei einem Fall, der erst seit 4 Wochen Beschwerden machte und bei dem sich nur eine talergrosse Verdickung bei der Operation fand. In einem Fall von Cholelithiasis konnte das gleichzeitig vor- handene Carc. ventr. durch die Guajakprobe nachgewiesen werden.

Durch die Möglichkeit des Blutnachweises im Mageninhalt kann ein allenfalls in Betracht kommender Darmtumor aus- geschlossen werden.

Da einerseits die positive Guajakprobe das häufigste Sym- ptom ist, anderseits die positive Guajakprobe bei Carc. ventr. als Charakteristikum die konstante Regelmässigkeit aufweist, so ist der Satz berechtigt: Ein einziger negativer Ausfall der Guajakprobe lässt ein Carc. ventr. als höchst unwahrscheinlich erscheinen.

In unseren 20 Fällen war nie ein negativer Ausfall vor- handen. Ein Fall, der 4 Wochen post op. wiederholt unter- sucht wurde, lieferte trotz günstiger Bedingungen ständig ein- wandfrei positive Guajakproben (trotz breiter Gastroentero-

stomie — entsprechender Diät). Die Blutungen konnten allerdings als wesentlich geringer wie vor der Operation festgestellt werden.

Durch den negativen Ausfall der Guajakprobe hat man die Möglichkeit, bei sonst für Carc. ventr. bzw. intestini sprechenden Symptomen ein Karzinom auszuschliessen.

Neben einer grossen Anzahl von sonstigen Erkrankungen der Abdominalorgane kommt hier vorzugsweise das Ulcus ventr. in Betracht und zwar nicht das frische, sondern die gewöhnlich viel stärkere Beschwerden machende Ulcusnarbe und das chronische Geschwür. Bei der Unterscheidung zwischen noch gutartigen Ulcusnarben und beginnendem Ulcuskarzinom leistet die Methode besonders wertvolle Dienste; es muss ja augenscheinlich das auf dem Boden eines Ulcus stehende Karzinom diagnostisch grössere Schwierigkeiten bereiten als ein einen vorher ganz gesunden Magen befallendes Karzinom. Beim Ulcuskarzinom lassen häufig Anamnese, Salzsäuregehalt nur ein Ulcus vermuten. Es sind nun auch hier wieder die konstanten Blutungen der einmal karzinomatös entarteten Ulcusnarbe, die hier eine gute Grenze zwischen Ulcus und Ulcuskarzinom ziehen lassen; dazu kommt, dass selbst bei der Biopsie eine Differentialdiagnose oft nicht möglich ist.

Aus dem ergibt sich die grosse Bedeutung der Stuhluntersuchungen. Bei geringstem Verdacht auf Carc. ventr. ist die Guajakprobe zu machen. Auch bei Ulcuspatienten sind systematische Untersuchungen zu machen, um eine event. Umwandlung in Karzinom möglichst frühzeitig feststellen zu können.

Dazu kommt ferner, dass die Methode bei der einfachen Handhabung in der Hand des Geübten nur wenige Minuten in Anspruch nimmt.

Behandlung des Gelenkrheumatismus mit Einspritzung von Kollargol ins Blut.

Von Stabsarzt Dr. Wick.

Im Mai 1914 machte ich meinen ersten Versuch. Ich leitete damals das Regierungskrankenhaus für Weisse in Rabaul, der Hauptstadt des Schutzgebietes Neuguinea.

Der in den Tropen oft sehr hartnäckige Gelenkrheumatismus hatte mir und meinen Kranken manchmal recht schwere Sorge bereitet. Die übliche Behandlung brachte — wie ja auch in der Heimat — nur sehr langsam die ersehnte Heilung oder Besserung.

Ein fesselnder und sehr lehrreicher Fall einer Gelenk-Doppelerkrankung (Tuberkulose und Gonorrhöe), den ich ganz auffallend schnell durch Kollargol-Bluteinspritzungen bessern konnte, legte mir den Gedanken nahe, auch bei Gelenkrheumatismus diese Behandlung zu versuchen.

Ich machte diese Versuche mit 2proz. keimfreier Kollargollösung, die in einer Menge von 2 ccm in die Vena mediana cubiti möglichst langsam eingespritzt wurde. Der Kranke erhielt 3 Einspritzungen. Zwischen je 2 Einspritzungen lagen 3 Tage.

Nur einen Kranken konnte ich so behandeln. Der August 1914 brachte den Krieg und Kriegsgefangenschaft für mich. Zu weiteren Versuchen hatte ich daher keine Gelegenheit.

Die genaue Krankengeschichte fehlt mir daher leider auch, so dass ich nur aus der Erinnerung den Allgemeinverlauf der Krankheit schildern kann.

Polizeimeister St. war schwer an Gelenkrheumatismus erkrankt. Ein Knie- und ein Fussgelenk waren befallen, ausserdem bestanden noch starke rheumatische Beschwerden in der Rücken- und Lendenmuskulatur.

Es war die erstmalige Gelenkerkrankung des bisher stets gesunden und kräftigen Mannes.

In den ersten 3 Tagen erfolgte die Behandlung durch Bettruhe, Wattewicklung, heisse Luftbäder, Salizyl mit dem Erfolg schnell vorübergehender Linderung der Beschwerden.

Nach der 1. Kollargoleinspritzung unterblieb jede andere Behandlung; nur die erkrankten Gelenke blieben in Watte eingepackt.

Etwa 1 Stunde nach der Einspritzung trat heftiger Schüttelfrost auf, der — soweit ich mich erinnere — ½ Stunde anhielt. Die Körperwärme, die bis dahin zwischen 37° und 38° C geschwankt hatte, stieg plötzlich bis über 40° C und hielt sich 2—3 Stunden auf di Höhe. Dann sank sie zur Norm zurück.

Die vorher sehr lebhaften Gelenkschmerzen waren bis Abend - für etwa 6—7 Stunden — so gut wie ganz verschwun Danach traten sie zugleich mit dem Steigen der Körperwärme bis Höhe vor der Einspritzung wieder in langsam wachsender St auf, erreichten jedoch erst am 4. Tage nach der Einspritzung nähernd den früheren Grad. An diesem Tage erhielt der Kra nochmals die gleiche Einspritzung. Wieder Schüttelfrost und Wär steigerung, aber nicht von der Dauer und der Höhe nach der 1. spritzung. Genaue Angaben vermag ich aus der Erinnerung n zu machen. Die Beschwerden verschwanden und kehrten i einigen Stunden wieder, aber bei weitem nicht mehr in der Höhe vordem.

Der Kranke fühlte sich sichtlich wohler und stand jetzt auf. Körperwärme hatte von nun an die Höhe gesunder Tage.

Wieder nach 3 Tagen machte ich die 3. Einspritzung. Wirk auf den Körper war wie bei den früheren Einspritzungen (Schü frost und Wärmesteigerung), nur im Grade wieder geringer als der 2. Einspritzung. Die Wirkung auf die Krankheit wurde jed auffallend gesteigert. Die Besserung nahm nun von Tag zu Tag si lich zu.

Nach etwa 4—6 Tagen, in denen die Heilung noch durch He luftbäder unterstützt wurde, war der Kranke soweit, dass er Krankenhaus verlassen konnte. Er musste aus dienstlichen Grün an einen anderen Ort.

Der Kranke war noch nicht als wirklich geheilt zu bezeich — das möchte ich besonders betonen — es bestanden noch leic Beschwerden im Fussgelenk und in den Rückenmuskeln, aber u der Kollargolbehandlung war in etwa 10—12 Tagen eine so w gehende Besserung eingetreten, dass das post hoc ergo propter nicht abzuleugnen war.

Und darum bringe ich diesen einen Versuch zur Kenn und bitte zum Wohle unserer Kranken um Nachprüfung. selbst ist diese hier als Truppenarzt nicht möglich. Ein jetzt aufgetretene Fälle von schweren rheumatischen krankungen brachten mir meinen früheren Versuch in innerung.

Ob auch schon andere den gleichen Weg zur Behandl des Gelenkrheumatismus eingeschlagen haben, weiss ich nic Seit dem 12. September 1914, dem Tage der Besetzung deutschen Schutzgebietes durch australische Truppen, v mir jede aufmerksame Verfolgung der neueren Fachveröffe lichungen unmöglich.

Ein Hilfsmittel bei Ausführung der Trommerschen Probe.

Von Dr. K. Sauer in Berlin.

Bei der Untersuchung des Urins auf Zucker durch die Tro mersche Probe ist bekanntlich die genaue Einhaltung der v geschriebenen Menge Kupfersulfat von Wichtigkeit. Das Erken des Sättigungspunktes für das sich bildende Kupferoxyd (Kupferox hydrat) stösst aber oft genug auf Schwierigkeiten, einmal wegen nach dem Zusatz von Natronlauge ausfallenden Erdphosphate, die Harn häufig stark trüben, dann aber auch, weil die blaue Farbe Ungelöstbleiben von Kupferoxyd vielfach nicht rechtzeitig erken lässt. Nach zu geringem Zusatz von Kupfersulfat und nunmehrig Erwärmen tritt zwar eine Reduktion zu Kupferoxydul (Kupferoxy hydrat) ein, aber nicht immer eine Ausfällung — ein Beweis für Vorhandensein von Zucker wird dann also nicht erbracht —, währe nach zu reichlichem Kupfersulfatzusatz das ungelöst geblieb Kupferoxyd die Ausscheidung des Kupferoxyduls verdecken kann das Vorhandensein von Zucker daher möglichenfalls übersehen wi Ein einfaches, bisher aber wohl noch nicht empfohlenes Hilfsmit das beide Uebelstände vermeidet, ist das gewöhnliche Filtrieren mit Kupfersulfat in deutlichem Ueberschuss versetzten Urins. Hi durch werden sowohl die Erdphosphate als auch das ungelöst bliebene Kupferoxyd zurückgehalten und man erhält eine klare bl Flüssigkeit, die genau auf den Sättigungspunkt eingestellt ist, wo man sich durch Zusatz von 1 oder 2 Tropfen Kupfersulfat überzeu kann, die jetzt ungelöst bleiben. Dieser Zusatz nach dem Filtrie empfiehlt sich als Regel deshalb, weil Zucker in der Wärme etw mehr Kupferoxyd reduziert, als er in der Kälte löst, man also da das Maximum der Kupferoxydulbildung erhält. Letzteres muss al erstrebt werden, weil eben oxydullösende Substanzen im Harn v kommen, die Wahrscheinlichkeit der allein beweisenden Oxyd ausscheidung auf diese Art also am grössten ist.

Die bisweilen angefeindete Trommersche Probe, die bei genauer Einhaltung des Sättigungspunktes noch 0,4—0,2 Proz. Zuck feststellen lässt, dürfte in ihrem grossen Wert für den Praktik durch dieses Hilfsmittel nur gewinnen.

Bücheranzeigen und Referate.

Mayet, Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.: **Die Sicherung der Volksvermehrung.** 32 Seiten. Berlin 1914. Allgemeine medizinische Verlagsanstalt.

Der Vortrag befasst sich mit einer Reihe sozialhygienischer Forderungen auf dem Gebiete der Bevölkerungspolitik. Wesentlich neue Gesichtspunkte werden nicht geboten. Soweit man den Forderungen Mayets zustimmen kann, berühren sie sich mit denen Grubers, ...lis, Grotjahns u. a. Von Interesse sind die ziemlich detaillierten Berechnungen der Kosten, welche Verf. für eine Mutterschaftssicherung und für eine von ihm vorgeschlagene „Jugendfonds...er" gibt.

Im ganzen erscheint mir Mayets Beurteilung der Geburtenfrage zu optimistisch, ebenso seine Einschätzung der ärztlichen bzw. ...ienischen Tätigkeit. So dürfte die Säuglingssterblichkeit nur zum ...nen Teil „durch die gegen sie ergriffenen Massnahmen" herabgesetzt worden sein, die Besserung der wirtschaftlichen Verhältnisse ...zweifellos einen vielmals grösseren Einfluss gehabt; auch hat der Geburtenrückgang selber zu einer Abnahme der Säuglingssterblichkeit geführt. Und eben weil ihr Rückgang zum grossen Teil nur Folge des Geburtenrückganges ist, kann die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit nichts Wesentliches für die Bevölkerungsvermehrung ...en, selbst wenn man den bewusst dagegen ergriffenen Massnahmen einen so grossen Einfluss wie Verf. zuschreiben würde. Dazu kommt noch, wie besonders Wolf ausgeführt hat, dass der Tod des Säuglings in den Eltern oft den Wunsch nach einem Ersatz ...kt, während jedes lebende Kind der Erzeugung weiterer im ...ge steht. Die Zahl der Kinder einer Familie wird eben heutzutage ...mehr durch wirtschaftliche Erwägungen als durch Leben oder ... eines Kindes bestimmt. Mag es also auch viele Gründe für die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit geben, für die Volksvermehrung ist dieselbe so gut wie bedeutungslos.

Auch in der Frage der Ertüchtigung der Jugend überschätzt Verf. die Bedeutung der ärztlichen Kunst, wenn er als die wichtigste Massregel dazu die obligatorische Durchführung der Familienversicherung ...ns der Krankenkassen erklärt. Da die körperliche oder seelische Minderwertigkeit in der Regel konstitutionell bedingt ist, könnte ...ig eine grosszügige Rassenhygiene Abhilfe bringen. Auch die ...rottung der Syphilis durch Salvarsan und Quecksilber scheint ... mir zu optimistisch einzuschätzen. Da zudem die Gonorrhöe ...rfach stärker am Geburtenausfall beteiligt ist, so könnte einzig ... umfassende Prophylaxe unter staatlicher Kontrolle der unfreiwilligen Unfruchtbarkeit steuern.

Mayet erklärt sich leider gegen den staatlichen Ersatz der Erziehungskosten; er meint, eine so ausserordentliche Massregel ...e in Anbetracht der dazu nötigen Summen erst dann in Betracht ...men, wenn alle anderen Massnahmen sich als fruchtlos erweisen ...en. Mir scheinen aber alle kleinen Massregeln von vornherein ...ungslos zu sein; sie zu befürworten ist daher höchst gefährlich; ... nach jahrelangem Warten auf ihre Wirkung wird es zu spät ... Rettung sein. Mayet, dessen Schrift vor dem Kriege verfasst ... konnte noch schreiben, dass nach dem bisherigen Verlauf der Bevölkerungsbewegung das deutsche Volk im J. 1925 beim Stillstand ...ommen würde. Dieser Stillstand, der gleichbedeutend mit Rückgang in der Folge wäre, ist nun aber durch den Krieg, der uns einen ...all von mehreren Millionen Geburten bringen wird, unmittelbar ... die Türe gerückt. Andererseits aber hat uns der Krieg auch die ...lichkeit einer Lösung der Bevölkerungsfrage gegeben, durch ...che alle anderen Massnahmen vorläufig in den Schatten gestellt ...den. Auf neuem Siedlungsland könnte das deutsche Volk so er...ken, dass es vielleicht auch in der Zukunft sich gegenüber den ...ischen behaupten könnte. Auch Mayet berührt die Siedlungs...e, vor dem Kriege aber naturgemäss nur die im Inlande, wo ... sich nur in bescheidenen Grenzen halten könnte. Bäuerliche ...elung allein verbürgt übrigens keineswegs die dauernde Sicherung eines ausreichenden Nachwuchses, wie z. B. die Verhältnisse ...rankreich und Siebenbürgen bewiesen. Das möchte ich mit allem ...ndruck betonen. Nur wenn das dauernde Innehalten der Siedlungen von einer zur Erhaltung der Familie ausreichenden Kinder... abhängig gemacht würde, wäre die Erzeugung eines genügenden ...wuchses für alle Zukunft sichergestellt. Fritz Lenz.

Artur Biedl: Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie. 3. Auflage. I. Teil. ... Seiten mit 132 Textbildern und 20 mehrfarbigen Abbildungen ...8 Tafeln. II. Teil. 959 Seiten mit 56 Textbildern und 13 mehrfarbigen Abbildungen auf 6 Tafeln. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1916. Geh. 60 M., geb. 64 M.

Es ist ein erfreuliches Zeichen für das grosse Interesse, das den ...en der inneren Sekretion in unserer Zeit entgegengebracht wird, ... die II. Auflage des ausgezeichneten Werkes von Biedl bereits ...ige Monate nach Erscheinen vergriffen war. Wenn auch die ... vorliegende III. Auflage durch den Krieg eine Verzögerung ... eine Beeinträchtigung der Neubearbeitung erlitten hat, so hat ...doch der Verf. ermöglicht, den ersten Teil, der ausser den ...meinen Erörterungen die Darstellung von Schilddrüse, Epithelkörperchen, Thymus und z. T. Nebenniere enthält, gänzlich neu zu bearbeiten. Der zweite Teil, der die Besprechung des Adrenalins, ... Hypophyse, Zirbeldrüse, Keimdrüsen, des Pankreas und der kleineren Drüsen enthält, ist zwar im Text nicht neu bearbeitet, aber durch einen Anhang bereichert worden, welcher unter Hinweis auf die entsprechenden Seitenzahlen des Textes Ergänzungen und Nachträge aus der bis Ende 1914 erschienenen Literatur bringt. Das umfangreiche, vollständige Literaturverzeichnis ist sogar bis 1915 fortgeführt worden. So gibt auch der zweite Teil den heutigen Stand unseres Wissens vollständig wieder, und es ist nur zu wünschen, dass die zweifellos bald zu erwartende IV. Auflage die Fortschritte der letzten Jahre, so z. B. in der Erforschung des hypophysären Diabetes insipidus, des Mechanismus des Zuckerstiches, des Pankreasdiabetes, der Keimdrüsenüberpflanzung u. a. in kritischer Besprechung im Texte bringen wird. So wollen wir wünschen, dass die neue Auflage dieses gediegenen und grundlegenden Werkes, das als eine der schönsten Zierden der medizinischen Literatur gelten darf, ebenso rasch vergriffen sein möge wie die vorhergehenden und die Kenntnis dieses interessanten und wichtigen Forschungsgebietes weiteren Kreisen übermitteln möge.

Erich Leschke-Berlin.

G. Jürgens: Das Fleckfieber. Mit 6 Tafeln und 33 Abbildungen im Text. 74 Seiten. Berlin 1916. Verlag von A. Hirschwald.

Unter Beigabe von vorzüglichen Abbildungen (farbigen Tafeln wie Photographien) sowie einer grösseren Zahl von Fieberkurven wird der Verlauf des Fleckfiebers eingehend geschildert. Betont wird das sehr einheitliche Bild der Fleckfieberfälle. An Hand eigener praktischer Erfahrungen bei Kriegsgefangenen wird weiterhin die Epidemiologie und Bekämpfung des Fleckfiebers besprochen. Das wirksamste Bekämpfungsmittel ist eine gruppenweise Isolierung und Entlausung. Von grösstem Wert ist das frühzeitige Erkennen und Isolieren der ersten Kranken und Krankheitsverdächtigen. Wenn auch viele Fragen noch ungeklärt sind, so genügen doch die praktischen Erfahrungen, um mit vollem Erfolge eine Fleckfieberepidemie zu bekämpfen und ihre Weiterverbreitung zu verhindern. Das Buch, das unsere heutigen Kenntnisse über das Fleckfieber in mustergültiger Weise zusammenfasst, sollte von jedem gelesen werden, der in die Lage kommen kann, Fleckfieber zu diagnostizieren und zu bekämpfen. Seiffert-Lager Lechfeld.

A. Theilhaber: Die Entstehung und Behandlung der Karzinome. Mit 17 Abbildungen im Text. 182 Seiten. Berlin 1914. Verlag von Karger. Preis 7 Mark, geb. 8.20 Mark.

Die vorliegende Schrift ist wohl eine Zusammenfassung oder Fortführung früherer Mitteilungen des Verfassers über dasselbe Thema. Wer an eine derart wichtige Frage wie die Entstehung und Behandlung der Karzinome herantreten will, sollte, mit ausführlichen und kritischen Untersuchungen ausgerüstet, in der Lage sein seiner Theorie einigermassen wahrscheinliche anatomische Unterlagen zu geben. „Gefässstenose" und „Bindegewebszellenatrophie" können mit Rücksicht auf die unzulängliche Art der Beweisführung als solche nicht angesehen werden. In den weiteren statistischen Erörterungen und Literaturauszügen sind positive Argumente nicht zu erblicken. Der Abschnitt über die „Verhütung des Krebses" ist etwas zu „allgemein" gehalten, so dass die praktische Verwertbarkeit darunter leidet. In der „Therapie des Krebses" werden die bekannten Methoden und Röntgen- und Radiumbehandlung an der Hand eines Teiles der Literatur beschrieben. Die eigene Behandlung des Verfassers gipfelt in der Anwendung von Extrakten aus Uterus, Milz und Thymus, denen für einen Teil der Fälle eine spezifische Wirkung zugesprochen wird. Auch inoperable Fälle sind auf diese Weise erfolgreich behandelt worden. Schickele-Strassburg.

Neueste Journalliteratur.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 29. Bd., Heft 1.

Heinrich Zoeppritz: **Weitere Beiträge zur Magendiagnostik.**

Das Verfahren von Gluzinski wurde in 462 Fällen erprobt. Die sog. relative sekretorische Insuffizienz kommt zwar beim salzsauren Karzinom des Magens verhältnismässig häufig vor, wurde aber auch bei allen anderen Erkrankungen des Magens und selbst bei gesundem Magen beobachtet. Die Methode lässt sich ebensowenig für die Differentialdiagnose zwischen stenosierendem und nichtstenosierendem Krebs und zwischen Karzinom und Ulcus, wie zur Frühdiagnose des Karzinoms verwenden.

H. Dold: **Lokale und allgemeine Leukozytose nach inneren Blutungen.**

Nach Injektion von sterilem, defibriniertem art- und körpereigenem Blut in das Kniegelenk und die Bauchhöhle der Versuchstiere, sowie nach künstlich verursachten inneren Blutungen konnte regelmässig lokale und allgemeine Leukozytose festgestellt werden.

Ove Wulff: **Ueber die Diagnose von Ulcus duodeni.**

Die Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi wird an 118 operierten Fällen besprochen. Verf. kommt dabei zu dem Schluss, dass weder dem Bucquoi-Moynihanschen Symptomenkomplex noch dem Hartmann-Souppaultschen syndrome pylorique eine entscheidende Bedeutung beigemessen werden könne, dass vielmehr die topographische Diagnose eines Geschwürs als ziemlich unsicher angesehen werden muss. Das Röntgenverfahren hat Verf. übrigens nicht berücksichtigt.

P. J. Bruïne Ploos Van Amstel: **Die Diagnose des Ulcus duodeni.**

In einer im Original nachzulesenden eingehenden kritischen Besprechung der Literatur und der eigenen Beobachtungen erörtert Verf. die Schwierigkeiten der Diagnose des Ulcus duodeni und schliesst mit dem Sommerfeldschen Satz: Es gibt wohl eine Krankheit, aber kein Krankheitsbild des Ulcus duodeni.

J. E. Kayser-Petersen-Libau.

Zentralblatt für Chirurgie. 1916. Nr. 7.

Prof. Rud. Klapp-Berlin: **Die operative Erweiterung der Schultergelenkkapsel. Eine Methode zur blutigen Mobilisierung von Schultersteifigkeiten.**

Verf. empfiehlt für die Fälle, wo infolge Sklerosierung der Kapsel jede passive Beweglichkeit aufgehoben ist, die Operation; diese besteht darin, dass die geschrumpfte Kapsel durch einen vertikalen Schnitt erweitert wird, der dann ungenäht mit einer Erweiterung ausheilt. (Der gleiche Vorgang liegt der habituellen Luxation zu Grunde: der bei der 1. Luxation entstandene Kapselriss ist unter Erweiterung des Kapselhohlraumes ausgeheilt.) Verf. beschreibt kurz die Technik der Operation; der Kapselschnitt muss so gross sein, dass Hyperabduktion bis zur vertikalen Erhebung möglich ist; zuletzt muss die Sehne des M. biceps im Sulcus intertubercularis mit Muskulatur unterpolster werden, um wieder gut gleitfähig zu sein. Bei der Nachbehandlung wird für 10 Tage der betreffende Arm mit einem Tuch bei gebeugtem Unterarm im Schultergelenk erhoben, so dass der Humeruskopf einwärts rotiert steht; dann bekommt Pat. eine Hyperabduktionsschiene (nach v. Redwitz); zuletzt geht man zu Bewegungen über. In 2 Fällen sah Verf. recht befriedigende Erfolge.

Dr. Osk. Orth-Forbach: **Vorschlag zur Klavikularbehandlung.**

Verf. geht in folgender Weise vor: In Lokalanästhesie wird um die freigelegte Frakturstelle ein starker Seidenfaden geführt und unterhalb der Operationswunde durch die Haut geleitet; jetzt Schluss der Wunde. Unter Kontrolle des Röntgenschirmes werden dann durch Zug die Fragmente adaptiert und durch ein Gewicht (von 6 bis 8 Pfund) in der richtigen Lage gehalten; der Seidenfaden mit dem Gewicht wird durch Heftpflaster auf dem Thorax fixiert; der Pat. kann umhergehen; durch Zug lässt sich jederzeit die Stellung korrigieren. Nach Konsolidation der Bruchenden wird der nur umschlungene, nicht geknüpfte Faden herausgezogen. Die auf 3 Abbildungen dargestellte Methode empfiehlt sich zu einer weiteren Nachprüfung.

A. Borchard-Lichterfelde: **Beitrag zur Geschichte der Frostgangrän.**

Verf. weist auf eine Stelle in Xenophons Anabasis IV, 5 § 12—14 hin, aus der hervorgeht, dass bereits die Alten die schädliche Einwirkung der Ruhe und es Liegens, sowie des einschnürenden Sandalenriemen für das Eintreten der Frostgangrän erkannten.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1916. Nr. 7.

Allmann-Bergedorf: **Zur Behandlung des Gebärmutterkrebses.**

A. empfiehlt eine Kombination von Operation mit Bestrahlung, und zwar nicht die Uterusexstirpation, sondern die Ligatur und Durchtrennung der Aa. iliacae internae vom Abdomen aus. Er kam auf diese Behandlung durch die Erwägung, dass die Karzinomzellen zu ihrem Wachstum viel Sauerstoff gebrauchen, der ihnen durch die genannte Ligatur entzogen werden soll. Vom Radium brauchte A. nur etwa 5000 mg-Stunden in 4—6 Monaten. Zur beschleunigten Beseitigung der zerfallenen Massen dient Wasserstoffsuperoxyd mit nachfolgender Bepuderung, und zwar bei stark jauchendem Ausfluss mit Chlorkalk-Bolus-alba (1: 10). Innerlich gibt A. noch Jodkali und Neosalvarsan.

Von 12 so behandelten Frauen sind 2 gestorben, 1 lag zur Zeit des Berichtes im Sterben, von 2 konnte A. nichts mehr in Erfahrung bringen. Die übrigen 7, deren Krankengeschichten im Auszug mitgeteilt werden, sind gebessert worden. A. gibt selbst zu, dass von einer „Heilung" noch nicht gesprochen werden kann, da sein ältester Fall erst 1½ Jahre alt ist. Er meint jedoch, dass „keine bisherige Methode, namentlich bei vorgeschrittenen Fällen, so günstige Resultate aufzuweisen hat".

Jaffé-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. IX, Heft 15 u. 16.

Oskar Frankl-Wien: **Ueber multiple Dermoide der Ovarien.** (Aus dem Laboratorium der Klinik Hofrat Schauta in Wien.) (Mit einer Figur.)

Mitteilung eines einschlägigen Falles, die Trägerin der Geschwulst war eine 25jährige Frau, die nicht geboren, jedoch einmal im 3. Monat abortiert hatte. Kreuzschmerzen und Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend sowie eine rasche Zunahme des Leibesumfangs führten die Patientin in die Klinik, wo ein bis in Nabelhöhe reichender zystischer, teilweise aber auch solider Tumor festgestellt wurde, der den Uterus nach vorn gegen die Symphyse presst. Supravaginale Amputation des Uterus mit Entfernung beider Adnexe bzw. der beiden in Tumoren verwandelten Ovarien. Links mannskopfgrosses Kystom mit 6, rechts mannsfaustgrosses mit 7 Dermoiden, die ausser Talg und hellblonden, fast weissen Haaren mikroskopisch im Zapfenplattenepithel, Haarbälge, Schweissdrüsen, T drüsen und an einer Stelle auch Thyreoidea enthalten.

Bericht aus der Literatur über multiple Dermoide, etwa 28 F also immerhin ein seltenes Vorkommen.

Verf. stellt einander gegenüber die hauptsächlich von Wil Pfannenstiel und Kroemer vertretene Theorie d ovogenetischen Bildung und die von Marchand Bonnet ausgegangene Blastomerentheorie.

Für die Fälle von echter Multiplizität ist die Blastomer theorie leicht anwendbar, während nach Ansicht des Verf. die and Theorie durch das Vorhandensein multipler Dermoide widerlegt w

A. Rieländer-Marburg a. L

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redigiert von P Boas. Band XXI. Heft 6.

Schütz-Wien: **Ergebnisse neuerer klinischer Erfahrungen ü Magenkarzinome.** (Aus dem Ambulatorium für Magen- und Da kranke von Prof. Schütz, k. k. allgem. Krankenhaus in Wien.)

Seiner in der W.m.W. 1906 unter dem Titel „Klinische Er rungen über Magenkarzinom" veröffentlichten, auf 165 beobacht Fälle sich erstreckenden Arbeit lässt Schütz hier einen weite Bericht über 222 Fälle folgen und lässt sich das Resultat der hi neuerdings gewonnenen Ergebnisse in der Hauptsache wie folgt sammenfassen. Ein längeres Latenzstadium gehört bei Mag karzinom, ebenso wie das früher so häufig betonte brüske Auftr der Beschwerden, immerhin zu den Seltenheiten. Die Behaupt von der Häufigkeit des Uebergangs von Ulcus in Karzinom ist n keineswegs mit Sicherheit nachgewiesen. Korpus- und Pylor karzinom halten sich bezüglich der Häufigkeit nahezu die Wage. Fr HCl fehlte in den Fällen von Schütz in 90 Proz., Milchsäure, sich auffallenderweise nur in 33 Proz. fand, ist ein absolut sich Zeichen von Magenkarzinom. In 88 Proz. der Fälle war die Diagn klinisch mit Sicherheit festzustellen, d. h. unabhängig vom Erge der Röntgenuntersuchung. 16 mal allerdings war die Röntgenun suchung allein entscheidend für die Diagnose, es handelte sich zumeist um szirrhöse Formen. Ausser in diesen Fällen vermag jed die Durchleuchtung auch für den Nachweis des karzinomatösen Sa uhrmagens, sowie des Aufstiegs der Neubildung gegen die Kar recht gute Dienste zu leisten, wie auch die Frage der Operabil bzw. der Indikation für einen operativen Eingriff durch das Röntg bild nicht selten eine wesentliche Unterstützung erfährt. Eine Fr diagnose im Sinne möglichst früher Erkennung der Geschwulstbild ist derzeit unmöglich, aber möglich ist eine relative Frühdiagn unter jeweiliger Zuhilfenahme des ganzen Rüstzeuges der v schiedenen klinischen Untersuchungsmethoden. Absolut indiziert die Operation in allen Fällen von Pylorusstenose, unabhängig v Nachweis eines Karzinoms, und Gleiches gilt auch von dem pe trierenden und kallösen Ulcus, bei dem man, von der Möglichkeit Uebergangs in Karzinom abgesehen, mit innerlicher Behandlung selten zu Streich kommt. In neuerer Zeit beginnt man übrigens Indikation für die Operation bei Magenkarzinom insofern etwas we zu fassen, als von verschiedenen Chirurgen der Resektion grösserer Spielraum gewährt wird.

Kakels und Seymour Basch-New York City: **Zwerchf hernie des Magens und grossen Netzes, mit Bericht über einen von angeborener Hernie, deren Sack mit Inhalt in die rechte Br höhle wanderte.**

Wenn man alle Tatsachen des hier geschilderten wirklich ein artigen Falles ins Auge fasst, kommt man mit Kakels und Bas zu der Auffassung, dass der Magen sich allmählich durch eine geborene schwache Stelle im Zwerchfell drängt und dass der posit abdominale sowie der negative thorakale Druck Magen und N schrittweise weiter nach oben und innen gegen die rechte Seite du das hintere Mediastinum zwängten und die parietale Pleura vor s herschoben, bis der Magen schliesslich in die rechte Brusthöhle liegen kam und nur mehr der Pylorus allein noch durch die Zwer fellöffnung links und hinter der Leber sichtbar blieb.

Egan-Pest: **Azidität und Entleerung, untersucht mittelst Dau magensonde und Durchleuchtung.** (Aus dem Zentralröntgeninst des k. k. allgem. Krankenhauses, Prof. Holzknecht-Wien.)

Da die Frage, ob Salzsäure die Magenentleerung verzög Alkalien hingegen dieselbe beschleunigen, noch unentschieden, in Hauptsache wohl auch zufolge der Mangelhaftigkeit der angewand Methoden, unternahm Egan eine Nachprüfung dieser Frage, wo gleichzeitig auch die Erprobung der praktischen Durchführbarkeit von ihm zu diesem Zwecke angegebenen Kombination des Da verweilschlauches mit der Röntgendurchleuchtung verbunden sollte. Die an 12 Gesunden und 5 Magenkranken vorgenomme Untersuchungen haben nun nicht nur die Durchführbarkeit und V lässigkeit dieser seiner Methode einwandfrei ergeben, sondern da auch zugleich die eingangs berührte strittige Frage entschieden, ind es nämlich in keinem der Fälle gelang, die Verweildauer der Inge im Magen durch Einführen von Salzsäure zu verzögern bzw. du Neutralisieren der jeweilig nachweisbaren freien Salzsäure mit Sodalösung abzukürzen.

Sternberg-Berlin: **Nahrungsbedürfnis und Sprache.**

Nachdem sich Sternberg einleitend dagegen gewendet, d von verschiedenen Forschern ganz zu Unrecht gegen die Sprache

·wurf erhoben werde, dass sie uns für manche Begriffe den Aus-
ck schuldig geblieben sei, weist er im Folgenden nach, wie viel-
taltig im Gegenteil die Sprache z. B. den Wunsch, das Desiderium,
Appetit auf flüssige Genussmittel, die Lust nach bestimmten
ränken auszudrücken vermag.

A. Jordan-München, z. Zt. im Felde.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. Band, 4. Heft.

Rosenberg: **Experimentelle Studien über die Beziehung der mischen Azotämie zur Indikanämie und Indikanurie.**

Kaninchen, bei denen durch Injektion von Oxalsäure, Chrom, n, Sublimat eine Nierenschädigung und damit Erhöhung des Blut-nstoffs erzeugt wurde, zeigten auch Indikan in Harn und Blut tretend resp. vermehrt. Es scheint sich um eine intermediäre, ht im Darm erfolgende Indikanbildung zu handeln, denn auch istliche Erhöhung des Blutharnstoffes ohne Nierenschädigung führt vermehrter Indikanbildung, die wahrscheinlich durch die Azotämie eregt ist.

Schütz: **Zur Kenntnis der Wirkung des Magnesiums auf die pertemperatur.** (Pharmakol. Institut Wien.)

Magnesium führt durch Narkose des Wärmezentrums eine Tem-atursenkung bei Kaninchen herbei, die auch durch Darreichung von zium, das ja sonst antagonistisch wirkt, nicht aufgehoben wird. die Temperatursenkung das am besten messbare und wenigstens Kaninchen zuerst auftretende Symptom der Magnesiumnarkose könnte es vielleicht bei der Magnesiumbehandlung des tanus die Dosierung erleichtern.

E. Anderes und Cloetta-Zürich: **Eine weitere Methode zur ifung der Lungenzirkulation.**

Beschreibung und Abbildung; zu kurzem Referat nicht geeignet.

Dieselben: **Der Beweis für die Kontraktilität der Lungenge-se und die Beziehung zwischen Lungendurchblutung und O_2-Re-sption.**

Die Verfasser haben mit neuer Versuchsanordnung frühere Ex-imente nachgeprüft und konnten bestätigen, dass Kontraktion der ngengefässe durch β-Imidazolyläthylamin die O_2-Resorption infolge ingerer Durchblutung rasch herabsetzt. Durch Adrenalin werden Lungengefässe nicht verengt, die Lunge wird besser durchblutet l die O_2-Resorption dadurch gefördert.

A. Loewy und Wolffenstein-Berlin: **Ueber die pharmako-namische Wirkung von Säureestern des tertianen Trichlorbutyl-ohols.**

M. Grüter: **Ueber die Zerstörung von Morphin und Morphin-ivaten bei der Entwicklung von Hühnerembryonen.** (Pharmakol. titut Zürich.)

Faust nahm an, dass bei der Zersetzung des Morphins im ganismus fermentative Prozesse wesentlich sind, während Cloetta che ausschloss und oxydativen die Hauptrolle zuschrieb. Verf. gte, dass auch vom Hühnerembryo Morphin nud Heroin zerstört rden und zwar ersteres bei völliger Entwicklung des Embryo zu –100 Proz., letzteres ganz. Vermehrte O_2-Zufuhr führt zu völliger rstörung auch des Morphins. Verf. nimmt demnach an, dass die rstörung auf oxydativem Wege erfolgt. L. Jacob.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 9, 1916.

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Fortsetzung folgt.

Jürgens: **Besteht ein Zusammenhang der Oedemkrankheit in n Gefangenenlagern mit Infektionskrankheiten?**

Durch vergleichende Beobachtungen kommt der Verf. zu dem sultate, dass die Oedemkrankheit nicht in ursächlicher Abhängig-t von Infektionskrankheiten und besonders nicht von einer be-mmten Infektionskrankheit auftritt, sondern dass es sich hier um e Stoffwechselstörung handelt, die in verseuchten Lagern neben der fektionskrankheit auftritt, in seuchenfreien Lagern sich aber ebenso tend machen kann, und die in beiden Fällen bei sorgsamer Er-hrung beseitigt wird und beseitigt bleibt, auch wenn das Rückfall-ber oder andere Infektionskrankheiten von neuem ins Lager einge-leppt werden.

Arneth-Münster: **Ueber Darmkatarrh, fieberhaften Darm-tarrh, Typhus, Ruhr und Mischinfektionen.** Nach Beobachtungen in em Feldlazarett.

Die dieser Zusammenfassung zugrunde liegende grössere Arbeit im D. Arch. f. klin. Med. 117. erschienen.

S. Loewenthal-Braunschweig: **Ueber die Behandlung der rvenverletzungen.**

Verf. berichtet kurz über seine Erfahrungen auf dem Gebiete der rvenverletzungen.

H. C. Hall-Kopenhagen: **Ist es möglich, einen sofort brauch-ren Dieudonnéagar herzustellen, ohne die Zusammensetzung des bstrates zu verändern.**

Die Versuche des Verf. ergeben, dass man, indem man eine Blut-calimischung 5 Wochen lang derart stehen lässt, so dass die atmo-härische Luft Zutritt zu ihr hat, sich einen Blutalkali verschaffen nn, welcher, auf gewöhnliche Weise mit einem 3 proz. Neutralagar rmischt, Dieudonnéplatten ergibt, die sofort brauchbar sind.

Walter Blumenthal-Charlottenburg: **Ueber die infektiöse Entzündung des Nasenrachenraumes (Angina retronasalis).**

Die Angina retronasalis tritt als fieberhafte Erkrankung epidemisch auf. Sie äussert sich abgesehen von lokalen Erscheinungen in Fieber, Stirn- und Hinterhauptskopfschmerz, starker Abgeschlagenheit, leicht nasaler Sprache. Charakteristisch und so gut wie immer vorhanden ist die Schwellung der Drüsen am hinteren Rande des Kopfnickers oder unter ihm etwa in Höhe des Ohrläppchens.

R. Cassirer-Berlin: **Indikation und Erfolge bei der operativen Behandlung der Kriegsverletzungen des peripheren Nervensystems.** (Schluss.)

Sammelreferat. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 8. Peiper-Greifswald: **Die Behandlung der akuten Entzündungen der Luftwege bei den Säuglingen.**

Klinischer Vortrag.

U. Friedemann und Steinbock-Berlin: **Zur Aetiologie der Ruhr.**

Zusammenfassung: Die Agglutinationsprobe gegenüber dem Shiga-Kruse-Bazillus ist spezifisch und zur Diagnose verwertbar, wenn nur die grossklumpige Agglutination berücksichtigt wird. Von den serologisch untersuchten klinischen Ruhrfällen (meist vom östlichen Kriegsgebiet) wurden durch die Serumprüfung 77,3 Proz. als Shiga-Kruse-Dysenterien erkannt, während die bakteriologische Diagnose nur bei 11,3 Proz. zu stellen war.

Menzer-Bochum: **Zur Tetanusfrage.**

Eine Reihe von Beobachtungen weist darauf hin, dass der Tetanus, besonders der Kriegstetanus, oft mit einer allgemeinen Infektion durch septische Bakterien, vielleicht auch durch die Tetanusbazillen selbst einhergeht. Dem Tetanusantitoxin kommt wahrscheinlich neben antitoxischen auch eine bakteriolytische Wirkung zu. Bei ausgebrochenem Tetanus ist es nutzlos, in manchen Fällen wohl sogar schädlich, da nach grösseren Dosen oft eine ausgesprochene und rasche Verschlimmerung der Krankheitserscheinungen zu beobachten ist, wogegen verlängerte, warme Bäder nicht selten, wenigstens vorübergehend, eine Milderung des Verlaufes bewirken. Neben der sorgfältigen Versorgung der ursprünglichen Verletzung soll eine vor allem beruhigende Behandlung ohne allzugrosse Geschäftigkeit stattfinden.

Gocht-Berlin: **Die Lagebestimmung von Fremdkörpern nach Gillet.**

G. berichtet über die Technik und die stets ausgezeichneten Erfolge des Gilletschen Verfahrens. Abbildungen.

F. Bähr-Hannover: **Einheitliche Längenmessung der Amputationsstümpfe.**

B. verlangt grössere Einheitlichkeit für die Messung der Amputationsstümpfe und empfiehlt einheitliche feste Punkte als Ausgangspunkte für dieselbe, z. B. am Oberarm die obere Kante des Akromions, am Vorderarm den Gelenkspalt zwischen Oberarm und Speiche, am Oberschenkel den oberen Darmbeinstachel, für den Unterschenkel den inneren Kniegelenksspalt.

F. Mayer-Berlin: **Die Bedeutung der Ultrafiltration für die Gewinnung von Arzneimitteln und die klinische Wirkung des Opiumultrafiltrates Holopon.**

Das Holopon enthält unter Ausschaltung aller störenden Nebenstoffe alle wirksamen Bestandteile des Opiums in wässeriger Lösung in der Konzentration der offiziellen Opiumtinktur. Da die Ultrafiltration zugleich mechanisch eine vollkommene Sterilisierung schafft, ist das Präparat zu subkutanen und intravenösen Injektionen geeignet.

V. Hufnagel jr.-Bad Orb: **Typhusbazillenträgerbehandlung durch Erregung ultravioletter Fluoreszenz am Orte der Toxinbildung.**

Verf. erörtert die Möglichkeit, durch Ultraviolettstrahlenbehandlung bei gleichzeitiger innerlicher Darreichung von Stoffen, die bei elektrischem Reiz Licht aussenden (z. B. Resorzin) eine wirksame Beeinflussung der sonst schwer zugänglichen Produktionsstätten der Toxine zu erreichen und so die Typhusbazillenträger ungefährlich zu machen.

Th. Fürst: **Lentzsches Blutalkalitrockenpulver zur Bereitung von Choleranährböden in Feldlaboratorien.**

Bei Versuchen mit dem Lentzschen Blutalkalitrockenpulver fand Verf., dass eine absolute Hemmung des Koliwachstums erreicht wird, wenn man statt destillierten Wassers eine 0,1—0,3 proz. Sodalösung zur Auflösung des Pulvers benützt. Weiter lässt sich die Wirksamkeit dieser Nährböden sehr steigern durch Zusatz von Rohrzucker (2 proz. Rohrzuckeragar). Das Aufgehen der Kolonien wird begünstigt und die Kolonien wachsen durchweg üppiger, auch die Probeagglutination fällt sofort ausserordentlich deutlich aus.

Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 8. J. Kaup-München: **Zur Frage des Flecktyphus auf dem galizischen Kriegsschauplatze.**

Ausführliche Kritik der Aufsätze Spät s in Nr. 41 und 49 der W.kl.W. 1915. Wenn Sp. in einem umschriebenen Bezirk eine mässige Zahl von angeblichen Flecktyphusfällen als Fälle von Abdominaltyphus erweisen konnte, so darf nicht geschlossen werden, dass in

Galizien Flecktyphus nicht vorkommt oder gar, dass Flecktyphus keine selbständige Krankheit darstellt. Vor allem aber dürfen nicht die als wirksam anerkannten Vorbeugungsmassnahmen zur Bekämpfung der Läuseplage preisgegeben werden.

W. Denk und P. v. Walzel-Wien: **Die Gasphlegmone im Kriege.**

Die Wundinfektion durch Anaerobe lässt sich schon nach wenigen Stunden, lange vor der Gasbildung, an dem schlechten Allgemeinbefinden und an dem süsslichen, faden Geruch des dünnen bräunlichen Wundsekretes erkennen. Durch frühzeitige vielfache und ausgiebige Einschnitte wird in der Regel die Infektion aufgehalten, die septischen foudroyanten Fälle sind aussichtslos. Die Amputation wird bedingt durch Gangrän, schwerste Gewebszertrümmerung oder durch Erfolglosigkeit der Einschnitte. Zur Prophylaxe empfehlen die Verf. die baldige Chlorkalkbehandlung aller verdächtigen, besonders der Granatwunden, welche verlässigen und verständigen Sanitätssoldaten schon in der vordersten Linie anvertraut werden kann. Bemerkenswert ist die wiederholte Beobachtung, dass mit dem Auftreten von Pyozyaneus im Wundsekret alsbald Temperaturabfall und Stillstand der Infektion eintrat.

O. Stonker-Wien: **Zur Prognostik der Operationen an peripheren Nerven.**

Bericht über 156 Nervenoperationen des orthopädischen Spitals (Spitzy). Kurz sei hier nur angeführt: Bei Resektionen im Bereich des Plexus brachialis erfolgte eine grosse Zahl von Besserungen bereits nach verhältnismässig kurzer Zeit. Das günstigste Ergebnis hatte die Resektion des N. radialis. Bei 60 Proz. wurde die Hebung der Hand wieder hergestellt. Die wenigsten Erfolge (16 Proz. Besserungen) wurden bei Resektionen des N. ischiadicus (peroneus und tibialis) erzielt und zwar wurde die Besserung erst im 9.—11. Monat bemerkbar.

Bei Nervenlösungen trat die Besserung im 1.—4. Monat, vereinzelt erst später, einige Male bereits in kürzester Zeit zutage.

B. Mayrhofer-Innsbruck: **Zur primären Knochennaht bei Schussfrakturen des Unterkiefers.**

Anschliessend an einen Fall bezeichnet Verf. die primäre Naht bei Schussfrakturen des Unterkiefers als verfehlt, da eine primäre Heilung nicht zu erwarten steht und die Wiederherstellung eher gefährdet und kompliziert wird. Das richtige für den Transport ist ein Notverband, der in verschiedener Weise extra- oder intraoral angelegt werden kann.

K. Lewkowicz-Krakau: **Ueber die Behandlung der epidemischen Genickstarre mit epizerebralen und intrakameralen Serumiujektionen.** (Schluss.)

14 Krankengeschichten. Die intraspinale Seruminjektion ist nicht zweckmässig und sollte höchstens mit der epizerebralen oder intrakameralen gemacht werden. Die intrakamerale Injektion ist leicht ausführbar (40—80 ccm Serum auf einmal oder 10—20 ccm täglich) und sollte die Allgemeinmethode bilden. Die epizerebrale Injektion eignet sich wegen der Gefahr der Gehirnverletzung nicht zur allgemeinen Anwendung; in jedem schweren oder vernachlässigten Fall kann sie immerhin versucht werden. Bei Einhaltung dieser Grundsätze waren die Resultate nicht unbefriedigend.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Bonn.** Januar 1916.

Bers Norbert: Unfall und Arteriosklerose.
Braun Karl: Ueber nichtoperative Heilung von Lungenbrand.
Empting Heinrich: Traumatische Lungentuberkulose.
Reiff Theo: Ueber die Kombination von Darmtuberkulose und Dysenterie.
Schraube Walther: Unblutiges Redressement versteifter und verkrümmter Gelenke.
Wichmann Albert: Ueber Siebbeinoperationen.
Wolf Josef: Valvulus caeci mobilis bei Hemmungsbildung des Darmes.

Universität **Heidelberg.** Januar 1916.

Böhles Richard: Fälle von Katarakt bei Diabetes.
Handorn Ludwig: Die Sakralanästhesie mit besonderer Berücksichtigung der Resultate an der Heidelberger Frauenklinik.
Laemmert Hugo Widmann: Die Serodiagnostik maligner Geschwülste mittels der Abderhaldenschen Dialysiermethode.
Just August: Ueber das Friedmannsche Heil- und Schutzmittel gegen Tuberkulose.
Ullrich Leopold: Zytologische Befunde bei Gonorrhoikern, insbesondere unter dem Einflusse des Arthigons.

Universität **München.** Januar 1916.

Lampiris Nikolaus A.: Untersuchungen über die Wirkung der Gold- und Platinsalze auf Paramezien mit besonderer Berücksichtigung ihrer sensibilisierenden Fähigkeit.
Salomon Hermann: Zur Kenntnis des Lymphangioms. (Mit 2 Abbildungen.)
Zborowski Henryk: Ueber Verwachsungen des Plazentaramnions mit dem Kopfe (Anniozephalus) und daraus resultierende Missbildungen.
Salzmann Mathilde: Beitrag zur Kasuistik der akuten purulenten aszendierenden spinalen Meningitis.
Kratzer Anton: Ueber Blasenruptur.
Schmidtmann Ernst: Ein Fall von Beckenfrakturheilung mit a gedehnter Weichteilverknöcherung der Umgebung. (Myos ossificans traumatica oder Callus luxurians?).

Vereins- und Kongressberichte.

Kriegsärztliche Abende zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Februar 1916.

Herr v. Hansemann: **Beeinflusst der Krieg die Entstehu oder das Wachstum von Geschwülsten?**

Der Einfluss der Kriegsbetätigung auf Geschwülste — insb sondere auf Karzinome — wird sich, wenn überhaupt, auch nach d Kriege schwer feststellen lassen. Schon jetzt ist eine grössere Anz von Karzinomfällen bei Kriegsteilnehmern festgestellt worden, we auch sichere abschliessende Zahlen noch nicht vorliegen. Die bisl bekannt gewordenen Zahlen erscheinen hoch, doch ist dabei zu b denken, dass alle Krebserkrankten in die Heimatlazarette verle werden, und dass ferner eine grössere Anzahl der jetzigen Krieg teilnehmer im Frieden zu Grunde gehen, ohne behandelt zu werd oder ohne dass das Leiden als solches erkannt werden wür während sie jetzt sämtlich in ärztliche Behandlung gelangen. Sov zeigt sich auch aus den jetzigen Erfahrungen, dass der Krebs ke Alterskrankheit ist. Der Versuch, den Krebs als eine Infektionskran heit aufzufassen, kann als missglückt gelten. Der Krebs lässt s nicht einheitlich erklären, da es zahlreiche verschiedene ätiologisc Momente gibt, welche zum Krebs führen. Beim Karzinom komm besonders zwei Momente in Betracht: erstens ganz bestimmte Form äusserer Reize und dann eine dem Körper anhaftende Dispositi Es sind vielfach Versuche angestellt, um dem Wesen des Reizes a die Spur zu kommen, und man hat auf Grund der Röntgenkrebse fe gestellt, dass bestimmte Strahlenwirkungen imstande sind, Ekze hervorzurufen, welche bei Fortwirken des Reizes nach längerer Z zum Krebs führen können, ein Beispiel dafür, dass unter dem Einfl eines äusseren Reizes Krebs entstanden ist. In vielen anderen Fälle in denen ein einwirkender Reiz nicht festzustellen ist, muss m wieder auf die Disposition zurückgreifen. Um ein Karzinom zu e zeugen, muss die Einwirkung eines Reizes sehr lange sein, da ke anders liegender Fall bekannt geworden ist. Die Kriegsfälle könn daher mit ziemlicher Sicherheit nicht als auf die Kriegsursachen z rückführbar angesehen werden; nur dann, wenn sich aus Fiste Narben etc. später ein Karzinom entwickelt, waren derartige Fä als durch den Krieg hervorgerufen anzusehen. Schönborn v trat die Anschauung, dass Karzinom auch durch akute Traumen er stehen könne. In seinem bekannten Gutachten handelte es sich i einen Fall eines Pferdebahnangestellten, der im jugendlichen Alter Karzinom starb und vorher mit der Lenkstange einen Schlag geg die Brust erhalten hatte. Als bewiesen ist dies nicht anzusehen, die reine Vermutung hier zur Behauptung wurde. Vortr. kommt, w die Entstehung der Geschwülste (Karzinom — Sarkom) durch Kriegstätigkeit betrifft, zu einem negativen Resultat.

Diskussion: Die Herren Orth, Benda, Waetzold Martineck. W.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

III. Sitzung vom 23. Oktober 1915.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Schriftführer: Herr Rietschel und Herr H. Weber.

Der Vorsitzende gedenkt des verstorbenen Mitgliedes Pr Dr. Oberländer.

Herr Paessler: Ergänzungen zum Vortrag: **Ueber d chronisch-septischen Erkrankungen der Mundhöhle usw.**, und Dis kussion.

Zur Frage des Zusammenhanges septischer Erkrankungen m chronischen Erkrankungen der Mundhöhle.

NB. Der Vortrag ist veröffentlicht in: Ther. d. Gegenw. 191 H. 10 u. 11.

IV. Sitzung vom 30. Oktober 1915.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Schriftführer: Herr Rietschel und Herr H. Weber.

Herr Dommer: **Beiträge zur abortiven Behandlung der männ lichen Gonorrhöe.**

Dommer bespricht die Nachteile, welche eine Abortivkur b einer bestehenden frischen Gonorrhöe des Mannes mit sich bringe kann. Er verwirft die Ansicht, dass man mit starker Lösung un mit grosser Quantität am schnellsten zum Ziele kommt. Dommer führt markante Beispiele aus der Praxis an, wo diese Art zu be handeln grosse, gesundheitsschädliche, sekundäre Erkrankunge hervorgerufen hat. Auch das Janetsche Verfahren bespric Dommer ausführlich und zeigt, wie dasselbe bei akuter Gonorrhö

zu häufig angewendet — zu beträchtlicher Miterkrankung der ren Harnwege führen kann. (Gonorrhoische Zystitis und Pye-) Dommer spricht sich für die exspektative Gonorrhöe-andlung aus, wie sie namentlich Oberländer, Rollmann Wohsidle in ihren Werken: Behandlung der männlichen orrhöe ausführlich dargestellt haben. (Der Vortrag erscheint in Folia urologica; im Verlag von W. Klinkhardt in Leipzig.)

Herr **Teuscher: Dyspepsia spastica.**

Unter der Bezeichnung Dyspepsia spastica fasst Vortragender Reihe häufig gemeinsam auftretender nervöser Krankheits-heinungen zusammen, die vom Magen und Darm ausgehen und :h spastische Vorgänge daselbst verursacht werden. In einer ıe von Fällen stehen die dyspeptischen Erscheinungen (Uebelkeit Druck in der Magengegend, Aufstossen, Appetitlosigkeit, belegte ge, Erbrechen, Schmerzanfälle) im Vordergrunde, während in eren mehr allgemein nervöse Zustände geklagt werden (Angst-hl, Herzklopfen, Druck auf der Brust, Stechen in der Herz-nd, Unfähigkeit durchatmen zu können etc.). Bei letzteren öglicht erst die Feststellung von Spasmen an der Magen- und nmuskulatur die Diagnose. Ein häufiger Befund ist in vielen en der Hochstand des Magens: man kann durch leichte Finger-ussion unter dem Processus ensiformis eine verkleinerte Magen-pfung abgrenzen und nicht selten den an dieser Stelle kontra-ten Magen als weich-harten Tumor palpieren oder als über den enrand hervorragende, die Bauchdecke in die Höhe wölbende, ıe Erhöhung erblicken. Bei anderen Kranken sieht man Be-ungen des Magens und Darmes. Bei dünnen Bauchdecken kann dann mitunter deutliches Wogen des Abdomens beobachten, orgerufen durch plötzlich auftretende und wieder verschwin-le Kontraktionen am Magen und einzelnen Darmabschnitten. öfterer Untersuchung dieser Kranken kann man sehr wechselnde nde erheben, indem heute der Magen stark dilatiert oder normal heint, morgen kontrahiert unter den Rippen sitzt (Pseudo-uhrmagen, Pseudomagendilatation). In anderen Fällen zeigt Magen dauernd Hochstand und verändert seine Gestalt nicht. ässt sich dann immer als Hervortreibung unter dem Rippenrand weisen. Diese Kranken (meist ältere und gut genährte Indivi-) klagen dann meist über Angstzustände, haben ein auffallend tetes Gesicht, erhöhten Blutdruck, beschleunigten oder aus-enden Puls. Bei solchen Fällen wird meist Arteriosklerose an-mmen. Aber auch mit anderen Erkrankungen kommen leicht ve.hselungen vor, je nachdem das eine oder das andere Symptom nders stark ausgeprägt ist. Es wurden Fälle behandelt, in n der Blinddarm, die Gallenblase entfernt waren, ohne dass e Organe Erkrankungen zeigten, oder in denen wegen der ken Angstgefühle, melancholische Depression angenommen oder en der vorwiegend in den Vordergrund tretenden Herzerschei-en Nauheim empfohlen worden war. Bei stark abgemagerten en Personen liegt bei ausgesprochenem Hochstande die Dia-e maligner Tumor nahe.

Besondere Aufmerksamkeit erfordert der Stuhl; er kann wie spastischer Obstipation bleistift- oder bandartig dünn ausgezogen oder unter Anstrengungen in mehreren Portionen erfolgen, von n die eine oder andere anscheinend diarrhoisch und explosions-abgeht oder auch in einzelnen Häufchen entleert werden, die einzelnen Partikeln bestehen und der Form nach einem Häuf-Mehlwürmer ähneln etc

Als Beispiele für die Erkrankung werden eine Reihe von kengeschichten mitgeteilt, welche akute, mehr subakute und lang beobachtete schwere chronische Fälle schildern. Die An-ıe, dass es sich bei der ganz akuten Form um Ulcera duodeni ventriculi handeln könne, liegt nahe, doch spricht die ausser-ntlich schnelle Heilung durch die Behandlung dagegen. Die eren Formen zeichnen sich durch ihre längere (mitunter jahre-e) Dauer und die Schwere der Erscheinungen aus. Starke und ge, mitunter periodisch auftretende Schmerzanfälle, Erbrechen ger Massen etc. stehen da im Vordergrund. Dass es sich aber hier um Spasmen, nicht um Ulcera handelt, wird an einem piel gezeigt, bei dem während der Operation sich eine an-nende Narbe in der Nähe des Pylorus zeigte, die aber nach er Zeit wieder verschwand, also ein Spasmus war. Mehrere che Beobachtungen werden aus der Literatur angeführt Bergmann, Szöllogy, Neudorfer). Das naheliegende e Röntgen der Kranken war nicht durchführbar, doch sind einige e Aufnahmen vorhanden, die beweisen, wie irreführend gerade Röntgenaufnahmen für diese Zustände sein können: die Bilder chen oft Sanduhrmagen oder Magenerweiterung vor.

Allen an spastischer Dyspesie Leidenden gemeinsam ist eine se psychische Erregbarkeit und Aengstlichkeit, die oft zu dem egenden Befunde in gar keinem Verhältnis steht. Sie machen meist über ihren Zustand die schwersten Befürchtungen und n mehr oder weniger schwere Neurastheniker hypochondrischen akters dar.

Die Anamnese ergibt stets Ueberanstrengung, Kummer, Sorgen fischer oder geschäftlicher Art etc. Die Kranken leben meist in ältnissen, die sie dauernd zwingen, über ihre seelischen oder erlichen Kräfte zu gehen. Eine derartige Lebensführung be-igt offenbar das Eintreten spastisch-dyspeptischer wie ja anderer nervöser Zustände, mitunter vielleicht auch Nikotin-brauch, Jod.

Diesem Krankheitscharakter entsprechend hat die Behandlung in erster Linie eine psychische zu sein: die eben genannten Krankheitsursachen müssen, wenn möglich, beseitigt und wo das nicht geht, das Selbstvertrauen der Patienten gehoben, ihre Widerstandsfähigkeit gegen die Schädlichkeiten gestärkt werden. Weiterhin wird in der Behandlung wenigstens anfangs eine gewisse Diät nicht entbehrt werden können, doch ist anzustreben, bald eine möglichst gemischte Kost zu reichen, da die Kranken häufig abgemagert und blutarm sind. Kalte Speisen werden meist sehr schlecht vertragen; Eis kalte Getränke, ja nur kühles Kompot verursachen oft stundenlange Beschwerden. Dementsprechend wird lokale Wärme (warme Umschläge, Dampfkompressen) sehr wohltuend empfunden. Manche Speisen, die wohl die Säurebildung unterstützen, werden merkwürdig oft schlecht vertragen (z. B. Schlagsahne, gewisse Kompote, Moselweine). — Eine wesentliche Hilfe in der Behandlung leistet das Atropin, durch das die Schmerzen oft in geradezu verblüffender Weise plötzlich verschwinden und die Unruhe im Abdomen wegbleibt. Dadurch werden die Kranken auch psychisch beruhigt. Das Mittel wurde in Pillen zu ½ mg mehrmals täglich bis zu 2—4 mg gereicht. Ausser gelegentlicher Trockenheit im Munde wurden auch bei wochen- und monatelangem Gebrauche keine unangenehmen Nebenwirkungen beobachtet.

Die Frage, ob mehr Frauen oder mehr Männer an Dyspepsia spastica erkranken, ist so zu beantworten: Vor dem Kriege wurden in überwiegender Mehrzahl Männer, seit Kriegsausbruch viel mehr Frauen behandelt. Der Grund liegt nicht darin, dass im Kriege so viel mehr Frauen zu Hause sind, denn unter ca. 400 untersuchten Soldaten, darunter sehr viele Nervöse, war kein einziger ausgesprochener Fall, sondern darin, dass im Frieden der Mann viel mehr den dauernden und aufreibenden Schädlichkeiten des Lebens ausgesetzt ist, im Kriege aber die stete Angst und Sorge um die Angehörigen im Felde eine dauernde Erregung des Nervensystems bei der Frau bedeutet.

Auch hieraus geht hervor, dass die Dyspepsia spastica eine Nervenerkrankung ist, die — wohl auf allgemein nervöser Grundlage erwachsen — ihre Zugehörigkeit zur allgemeinen Neurasthenie nicht verleugnen kann.

(Ueber diese Erkrankung wurde schon einmal kurz berichtet am 27. IV. 1913 in Bautzen bei Gelegenheit der 9. Versammlung der Vereinigung für innere Medizin im Königreich Sachsen.)

Aussprache: Herr Kelling: Die Diagnose eines funktionellen Gastrospasmus halte ich für schwierig. Was man an Röntgenbildern des Magens als Spasmus sieht, lässt sich experimentell herstellen, besonders leicht an Kaninchen, indem man eine Stelle der Magenoberfläche durch faradischen Strom reizt, dessen Polspitzen nahe aneinander liegen. Die zirkuläre Kontraktion rührt von Reizung des Auerbachschen Plexus her. Die Leitung erfolgt in der Muskelschicht. Umschneidet man die gereizte Stelle bis auf die Mukosa, so erhält man keine zirkuläre Kontraktion mehr. Es liegt nahe, dieses Verhalten zur Beseitigung des Spasmus bei Magengeschwüren zu benutzen, die man nicht resezieren will. Ich hatte im April 1914 für eine Arbeit, die die Chirurgie des Magengeschwüres betreffen sollte, aber wegen des Krieges nicht fortgesetzt werden konnte, im physiologischen Institut der hiesigen tierärztlichen Hochschule derartige Versuche angestellt, als Brüning in der M.m.W. 1914 Nr. 20 eine vorläufige Mitteilung über den gleichen chirurgischen Vorschlag erscheinen liess. Es ist ja klar, dass ein hochsitzendes Ulcus, wenn es Spasmus auslöst, durch eine tiefer angelegte Gastroenterostomie nicht genügend beeinflusst wird. Die guten Erfolge, welche die Querresektion des Magens hat, werden von manchen Autoren mit auf die Durchschneidung der Nerven bezogen. Hier liegt nun nahe zu versuchen, was allein zirkuläre Durchtrennung der Muskulatur bis auf die Mukosa leisten würde.

Um auf den funktionellen Spasmus zurückzukommen, so gibt es nervöse Einrichtungen, die man therapeutisch benützen kann, nämlich die druckregulierenden Nerven, welche bei Füllung des Magens den Innendruck herabsetzen durch eine Art aktiver Diastole. Für dieses Phänomen habe ich eine Anzahl experimenteller Beweise in der Zschr. f. Biol. 44. erbracht. Diese aktive Diastole braucht aber zu ihrem Eintreten Zeit, und es empfiehlt sich deswegen solchen Patienten den Rat zu geben, ganz langsam zu essen. Für Flüssigkeit und die verschluckte Luft besteht die Möglichkeit, den Ueberschuss durch Aufstossen und Abfliessen in den Darm schnell zu entfernen, nicht aber für feste Speisen. Für diese ist also der Rat besonders angebracht.

Was nun die Diagnose des Gastrospasmus anbetrifft, so glaube ich den Herrn Vortragenden dahin verstanden zu haben, dass Spasmen hauptsächlich mit Hochstand des Magens zusammen vorkommen. Ich habe die Erfahrung nicht gemacht und glaube auch nicht, dass zwischen diesen beiden Dingen eine direkte Beziehung besteht. Die von Herrn Teuscher erwähnte Magensteifung ist eine verstärkte Peristaltik. Wesentlich ist nicht so sehr, dass man die Vorwölbungen und Einschnürungen des Magens sieht, als vielmehr, dass eine Steigerung des Mageninnendruckes stattfindet, welche man durch Palpation nachweisen kann. Ist dies möglich, so beweist das immer eine Stenose am Magenausgange. Selbst wenn das Phänomen ohne Operation wieder verschwindet, so bedeutet das nur, dass die Stenose wieder zurückgegangen ist (Hämatom, abgeschwollenes Ulcus), nicht aber, dass die Magensteifung rein funktioneller Natur war. Wenigstens ist das meine Erfahrung. Für die

Diagnose eines rein nervösen Spasmus muss immer nachgewiesen werden, dass keine anatomisch enge Stelle, keine Eindrückung des Magens von aussen, kein Ulcus vorhanden war. Manche Fälle von Pseudosanduhrmagen, wo bei der Operation negativer Befund ist, werden als Spasmus gedeutet, ohne dass ein solcher vorgelegen hat. Es handelt sich da um schlaffe Mägen bei Enteroptose. Die Erweiterung des oberen Teiles rührt vom negativen Druck unter dem Zwerchfell her, die Erweiterung des unteren Sackes von der Wismutfüllung, die Einschnürung in der Mitte von der Form des Abdomens und dem Druck der umgebenden Organe. Dass auch im oberen Sack Wismutbrei angesammelt bleiben kann, ohne direkt nach unten zu fallen, rührt davon her, dass in der Bauchhöhle mehr hydrostatische Verhältnisse herrschen, welche der Schwere des Inhaltes entgegenwirken. Die Röntgenologen beachten oft bei der Deutung ihrer Magenbefunde zu wenig die statischen Verhältnisse der Bauchhöhle.

Man kann auch die Diagnose „funktioneller Spasmus" nicht als gesichert betrachten, wenn sich bei der Operation ein negativer Befund ergibt und das Röntgenbild einen sicheren Spasmus nachgewiesen hat. Erosionen und Narben sind bei Operationen nicht mit Bestimmtheit nachzuweisen. Es ist auch unrichtig, wenn bei der Operation nachgewiesene Kontraktionen ohne weiteres als auch im normalen Zustand bestehend angenommen werden. Sie können durch die Reize bei den Manipulationen hervorgerufen sein.

Um zum Schluss noch auf den Darmspasmus zurückzukommen, so wird mitunter der bleistift- oder bandförmige Kot als charakteristisch für spastische Obstipation angegeben. Es ist dies unrichtig, weil diese Kotform nur bedingt ist von der Formbarkeit des Kotes im Verhältnis zur Kraft des Sphincter ani. Eher könnte man schon eine Kotform zur Diagnose verwenden, welche aus kleinen und trockenen Knollen zusammengesetzt ist und den Schluss zulässt, dass diese Teile lange in kontrahierten Haustris gelegen haben.

Herr Paessler betont einmal, dass dem Atropin zwar eine symptomatische, aber keineswegs eine heilende Wirkung bei spastischen Zuständen des Magendarmkanals zuzusprechen sei, das andere Mal, dass die Dyspepsia spastica als Krankheit sui generis nicht anerkannt werden könne.

Herr F. Hoelemann bestätigt die ausserordentlich günstige Wirkung des Atropins in Gestalt des Enmidrins bei Enteritis membranacea.

Herr Teuscher hält im Schlusswort daran fest, dass die Dyspepsia spastica eine besondere — der Neurasthenie zugehörige — Krankheitsform sei.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Ordentliche Sitzung vom 17. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Sippel.

Schriftführer: Herr Feis.

Herr **B. Fischer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Diskussion: Herr Schott, Herr Fischer.

Herr **Quincke** referiert über **Hydrops bei Nierenerkrankungen.**

Derselbe ist nicht einheitlich zu erklären. Wo er nicht, wie in vielen chronischen Fällen, teilweise oder ganz kardialen Ursprungs ist, beruht er einmal auf Wasserabscheidungsinsuffizienz der Nieren, zweitens aber auf Vorgängen, die sich in den Körperorganen selbst abspielen. Hier mag vermehrte Durchlässigkeit der Gefässe oder (wahrscheinlicher) eine stärkere Wasseranziehung seitens der Gewebe selbst (oder beider) vorliegen.

Diskussion: Herr Schott: Meine Beobachtungen betreffen hauptsächlich Fälle von Nephritis mit Herzaffektionen. Auch bei den unkomplizierten Herzaffektionen ist im Stadium der Inkompensation eine Beschränkung des Kochsalzgenusses oft von Nutzen. Durch die Untersuchungen von v. Monakow und das Volhardsche Buch sind seit den Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1909 sicherlich Fortschritte gemacht worden und manche frühere Unklarheit ist geschwunden; aber die scharf umgrenzten Fälle sind doch bei weitem nicht so häufig, die Mischfälle überwiegen. Dies zu wissen ist für die Behandlung wichtig. Ich habe bereits früher darauf aufmerksam gemacht, dass es Fälle gibt, bei welchen keinerlei Kochsalzretention stattfindet, ja sogar solche, bei denen verminderte ClNa-Zufuhr die Diurese vermindert, während vermehrter Kochsalzgenuss die Diurese wesentlich steigert. Ebenso wechselnd ist das Verhalten des Blutdrucks. In der Mehrzahl der Fälle finden wir bei Nephritis mit Herzkomplikationen einen erhöhten Blutdruck; es gibt aber solche, bei denen über längere Zeit der Blutdruck normal ist, ja solche Fälle, und hier finde ich mich in Uebereinstimmung mit Lauder Brunton, bei denen ein abnorm niedriger Blutdruck zu beobachten ist, und gerade diese zeigen eine ganz besonders schlechte Prognose. Vor dem Gebrauch des schwarzen und roten Pfeffers ist bei solchen Kranken entschieden zu warnen, und ich muss der Auffassung von Widal widersprechen, dass der Genuss des Pfeffers für die Urinausscheidung Nephritiker unschädlich sei.

Bekannt ist, dass bei vielen herzleidenden Nephritikern, die an Oedemen oder Hydrops leiden, eine Trockendiät zwar das Verschwinden der Oedemflüssigkeit herbeiführen kann. Wenn dies a zu energisch geschieht, dann droht die Gefahr der Urämie, und m ist dann froh, wenn durch grössere Flüssigkeitszufuhr, selbst w Oedeme wieder auftreten, die urämischen Erscheinungen zum V schwinden gebracht werden können. Wie stark die Flüssigke anhäufung im Gewebe sein kann, das sieht man am besten dar dass bei der Trockendiät oder auch durch Diuretika innerh 24 Stunden 3000 ccm und mehr Urin ausgeschieden werden könn Das Auftreten von starkem Durst zeigt oft, selbst wenn noch nic von Oedemen zu erkennen ist, das Zurückhalten von ClNa an. L der Durst nach, dann ist das meist ein Zeichen beginnender, besse Nierenfunktionen. Wenn Körpergewichtsabnahme erfolgt, währ Wasseraufnahme und Urinsekretion bereits gleich sind oder letzt überragt, dann muss man sehr vorsichtig sein, da bei solchen Kran leicht Eiweisszerfall droht mit konsekutiver Herzschwäche Urämie.

Die Funktionsprüfungen der Nieren sind sehr wichtig, und w die Probe mit 0,2 Jodkalium sich überall bewähren sollte, dann w damit ein entschiedener Fortschritt erzielt. Es dürfte sich s empfehlen, zukünftig noch nach anderen Stoffen für die Funktio prüfung der Nieren sich umzusehen. So gibt es Fälle, bei de mein Bruder und ich sahen, dass sich ein Unterschied zwisc gesunden und kranken Nieren darin fand, dass bei ersteren das Th viel rascher ausgeschieden wurde als bei Zuständen von Nie kongestion, an denen so viele Herzkranke leiden.

Herr Günzburg: Da in der täglichen Praxis regelmäs Kochsalz- und Stickstoffbestimmungen nicht wohl durchführbar s so wird man sich auf die Kontrolle der Wasserein- und -aus verbunden mit der regelmässigen Bestimmung des spezifischen wichts beschränken müssen, welche einen gewissen Einblick in Funktion der Nieren ermöglichen.

Die Nierenprobemahlzeit von Schlayer und Hedinger steht aus Frühstück, Mittagessen etc., welche verschieden st Wassermengen, verschiedene Kochsalzmengen und in schwachem starkem Kaffee verschieden starke Diuretika enthalten. Die z stündlich entleerten Urinmengen werden auf Kochsalzgehalt, zifisches Gewicht und Flüssigkeitsmenge geprüft. Durch Eintrag in Kurven ergeben sich verschiedenartige Bilder, so z. B. Fälle niedriger Fixation des spezifischen Gewichts.

Die Methode dürfte in der allgemeinen Praxis (mit Ausna der Kochsalzbestimmungen) durchführbar sein.

Man muss sich hüten anzunehmen, dass Nieren mit norm Kochsalz-, Stickstoff- und Wasserausscheidung durchaus gesund müssen; sie können immer noch in pathologisch-anatomischem S krank sein. Unsere Funktionsprüfungsmethoden scheinen vor a für die Therapie von Wert zu sein.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Hübschmann.

Herr **Payr** zeigt einen Kriegsfreiwilligen, an dem er vor 8 naten im Felde die in der D.m.W. 1915 Nr. 43 veröffentlichte Sc **knorpelplastik bei irreparabler Stimmbandlähmung** ausgeführt Die Stimme ist kräftig, vollständig rein und lässt auch nicht ahn dass es sich in diesem Falle um eine völlige, auch durch langdaue Uebungsbehandlung nicht zu bessernde Rekurrenslähmung geha hat.

Die Lähmung ist nach einer auswärts ausgeführten Strumekt entstanden. Die Störungen der Stimmbildung waren so bedeu dass der Patient im Felde die erhaltenen Befehle nicht weiterg konnte.

Das Verfahren, das in der Bildung eines Knorpellappens aus Schildknorpel in der Ebene der Stimmbandhöhe mit Eindrücken selben gegen das durch die Lähmung abduzierte Stimmband be wird an der Hand von Abbildungen epidiaskopisch demonst Für die Nachbehandlung empfehlen sich Adrenalininhalationen subkutane Darreichung von Atropin zur Verringerung des aller nie bedrohlichen postoperativen Larynxödems.

Herr Payr zeigt einen 2. vor kurzem operierten Fall: Lähmung beruht in diesem Falle aller Wahrscheinlichkeit nach einer Druck- und Zugwirkung tuberkulöser verkalkter Lymphd — in dem gleichfalls eine sehr bedeutende Verbesserung der St erzielt worden ist. Das Heilverfahren in diesem Falle ist noch abgeschlossen, da noch immer etwas Oedem der Taschenbände steht. Die Stimme des Kranken ist aber sehr gut und deutlich ständlich, im Vergleich zu der vor der Operation in der Gesell erfolgten Demonstration in erfreulichster Weise gebessert.

Herr **Payr** demonstriert einen in den Jahren 1912 und operierten Fall von **Amputationsstumpfplastik des Vorderarme aktive Bewegung einer Handprothese.**

Sauerbruch hat im November 1915 in der „Med. Klinik" Pläne und Vorarbeiten zur Erzielung von Amputationsstümpfe aktiv durch Muskelkraft zu bewegende Prothesen berichtet un die angeblich vom Professor der Technik Stodola in Zürich rührende Idee zur Erreichung dieses Zieles hingewiesen.

In dieser Veröffentlichung sind die von Sauerbruch geplanten ıpttypen der Stumpfbildung beschrieben und abgebildet.

Von den zahlreichen, in der chirurgischen Fachliteratur seit Jahren enthaltenen kasuistischen Mitteilungen, Vorschlägen, monophischen Abhandlungen wird nichts erwähnt.

Die Gründe hierfür sind uns unbekannt.

Es muss als ein Verdienst der italienischen Chirurgie objektiv rkannt werden, dass dieser Heilplan im Jahre 1898 von nghetti mit voller Klarheit ausgesprochen worden und durch ndlegende experimentelle, theoretische, erfolgreiche praktische Arten sowohl von diesem als anderen italienischen Autoren sehr ördert worden ist.

Die im Jahre 1906 erschienene grössere Monographie Vanettis mit zahlreichen Abbildungen berichtet über die experimenen Vorarbeiten, die physiologischen, biologischen und mechanien Gesichtspunkte des Verfahrens in eingehendster Weise.

Späterhin erschienen weitere Arbeiten von Ceci, Francesco, Elgart, Slawinski, Lavermiocca, Binnie über dasıe Thema. Ritter und Payr haben wiederholt zur Frage der ch Muskelkraft zu bewegenden Prothese Stellung genommen. Die ıeiten von Francesco, Elgart, Slawinski sind in der utschen Literatur niedergelegt.

Obwohl die Technik von den verschiedenen Autoren mannigig abgeändert und verbessert worden ist, ist es immerhin be'kenswert, dass schon in der Monographie Vanghettis aus ı Jahre 1906 ein Mann abgebildet ist, der durch aktive Muskelrtragung seines Oberarmamputationsstumpfes auf seiner Prothese e Lampe, ein Beil zu halten imstande ist. Die betreffenden Abılungen aus dem Originalwerke Vanghettis werden epidiapisch vorgeführt.

Herr Payr zeigt seinen Kranken. Eine schwere Maschinenverung von Hand und Vorderarm des damals 21jährigen Mannes im bst 1912 führte nach längeren vergeblichen Versuchen zur Erung der Hand zum Entschlusse zur Amputation. Da der Plan zur ielung eines die Prothese aktiv durch Muskelkraft bewegenden mpfes schon längst gefasst war, wurde vor Absetzung der gänzlich rauchbaren Handreste durch Autoplastik aus der Brustut eine 10 cm breite gesunde Hautmanschette anstelle der dünnen nzhaut um das Handgelenk gelegt. Der Eingriff gelang ohne wierigkeiten.

Mehrere Monate später wurde in derselben Sitzung mit der putation knapp oberhalb des Handgelenkes die eigentliche Stumpfstik ausgeführt. Es wurde aus der vorzüglich ernährten, gut mit t versehenen autoplastisch gebildeten Manschette je ein grosser saler und volarer Lappen gebildet. Die Strecksehnen werden in radiales und ulnares Bündel geteilt und deren Schnittflächen durch gfältige Naht in sich vereinigt. Diese dorsale Sehnenschlinge wird den gedoppelten dorsalen Hautlappen so eingeschlagen, dass sie eitig von Haut völlig bedeckt ist. Auch die Umschlagstellen des ıtlappens werden in sich vernäht. Ganz dasselbe geschieht mit . volaren Sehnen, so dass am Schlusse des Eingriffes 2 grosse, renartige, die beiden Sehnenschlingen enthaltende Gebilde Ende des Amputationsstumpfes darstellen. Nach mancherlei nen Zwischenfällen ist die Heilung erfolgt und wird nun in einer iteren Sitzung die Durchlochung der die Sehnenschlingen haltenden gedoppelten Hautlappen durch Herausschneiden je eines ısters und Vernähung der Hauträndcr durchgeführt.

Auch jetzt waren noch mehrere kleinere Korrekturen notwendig, um die völlige Heilung zu erzielen.

Der Kranke hätte schon 1914 vorgestellt werden sollen, kam dem Vortragenden jedoch aus den Augen und meldete sich erst jetzt wieder.

Die nebenstehende Figur zeigt das jetzige Aussehen des Stumpfes. Zwei grosse, in der Mitte durchlochte Hautlappen bilden das distale Ende des Amputationsstumpfes; sie können durch Muskelkraft der Beuger und Strecker sehr gut und auch sehr kräftig bewegt werden und beträgt das Bewegungsausmass etwa 1½—2 cm. Der in den Hautsehnenring hineingesteckte Finger wird sehr kräftig angezogen. Der eine Lappen ist etwas dünner als der andere. Die Hautbedeckung ist jedoch über- gut und dauerhaft. Aus finanziellen Gründen war es bisher nicht glich, dem Patienten die aktiv zu bewegende Prothese zu verıaffen. Er soll sie aber in allernächster Zeit erhalten.

Die Arbeiten von Vanghetti und Francesco enthalten bereits eingehende Mitteilungen und Vorschläge über die Konstruktion der nach Art des Faustschlusses zu bewegenden Hand mit sehr sinnreichen Vorrichtungen zur noch weiteren gewinnbringenden Kraftübertragung. Diese Modelle stammen von Redini und Marelli. Ueber die von Stodola konstruierte Hand fehlen bis auf weiteres nähere Mitteilungen.

Soviel über unseren Fall, der nur dartun soll, dass die Arbeiten und Ideen Vanghettis auch bei uns in Deutschland grosses Interesse wachgerufen haben, dass wir seit Jahren uns schon mit der Technik der Bildung für willkürliche Prothesenbewegung geeigneter Amputationsstümpfe beschäftigt haben.

Ob nun für Ober- oder Vorderarm in Anwendung gebracht, in jedem Falle besteht die Absicht, die Beuger und Strecker zu Kraftspendern für das Ersatzstück zu gestalten. Sauerbruch hat genau so wie Vanghetti sowohl an die Schlingenbildung, als an die Herstellung eines hautausgekleideten Kanals durch die betreffende Muskelmasse für die Einführung eines die Kraftspende übernehmenden Bolzens gedacht.

Wir haben nach dem Ebengesagten uns seit Jahren mit diesen Dingen beschäftigt. Umso verwunderlicher mag es scheinen, dass wir während unserer Tätigkeit auf dem Kriegsschauplatze keine Gelegenheit gefunden haben, die vor Jahren begonnene Arbeit zur Gewinnung neuerer Erfahrungen fortzusetzen, die Technik zu verbessern und zu vervollständigen.

Am Vorderarm und knapp am Handgelenk haben wir trotz sehr grossen Materials von Verletzungen aller Art nur äusserst selten Amputationen und Exartikulationen ausführen lassen; und wenn die Gliedmasse abgesetzt werden musste, so waren es immer schwerste Zertrümmerung durch Granatsplitter mit ausgedehntesten Zerreissungen von Haut und Muskulatur oder schwer infizierte Fälle, Gasphlegmonen, bei denen gleichzeitig noch ausgedehnte Spaltungen bis in ganz intakte Gebiete vorgenommen werden mussten. Dieses Material war also für die Bildung kinesioplastischer Stümpfe recht wenig geeignet. Eher möchten wir glauben, dass im Heimatgebiete sich viel häufiger die Gelegenheit zur Vorbereitung von Stümpfen für die spätere Muskel- oder Sehnenplastik ergibt.

Sauerbruch wird ja aller Voraussicht nach auf dem in Kürze stattfindenden Orthopädenkongress eingehendere Mitteilungen über seine Erfahrungen und die am besten befundene Technik machen. Wenn es ihm, wie wir hoffen, gelingt, möglichst einheitliche und einfache Typen für das sicher sehr schön erdachte und aussichtsreiche Verfahren zu finden, so gebührt ihm das Verdienst, der Methode das Bürgerrecht in der Chirurgie verschafft zu haben. Von einer Idee Stodolas allerdings wird nicht viel übrig bleiben.

Im Anschluss an diese Demonstration macht Herr Payr noch einige kurze Bemerkungen über die Amputationstechnik im Kriege.

Teils der technischen Einfachheit, teils der bei schwer septischen Fällen erwünschten möglichst glatten Wundverhältnisse wegen, wird die sog. lineäre Amputation nach Kausch sehr oft und gern ausgeführt.

Der Vortragende hat sich gelegentlich wiederholter Besuche in Lazaretten des Heimatgebietes davon überzeugen können, dass die nach Kauschs Empfehlung erzielten Stümpfe sehr häufig schlecht aussehen, indem sie eine ganz enorme Zurückziehung der Weichteile darboten.

Sowohl am Oberschenkel als am Oberarm sieht man zwischen dem frei zutage liegenden Knochenstumpf und dem sehr weit zurückgewichenen Hautrande eine lange konische, von Granulationen überkleidete, kegelförmige Wundfläche.

Leider wird die notwendige Reamputation nicht selten in der Weise ausgeführt, dass dieses ganze Gebiet geopfert wird, wodurch es natürlich zu einer weiteren, sehr erheblichen Verkürzung des Amputationsstumpfes kommen muss.

Durch weite Unterminierung der Haut und Anfrischung des Granulationskegels gelingt es oft, sehr viel vom Stumpf zu sparen. Auch Autoplastiken kommen für diesen Fall in Erwägung.

Herr Payr hat im Felde bei schwer septischen Verletzungen die Amputation wiederholt in folgender Weise ausgeführt oder ausführen lassen:

Bildung einer etwas längeren, als der Kunstregel für den Fall entsprechenden Hautmanschette. Dieselbe wird an einer, wenn nötig an zwei gegenüberliegenden Stellen (um Strangulation zu verhüten) eingeschnitten und durch je eine bis zwei Nähte in ihrer umgestülpten Lage befestigt. Jetzt Zirkelschnitt durch die Weichteile und Absägung der Knochen in derselben Ebene. Die Hautmanschette bleibt mit ihrer Fascienseite nach aussen in der umgeschlagenen Stellung. Die Amputationswunde wird also ebenso offen behandelt, wie bei der linearen Methode. Von Taschenbildung, Sekretverhaltung kann ebensowenig die Rede sein, wie bei jener. So wie der Wundverlauf gesichert erscheint, 5—6 Tage, wird im Chloräthylrausch die Manschette, was ohne Schwierigkeiten gelingt, wieder nach abwärts über die Schnittfläche geklappt und können jetzt oder noch später die Hauträndcr durch einige Silberdrähte genähert oder vereinigt werden. So lassen sich gute Stümpfe ohne die Notwendigkeit weiterer Verkürzung gewinnen.

Herr Payr demonstriert einen vor 7 Tagen operierten Fall von ganz ungewöhnlicher Ausdehnung eines **Brückenkallus nach Vorderarmfraktur.**

Im Mai 1913 erlitt der 19jährige Patient durch Fall einen komplizierten Bruch des linken Vorderarms. Es wurde nach langdauernder Behandlung völlige Aufhebung der Pro- und Supinationsfähigkeit des Vorderarms festgestellt. Deshalb wurde am 23. I. 14 in einem auswärtigen Krankenhaus der Brückenkallus durchgemeisselt, aber die Synostose der beiden Vorderarmknochen kehrte wieder.

Der unserer Klinik von einer Berufsgenossenschaft zugewiesene Mann wurde am 18. Januar 1916 vom Vortragenden operiert. Unter weitgehendster Schonung der Muskulatur und Eindringen in deren bindegewebige Zwischenräume wurde der 7 cm lange Brückenkallus freigelegt und vollständig mit dem Meissel abgetragen, so dass Form und Umfang der beiden Vorderarmknochen wieder völlig der Norm entsprachen. Der Radius wurde zur Verhütung der Wiederkehr knöcherner Verwachsung mit einem reichlich bemessenen Fett-Faszienlappen aus dem Oberschenkel mantelartig umhüllt. Sofort nach dem Eingriffe sind Pro- und Supination völlig frei. Mit den Uebungen wird schon am 3. Tage begonnen und ist das Bewegungsausmass passiv schon jetzt ein sich der Norm näherndes. Diese Fettfaszienumhüllung durch freie Transplantation empfiehlt sich für Fälle von Brückenkallus der beiden Vorderarmknochen als sicherste Massnahme gegen die Wiederkehr einer knöchernen Verbindung. Demonstration der Röntgenbilder vor und nach der Operation.

Diskussion: Herr Bach: In einer Sitzung der kriegsärztlich beschäftigten Kollegen am 24. I. 16 hat Kollege Buchbinder ausführlich über das Sauerbruchsche Verfahren berichtet. Darnach schienen indes nur grobe Bewegungen (Beugung, Streckung) vom Rumpf aus möglich, während feinere Bewegungen der Hand und Finger nur durch das Eigengewicht im Mechanismus der Prothese mittelbar herbeigeführt werden. In Besprechung des Vortrages habe ich die Uebertragung des Verfahrens von den Muskeln auf die Sehnen als lediglich eine Frage der Technik bezeichnet, die gewiss zu lösen sei. Ich freue mich, im Vortrag G.-R. Payrs diese Erwartung bestätigt zu sehen.

2. Nach Buchbinders Darstellung bewirkt Sauerbruch die Ueberhäutung des Muskeltunnels durch Einheilung eines mit der Aussenhaut in lebender Verbindung belassenen Hautlappens und erreicht damit noch die Möglichkeit, Gefühlsempfindungen von der Prothese aus zu übertragen.

Ich sehe in dem neuen Verfahren auch eine dankbare Aufgabe zur Mitwirkung für Gymnasto-Mechano- oder Elektrotherapeuthen. Durch passive Uebung und Auswahl bestimmter Muskelgruppen kann die Uebung gefördert und die Vorbereitungszeit bis zur Anlegung der Prothese offenbar sehr erheblich abgekürzt werden.

(Schluss folgt.)

Nürnberger medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Oktober 1915

Vorsitzender: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Heinlein** stellt einen 8jährigen Knaben vor, welcher im 3. Lebensjahr eine **schwere tuberkulöse Kniegelenksentzündung** mit wiederholten operativen Eingriffen überstanden hatte und nach der Vernarbung der Operationswunden der ärztlichen Beobachtung entrückt war. Als der Knabe wieder auf die Beine gekommen war, bildete sich offenbar unter dem Einfluss der Körperbelastung eine schwere Deformität des Kniegelenkes aus, welche langsam und stetig jetzt einen selten hohen Grad erreicht, das Gehvermögen sehr erschwert und oft den Spott seiner Gespielen herausgefordert habe. Das Knie befindet sich in einem medialwärts offenen R in ausgesprochener Varusstellung, ist völlig knöchern ankylotisch, der Unterschenkel ist dabei ein wenig nach aussen gedreht; der Scheitel des Winkels entspricht nicht der Gelenklinie, sondern die Tibia ist dicht unterhalb des Cond. medialis rechtwinklig eingeknickt. Der Gang ist mühsam, infolge der bestehenden bedeutenden Verkürzung und Varusstellung stark watschelnd. Zur Beseitigung ist blutige Osteoklasie beabsichtigt, welche in Anbetracht der komplizierten Deformität sich wahrscheinlich auf Tibia und Femur zu erstrecken haben wird. Auf den selten hohen Grad der Deformität wird besonders hingewiesen.

2. H. stellt einen württembergischen Vizefeldwebel vor, welchen er wegen eines **Granatsteckschusses der linken Lende** im Vorjahr operiert hatte. Das Geschoss hatte die Gerotasche Faszie durchschlagen und eine Eiterung des Nierenfettlagers bewirkt. Baldige Heilung mit Felddienstfähigkeit. Im Juni 1915 erhielt er einen Durchschuss der Hüftweichteile und der Handwurzel, blieb in der Feuerlinie liegen und bekam nun noch einen tieferen Streifschuss des Gesichtes, welcher die rechte Wange vom oberen Rand des Jochbeines unterhalb des äusseren Lidwinkels schräg nach abwärts bis hinter den medialen Rand des Masseteransatzes durchsetzt, eine völlige Lähmung der mittleren Fazialiszweige bewirkt und so eine schwere Gesichtsentstellung durch den sehr bedeutenden Tiefstand des Mundwinkels hervorgerufen hatte. Wundheilung nach mehreren Wochen mit Felddienstfähigkeit: dringender Wunsch nach Besserung des kosmetischen Nachteils. Die sonst hier in Betracht kommenden operativen Massnahmen eröffneten bei den örtlich ungünstigen tomischen Verhältnissen keine lockenden Aussichten, auch das se Verfahren von Lexer — Masseterüberpflanzung — musste bei hier vorliegenden Narbenverhältnissen, wo mit dem sicheren Ü gang umfänglicher Massetermuskelsubstanz zu rechnen war, a Betracht bleiben. Die bis nun angegebenen Methoden haben der tomischen Tatsache der Endigung der die Hebung bewirkenden keln in der muskulösen Lippensubstanz und der Lippenhaut zu w Rechnung getragen. So wurde ein Verfahren versucht, welches Lippenhaut zum wesentlichen Angriffspunkt der Korrektion ma Aussschneidung eines quergestellten Sphäroides aus Wangenhaut unterliegenden Muskeln. Mittelpunkt des Sphäroids sollte Schnittpunkt zweier Linien entsprechen, von welchen die horizo in der Nasenflügelebene, die vertikale durch den Mundwinkel ve Vereinigung der horizontalen Wundränder durch Muskel- und H nähte. Operation unter glatter endoneuraler Anästhesie des N. i orbitalis (Novokain) unter Hinzufügung zweier Hackenbru scher Umspritzungen und glatter Heilungsverlauf. Jetzt sehr we liche Besserung: Entstellung fehlt bei mimischer Ruhe, bei intens Lachen noch wenig auffällig, aber in viel weniger unangeneh Grad als vor dem Eingriff.

3. H. legt das **Leichenpräparat des Herzaneurysmas** 78 Jahre alten Wirtswitwe aus dem Sebastianspital vor, welches auf der Basis einer myokarditischen Schwiele mit starker dünnung der vorderen Wand des linken — sonst hypertrophische Ventrikels zu der Grösse einer Aprikose entwickelt hatte und einem ziemlich soliden Thrombus ausgefüllt war. Sicher s früher sich bildende thrombotische Niederschläge hatten vor 10 Ja Anlass zu einer Embolie der Arter. cerebr. med. sin. gegeben sekundärer Erweiterung fast des ganzen linken Schläfenlap Diesem Befund entsprach ein seitdem einsetzender, zu völliger blödung führender geistiger Zerfall. Die auffallende Trocke des bräunlichgelb sich darstellenden Erweichungsherdes lässt Wahrscheinlichkeit auf stetig anhaltende Flüssigkeitsresorption demselben schliessen.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzbu

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Februar 1916.

Herr **Koellner: Ueber die täglichen Schwankungen Augendruckes und ihre klinische Bedeutung.**

Bei der Mehrzahl der normalen Augen und bei fast glaukomatösen ergibt auch bei gleichmässiger Lebensweise die T meteruntersuchung regelmässige tägliche Druckschwankungen. pflegen im normalen Auge zwar nur wenige Millimeter zu betra steigen jedoch in glaukomatösen Augen bis zu 20 mm und dar an. Inwieweit der Umfang dieser Tagesschwankungen von viduellen Verschiedenheiten, inwieweit von Störungen der Zi lationsverhältnisse im glaukomatösen Auge abhängt, lässt sich nicht sagen; jedenfalls wächst die Druckdifferenz nicht nur ein mit der Höhe des Augendruckes. Der Druck ist morgens h steigt gewöhnlich bis um 10 oder 12 Uhr noch an, um dann abzufa und zwischen 4 und 7 Uhr nachmittags den tiefsten Stand zu erreic Diese typische Tageskurve verhält sich also annähernd umgek wie die physiologische Temperaturkurve. Die Druckkurven be Augen laufen in auffallender Weise parallel miteinander. Als Urs kommt die Pupillenbewegung nicht in Frage, da der Verlauf Kurven bei künstlicher Miosis, am iridektomierten, wie am irisl Auge der gleiche ist, wie am normalen. Da der Blutdruck s wegen der Grösse der Tagesunterschiede nicht als ausschlaggeb in Frage kommen kann, ist wahrscheinlich in dem wechselnden Füllungszustande der Augengefässe bzw. der Blutverschiebung Körper die Hauptursache zu erblicken. K. empfiehlt in jedem Glauk falle eine Druckkurve anzulegen mit 2 Messungen täglich, gegen und gegen 4—6 Uhr. In manchen Fällen wird es sich empfeh die Glaukomoperation nachmittags vorzunehmen, da die Druck hältnisse vormittags gerade am ungünstigsten sind.

Herr **Wessely: Zur Frage des Zusammenhanges von Au erkrankungen mit harnsaurer Diathese.**

Vortr. weist einleitend darauf hin, dass wir trotz der besserten Allgemeindiagnostik der Gicht für die mit ihr in Beziehung gebrachten Augenerkrankungen in der Sicherstellung des ätiologis Zusammenhanges bisher nicht wesentlich weiter gekommen Beachtenswert ist deshalb ein von Uhthoff mitgeteilter Fall sklerosierender Keratitis, bei dem es ihm zum ersten Male gel Kristalle von harnsauren Salzen in den erkrankten Hornhautpa nachzuweisen. An allgemeiner Gicht litt aber gerade dieser Kr nicht. Vortragender berichtet deshalb über Tierexperimente, schon vor längerer Zeit von ihm begonnen wurden und Klärung der Frage beitragen können. Es wurde kristallinisches M natriumurat in dickflüssiger Suspension in die Vorderkammer Kaninchen injiziert. Die Resorption verlief dabei nach anfänglic schnell vorübergehenden und nicht hochgradigen entzündlichen scheinungen glatt fortschreitend in 3—4 Wochen. Erst nach 2 naten stellte sich eine von der hinteren Hornhautwand ausgehe langsam zunehmende und nicht wieder schwindende Kornealtrüb ein, bei der es auch gelegentlich zur Abscheidung von Kristalle das Hornhautparenchym kam. Mikroskopisch fanden sich nekroti

eränderungen und eine Art Pannusbildung der hinteren Hornhaut-iche. Die Befunde spreehen dafür, dass das in Lösung gegangene rat verhältnismässig lange im Hornhautgewebe verbleibt und dort)ch zunehmende Veränderungen setzt, nachdem das eigentliche ratdepot längst resorbiert ist.

Anschliessend berichtet Vortragender über Versuehe, bei denen e Wirkung der Radiumemanation auf die Resorption soleher Urat-epots in der Vorderkammer einer Prüfung unterzogen wurde. Es nd sich, dass, auch wenn solche Tiere dauernd hohen Emanations-erten ausgesetzt wurden, die Resorption nicht um einen Tag hneller verlief, als bei den entsprechenden Kontrolltieren. Auch ne Verringerung der entzündlichen Reaktionserscheinungen sowie r Leukozyteneinwanderung ins Uratdepot liess sich unter dem Ein-iss der Emanation nicht nachweisen. Ebenso ergaben, wenn das rat in die Bauchhöhle von Kaninchen injiziert wurde, quantitative estimmungen, dass die Resorption unter dem Einfluss der Emanation eineswegs schneller verlief als an den Kontrolltieren. Experimentelle rundlagen für die Radiumtherapie der Gicht lassen sich nach dieser ichtung also nicht erbringen und frühere, darauf hinzielende Ver-iche (Fofanow) sind hinfällig.

Herr **Wessely: Ueber bisher nicht beachtete Erscheinungen i Auftreten und Verlauf des Ulcus serpens.**

Den von mehrfacher Seite bisher mitgeteilten günstigen Erfah-ngen über die Wirkung des Optochins beim Ulcus serpens kann ch Vortr. auf Grund seiner eigenen klinischen Beobachtungen nicht schliessen. Er führt die Differenz darauf zurück, dass man vielfach is viel zu kleinen Beobachtungsreihen Schlüsse gezogen hat. Beim lcus serpens ist aber die Zugrundelegung eines sehr grossen Ma-rials unbedingtes Erfordernis, denn kaum eine andere Erkrankung t einem so starken Wechsel in seinem Verlaufe unterworfen. Dies t nicht nur in der verschiedenen Virulenz der einzelnen Pneumo-okkenstämme begründet, sondern liegt an anderen Faktoren, auf die an bisher zu wenig geachtet hat. Wie nämlich Vortr. an der Hand ner vierjährigen Statistik von 202 Fällen nachweisen konnte, hat stlich das Lebensalter der Patienten, zweitens aber auch die Jahres-eit, zu der die Pneumokokkeninfektion erfolgt, einen wesentlichen nfluss auf den Verlauf. Je älter der Patient, mit um so schlechterer rchschnittlicher Sehschärfe kommt er zur Entlassung. So beträgt i dritten und vierten Lebensjahrzehnt die durchschnittliche Ent-ssungssehschärfe etwa $^4/_{10}$, im siebenten und achten Jahrzehnt nur)ch $^1/_{10}$ der Norm. Auch die Jahreszeit hat einen regelmässig wieder-ehrenden Einfluss derart, dass im Winter und Sommer die un-instigsten Ausgänge zu verzeichnen sind, im Frühjahr und im Herbst e relativ besten. Hiernach wechselt also die Prognose ständig, id um ein Urteil über irgend eine Therapie beim Ulcus serpens zu ekommen, muss man zum mindesten über eine durch ein ganzes hr fortgesetzte Statistik verfügen, besser aber über eine zwei-s dreijährige. Eine solche liegt für das Optochin noch nicht vor id nach dem, was Vortragender selbst bisher bei Anwendung des ittels gesehen hat, werden sich dann die Resultate voraussicht-ch schlechter gestalten als bei der von ihm früher eingeführten ampfkaustik. Er ist daher wieder fast ganz zu diesem Verfahren rückgekehrt und berichtet über die Erfolge an der Hand einer rch drei Jahre ständig fortgesetzten Statistik von 156 Fällen, elche gegen die früheren Behandlungsmethoden, insbesondere die alvanokaustik eine wesentliche Besserung der Resultate erkennen sst: und zwar sind die relativ ungünstigen Ausgänge mit Ent-ssungssehschärfe unter $^1/_{10}$ der Norm dabei von 52 auf 29 Proz. rückgegangen, die günstigen mit Sehschärfe über $^3/_{10}$ von 17 auf Proz. gestiegen.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 28. Januar 1916.

Dr. **Fuhrmann** und Dr. **Kautsky-Bey** über einen ll von **Steckschuss in der Herzwand.** Ein 36jähriger Infanterist urde von einem Infanteriegeschoss im linken Oberarm getroffen, da-i bekam er sofort Atemnot und war zwei Stunden lang bewusstlos. den nächsten Tagen hatte er beim Sitzen und Liegen noch starke temnot, hebenden Spitzenstoss und gestörten Schlaf. Patient war äter fieberfrei, hatte normalen Lungenbefund, der Puls war kräftig, —80, die Herzdämpfung innerhalb normaler Grenzen, die Herztöne aren rein, etwas leise. Machte er eine stärkere körperliche Be-egung, so stieg die Pulszahl auf 120, doch blieben die Herztöne in. Innerhalb des Herzschattens deckte die röntgenologische Unter-uchung das Bild eines Infanterieprojektils auf, das deutliche, den erzpulsationen synchrone Bewegungen aufwies, seine Lage bei allen urchleuchtungsrichtungen beibehielt, den Herzschatten also nicht rliess und auch keine rotierenden Bewegungen aufwies. Das Ge-hoss sitzt also in der Herzwand und wie Dr. Kautsky-Bey is dem Mangel aller sonstigen Symptome (physikalische Herz-, eizleitungsstörungen etc.) und aus der Entfernung von der vorderen horaxwand schliesst, im Ventrikelseptum, und zwar in dem muskulären Anteil desselben. Bei den relativ geringen Beschwerden des erletzten konnte sich der Vortr. bisher nicht zur Entfernung des rojektils entschliessen, doch trägt er anderseits Bedenken, den Mann nach seiner Superarbitrierung in die Heimat zu entlassen, weil dort bei ev. eintretender Lebensgefahr eine chirurgische Hilfe nicht rasch zur Stelle wäre.

In der Diskussion berichteten Dr. Ernst Glass und Privatdozent Dr. E. Ullmann über eigene Beobachtungen von Herzsteckschüssen.

Primararzt Dr. **Infeld** stellt einen 23jährigen Soldaten mit **ungewöhnlichen Krämpfen** nach einer Verletzung am Hinterhaupte vor. Die wesentlichen Züge des Krankheitsbildes sind: Alternierende rhythmische Drehungen des Kopfes nach links und dann nach rechts, Stirnrunzeln, Heben einer Schulter, Bewegung der Arme. Die Augen machen die Bewegungen nicht mit. Es bestehen auch Gleichgewichtsstörungen, der Kranke ist auch schon mehrmals hingefallen. Der Vortragende hält die Krankheit für eine organische, was er eingehend begründet.

Prof. **E. Redlich** glaubt, dass die Erscheinungen funktioneller Natur (Hysterie) seien und erörtert die Gründe für seine Annahme. (In der nächsten Sitzung wurde der Kranke von Prof. Redlich als nahezu geheilt vorgestellt, nach nur eintägiger Suggestionsbehandlung.)

Primararzt Privatdozent Dr. **Otto v. Frisch: Ueber Amputationstechnik.**

Die auffallend grosse Zahl der mit dem Zirkelschnitt amputiert ins Hinterland kommenden Soldaten, von welchen viele nach Wochen und Monaten reamputiert werden müssen, erregt Bedenken. Die Absetzung einer Extremität durch einen Schnitt, der die Haut, Muskeln und Knochen in einer Ebene durchtrennt, verlängert überaus die Heilungsdauer des Verwundeten, macht häufig Nachoperationen notwendig und sollte nach Tunlichkeit mehr eingeschränkt werden. Gar nicht selten ist der Knochenstumpf später mit oder ohne Abstossung eines Sequesters von einem Kranz von Periostkallus umgeben, dabei besteht harte Schwellung oder infiltriertes Schwielengewebe, schliesslich zeigen sich Druckschmerzen bei Anlegung einer Prothese. Extension der Haut und plastische Deckung führen nicht immer Heilung herbei, in manchen Fällen ist die Reamputation mit Verlust eines Stückes vom Knochen notwendig. Im Rudolfinerhause wurden bisher 59 Amputierte eingeliefert, wenige mit Lappenschnitt amputiert, die grössere Zahl mit Zirkelschnitt. 22 derselben wurden bisher reamputiert, ihre Heilungsdauer bis zur Versorgung mit einer Immediatprothese war um 7 Monate länger als bei den im Hause mit Lappenbildung amputierten 24 anderen Fällen.

In der Diskussion hob Oberstabsarzt Prof. Albreecht hervor, dass er den Zirkelschnitt nur in solchen Fällen mache, bei denen eine sofort und raschest ausgeführte Amputation vielleicht noch das Leben zu retten vermag, dass er aber sonst auch der Lappen- und Manschettenbildung den Vorzug gebe. Im übrigen hält er den schweren Vorwurf, dass die Aerzte im Felde zu viel amputieren, für absolut ungerechtfertigt, da ein übertriebener Konservatismus, zumal bei Zertrümmerungen von Extremitäten durch Granaten, Minen, Lufttorpedos, mit sehr schwer infizierten Wunden, für den Verletzten eine grosse Gefahr bedeutet: er geht oft an Sepsis elend zugrunde.

Edmund Herrmann und **Marianne Stein: Ueber den Einfluss eines Hormones des Corpus luteum auf die Entwicklung männlicher Geschlechtsmerkmale.**

Mit der chemisch wirksamen Substanz des Corpus luteum und der Plazenta wurden vorerst an weiblichen Kaninchen Versuche gemacht und dabei beobachtet, dass diese Substanz bei kastrierten weiblichen Tieren das Genitale zur Entwicklung bringt. Sodann wurde der Einfluss dieses Körpers auf männliche Tiere (Ratten und Kaninchen) experimentell geprüft. Es zeigte sich, dass der Hoden einer injizierten Ratte in allen Dimensionen kleiner, der Nebenhoden halb so gross, die Samenblasen halb so lang waren als die Organe des nichtinjizierten Kontrolltieres. Auch die Prostata des injizierten Tieres blieb im Wachstum bedeutend zurück. Die mikroskopische Untersuchung der Hoden der injizierten Tiere zeigt, dass das Organ deutliche Rückbildungserscheinungen aufweist, die Kanälchen sind enger, die Basalmembran verdickt, die Lumina sind teils mit Detritus, teils mit Zellen in verschiedenen Stadien der Degeneration erfüllt, während die interstitielle Substanz etwas reichlicher entwickelt ist. Der Nebenhoden des injizierten Tieres zeigt engere, leere Kanälchen auf, auch die Vesicula seminalis ist leer, die akzessorischen Geschlechtsdrüsen am Blasengrunde haben ein engeres Lumen und sind in einem relativ mächtigen, hauptsächlich bindegewebigen Lager eingebettet. Wurde einem erwachsenen Tiere ein Hoden entfernt und das Tier injiziert, so zeigte das nach wenigen Injektionen getötete Tier einen Hoden auf, der kleiner war als der operativ entfernte. Bei allen injizierten Kaninchen bemerkte man ferner ein rasches Wachstum der Brüste, die ein klares Serum entleerten. Die injizierten Ratten wiesen diese letztgenannte Erscheinung nicht auf. Nach alledem darf man wohl annehmen, dass die Substanz des Corpus luteum sich im antagonistischen Verhältnisse zu dem innersekretorischen Produkte der männlichen Geschlechtsdrüse befindet: Sie wirkt hemmend auf die Entwicklung der Grösse des Hodens und auf das Einsetzen seiner Spermatogenese, bei Fortsetzung der Injektionen kommt es zu Rückbildungserscheinungen am generativen Apparate. Die Brustdrüse der Ratte ist schliesslich gegenüber dieser Substanz wenig reaktionsfähig.

Diskussion: Fellner jun., J. Nowak, J. Tandler, S. Fränkel und Herrmann.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. Februar 1916.

Herr **Elschnig: Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der somatischen Grundlagen des Glaukoms.**

Das Hauptcharakteristikum des Glaukoms ist die Steigerung des intraokularen Druckes. Vortr. erörtert insbesonders die Verhältnisse des Blutdruckes zur normalen Tension und zum Glaukom auf Grund der Untersuchung von 162 Glaukomfällen und unter Vergleichung mit den Blutdruckmessungen an 250 sonst gesunden, wegen Katarakta senilis zur Klinik gekommenen Individuen. Es ergibt sich daraus, dass der Blutdruck bei den Glaukomen mit zunehmendem Alter in ungefähr derselben Progression ansteigt, wie bei den Katarakten, die durchschnittliche Blutdruckhöhe beider eine übereinstimmende ist. Durch zahlreiche Untersuchungen an normalen Augen bei normalem und gesteigertem Blutdruck wurde gefunden, dass durch Venae punctio fast regelmässig der intraokulare Druck herabgesetzt wird, auch dann, wenn der Blutdruck nicht verringert wird und dass die Verringerung des intraokularen Druckes nach V. p. in kurzem sich wieder ausgleicht, auch wenn der Blutdruck noch beträchtlich verringert bleibt. Bei Glaukomaugen ist gleichfalls der intraokulare Druck zu beeinflussen, aber nicht absolut konstant.

Steigerung des Blutdruckes kann nicht als eine somatische Ursache des Glaukoms schlechtweg angesehen werden, aber in der Therapie des Glaukoms verdient der Blutdruck weitgehendste Beachtung.

Herr **Steiner** demonstriert einen 65 jähr. Mann, bei dem die laryngoskopische Untersuchung ein fast die ganze linke Kehlkopfhälfte ausfüllendes Papillom ergibt. O. Wiener.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Die Wirkung der Antiseptika auf den Eiter.

Bei der Behandlung infizierter Wunden kommen so zahlreiche Punkte in Betracht, dass man sie am besten einzeln behandelt. In einer früheren Mitteilung untersuchte P. Delbet das Verhalten der verschiedenen Antiseptika gegenüber den Mitteln, in welchen der Organismus zur Selbsthilfe greift, vor allem gegenüber der Phagozytose.

In einer weiteren Mitteilung berichtet D. der Pariser Akademie der Wissenschaften in ihrer Sitzung vom 3. Januar 1916 über das Verhalten der Antiseptika gegenüber dem Eiter. (Action des antiseptiques sur le pus; C. R. Ac. sc. Paris Nr. 1, 1916.)

D. stellte eine Reihe neuer Versuche an, deren Ergebnisse paradox zu sein scheinen. Dabei verfuhr er folgendermassen: Von einem Kranken genommener Eiter wurde durch Schlagen möglichst homogen gemacht und dann auf eine gewisse Zahl Pipetten verteilt; dieselben wurden zugeschmolzen und gleichzeitig mit einer Kontrollpipette in den Wärmeschrank gebracht. Nach 24 Stunden wurden sie geöffnet und mit jeder von ihnen eine Aussaat auf einem Nährboden gemacht. Trotz der ausnehmend günstigen Bedingungen bezüglich der Antiseptika, da der Eiter während der 24 Stunden unter ihrer stetigen Einwirkung stand, bildete doch vollständige Sterilisation eine Ausnahme. Im allgemeinen entwickelten sich vielmehr reiche Kulturen. Das Antiseptikum, bei dem die Kultur am besten gedieh, war offenbar das schwächste. Eine 2 proz. Karbolsäurelösung sterilisierte 6 mal (auf 15), Aether 2 (8), Sublimat 2 (9), Wasserstoffhyperoxyd 1 (6) und Liqueur de Dakin 2 (12); nicht ein einziges Mal dagegen sterilisierte die Flüssigkeit von Labarraque (in 13 Fällen). Blutiger Eiter, dem das Doppelte seines Volumens an Liqueur de Dakin beigefügt war, entwickelte nach 13 Tagen noch Kulturen von Staphylokokken und Streptokokken. In zahlreichen Fällen bildeten sich reichere Kulturen in Bouillon, die mit Eiterkulturen aus den Antiseptika beschickt worden war, als in Kontrolltuben, die nur Eiterkulturen enthielten. Auch ist es ja nicht selten, dass sich die Mikroben in antiseptisch verbundenen Wunden vermehren.

Nach D. kann man zur Erklärung der angeführten Tatsachen drei Hypothesen aufstellen:

1. Entartung der Leukozyten,
2. Unterdrückung der bakteriziden Eigenschaft der Flüssigkeit und
3. Anpassung der Mikroben an die Antiseptika.

Auf die Störungen der Phagozytose will D. nicht zurückkommen. Die Pyokultur hatte ihm gezeigt, dass der Eiter stets eine sehr ausgesprochene bakterizide Eigenschaft hatte. Es gelang ihm indessen nicht, eine genaue Methode ausfindig zu machen, die es ihm ermöglichte die verschiedenen Abänderungen der Phagozytose kennen zu lernen. Er konnte Stämme von Streptokokken züchten, welche den Antiseptika (Aether und Karbolsäure) widerstanden, wenn sie auch kümmerlich existierten.

Auf Grund seiner Studien mit Pyokulturen in Antiseptika stellt D. eine vierte Hypothese auf. Die Mikroben sind in den antiseptischen Pyokulturen zwar zum grossen Teil vernichtet, an gewissen Punkten aber um so zahlreicher. Es trifft dies namentlich für den Aetzkalk (Hypochlorid) zu. Ein Vergleich zeigt, dass die Mikroben sich dort üppiger entwickelt haben, als in der Kontrollpyokultur. Dies gilt besonders für den Bacillus streptococcus. Die Erklärung für diese eigenartige Erscheinung findet er in folgender Hypothese:

Die Hypochloride bilden mit gewissen Körperelementen Substanzen, welche für die Bildung von Eiter sehr günstig sind. Er nennt dieselben „intermediäre" Substanzen, weil sie sich vor der Einwirkung des Antiseptikums auf die Mikroben bilden. Diese chemischen Verbindungen heben die Wirkung der Antiseptika nicht nur auf, sondern lassen an ihre Stelle ein gutes Kulturmedium treten. D. suchte nach einem experimentellen Beweis für diese Hypothese. Ein geschlagenes Ei, weisser und gelber Dotter miteinander gemischt, bildet ein mittelmässig gutes Milieu für den Staphylokokkus, ein schlechtes dagegen für den Streptokokkus. Nimmt man davon ein Drittel, die Hälfte oder zwei Drittel des Volumens Liqueur de Dakin dazu, so bekommt man in den meisten Fällen ein Kulturmedium, das gut ist für Staphylokokken, ausgezeichnet dagegen für Streptokokken. Ausserdem, wenn die Zeit für den Vibrio und für Perfringens vorüber ist, bleiben die Streptokokken als die häufigste und furchtbarste Infektionsursache der Kriegswunden übrig. In der Luft erhielt D. auf diesem Nährboden mit Hypochlorid weder Reinkulturen mit dem Vibrio noch mit Perfringens. Das Unzureichende seiner Installation ermöglicht es ihm nicht, anaërobe Kulturen auszuführen. Wenn er indessen Perfringens auf Kulturen von Streptokokken aussäte, die sich schon üppig entwickelt hatten, bekam er auch bei Luftzutritt die reiche Kultur eines Bazillus, welcher, obwohl er nicht mehr morphologisch dem Perfringens glich, das Meerschweinchen in 15 bis 20 Stunden unter Gasentwickelung tötete. Die chemischen Umsetzungen, welche durch die Hypochloride veranlasst werden und die aus dem Ei ein gutes Kulturmedium machen, für den Staphylokokkus sogar ein ausgezeichnetes, scheinen nach D. die Fette und die Proteine zu betreffen.

Wahrscheinlich entstehen Seifen und eine weniger weit gediehene Dislokation im Eiweissmolekül, welche für die Mikroben sehr günstig ist. Die chemische Frage entzieht sich, sagt D., seiner Beurteilung. Wenn man nach dem Verhalten der Mikroben urteilt, wird man dazu geführt, dass der Eiter sich ebenso verhält, wie hier das Ei. In der Tat zeigen die Streptokokken das gleiche Bild, lange Ketten mit sehr deutlicher Zusammensetzung aus Körnern von Diplokokken. Anstatt also die Mikroben abzutöten, bereitet man ihnen in manchen Fällen mit dem Antiseptikum einen guten Nährboden. Die Bildung von intermediären Körpern in Verbindung mit der Unterdrückung der Phagozytose durch Herabsetzung der Bildung von Presszellen machte es begreiflich, warum mitunter antiseptische Wundverbände die Vernarbung verhindern und die Vermehrung der Mikroben eher begünstigen als sie herabsetzen. Sie schaden dadurch mehr als sie nützen. Dr. L. Katharíner.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Verein alkoholgegnerischer Aerzte in München.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 10. Februar 1916.

Herr Rechtsanwalt Dr. **Theilhaber** (a. G.) hielt einen Vortrag über **„Kriegerheimstätten und Alkohol".**

Redner führte aus, dass Kriegerheimstätten, deren Errichtung und Ausbau vom Bund der Bodenreformer angestrebt wird, keine Kasernen für Invaliden sein sollen, sondern kleine Häuser mit Nutzgarten bzw. kleine Bauernhöfe für heimkehrende Krieger, also nicht blos für Invaliden; den Grund dazu könnten die grösseren Städte aus ihrem Bodenbesitz abgeben, ausserdem stünden die grossen Heiden und Moorkulturen zur Verfügung, nicht zu reden von dem zu erwartenden grossen Landzuwachs im Osten. Die Geldfrage ist zum Teil schon von Privaten gelöst, man hofft aber auch Reichsmittel flüssig zu machen. Die Vorteile der Einrichtung bestehen zunächst darin, dass im Anfang Bauhandwerker und -arbeiter reichlich Beschäftigung finden; das fertige bewohnte „kleine Haus" aber wirkt den Schäden der Mietskaserne entgegen, liefert die grössere Geburtenzahl, verringert die Tuberkulosegefahr und hält den Alkoholteufel ferne; der Eigenheimbesitzer spart besser, arbeitet mehr und bleibt länger arbeitsfähig, ist weniger unzufrieden und missgünstigen Agitatoren weniger zugänglich. Also Vorteile für den Einzelnen, Gewinn für Staat und Gemeinde. Gelänge die Durchführung im grossen Stile, wäre es der schönste „Soldatendank".

In der Aussprache begrüsst Herr Casella die Anregungen als besonders interessant und wichtig für Aerzte und im besonderen für die alkoholgegnerischen, wenn sich diese auch nicht zu viel für ihre spezielle Agitation versprechen dürfen; denn der Alkoholismus ist keine eigentliche Wohnungskrankheit wie die Tuberkulose. Aus eigener Anschauung auf dem Lande hat Redner erfahren, dass auch in zerstreuten Einzelheimen der „stille Trunk" gepflegt wird und sogar oft zunimmt mit der Entfernung von der Dorfwirtschaft; der verhängnisvolle Flaschenbierhandel, den die Alkoholindustrie in den künftigen Kriegerheimen sicher schwunghaft betreiben wird, dürfte manchen Schaden anrichten. Aber trotz alledem können die Alkoholgegner die Einrichtung der Kriegerheime nur begrüssen.

Herr Rohde schlägt vor, dass der Verein alkoholgegnerischer Aerzte sich mit einem Jahresbeitrag an der Tätigkeit des Vereins „Kriegerheime" beteiligen solle, was angenommen wurde.

Herr Recknagel möchte, dass die Beziehungen zwischen Kriegerheimen und Alkoholbekämpfung in einem Referate noch eingehender behandelt werden; er wird vom Vorsitzenden beauftragt, für die nächste Sitzung ein Referat in diesem Sinne auszuarbeiten.

Schluss der Sitzung 10 Uhr 15 Minuten. Dr. Casella.

---

hriftleitung: Dr. B. Spatz,
ünchen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 10. 7. März 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 10.

konservative Behandlung schwerer Gelenkschuss-verletzungen mit Dauerstauung.

n Dr. E. Sehrt-Freiburg, zurzeit ordin. Arzt der chirurg. Abteilung des Kriegslazaretts L.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die chirurchen Anschauungen im Laufe dieses Krieges einige Wandgen erfahren haben. Von einer ausgesprochen konsertiven Behandlung ist man an vielen Stellen zu einer ebenso sgesprochenen aktiven Therapie übergegangen. Ich erere nur an die Frage der Behandlung der Bauchschüsse, r Behandlung schwerer Thoraxzerreissungen, schwerer eichteil- und Knochenverletzungen. Dass man sich einer schen Bauchverletzung gegenüber geradeso wie im Frieden rhalten müsse, wenn man eben die Gelegenheit zu einwandiem aseptischen Operieren hat, das erschien wohl im Anng den meisten sehr wahrscheinlich und allmählich hat es h dann auch gezeigt, dass die aktive Therapie unter irgende günstigen Verhältnissen die beste ist. Bei den schweren eichteil- und Knochenverletzungen divergieren die Anschaugen immer noch ausserordentlich. Die Gewehrschussverzungen der Extremitäten werden wohl im allgemeinen nservativ behandelt. Wenn nicht tamponiert wird, heilen diese Verletzungen so gut wie immer. Nach Splittern wird n bei Knochenverletzungen auch nicht suchen. Die Knochen nsolidieren gut und schnell, ja nicht selten besser, wie bei n unkomplizierten Knochenbrüchen. Man hat für die hnellere Konsolidierung der durch Gewehrschuss hervorrufenen Knochenbrüche, die wohl stets mehr oder weniger rhandene Eiterung verantwortlich gemacht, die auf die riostalen Elemente eine Art Wachstumsreiz aus- en soll. Das scheint auch in der Tat der Fall zu sein; denn wöhnlich entwickelt sich überaus schnell ein guter Kallus. — cht so konservativ ist man im allgemeinen bei der Behandng der schweren Granatsplitterverletzungen geblieben. itdem Garrè im April 1915 in Brüssel die Forderung aufstellt hatte, jede Granatsplitterverletzung breit freizulegen, t dem behandschuhten Finger alle Nischen und Buchten austasten und zu drainieren, ist man an manchen Orten so weit gangen, nicht nur aufzuschneiden, sondern auch ausschneiden. Die Geschichte der Chirurgie dieses Krieges ird später zeigen, dass dieses letztere Verfahren zu weithend war, dass es nicht notwendig gewesen ist. Das muss bedingt zugegeben werden, dass zur Vermeidung der wichsten Infektion dieses Krieges, des Gasbrandes, nur die eite Inzision nützen kann. Hier muss man meines Erhtens aber scharf unterscheiden zwischen den Granatlitterverletzungen des Stammes und der Extremiten. Diese Unterscheidung muss eigentlich jeder treffen, r die mächtige Wirkung der Stauung auf den erlauf schwerster Granatverletzungen der eichteile, Knochen und Gelenke der Exemitäten[1]) kennt. In einer Arbeit über die Stauungshandlung schwerster Granat- und Schrapnellverletzung nnte ich zeigen, dass wir imstande sind, wenn wir die Binde den ersten 24—60 Stunden nach der Verletzung anlegen nnen, die lokale wie Allgemeininfektion des örpers auf ein Minimum, das gar nicht in Betracht kommt, zu reduzieren, ja in vielen Fällen völlig zu kupieren. Seitdem wir hier seit Mai 1915 die schweren Extremitätenverletzungen stauen, haben wir nie mehr einen Fall von Gasbrand, der von einer Extremitätenwunde ausgegangen wäre, gesehen. Am Stamm verhalten wir uns bei schweren Granatverletzungen natürlich ausgesprochen aktiv, d. h. wir inzidieren breit.

Auch in der Frage der Behandlung der Gelenkschussverletzungen ist man zu einer aktiveren Therapie übergegangen, wie ausgedehnte neuere Arbeiten zeigen. — Im allgemeinen können die Erfahrungen der Balkankriege über diesen Gegenstand in ziemlich klare Sätze zusammengefasst werden: Jeder Gelenkschuss ist so schnell wie möglich zu fixieren. Fällt die Temperatur bei dauernder Immobilisierung nicht ab, ergibt die klinische Untersuchung eine virulente Infektion des Gelenkes, ist die Reihenfolge der vorzunehmenden Operationen folgende: Inzision (bei Ellenbogen- und Sprunggelenk Aufklappung), genügt diese nicht, Resektion. Treten trotzdem noch septische Erscheinungen auf: Amputation, wobei die Wunde nicht zu vernähen ist. Aseptische Durchschüsse heilen mit guter Beweglichkeit, aseptische Steckschüsse (Projektil im Gelenk) führen zu Ankylose. Deshalb muss bei diesen 3—4 Wochen nach vollkommener Wundheilung die Kugel entfernt werden. Die Gefahr der sekundären Gelenkinfektion von Ein- oder Ausschuss ist gering. — Diese Leitsätze sind im allgemeinen richtig und man wird bei exakter Befolgung derselben nicht leicht in die traurige Lage kommen, ein Menschenleben zu verlieren. Der immobilisierende Verband leistet bei Gelenkschüssen ohne oder ohne erhebliche Knochenzertrümmerung Vorzügliches. Wir sahen bei dieser Behandlung schwer entzündete Gelenke ohne jeden Eingriff heilen. Die Temperatur fällt sehr bald zur Norm ab. Ist die Knochenzertrümmerung, wie das häufig bei Gelenkverletzungen der Fall ist, jedoch grösser, wird es zu einer schwereren Entzündung kommen. Hier kommt man ohne Inzision und Drainage nicht aus. Hiermit geben wir aber schon ein wichtiges Ziel der Behandlung, besonders der Gelenkverletzungen, halbwegs aus der Hand. Das ist die vollkommene Wiederherstellung der Funktion. Ein Gelenk, in dem tage- oder womöglich wochenlang nach den verschiedensten Richtungen hin Drainröhren gelegen haben, ist nicht selten zu dauernder Versteifung verurteilt. Sicher macht es ja hier, wie überhaupt in der Chirurgie, etwas aus, wer inzidiert und wer drainiert. Aber selbst bei sachgemässester Behandlung können Narben, wie sie unbedingt die Folge jeder Drainage und Inzision sein müssen, nicht vermieden werden. Hier liefert nun die Stauung Resultate, wie sie kaum von einer anderen Behandlungsmethode in dieser gleichmässigen Sicherheit erreicht werden dürften. Bier hat ja wohl schon seit Jahren auf die wunderbaren Erfolge der richtigen Stauungsbehandlung auf die Gelenkentzündung aufmerksam gemacht. Er ist aber lange nicht in der Weise gehört worden, wie diese Methode es zum Nutzen der Patienten verdient.

Im nachfolgenden soll über die Erfolge der Dauerstauung bei Gelenkverletzungen berichtet werden, wie sie im Verlauf des Jahres 1915 auf Anraten von Marine-Generalarzt Bier hier vorgenommen und ausgebaut wurde.

[1]) M m.W. 1915 Nr. 37.

Die Technik der Stauung. Die schwarze Gummibinde wurde gewöhnlich am Oberschenkel oder Oberarm angelegt, und zwar so, dass noch eine Zone unverletzten Gewebes zwischen Wunde und Binde zu liegen kam. Selbst bei hochsitzenden Oberarm- oder Oberschenkelverletzungen ist das in der Regel noch möglich. Es schadet auch nichts, wenn die Binde noch auf das Ende der Wunde selbst, die natürlich durch eine Mullage geschützt werden muss, zu liegen kommt. Eine sehr gute Stauung wird nun so erzielt, dass die Binde mit ganz geringem Zuge, etwas mehr etwa wie man ihn beim Anlegen einer Gipsbinde anzulegen pflegt, angelegt wird.

Fig. 1.

Die Patienten dürfen den Druck der Binde kaum verspüren. Sehr bald nach Anlegung der Binde tritt eine sichtbare Füllung der peripheren Hautvenen auf, wenige Stunden danach stellen sich die ersten Zeichen beginnenden Oedemes ein. Zugleich pflegt dann auch eine flammende Röte der Haut aufzutreten. Wichtig ist die Beachtung folgender Punkte: Der Puls der peripheren Arterien muss immer zu fühlen sein, es darf keine Gefühllosigkeit der peripheren Teile eintreten, die Haut darf nicht blau und kühl werden, sondern rot und warm. Zum Schluss darf der Patient den Druck der Binde nicht als Schmerz empfinden. Die Binde liessen wir im Durchschnitt 6—7 Tage, oder in besonders schweren Fällen 10 bis 12 bis 14 Tage liegen. Auf diese Weise kam es zu mächtigen Schwellungen der Extremitäten. Am Oberarm bildeten sich ordentliche Wassersäcke aus; ausserdem konnte häufig im gestauten Bezirk grössere und kleinere Blasenbildung beobachtet werden (Fig. 1, Fig. 2). An der Wunde selbst wurde so gut wie nichts gemacht, nicht einmal der kleinste, fester sitzende Knochensplitter entfernt, um nicht neue Lymphbahnen und Blutwege zu eröffnen. Weiterhin wurde keine Reinigung der Umgebung, keine Irrigation mit irgendwelcher Flüssigkeit vorgenommen. Die Wunde wurde nur mit steriler Gaze bedeckt und die Extremität nur ganz lose auf eine Cramerschiene fixiert. Wichtig ist das letztere, weil bei irgendwie fester sitzenden Verbänden durch die bald eintretende gewaltige Anschwellung des Gliedes leicht eine schädigende Abschnürung durch den Verband zustandekommen kann. Die Glieder wurden nun auf dünne Kissen flach gelagert. Auffallend ist, dass die bei guter Stauung bald eintretende Schmerzlosigkeit durch Suspension des Gliedes leicht wieder gestört wird. Die Kranken legen von selbst das gestaute Glied gerne tief. Die Verbände wurden gewöhnlich erst nach 10—12—14 Tagen abgenommen, um jeden Reiz auf die Wunde zu vermeiden, konnte man doch am Tage nach dem Verbandwechsel in vielen Fällen eine leichte Temperatursteigerung bemerken. Die sehr bald von goldgelbem Sekret durchnässten Mullmassen wurden täglich durch vorgelegte Stücke nach aussen geschützt. Trotzdem konnte in manchen Fällen nicht vermieden werden, dass Fliegen eindrangen; hin und wieder wurden in den Verbänden ganze Nester von Maden gefunden. Geschadet haben die Maden der Wunde nicht. Schon sehr frühe, am 4.—6.—10. Tage nach der Verletzung mussten die Pat. in dem lose angelegten Verband leichte Bewegungen ausführen. Das einzige, was gemacht wurde, war, dass hier und da eine kleine Senkung in Lokalanästhesie gespalten wurde. Ergab sich dann in der Folgezeit, da derartig schwere Zertrümmerungen der Gelenke (besonders am Fus vorlagen, dass irgendwelche Gebrauchsfähigkeit der Glieder, g schweige denn eine Gelenkfunktion nicht erwartet werden konn wurden die Methoden zur Anwendung gebracht, die wir seit jeh zu treffen gewohnt sind. In diesen verzweifelten Fällen hatte ab die Stauung, wie wir nachher sehen werden, den Vorteil, dass w nicht am ausgebluteten oder septischen Organismus zu operier brauchten.

Fig. 2.

I. Handgelenksverletzungen.

1. R. B., Musketier, 23 jährig.

An der Dorsalseite des rechten Vorderarms bzw. Handgelen eine 6 cm lange, 3 cm breite, die ganze Breite des Vorderarms ei nehmende, klaffende Wunde, in deren ulnaren Teil eine Sehne v oben nach unten zieht. Auf der Volarseite eine 2 cm lange, 2 c breite Einschusswunde (Granatsplitter). Bewegungen im stark g schwollenen Handgelenk ausserordentlich schmerzhaft. Beginn der Stauung 16 Stunden post laesionem, bleibt 8 Tag

Röntgen: Der ganze untere Teil, besonders die Gelenkfläch der Ulna vollständig zersplittert. In den ersten 28 Tagen fast völl normale Temperatur, hie und da 37,2 *). Am 29. Tag 37,8, am 30. T 37,5, am 35. Tag plötzlich 38,5, am 36. Tag 38,9 (Rezidiv). Na Anlegung der Stauung fällt die Temperatur in wenigen Tagen wied zur Norm ab. In der Zeit der Fiebersteigerung Handgelenk g schwollen, stark druckempfindlich. Pat. wird nach ca. 2 Monate mit völlig geheilter Wunde entlassen. Handgelenk aktiv und passi wenn auch stark eingeschränkt, beweglich.

2. J., Ers.-Res., 26 jährig.

An dem Daumenballen der r. Hand eine erbsgrosse Grana splitterverletzung, eine gleich grosse an der Radialseite des Han gelenks dorsal. Das Handgelenk stark geschwollen und druckem findlich, der Daumen bis Mittelfinger gefühllos. Beginn de Stauung ca. 36 Stunden p. l., bleibt 7 Tage.

Röntgen o. B.

Niemals abnorme Temperatur. Pat. wird na 1½ Monaten entlassen. Wunden geheilt. Aktive und passive Be wegungen absolut schmerzlos.

3. H. P., Ers.-Res., 26 jährig.

An der Volarseite des r. Handgelenkes findet sich eine 3 c lange, 1 cm breite Wunde. Pat. kann die Finger nicht vollkomme strecken. Es ist deutlicher Erguss im Handgelenk vorhanden.

Diagnose: Granatsplitterverletzung des r. Hand gelenks, Hämarthros.

Beginn der Stauung ca. 29 Stunden p. l., bleibt 7 Tag niemals abnorme Temperatur. Nach 18 Tagen Pat. entlassen. A der Volarseite des Handgelenks nur noch eine kleine granulierend Wunde. Handgelenk vollkommen abgeschwollen, schmerzlos, völli frei beweglich.

4. K. A., Gefr., 32 jährig.

Runder Einschuss an der ulnaren Beugeseite des Handgelenk (Schrapnell). Schlitzförmiger Ausschuss an der dorsalen Seite de Handgelenks. Handgelenk in toto prall geschwollen.

Röntgen: Die ulnaren Handwurzelknochen: Os triangulare hamatum, pisiforme etc. scheinen stark zerstört, dazwischen klein Metallteilchen. Auch die Gelenkfläche des Metakarpus V zeigt ein kleine Usur.

Beginn der Stauung ca. 12 Stunden p. l., bleibt 7 Tage. An 2. Tag 38,3 Temp., am 3. Tag 37,9 Temp., dann völlig normal. Pat wird am 40. Tag entlassen: Die Wunde an der Dorsal- und Volar seite des Handgelenks fast völlig vernarbt, aktive und passive Be wegungen des Handgelenks in ausreichendem Masse möglich un vollkommen schmerzlos, auch ist das Handgelenk vollkommen schmerzlos bei Druck.

5. Sü. R., Res., 27 jährig.

An der Innenseite des r. Vorderarms eine erbsgrosse Granat splitterverletzung, direkt über dem Handgelenk eine kleinpfennig stückgrosse Wunde, die Haut über dem Handgelenk bläulich verfärbt Auf dem Handrücken eine weitere kleine oberflächliche Hautabschürfung. Das Handgelenk ist stark geschwollen, Bewegungen schmerzhaft.

Röntgen: Keine Besonderheiten der Handwurzelknochen Ueber der Mitte des Metakarpus I ein grosser Granatsplitter.

Beginn der Stauung ca. 27 Stunden p. l., bleibt 5 Tage. Temp.: Am 2. Tag 38,5, am 3. Tag 37,9, am 4. Tag 37,5, dann völlig normal. Am 19. Tag wird Pat. entlassen: Wunde völlig vernarbt. Bewegungen im Handgelenk aktiv und passiv möglich und völlig schmerzlos.

6. Lä. A., Ers.-Res., 23 jährig.

Am Daumenballen der l. Hand eine linsengrosse Granatsplitterverletzung, aus der sich Gewebe maulbeerförmig hervordrängt. Handgelenk geschwollen, stark druckempfindlich.

Röntgen: Gelenkfläche der Basis des Metakarpus V ist an der einen Seite gesplittert, der Granatsplitter findet sich zwischen I. und II. Metakarpus.

Beginn der Stauung ca. 28 Stunden p. l., bleibt 8 Tage Temp. am 2. bis 5. Tag 37,5—37,7, dann normal. Pat. am 30. Tage

*) Bei der Temperaturangabe sind die Abendtemperaturen gemeint.

lassen: Wunde vernarbt. Bewegungen im Handgelenk aktiv und siv absolut schmerzlos und ausgiebig.

7. Ka. R., Reservist, 28 jährig.

An der radialen Seite des rechten Handrückens eine kleindtellergrosse, sternförmige, zerrissene Wunde, in deren Tiefe tgerinnsel liegen. Rand der Wunde schmierig belegt. Beugungen Finger sind unmöglich. Gasknistern nicht zu fühlen. An der senseite des rechten Daumenballens eine zehnpfennigstückgrosse wärzlich verfärbte Einschussöffnung (?), die stark sezerniert anatsplitterverletzung).

Röntgen: Es findet sich ein grosser Defekt des Gelenkendes II Metakarpus (nach dem Handgelenk) und eine Zertrümmerung mit diesem Metakarpus artikulierenden Handwurzelknochens.

Beginn der Stauung ca. 30 Stunden p. l., bleibt 7 Tage. mals abnorme Temperatur. Pat. wird am 29. Tage entlen: Auf dem Handrücken findet sich eine seesternförmige Wunde, sich nach der Mitte hin vertieft. Bewegungen im Handgelenk v und passiv ausgiebig möglich und nicht schmerzhaft. Dieser und steht in auffallendem Gegensatz zu der Schwere der Verung.

8. Knö. W., Unteroffizier, 24 jährig.

An der inneren Radiuskante findet sich dicht über dem Handnk eine ca. pfennigstückgrosse, stark zerrissene Einschussöffnung. schuss findet sich auf der Dorsalseite des Vorderarmes dicht über Handgelenk. Das Handgelenk ausserordentlich schmerzhaft bei vegungen und Druck (Granatsplitterverletzung).

Röntgen: An der inneren Radiuskante ist eine Stelle aufisert. Die Handwurzelknochen sind in ihrer Zeichnung verschen.

Beginn der Stauung ca. 48 Stunden p. l., bleibt 9 Tage. Am ag Temp. 38,0, dann normal mit Ausnahme am 14. Tag einmal 37,7. 20. Tag wird Pat. entlassen: Wunde auf der Dorsalseite des Handnks granuliert sehr gut. Die kleine Einschusswunde an der Innenite mit Borken belegt. Bewegungen aktiv und passiv nur wenig nerzhaft.

9. Ev. F., Res., 28 jährig.

An der Radialseite der l. Hand und des l. Vorderarmes von Mitte des I. Metakarpus beginnend auf die Volarseite des Unterces übergehend und dieselbe vollkommen einnehmend eine zirka m lange und 5 cm breite Wunde, in deren Tiefe man die Sehne Extensor pollicis longus und die sehnigen Teile der Beugekulatur sieht. Im übrigen sieht die Wunde nicht stark vernutzt aus; kleine Knochensplitter vom Radius liegen in der Wunde, Finger können gebeugt und gestreckt werden. Pat. gibt an, en Fingern kein Gefühl zu haben, wohl aber auf dem Handrücken. Verletzung ist durch Gewehrschuss verursacht, das Handgelenk röffnet.

Beginn der Stauung ca. 48 Stunden p. l., bleibt 8 Tage.

Röntgen: Das untere Drittel des l. Radius in 3 Teile zertert, die Sprunglinien gehen ins Handgelenk hinein. Zertrümmert weiter die Basis des Metakarpus I des Os naviculare und des unatum. Es handelt sich also um eine sehr schwere Handenksverletzung. Temp. am 1. Tag 37,5, am 3. Tag 38,0, 6. Tag 38,0. am 7. Tag 38,9, am 9. Tag 38,8, in den folgenden en kommt es zu Temperatursteigerungen bis 38,9, 39, sogar 40,2. 30. Tage wird folgender Befund erhoben: Der l. Vorderarm ist oberen bis zur Grenze des mittleren Drittels mal und dünn, ohne jede reaktive Schwellung. unteren Drittel und im Handgelenk ist er aber chtig geschwollen. Bei Druck auf die Radialte des Handgelenks quillt Eiter aus der mächtiWunde hervor. Auch bei Druck auf die Gegend des Metaus I quillt eitriges Sekret aus der Wunde. Da Pat. stark heruntermmen, und anzunehmen ist, dass die Handgelenksknochen irrebel erkrankt sind, soll das Handgelenk reseziert werden. Bei Operation zeigt sich jedoch, dass schwere phlegmonöse Prozesse t nur das Handgelenk ergriffen, sondern sich auch auf den Vorder- nach oben ausgebreitet haben. Auffallend ist jedoch, s direkt über dem nach dem Vorderarm, beders der ulnaren Seite derselben hinaufenden eitrig-phlegmonösen Prozess das Gewebe mittleren Drittels des Vorderarms durch stark röse Bildungen in der Muskulatur so gut wie eschlossen ist. Hier ist das Gewebe fast völlig normal, die Nerven und Gefässscheiden sind stark ödematös. In Anacht des schweren Allgemeinzustandes des Pat. wird die utation im mittleren Drittel des Vorderarms vorgenommen. Pat. 38. Tage entlassen.

10. Hc. O., Res., 28 jährig.

Die linke Gesichtshälfte ist übersät von kleinen- hirsekorngrossen ratsplitterverletzungen. Ueber die l. Unterlippe zieht sich eine e Risswunde oberflächlicher Art. Das linke Augenlid blutunterlen, ebenso die Konjunktiva. Auf dem l. Handrücken findet sich dreimarkstückgrosse sezernierende Wunde. Der ganze Handen ist stark geschwollen. Druck auf das Handgelenk, das in toto falls sehr stark geschwollen ist, schmerzhaft (Granatsplitterletzung).

Röntgen: Zertrümmerung des Metakarpus III in der Nähe der s und in der Diaphyse. Ein Riss, der ins Handgelenk hineingeht, uf der Platte nicht zu sehen.

Beginn der Stauung ca. 48 Stunden p. l., bleibt 6 Tage. Temperaturkurve fehlt. Am 10. Tage folgender Befund: Auf dem l. Handrücken befindet sich eine vollkommen oberflächliche, gut granulierende Wunde, aus der ein kleiner nekrotischer Faszienfetzen hervorsieht. Das Handgelenk ist abgeschwollen und gut konfiguriert. Aktiv und passiv vollkommen beweglich.

11. Lei. M., Vizefeldwebel, 32 jährig.

Am r. Auge Skleraverletzung. Ueber dem r. Scheitelbein eine 3 cm lange Granatsplitterwunde. Das ganze Gesicht übersät von erbs- bis linsengrossen Granatsplitterverletzungen. Revision ergibt keine Schädelknochenverletzung. Ueber dem r. Handrücken, dicht über dem Handgelenk, eine talergrosse, grünlich belegte, zerrissene Ausschusswunde. Die erbsengrosse Einschusswunde am Daumenballen. Das Handgelenk ist prall geschwollen, sehr schmerzhaft. Ueber der r. Brust eine pfenniggrosse, mit Borken belegte Einschusswunde. Eine 3 cm breite, 1 cm lange, tief tamponierte Wunde da, wo der M. pect. maior die vordere Begrenzung der Achselhöhle bildet. Keine Lungenverletzung. Ueber dem l. Handrücken sind noch einige erbs- bis linsengrosse eiternde Verletzungsstellen oberflächlich. Ueber dem M. deltoideus rechts eine zehnpfennigstückgrosse, stark belegte Wunde.

Röntgen: Die Basis und Artikulationsfläche des I. Metakarpus stark zertrümmert. Die Knochen des Handgelenks sind durch den Erguss stark auseinandergedrängt.

Beginn der Stauung ca. 48 Stunden p. l., bleibt 11 Tage. Am 2. Tag 38,2, am 3. Tag 37,9, die nächsten 35 Tage zwischen 37,2 und 37,5 abends. Am 60. Tag wird Pat. entlassen: Auf dem r. Handrücken über dem Metakarpus I eine 1½ cm lange, 1 cm breite strahlige Narbe. In der Beugefalte zwischen Daumen und Zeigefinger auf den Daumenballen übergehend, eine gut verheilte Narbe. Bewegungen im Handgelenk vollkommen frei. Hyperflexionsbewegungen und intensive Streckung des Daumens schmerzhaft (Narbenschmerz). Die Bewegungen des Daumens sind stark beeinträchtigt. Bei starkem Druck ist das Handgelenk, das vollkommen abgeschwollen ist, noch etwas empfindlich.

12. Al. F., Wehrmann, 32 jährig.

3 Querfinger unterhalb der l. Spina ant. sup. findet sich eine fünfmarkstückgrosse Einschussöffnung, die Ausschussöffnung über dem l. Trochanter maior. Beide Wunden sind ausserordentlich stark verschmutzt und werden durch einen unter der Haut laufenden Kanal miteinander verbunden. Der l. Oberarm weist im oberen Drittel eine schräg nach unten laufende 15 cm lange, 7 cm breite, stark verschmutzte, tief gehende, die Muskulatur zerreissende Wunde an der Innenseite auf. Eine noch grössere nimmt die Aussenseite des unteren Drittels des Oberarms ein. Ausserdem findet sich etwas höher wie die äussere Wunde an der Innenseite eine fünfmarkstückgrosse ungeheuer zerrissene Wunde. Der Humerusknochen ist in der Mitte völlig zertrümmert, grosse Splitter liegen lose in der mächtigen Muskelwunde herum, durch die man bequem von der Aussen- nach der Innenseite durch den Arm hindurchsehen kann. Der ganze Oberarm hängt faktisch nur noch an 2 Streifen Haut, an dem inneren Streifen verlaufen die Gefässe und Nerven, so dass die Ernährung des Vorderarms noch gut ist. Von der Volarseite des Handgelenks desselben Armes läuft eine ca. 16 cm lange, 3 cm breite, stark zerrissene und beschmutzte Wunde nach der Dorsalseite des Handgelenks, in der zerrissene Sehnen und Knorpelteile der Handgelenksknochen zutage liegen. In der schwer zerrissenen Wunde des Vorderarms wird die ebenfalls zerrissene Arteria radialis unterbunden und ein nussgrosses, mit Knorpel überzogenes Gelenkstück abgetragen. Die beiden Schussöffnungen an der l. Hüfte werden miteinander durch einen Schnitt verbunden und ein ungeheuer beschmutzter und unglaublich zerrissener Wundkanal so freigelegt und breit tamponiert. Da Pat. noch eben sichtbare Bewegungen mit den Fingern ausführen kann, wird trotz des schwer anämischen Zustandes des Pat. von einer Amputation abgesehen. Dieselbe wäre bei dem schweren Zustand des Patienten unbedingt angezeigt gewesen, wenn wir nicht in der Stauung ein Mittel besessen hätten, eine Infektion des Allgemeinorganismus, die derselbe nicht mehr ausgehalten hätte, zu verhindern. Die Stauungsbinde wird zirka 17 Stunden p. l. angelegt und bleibt 14 Tage liegen.

Röntgen: Die Diaphyse des l. Oberarms ist dicht über dem Ellenbogengelenk in einer Ausdehnung von 6—7 cm in unzählige Splitter zertrümmert. Der l. Radius ist in seinem Handgelenksende samt dem 1. Handwurzelknochen völlig zertrümmert. Der untere Teil der Radiusdiaphyse ist in 3 Splitter zerfallen. Die Temperatur verhält sich in den ersten 14 Tagen folgendermassen: Nur am 10. Tag 38,1 und am 9. Tag 37,9 Höchsttemperatur, sonst fast völlig normal. In den folgenden 7—8 Tagen nach Abnahme der Stauungsbinde Abendtemperatur 38, um dann dauernd zur Norm abzufallen. Diese Temperatursteigerung muss einer grossen Abszessbildung am linken Gesäss zugeschrieben werden. Nach Inzision, Entfernung des Splitters und Entleerung einer grossen Eitermenge fällt das Fieber ab. Trotz normaler Temperatur kam es in der Folgezeit zu einer ausgedehnten Schwellung des Vorderarmes. Die Wunde am Handgelenk granulierte zwar gut, doch waren die Granulationen glasig, stark ödematös. Ausserdem traten Spuren Albumen im Harn auf. Aus diesem Grunde, zumal Patient sich nicht recht erholen wollte und der Ver-

dacht einer Eiterung des Handgelenks bestand, wurde die Resektion desselben vorgenommen. Dabei zeigte sich die sehr merkwürdige Tatsache, dass, während sich um die schwere Zertrümmerungsstelle des Radiusknochens ein stark stinkender Abszess gebildet hatte, ausserdem auch der Os naviculare kariös war, auch eine Eitersenkung nach dem Metakarps I sich ausgebildet hatte, die ulnaren Gelenkknochen so gut wie frei von eitriger Entzündung sich erwiesen. Es mussten also die Gelenkspalten fibrös geschlossen sein, die Gelenkfläche der ulnaren Gelenkknochen war von vollsaftigen nicht entzündeten Knorpeln überzogen. Es hatte sich also ein völliger Abschluss des ulnaren Handgelenkspaltensystems nach der radialen Seite hin ausgebildet. Am 64. Krankheitstag Wunde am Oberarm fast völlig vernarbt, Fraktur in Konsolidation begriffen, Handgelenksresektionswunde gut granulierend. Pat. hat zugenommen, sieht kräftig und blühend aus.

II. Ellenbogengelenksverletzungen.

1. Gü. O., Gefreiter, 37 jährig.

Hier handelt es sich um eine vollkommene Abreissung des Ellenbogengelenks. Es bestand nur noch eine schmale volare Brücke der Ellenbeugengegend, in der Gefässe und Nerven verliefen, die merkwürdigerweise von der Verletzung verschont geblieben waren. Die tellerförmige riesenhafte Wunde, in der zerfetzte und zermatschte Knochen- und Gewebsteile lagen, wurde nur ganz lose verbunden. Beginn der Stauung ca. 12 Stunden p. l. Binde bleibt 4 Tage liegen. Sowohl vom Radius und der Ulna fehlt fast das ganze obere Drittel. Der Arm wird lose auf eine Kramerschiene gelagert. Nur einmal Temperatur 38,7, sonst im Durchschnitt 38 2 abends. Vom 50. Tage p. l. ab fast normale Temperatur. Der Arm liegt jetzt in einem gefensterten Gipsverband in flektierter Stellung. Granulationsfläche höchstens handtellergross. Von allen Seiten zieht sich Epithel über die festen Granulationen hinüber. Splitter haben sich fast alle von selbst abgestossen.

Röntgenologisch lässt sich zwischen Humerus und Vorderarmknochen eine Kallusbildung nachweisen, die wohl von den stehengebliebenen Resten des Periosts ausgegangen ist. Der im gefensterten Gipsverband liegende Arm macht jetzt den Eindruck eines im Ellenbogengelenk resezierten Gliedes.

2. Bö. E., Musketier, 22 jährig.

Ueber dem äusseren Teil des rechten oberen Orbitalrandes eine zehnpfennigstückgrosse Wunde, die schon granuliert und wenig sezerniert. Der Knochen soll nach Bericht des Feldlazaretts nicht verletzt sein. An der Innenseite des Oberschenkels im mittleren Drittel eine zehnpfennigstückgrosse, stark sezernierende Wunde, eine ähnliche an der Innenseite des rechten Kniegelenkes, das stark geschwollen und druckempfindlich ist. An der Vorderseite der r. Tibia, im oberen Drittel, eine linsengrosse, schon mit Borken bedeckte Einschussstelle. An der Aussenseite des l. Vorderarmes, 1 Querfinger unterhalb des Gelenkspaltes, findet sich eine zehnpfennigstückgrosse Wunde. An der Aussenseite des linken Oberarms, ebensoweit von der Gelenkspilte entfernt, eine ebenso grosse. Beide Wunden durch ein Drainrohr unter der Haut miteinander verbunden. Eine weitere stark sezernierende Wunde in der Mitte der Ulnakante. Der Arm ist in toto stark geschwollen. Die Schwellung geht an der Innenseite sogar bis zur Achselhöhle hinauf. Ellenbogengelenk geschwollen und sehr schmerzhaft.

Diagnose: Ellenbogen- und Kniegelenksverletzung.

Röntgen: An der Aussenseite des linken Vorderarms ein kleiner Granatsplitter, ein grösserer, pfennigstückgrosser in der Mitte des Oberarms. Am oberen Drittel der Ulna eine Frakturlinie. Der innere Epicondylus femoris d. arrodiert. Dicht dahinter, scheinbar in der Gelenkkapsel, ein pfennigstückgrosser Granatsplitter (Kniekehle). Mitten im Tibiaknochen, 1 Querfinger unter der Gelenkspalte, ein erbsgrosser Granatsplitter.

Beginn der Stauung nach Wegnahme der Drainröhren ca. 150 Stunden p. l., bleibt 6 Tage liegen. Während die Temperatur im Feldlazarett am 1. Tag 38,6, am 2. Tag 38.6, am 3. Tag 37.9, am 5. Tag 37.8, am 6. Tag 37.2 betragen hat, fällt die Temperatur nach Beginn der Stauung dauernd zur Norm ab. Nur am 2. Tag nach der Stauung 38.0, am 3. Tag 37.9, am 4. Tag 37.6. Am 48. Tag p. l. Bewegungen im Ellenbogengelenk völlig schmerzlos, nur die Streckung ist wegen der stark narbigen Veränderungen der Aussenseite des Gelenks, wo die Drainröhre gelegen hatte, noch nicht völlig möglich. Ellenbogengelenk völlig abgeschwollen und gut konfiguriert. Wunde vernarbt. Das rechte Kniegelenk ebenfalls gut abgeschwollen, gut konfiguriert, nicht druckempfindlich, Wunde vernarbt. Aktive und passive Bewegungen nicht schmerzhaft. Nur bei maximaler Beugung von 40° abwärts in der Kniekehle, da, wo der Granatsplitter eingeheilt ist, Schmerzempfindung. Alle übrigen Wunden gut vernarbt.

3. Martin J., Infanterist, 23 jährig.

An der Aussenseite des l. Ellenbogengelenks eine quere, 3 cm lange, 1 cm breite, tief klaffende Granatsplitterverletzung, aus der synoviaähnliche Flüssigkeit herausfliesst. Ellenbogengelenk sehr schmerzhaft und geschwollen. An der Aussenseite des l. Unterschenkels mehrere erbsengrosse oberflächliche Verletzungen. Am 3. 4. Finger der r. Hand an der Innenseite 2 ca. 3 cm lange Weichwunden.

Beginn der Stauung ca. 24 Stunden p. l., bleibt 8 Ta Die Temperatur während dieser 8 Tage nur am 3. Tage 3 sonst fast normal. Am 8. Tag nach Abnahme des Verbandes fo cierte Beugung ausgeführt, wobei ein stark Strahl Eiter aus dem Ellenbogengelenk wie a einer Pumpe herausgespritzt wird. Am Abend s fort 39,8. Am 9. Tag wird die Stauung wieder a gelegt, bleibt 6 Tage. Die folgenden Tage normale Te peratur, die Stauung wird am 6. Tag wieder abgenommen. 17. Tage, nach einer gelegentlich eines klein Vortrages vorgenommenen Demonstration 38,4. 19. bis 22. Tag 39,4, 39,5, 39,0, 39,4, **Rezidiv**, dann fa völlig normal. Vom 18. Tage ab die nächsten 11 Tage St ung. Nach Abnahme der Stauung völlig normale Temperatur. 78. Tag p. l.: Alle Wunden sind vollkommen vernarbt, Bewegun im Ellenbogengelenk völlig frei und absolut schmerzlos.

4. La. K., Landsturmmann, 26 jährig.

Unter dem Olekranon links eine zehnpfennigstückgrosse Wu (Einschuss) mit zerfetzten Rändern und stark entzündlicher U gebung. Ober- und Unterarm im ganzen geschwollen. Ellenbog gelenk selbst stark geschwollen mit Erguss. Haut der Ellenbog gelenksgegend geschwollen, teils bläulich verfärbt. Im Gebiete Bizeps ist ein leichtes Knistern vorhanden (beginnende Gasphl mone?).

Röntgen: Der äussere Kondylus völlig a gesprengt. In der Frakturlinie sitzt ein pfenni stückgrosser zackiger Granatsplitter.

Beginn der Stauung ca. 72 Stunden p. l., bleibt 7 Ta Temperatur völlig normal, nur am 1. Tag 37,7. Am 47. T wird Pat. zur mediko-mechanischen Behandlung entlassen. Akt und passive Bewegungen ohne Schmerzen und in mässigem Gr möglich. Ellenbogengelenk gut konfiguriert. Der Granatsplitter ist vö reaktionslos in den Knochen eingeheilt, soll auch nicht entfernt w den. Nach später eingezogenen Erkundigungen i die Bewegungsfähigkeit des Armes soweit vo geschritten, dass Pat. bei Beugung den Vordera noch nicht ganz an den Oberarm heranbring kann. Von einer Entfernung des Granatsplitte ist Abstand genommen worden. (Schluss folgt

---

Aus dem orthopädischen Spital und Invalidenschulen (k. u. Reservespital XI) Wien.

Indikationstellung zur Freilegung verletzter Nerven

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Hans Spitzy.

Die Grundlage zu den folgenden Ausführungen bild 240 Nervenoperationen, die in meinem Spitale seit Jahresf durchgeführt wurden.

Alle diese Fälle wurden an einer eigenen neurologisch Abteilung vor und nach der Operation elektrodiagnostisch v einem Fachneurologen (Schmitz) untersucht, der mit d Operateur selbst nur so weit in Zusammenhang steht, als bei der Operation der Fälle zur Epikrisis seiner Diagnose autopsia herbeigerufen wird. Sonst aber erfolgen sowohl Untersuchung bei der Aufnahme, wie die Untersuchung v der Operation sowie jene nach der Operation in bestimm monatlichen Zwischenräumen unabhängig vom Op rateur und unberührt von dessen Wünsche Es wird dies ausdrücklich hinzugefügt, weil mehrere von d älteren Arbeiten anderer Autoren, die ziemlich schleierha Aussprüche über Besserungen usw. ausgeben, jetzt bei z sammenfassenden Arbeiten mit Recht abfällig oder mit Achs zucken beurteilt werden und würde ich allen Chirurgen, s sich mit Nervenoperationen befassen, dringend raten, s durch Hinzuziehung eines Fachurteiles vor der Verdächtigu der Subjektivität zu schützen.

Von diesen 240 Fällen wurden 156 Nervenoperationen, und zw jene, die bis Ende Oktober 1915 operiert wurden, in Betracht zogen, die übrigen erscheinen wegen der Kürze der Zeit noch ni in diese Berechnung eingestellt Die Operationen waren v schiedener Natur, eine grosse Anzahl Neurolysen (38) mit sehr gu Erfolgen, deren Besprechung hier zu weit führen würde, jedoch au 93 Resektionen bei Undurchgängigkeit und narbiger Zwisch lagerung, die bei verschiedenen Nerven verschiedenen Enderfolg gaben, 20 totale Resektionen des N. radialis ergaben eine 60 pr Besserung, Ulnarisoperationen 30 Proz., Ischiadikusoperation 40 Proz., Tibialis- 33 Proz. und Peroneusoperationen nur 11 Pr Diese Perzentzahl wurde nach unbedingt gewissenhafter elektrod gnostischer Untersuchung gewonnen, ich führe nur Fälle an, bei der es sich um fortschreitende Besserung handelt und bei welchen je

gnostische Irrtum von Mitbewegung anderer skeln durch Anpassung der Beweglichkeit (Mosnplée nach Létievant) vollkommen ausgeschlossen ist. Jene Fälle, die infolge der Krankenegung nicht nachuntersucht werden konnten, sind in der Zählung t inbegriffen, ebenso sind nicht inbegriffen Plexusoperationen, mit Recht gesondert betrachtet werden müssen. Bei 25 Plexusationen, von denen 13 in den früher erwähnten Zeitabschnitt fallen, iten bei allen ausnahmslos grosse Besserungen verzeichnet wer-

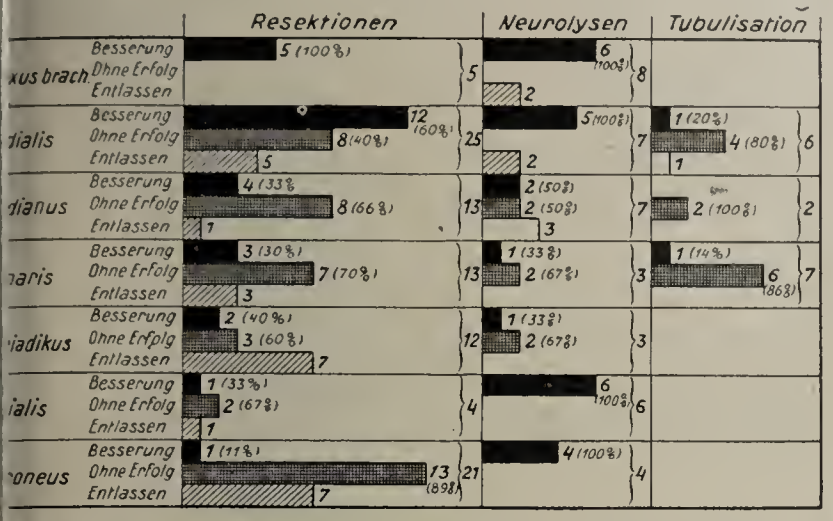
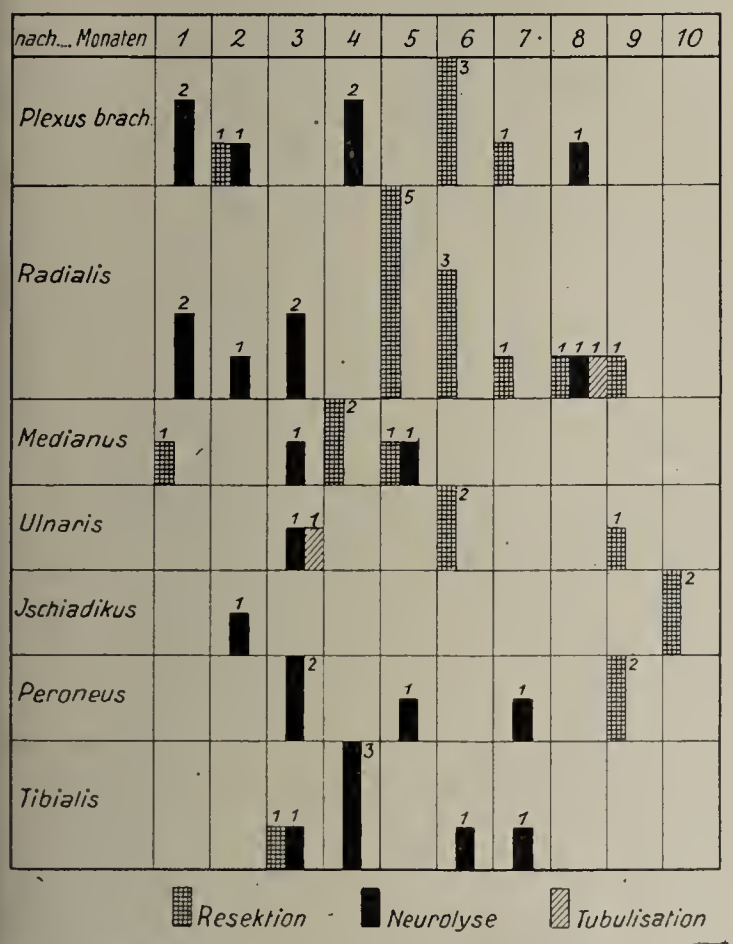


Tabelle 1. Resultat der Nervenoperationen vom 1. II. bis 30. X. 1915.

sei es, dass bei ihnen Teilresektionen (5) oder nur Neurolysen (8) genommen wurden. Da jedoch auch nichtoperierte Fälle, gerade Plexusverletzung, auffallende Besserungen auch noch später ten, so soll besonders auf die Indikation von Plexusfreilegung er noch eingehend verwiesen werden.

Die Tabellen 1 u. 2 geben die Art der Operationen und Erfolge an, sowie die Wiederkehr der Beweglichkeit nach naten.

Aus der Betrachtung geht im grossen und ganzen hervor, s die Wiederkehr um so rascher zu sein scheint, je gerere Zeit zwischen Verletzung und Operation verstrichen sowie dass die Neurolyse oft schon nach Stunden lge ergibt, während die Resektion im kürzesten Falle Monat in Anspruch nahm, wobei ich von Plexusn, wieder des komplizierten Nervenaufbaues wegen, abe.



abelle 2. Wiedereintritt der Motilität nach Monaten, Nerven und Operationsarten.

Aus der 2. Tabelle ist das Ueberwiegen der Radialisletzungen sowie ihre günstige Prognose ersichtlich, im Gegensatz zur ungünstigen beim N. peroneus, Verhältnisse, die trotz aller Vermutungen noch nicht geklärt erscheinen. Ob hier die weit hinaufreichende zentrale Degeneration, die daraus folgende grosse Weglänge für die Nerven der unteren Extremität eine besondere Rolle spielt oder ob vielleicht, wie von meinem anatomisch geschulten Assistenten O. Stracker vermutet wird, scharfe Knickung und Knochenecken, wie bei dem N. peroneus am Fibulaköpfchen, oder ungünstiger rechtwinkeliger Abgang von Muskelästen eine Rolle spielt, ist noch unbewiesen, aber immerhin möglich. Sicher ist nur, dass alle diese Operationen unter den ganz gleichen Vorsichtsmassregeln, mit gleicher Methode, mit gleichen Instrumenten und gleichem Personal (ich und meine Assistenten) ausgeführt waren, was die Zeit seit der Verletzung, Vor- und Nachbehandlung anlangt und doch diese ausserordentlich weit auseinanderliegenden Operationsergebnisse hervorgehen. Vielleicht wird uns doch noch die Nervenphysiologie Antwort darauf geben, die verschiedenen Arbeiten der letzten Tage (Spielmeyer, Thiemann) lassen den schon begraben gedachten „Neuronenkampf“ (vergl. Bethe) aufleben und die immer wieder stellenweise gemeldeten, ganz kurze Zeit nach der Operation einsetzenden Erfolge geben zu denken, ob nicht doch der periphere Teil ausser nur Wegweiser und Leitrohrbündel für die auswachsenden Fasern zu sein, wenigstens in der ersten Zeit bei noch vorhandenen durchschnittenen und wiedervernähten Fasern (Fall Thiemann) eine aktive Rolle spielt. Es steht mir ferne, mit meiner Meinung als Nervenchirurg in diesen rein physiologischen Streit mit eingreifen zu wollen, dem ich auch vor Jahren fern geblieben bin, doch sind diese Fälle der plötzlichen Wiederbelebung jetzt schon so zahlreich, dass man daran nicht so vorübergehen kann, wie man es bei dem Gluckschen Fall getan hat. Auch wird man kaum jedesmal präexistente Anastomosen, die blockiert waren und plötzlich freigeworden sind, und andere Erklärungsversuche mehr anführen können. Wir verfügen über keinen rasch einsetzenden Heilerfolg nach Resektionen, der rascheste war eine Medianusresektion, die nach einem Monat Besserung zeigte (wobei natürlich keine Verwechslung mit der Beugekomponente des Ulnaris vorlag, um derlei Verdächtigungen gleich a limine abzuweisen).

Die neurologischen und histologischen Daten mit den entsprechenden Bildern werden mit einer zusammenfassenden Arbeit an grossem Material bildlich veranschaulicht vorgelegt werden. Es wurde natürlich jeder Fall ausser der elektrodiagnostischen Untersuchung, klinisch und histologisch festgehalten und untersucht, so dass wenigstens die klinischen Ergebnisse zu einer Klärung dieser Frage einigermassen beitragen werden.

Die Operationstechnik der Freilegung der Nerven richtete sich nach dem vorliegenden Falle, hielt jedoch bestimmte vorgezeichnete Richtungslinien inne. Nachdem die oft sehr mühsame Lösung des peripheren und zentralen gesunden Stückes aus Narbe, Knochenkanal, Kallusmassen usw. erledigt war, wurde die Narbenbrücke möglichst freigelegt und nun nocheinmal am freigelegten Nerv mit unserer alten unipolaren oder mittels einer bipolaren sterilisierbaren Elektrode, ähnlich wie sie Hofmeister angibt, der Nerv mit faradischem Strom untersucht, die galvanischen Reizungen haben wir wegen der zu starken elektrolytischen Wirkung auf Rat unseres Neurologen (L. Dimitz) aufgegeben. Die Reizung wurde zentral von der Narbe am ganzen Umfang des Nerven vorgenommen und bei vorhandener Antwort im Muskelgebiet des Nerven auf einem nebenliegenden Schema die Kabelbilder festgehalten. Wir sind dabei zu ganz interessanten Bildern gekommen, die ebenfalls zusammenfassend später gebracht werden sollen. Wenn zentral der Narbe keine Antwort zu erzielen war, war sie natürlich auch am peripheren Stück nicht auslösbar; wenn sie am zentralen Stück an einer Stelle auslösbar war, wurde dieses Kabel geschont, sowie jedes andere, das man bei einer Spaltung der oberflächlichen Narbe zu Gesicht bekam. Die Entfernung der Narbe geschah nun je nach ihrem Charakter, sie wurde seitlich abgelöst bei epineuralen Narben, weggeschält bei perineuralen Narben, wir versuchten auch nach Stoffel endoneurale Narben so gut es ging aus den Kabelsträngen auszulösen, was tatsächlich in manchen Fällen leicht und schön gelingt. Durchsetzt die Narbe aber den ganzen Nerv oder hört der Nerv mit einem grossen zentralen Neurom und einem meist viel kleineren peripheren auf, um in eine Narbenmasse aufzugehen, was leider sehr häufig der Fall ist, so wurde die Resektion gemacht, und zwar so, dass vorher 3 Haltefäden durch das gesunde Perineurium beiderseits der Narbe gelegt

und dann erst die Narbe exzidiert wurde. Dadurch wird eine Verdrehung der Querschnitte vermieden und jede Zerrung am Nerven erspart. Die Narbe wird nun so genau als möglich herausgeschnitten, bis die Querschnitte mit vorquellenden Kabeln sichtbar sind. Ich bin unbedingt der Ansicht, dass die Narbenentfernung so genau als möglich sein muss. Es ist bestimmt nur eine halbe Sache, wenn man sich hier mit der Beschwichtigung zufrieden gibt, es würden die Kabel die Narbe schon durchwachsen, wenn sie nur nicht zu dick sei. Es ist Edinger unbedingt recht zu geben, wenn er sagt, dass auswachsende Fasern, wenn sie an Narben stossen, ausweichen und die physiologische Heilung behindert ist. Jedem, der sich mit Nervenoperationen beschäftigt, muss dies ohne weiteres einleuchten und sind derlei halbe Massnahmen meiner Ansicht nach zu verurteilen. Auf einen Zentimeter kommt es gewöhnlich nicht an, durch geeignete Gelenkstellung und Befreiung des Nerven ist die Naht immer noch möglich und wenn nicht, so haben wir ja in der Tubulisation ein sichereres Mittel als eine Naht mit noch zwischenlagernder Narbe, die ja der Grund der Operationsvornahme war. Wir gehen soweit, dass wir nötigenfalls den Querschnitt mit der Lupe absuchen, um alle Narbenreste herauszubekommen. Wenn jetzt die Haltefäden angezogen werden, adaptieren sich die Schnittflächen gewöhnlich ganz gut, wir legen nun mit feinsten Seiden- oder Katgutfäden eine perineurale zirkuläre Knopfnaht an, ähnlich wie eine Gefäsnaht, und achten darauf, dass keine Kabel vorquellen, um so möglichst abirrende Achsenzylinderauswachsungen zu vermeiden. War der Nerv auch durch keine Narbenbrücke mehr in Verbindung, die beiden Enden, was in einem geringeren Prozentsatz der Fall ist, disloziert, so suchen wir die Kabelbilder uns zu veranschaulichen und sie in richtiger Lagerung zu nähen, was wenigstens bei den grossen Nervenquerschnitten (Ischiadikus, Medianus) leicht gelingt. Nun folgt die Umscheidung, die wir entweder mit gestielten Fettlappen oder meist mit nach Foramitti gehärteten Kalbsvenen vornehmen. Gegen sonstiges Material habe ich eine Abneigung. Kleine, anderswo herausgenommene Fettlappen heilen nicht immer ein, abgetrennte Faszien und Muskelstücke, die nicht mehr innerviert sind, geben sicher wieder Narben. Von allen Bindegewebsarten ist es ja eigentlich nur das Fettgewebe, das unverändert liegen bleibt, wenn es an einem Ort eingepflanzt wird, wo überhaupt Fett sich physiologischerweise ablagert, sonst wird es auch mit der Zeit verschwinden und einer Bindegewebsnarbe Platz machen. Es ist daher besser, an solchen fettlosen Stellen von vorneherein ein heterogenes Material zu nehmen, das heilt ein und bleibt wie es war, wie ich es an vielen Tierversuchen erprobt habe. Unser Instrumentarium besteht ausser den schon mehrfach veröffentlichten Ringpinzetten und der früher erwähnten Elektrode nur noch aus einer schaufelförmigen Pinzette, die das Unterschieben der sich leicht aufrollenden Kalbsvene vereinfacht. Die Naht sucht die Nervennahtstelle möglichst in die Tiefe zu versenken, die Wunde wird natürlich nicht drainiert, die Gelenksstellung so gewählt, dass keine Spannung eintritt.

Hinzuzufügen wäre schliesslich nur noch, dass man überflüssiges Isolieren des Nerven hinauf und hinunter unterlassen soll, weil man den Nerven von seinen Ernährungsbrücken löst, und nur so viel trennt, als zur Adaptierung unbedingt notwendig ist. Schon die Ueberlegung, dass jedes überflüssige Losschieben Narben schafft, wird den Operateur davon abhalten.

Die Nachbehandlung lassen wir nicht sofort einsetzen, sondern geben dem Patienten nach der Wundheilung sogar einen 2—3 wöchentlichen Urlaub, dann aber setzt eine durchgreifende Muskelbehandlung ein. Wir massieren und bewegen den innervierten, gelähmten Körperteil, um Kontrakturen zu verhindern und zu beseitigen, wir vermeiden die Ueberdehnung der gelähmten Muskeln durch Anlegung unserer bereits publizierten Apparate (Deltoideusersatz [Stracker], Bizepsersatz, Radialisschiene [Spitzy], Ulnarisspange [Erlacher], einfache Zugvorrichtungen für Peroneuslähmungen usw.) und lassen eine bis ins Einzelne gehende Einzelreizungsreizungsbehandlung der gelähmten Muskeln folgen. Wir erwarten hierbei nicht, und dies sei entgegen einigen Ausführungen betont, dass diese Behandlung etwa das Auswachsen der Nervenfasern beschleunige und sie gewissermassen „heranlocke", sondern wir wollen den Muskel vor dem Inaktivitätstode schützen, dem er bei dauernder Untätigkeit unbedingt anheimfällt. Die Einzelreizung wird im Massenbetriebe sehr erleichtert durch den ausgezeichneten Kunstgriff O. Strackers (M.m.W. 1915 Nr. 32) der die Reizpunkte mit einer Tätowiernadel und Tusch an der Haut fixiert. Wenn jetzt die behandelnde Schwester auf einer kleinen Ulnariszeichnung (Stampiglie) diese Punkte wieder aufgezeichnet hat und bei jedem Punkt noch die Milliamperezahl beigesetzt ist und ihr als Regel mitgegeben wird, dass jeder Muskel 10 mal einen Ausschlag geben muss, so wird eine halbwegs geübte Schwester, besonders wenn sie das Gefühl hat, immer unter ärztlicher Aufsicht zu stehen, die Arbeit durchführen können und wird dabei das planlose „Auf- und Abelektrisieren" vermieden.

Die elektrische Untersuchung derartig „geübter" Muskeln hat ergeben, dass trotz der noch bestehenden Lähmung die quantitative Erregbarkeit vom Muskel aus sich hebt, d. beweist, dass die Lebenstätigkeit vom Muskel sich gebesse Jedenfalls bestehen in diesem Muskel günstige Vorbedingung für den in ihn einwachsenden Nerv, die Funktionstüchtigk wird sich dann rascher heben.

Die eingangs erwähnte Zahl der mit unseren Method bereits erreichten Erfolge gibt uns die Berechtigung, üb die Indikationsstellung zur Freilegung des Nerven ein W mitreden zu können und dies umsomehr, als die Ansicht darüber zwar nicht mehr so auseinandergehend wie am A fang sind, es jedoch unseres Erachtens nach noch imm viel zu viel Fälle gibt, die operativ gebessert werden könnt und die bis jetzt nur mit einer oft zwecklosen und, wie i mich persönlich überzeugt habe, teils aus Mangel an Hil kräften, teils aus Mangel an Kenntnissen sehr fragwürdig elektrischen Behandlung hingezogen werden.

Wir müssen die Fälle von zweierlei Gesichtspunkten b trachten.

Frische Fälle, im ersten und zweiten Monat nach der Ve letzung und jene, wie wir sie meist bekommen, im 4. b 12. Monat nach der Verletzung.

Selbstverständlich ist es jedenfalls ratsam, eine Nerve operation nur bei sicherem aseptischen Wundverlauf machen. Es wird gewiss auch Vertreter der gegenteilig Ansicht geben, die auch in eitriger Wunde den Nerv zu näh und zu versorgen trachten, doch wird dies in den seltenst Fällen gelingen, die Naht wird herauseitern, auch wenn m ein nicht dochtartiges Material nimmt, man ist ja doch bei ein eiternden Wunde über die spätere Narbenbildung vollständ im Unklaren.

In Betracht kommen zur Freilegung Lähmungen u Neuralgien. Unsere Erfahrungen beziehen sich vorläufig a erstere.

Als oberstes Symptom ist die unte brochene Willensleitung anzusehen. Eben wie wir wissen und wie ich es schon in meine Poliomyelitisarbeiten oft betont habe, dass bei der Rück kehr der Leitungsfähigkeit die Leitung zuerst für d Willensreiz durchgängig wird, so haben wir viele Fälle b obachtet, bei denen Willensbewegungen ausführbar sind, o wohl auf elektrischem Wege die Muskeln noch keine Antwo geben.

Ein zweites gut verwertbares Symptom ist die exze trische Empfindlichkeit. Viele Nerven liegen an so exponiert Stellen, dass sie von aussen tastbar und allerdings auch do am leichtesten verletzbar sind, so der N. radialis am Uteran der Ulnaris am Olekranon, der Peroneus am Fibulaköpfche der Tibialis in der Kniebeuge usw. Ergeben sich bei Druc peripher von der Narbe Schmerzempfindungen und Sens tionen in dem sensiblen Innervationsgebiet, so ist die Narb wenigstens für die Empfindungsreize durchgängig. Druc zentral von der Narbe ist natürlich nicht massgebend, da auc bei völliger Undurchgängigkeit der Schmerz auf die Peripher verlegt wird. Auch vermeide man es, zuerst zen tral von der Narbe und dann peripher z drücken, weil das Nachklingen der Empfind lichkeit auch bei negativem Ausfall be Druck peripher von der Narbe zu diagnosti schen Irrtümern Anlass geben kann.

Bleibt noch die elektrodiagnostische Prüfung.

Der Muskel ist gelähmt, wenn vom Nerven aus wed auf faradische noch auf galvanische Reizung eine Zuckung e folgt. Auch vom Muskel aus ist er faradisch unerregbar. A galvanischen Reiz wird eine verschiedenartige Zuckung e folgen. Ohne auf das Zuckungsgesetz einzugehen, möchte ic die Aufmerksamkeit mehr auf die Art der Zuckung lenken; d. Qualität der Zuckung, ob sie träge oder lebhaft ist, ist von mass gebender Bedeutung. Lebhafte, noch blitzartig

ckung spricht bestimmt für das noch Fort-
stehen einer Reizleitung, immer träger werdende
kung für degenerative Vorgänge und Unterbrochensein der
zleitung. Die quantitative Erregbarkeit spricht nicht so
tlich. Während bei Poliomyelitsfällen nach Untersuchung
300 Fällen ich annehmen zu können glaubte, dass, wenn
quantitative Erregbarkeit unter die Hälfte sinkt, ein spon-
es Wiedererwachen nicht zu erwarten ist, gelten diese Er-
rungssätze für die Verletzungen nur bedingt. Es ist be-
nt, dass anfänglich nach dem Durchschneiden sogar ein
htes Steigen der quantitativen Erregbarkeit eintritt, das
ch später sinkt, doch fanden wir bei Operationen, auch
nicht sehr grosser Herabsetzung der quantitativen Erreg-
keit die noch nicht die Hälfte erreichte, doch schon völlige
ehtrennung des Nerven, so dass man wohl sagen kann,
s starkes Sinken der quantitativen Erregbarkeit unter die
fte und unter das Drittel sichere Leitungsunterbrechung
eutet, die Umkehrung des Satzes aber nicht ohne weiteres

Wenn wir frische Fälle haben, so können wir ja einige
t zuwarten, bis der aseptische Verlauf sichergestellt ist,
ursprünglichen traumatischen Vorgänge sich konsolidiert,
empfindliche Oedem abgeklungen und endgültige Verhält-
e sich eingestellt haben.

Ausgenommen sind natürlich jene Verhältnisse, wo durch
Art der Verletzung, Schnittwunde, komplizierte Fraktur,
Durchtrennung auf irgend eine Weise, sei es durch Aut-
ie, sei es durch Palpation festzustellen ist und wo man selbst-
ständlich die primäre Naht machen wird, die ja die besten
folge ergibt, also bei jedem Verdacht auf Abriss des
ven. Ist dieser nicht begründet und denkt man an eine
teilweise Schädigung, so dürfen wir zuwarten, jedoch
it länger als höchstens einige Wochen. Ergibt die elektrische
ersuchung nach oben angeführten Grundsätzen aber ein
ken der Erregbarkeit, Trägerwerden der Zuckung, so
ss man den Nerv probeweise freilegen. Ist er nun
autopsia auf elektrische Untersuchung zentral von der
be doch für motorische Reize durchgängig, so wird man
der Nervenlösung, etwaiger Einscheidung ausgezeichnete
ultate erreichen, wird aber doch nicht selten die Ueber-
chung erleben, dass trotzdem eine vollständige
rchtrennung vorhanden war, ohne dass man sie durch
elektrodiagnostische Untersuchung mit Sicherheit fest-
len konnte. Schaden erwächst den Patienten
raus keinesfalls.

Die Probeinzision und Freilegung ist so
t wie kein Eingriff. Ich kann nicht oft genug
nen, wenn es bei zweifelhaften Fällen erlaubt, ja
oten ist, eine Probelaparotomie zu machen, so muss
doch auf den Widerstand einiger Neurologen hin
ubt, wenn nicht schon geboten sein, sich über die
venverhältnisse zu orientieren, da ja die bisherigen
ahrungen unzweifelhaft ergeben haben, dass die Elektro-
gnostik keine entschiedene Antwort zu geben vermag und
ererseits wir durch die Freilegung nicht schaden.

Damit soll nicht gesagt sein, dass die Elektrodiagnostik
im Stiche lässt.

Von 52 Ischiadikusfällen bezeichnete die Elektrodiagnostik
Fälle als undurchgängig, was in Autopsie bestätigt wurde,
3 Fällen, die als undurchgängig bezeichnet wurden, fanden sich bei
Reizung in autopsia ganz kleine Bewegungsreste, die perkutan
t mehr zur Auslösung gebracht werden konnten, und nur in
ällen waren etwas grössere Bewegungen bei der Operation
ösbar, alle 7 wurden dann unter Schonung dieser Kabel
ziert. Bei 44 Radialisfällen war nur einmal ein merk-
r Unterschied, immer aber nur nach der an-
ebenen Richtung hin, dass die Reizung in autopsia
ner als die perkutane ist, was ja eigentlich selbstverständlich
heint. **Niemals** war es der Fall, dass die Elektrodiagnostik Reste
b, wo keine vorhanden waren, jedenfalls ein glänzendes Zeugnis
den Untersucher und ein Beweis dafür, dass bei unseren Nach-
rsuchungen keine Verwechslungen in den Bewegungsbezirken
gefunden haben.

Bei Fällen, die schon über 2—4 Monate alt sind und
h keine Besserung zeigen, soll mit der Freilegung
ht gewartet werden, auch Fälle, die über 4 Monate
sind und bei denen nur spurenweise Besserungen
da sind, sollen in autopsia untersucht werden, ganz be-
sonders jetzt, wo wir nach unseren alten Erfahrungen und
nach Stoffels Untersuchungen wissen, dass Narben-
lösungen aus dem Verlauf des Nerven so glänzende Resultate
ergeben können.

Wir beobachteten den Fall eines N. rad., der durch Monate Läh-
mungserscheinungen zeigte, der bei der Operation plattgedrückt
durch eine Narbe an den Knochen fixiert gefunden wurde und bei
dem nach Lösung und Umscheidung schon nach Stunden die Be-
wegungsfähigkeit einsetzte.

Angesichts dieser Tatsachen wäre es doch ein Unsinn
die Zeit mit Massnahmen zu vertrödeln, die dem Patienten
Zeit und dem Staate Geld kosten.

Bleibt noch eine heikle Frage zu erledigen, die auch von
einigen Autoren etwas scheu gestreift wurde. Wie steht es
mit den Schädigungen durch die Operation? Es ist nicht not-
wendig dieser Frage aus dem Wege zu gehen, grosse Opera-
tionsziffern werden auch hier Klarheit schaffen, wenn das
nötige Verantwortlichkeitsgefühl und die dazu-
gehörige Aufrichtigkeit vorhanden ist. Bei unseren
Fällen fanden sich 4 Schädigungen in früher nicht ge-
lähmten Bezirken. 3 von diesen Fällen gingen im Ver-
lauf von 2 Monaten zurück und da die Patienten ausser
Restitution der Schädigung noch eine Besserung in den
gelähmten Bezirken erhielten, können sie völlig aus
der Schadenstatistik ausgeschaltet werden. So bleibt noch
der Fall einer Schädigung nach einer Resektion im
Plexus brach., der sich bis jetzt in 4 Monaten p. o. nicht
erholt hat. Der Mann hatte vorher bei sonst vollständiger
Plexuslähmung eine Beugefähigkeit der Finger aus dem N. uln.,
die nach der Operation verschwand und nicht wiedergе-
kehrt ist.

Die Schädigungen, die wir durch die Operation setzten,
sind verschiedener Natur, auch bei Neurolysen zeigt sich
abgesehen von sofort eingetretenen Besserungen manch-
mal eine, die nach Tagen und Wochen einer auffallenden
und stets zunehmenden Besserung Platz macht. Die Er-
scheinungen sind ja sehr leicht erklärlich. Der traumatische
Insult, den die Lösung der Narbe bedingt, vielleicht eine nicht
immer geschickte Handhabung von Instrumenten, kann bei
dem leichtverletzlichen Nervengewebe durch Zerrung oder
Verletzung vorübergehende Schädigungen setzen, bei einem
weniger geübten mehr, aber auch der Geübteste wird leicht
entzündliche Oedeme bei dem bei Kriegsverletzungen nicht
immer glatten Wundverlauf mitunter nicht vermeiden können.
Erfreulich ist, dass bei keinem Falle einer Lösung eine
Schädigung zurückblieb und dass wir mit der Operation fast
immer nur Vorteile schafften.

Der Fall der Plexusschädigung führt uns zur Plexusfrage.
Die Verhältnisse liegen schwierig, die Bahnen für die ein-
zelnen Muskelgruppen laufen in verschiedenen Strängen,
weder die Neurologie noch die bisherigen Untersuchungen
über den Kabelverlauf von Stoffel, Anderle geben
brauchbaren Aufschluss, dazu kommt noch, dass das Opera-
tionsgebiet nicht so leicht zu beherrschen ist, wie weiter peri-
pher gelegene. Die Narben schliessen häufig grosse Venen-
stämme, A. brachialis, subclavia ein, heften fahnenförmig breit
die ganzen Plexusäste zu festen Bändern aneinander und an
die Unterlage, so dass die Lösung nicht selten ausserordent-
lich erschwert, ja in manchen Fällen unmöglich war, ohne
eine weitergehende Schädigung der noch vorhandenen leiten-
den Bahnen aufs Spiel zu setzen.

Bei der Blosslegung des Plexus wird man sorgfältigst
alle peripher in die Narbe ziehenden Stränge elektrisch unter-
suchen, die peripheren Aeste geben natürlich nur dann Ant-
wort, wenn sie leitungsfähig mit dem Zentrum verbunden
sind. Den gleichen Vorgang wird man mit den zentral ein-
tretenden Aesten befolgen müssen und dann wird man wo-
möglich zur Lösung schreiten und die Resektionen nach Mög-
lichkeit vermeiden, womit ich nicht sagen will, dass sie immer
vermeidbar sind.

Unsere Plexusoperationen haben ausgezeichnete Resultate er-
geben, der Neurologe findet bei 5 Resektionen 100 Proz. und bei
6 Neurolysen ebenfalls 100 Proz. Erfolge. Obgleich ich sonst der
Elektrodiagnostik nur Gutes nachsage, wage ich bei Plexusfällen doch
einige Zweifel zu äussern: 1. ob hier nicht doch leichter Besserungen

vorgetäuscht sind und 2. ob sie nicht auch von selbst eingetreten wären. Wir haben einige Plexusfälle, bei welchen ich teils aus Gründen der schweren Operierbarkeit (durchzutastende grosse Narbe, die die grossen Gefässe wegen Schwächersein des Radialispulses einbegreift) abgelehnt habe und die sich dann spontan besserten; bei anderen wieder schien mir die Beweglichkeit sich zu bessern, obwohl der Neurologe erklärte, die Besserung sei nur in den paretischen Gebieten, während die gelähmten gleichbleiben, und ich habe schliesslich doch recht behalten. Die Besserung schritt auch in den gelähmten Gebieten vorwärts und auch bei einigen aus ersterem Grunde Nichtoperierten fanden wir fortschreitende Besserungen. Nichtsdestoweniger zeigten aber viele von den Operierten so auffallende Besserungen, wie wir sie beim Zuwarten nicht sahen und die Leute waren durchwegs dankbar auch für leichte Besserungen in dem sonst ganz gebrauchsunfähigen Arm.

Mein Erfahrungrat wäre also, Plexusfälle doch anzugehen, nicht sofort, sondern erst nach einer längeren Zeit und sorgfältiger neurologischer Ueberwachung (4—6 Monate). Ergeben sich zunehmende, wenn auch langsame Besserungen, dann zuwarten, tritt Stillstand und Verschlechterung ein, dann jedenfalls freilegen, womöglich lösen; Resektionen wären wegen schlechter Orientierbarkeit und noch schwierigeren Nahtverhältnissen nur in dringenden Fällen zu machen, wo die Lysis voraussichtlich keine Besserung erzielen kann und wo ein Aneinanderlegen der durchschnittenen Enden überhaupt möglich ist, was um so weniger geht, je näher sich die Narbe an der Austrittsstelle der Stämme aus der Wirbelsäule befindet.

Bei Pfropfungen des Plexus tappt man wohl sehr im Blinden herum und ist davon wenig Erfolg, jedenfalls kein eindeutiges Ergebnis zu hoffen.

Ich habe versucht, mit obigen Ausführungen das Ergebnis der an meiner Schule gemachten Nervenoperationen zusammenzufassen mit Ausschaltung zweifelhafter Fälle und möglichster Vermeidung von Selbsttäuschung und Wunschergebnissen und hoffe, dass, wenn sie auch nichts wesentlich Neues bringen, sie doch imstande sein werden, ihren Teil in der Lösung der Frage beizutragen.

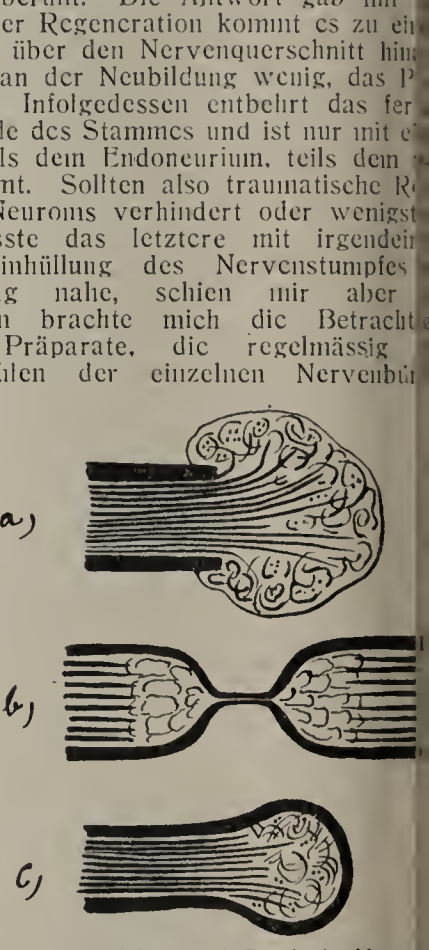
Ueber Nervenquetschung zur Verhütung schmerzhafter Neurome nach Amputationen.

Von Dr. Krüger, Spezialarzt für Chirurgie und Frauenkrankheiten in Weimar, Assistenzarzt d. L. II.

Waren infolge einer Verwundung oder bei operativen Eingriffen Nervenstämme durchtrennt worden, so kommt es früher oder später zu einer Knotenbildung am Nervenende, die wir als Neurom bezeichnen. Diese Knotenbildung ist als physiologisch, durch Regeneration der Nervenfasern bedingt, anzusehen und pflegt nur dann Beschwerden hervorzurufen, wenn infolge oberflächlicher Lagerung oder Verwachsung mit Narben Druck von aussen oder Zerrungen auf sie einwirken können. An den verletzten Fingern der Arbeitshand und am Amputationsstumpf sind die schmerzhaften Neurome allbekannte, gelegentlich auftretende Erscheinungen. Wir kennen sie als oberflächliche, bisweilen unter der Haut etwas verschiebliche rundliche oder ovale Gebilde von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Kirsche. Fingerdruck löst lokale und in das betreffende Nervengebiet peripher ausstrahlende, intensive Schmerzen aus. Die Kranken zucken zusammen, wie elektrisiert, um einen häufig von diesen gewählten Ausdruck zu gebrauchen. Ist das Nervenende mit einer Narbe verwachsen, so lässt uns der genau lokalisierte Schmerzpunkt die Ursache vermuten, auch wenn wir den Knoten nicht isoliert zu fühlen vermögen. Nochmalige Freilegung des Neuroms und Exzision pflegt gewöhnlich Heilung zu bringen, doch kann ein Rezidiv folgen, wenn der neu angelegte Nervenquerschnitt wieder in ungünstige Lagerungsverhältnisse kommt. Die Bestrebungen, derartige Folgezustände nach Operationen, besonders Amputationen zu vermeiden, sind alt und die daraus entsprungene Vorschrift, nach Amputationen die Nervenstümpfe vorzuziehen und mehrere Zentimeter hinter dem Querschnittsniveau des Stumpfes abzuschneiden, wird wohl noch heute in den meisten Fällen befolgt. Der Nervenquerschnitt soll bei diesem Verfahren in die Tiefe, zwischen den Muskelbäuchen geschützt, verlagert werden. Dass diese klassische Methode nicht immer befriedigte, beweisen spätere, abweichende Vorschläge. Insbesondere ist der Geda Bardenheuers bemerkenswert, den Nervenstumpf z tralwärts umzuschlagen und ihn entweder parallel an Stamm anzulegen und mit diesem zu vernähen oder ihn du einen Schlitz desselben hindurchzuziehen. In beiden Fä sollen die sich regenerierenden Nervenfasern in zentripet Richtung auswachsen und sich so vom Gebiet der Stun narbe entfernen, der die Umbiegungsstelle des Nervenstam zugekehrt ist. Das Uebel wird aber damit nicht an der Wu gefasst, denn das Neurom wird am Querschnittsende d immer entstehen.

Die Frage, warum das Neurom schmerzhaft ist und wie s seine Bildung verhindern könnte, hat mich schon vor Jahren währ meiner klinischen Assistentenzeit beschäftigt. Durch histologis und experimentelle Untersuchungen glaube ich sie der Lösung n gebracht zu haben.

Da normale Nervenstämme wohl empfindsam, aber nicht dr empfindlich sind, kam es darauf an, nachzuweisen, worauf die le tere Reizbarkeit des Neuroms beruht. Die Antwort gab mir mikroskopische Präparat. Bei der Regeneration kommt es zu ei Auswachsen der Achsenzylinder über den Nervenquerschnitt hin Das Endoneurium beteiligt sich an der Neubildung wenig, das P neurium so gut wie gar nicht. Infolgedessen entbehrt das fer Neurom der derben Nervenscheide des Stammes und ist nur mit e dünnen Hülle überzogen, die teils dem Endoneurium, teils dem gebenden Bindegewebe entstammt. Sollten also traumatische R auf die Nervenfaserenden des Neuroms verhindert oder wenigst abgeschwächt werden, so musste das letztere mit irgendei Schutz umgeben werden. Einhüllung des Nervenstumpfes Fett- oder Muskellappen lag nahe, schien mir aber Erfolg zu unsicher. Dagegen brachte mich die Betracht zahlreicher mikroskopischer Präparate, die regelmässig pinselförmiges Auseinanderstrahlen der einzelnen Nervenbü vom Querschnitt aus in das Neurom, meist auch ein pilzförmiges Ueberwuchern der Ränder des Nervenstammes zeigten, auf den Gedanken, den Nerven so zu durchtrennen, dass die Regeneration der Nervenfasern innerhalb der Nervenscheide erfolgen musste. Ich schnitt nun Nervenstämme keilförmig ab, so dass am zentralen Stumpf zwei spitze Lappen entstanden, die ich mittels feiner Nähte mit ihrer Fläche aufeinandernähte. Die mikroskopische Untersuchung zeigte aber, dass die Deckung des Stumpfes mit Perineurium durchaus unvollständig war, und ausserdem musste sich dieses Verfahren auf dickere Nervenstämme beschränken. Dagegen erreichte ich einen genügend vollkommenen Ueberzug des Nervenquerschnitts mit Nervenscheide, wenn der Nerv durchgequetscht wurde. Mit einer Presszange mit möglichst glatten Branchen gelingt es, den Nervensta zu einem dünnen Häutchen zusammenzupressen, welches aus z Blättern von Perineurium besteht, und das zwischen beiden Blätt nur noch Reste von Markscheiden und Endoneurium enthält. Die v der Zange gefasste Nervensubstanz wird durch den Druck mehr Millimeter weit zentral und peripher in den Nervenstamm hin gepresst. Achsenzylinder und Markscheiden werden mikroskopi im Gebiet der Druckwirkung in grosse homogene Schollen v wandelt. Die definitive Durchtrennung des Nerven erfolgt mit Schere so, dass am zentralen Stumpf noch einige Millimeter gequetschten Partie stehen bleiben. Da eine baldige feste Ver bung der durchgequetschten Stelle eintritt, so muss die Regenerat der Nervenfasern, die Bildung des physiologischen Neuroms, innerh der normalen Nervenscheide vor sich gehen.



a) Neurombildung nach Durchschneidung
b) Nerv durchgequetscht; links und rec Schollenbildung
c) Neurombildung nach Durchquetschu (schematisch).

Die Methode der Durchquetschung ist bei Nerven jed Kalibers anwendbar und kann mangels einer besonde Presszange auch zur Not mit einer kräftigen Kocherklem ausgeführt werden. Ich habe sie bisher immer benutzt, ich in die Lage kam, Nerven durchtrennen zu müssen, bin mit den Resultaten stets zufrieden gewesen. Immer liefert die Friedenspraxis dem Einzelnen zu wenig Mater um den Wert der Methode ermessen zu können, was nur grossen Zahlen geschehen kann. Es schien mir daher z gemäss, bei dem reichen Amputationsmaterial, welches Krieg liefert, auf dieses Verfahren der Nervendurchtrennu hinzuweisen und zur Nachprüfung desselben aufzufordern.

s dem Reservelazarett Zeithain i. S. (Dir.: Generaloberarzt)r. Krumbholz, Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Wessels).

Ueber Polyneuritis nach Enteritis.

Von Stabsarzt d. L. Dr. Liebers.

Schmerzen der verschiedensten Art und in den verschiedensten Teilen und Muskelgruppen des Körpers gehören zu den häufigsten Klagen der Typhus- und Ruhrrekonvaleszenten. Sie werden gewöhnlich verschieden geschildert, ziehend, reissend oder stechend, und gar oft findet man der Untersuchung auch deutliche Druckschmerzhaftigkeit Muskeln und Nerven.

Auf der anderen Seite stehen wieder, von Gelenkaffekten ganz abgesehen, jene wohl die Mehrzahl bildenden le, wo ein deutlicher objektiver Befund für die heftigen gen sich nicht finden lässt. Meist handelt es sich dann um hrem Ernährungszustand sehr heruntergekommene anämie Individuen oder um Personen von ausgesprochener ropathisch-psychopathischer Anlage.

Immerhin glaube ich, dass man bei genauester Unterhung auch in solchen Fällen noch öfters leichte neuritische, ralgische oder myositische Veränderungen wird finden nen.

Jedenfalls tut man gut, solche Leute nicht gleich als ulanten und Drückeberger anzusehen, zumal sich eine ropathisch-psychopathische Anlage oft bei der ersten ersuchung nicht sofort diagnostizieren lässt.

Seitdem ich namentlich bei den hier ankommenden rrekonvaleszenten genauer auf neuritische Symptome te, habe ich die Ueberzeugung bekommen, dass die ritis bei Ruhr und ruhrähnlichen Erkrankungen keineswegs so selten ist. Allerdings scheinen Lähmungserscheigen nicht gerade häufig zu sein, aber Schmerzen, Parnesien und leichte Ermüdbarkeit konnten schon häufiger gestellt werden. Doch fehlten meist deutliche Abwächung der Sehnenphänomene und gröbere Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit.

Im Folgenden soll nun kurz über einen Fall berichtet den, der, was Entstehung, Symptomatologie und Verlauf ngt, ein besonderes Interesse verdient.

F. Karl, 32 Jahre alt.

In der Familie keine Nervenkrankheiten und andere ernstere ankungen.

Patient selbst im Alter von 18 Jahren lungenleidend, sonst gel.

Am 18. VII. 1915 kam Patient, nachdem er schon einige Tage an gen, mit Schleimabgang verbundenen Durchfällen erkrankt war, wegen ins Feldlazarett und dann in ein Kriegslazarett.

Hier blieb er ca. 4 Wochen. Er wurde dann entlassen und e sich zu seiner Truppe wieder begeben. Er marschierte dann age lang wieder los. Es gelang ihm aber nicht, seine Truppe ler einzuholen. Er musste sich vielmehr, da er infolge zunehmen- Mattigkeit und „schwerem Atmen" nicht mehr so recht fortkam, einer Krankensammelstelle wieder krank melden und kam von direkt mit Lazarettzug hierher, wo er am 22. VIII. 1915 eintraf.

Bei seiner Aufnahme hier klagte er über Beengung beim Luftn, über Eingenommenheit des Kopfes, Schmerzen in den Zähnen, emeine Mattigkeit und über ein Gefühl, als ob die Nase zuhwollen sei.

Aus dem Aufnahmebefund sei folgendes hervorgehoben:

22. VIII. Grosser, normal gebauter und kräftiger Mann.

Haut feucht, schwitzt leicht.

Pupillen reagieren gut auf Lichteinfall und Konvergenz. Augenegungen ungestört, ebenso die übrigen Hirnnerven.

Konjunktivalreflexe vorhanden.

An Herz und Lungen keine krankhaften Veränderungen, ebenso len Bauchorganen.

Patellarreflexe lebhaft, Achillessehnenreflexe ebenso. Kein Baki.

Gelenke frei beweglich, keine Atrophien.

Dermographie.

Blase und Mastdarm o. B.

Urin frei von Eiweiss und Zucker.

In den nächsten Tagen klagte Pat. über leichte Kopfschmerzen über Schluck- und Sprechbeschwerden. Beim Schlucken kam 's Flüssigkeit aus der Nase und die Sprache war näselnd und g. Auch über Schwindel und Doppeltsehen klagte er ausserdem. Die Temperatur war annähernd normal (abends bis 37,5° C), der etwas beschleunigt, 95—100 im Liegen, aber regelmässig und hmässig.

8. IX. Bei der Verlegung auf die neurologische Station wurde folgendes notiert:

Subjektiv Klagen über Gefühl von Taubheit am ganzen Körper, besonders an den Beinen.

Lues negatur, Potus ebenfalls.

Objektiv fanden sich eine rechtsseitige Abduzensparese und beiderseitige Gaumensegelparese.

Die Patellarsehnenreflexe waren beiderseits nicht auszulösen, und es bestand hochgradige Ataxie beim Knie-Haken-Versuch. Der Gang war ataktisch, stampfend und vollkommen dem Gang der Tabiker gleich. Die Muskulatur der unteren Extremitäten zeigte sich schlaff und hypotonisch. Romberg positiv. Die Nervenstämme waren nicht besonders auf Druck schmerzhaft, auch bestanden keine deutlichen An- und Hyperästhesien.

An den oberen Extremitäten fiel nur eine leichte Ungeschicklichkeit und ein leichter, dem Intentionstremor der Sklerotiker ähnlicher Tremor auf.

Die allgemeine Schwäche der Extremitäten nahm in den nächsten 2 Wochen zu, auch trat eine deutliche Ataxie der oberen Extremitäten beim bekannten Finger-Finger-Versuch auf.

Auch an den Beinen fiel immer nur zunächst die Ataxie in die Augen, während die rohe Kraft zunächst sich nur wenig geschwächt zeigte.

Am Augenhintergrund normaler Befund, keine Gesichtsfeldeinschränkung, keine Skotome, keine neuritischen Erscheinungen (Augenarzt Stabsarzt Dr. Rosenthal).

Die Wassermannsche Reaktion des Blutes war negativ.

Am 12. X. konnte folgender Befund erhoben werden:

Patellar- und Achillessehnenreflexe beiderseits fehlend. Hochgradige Ataxie der Arme und Beine, dabei Kraftlosigkeit aller Bewegungen. Arme können nur mit Mühe über die Horizontale gehoben werden.

Beiderseits leichte Atrophie der Mm. interossei und leichte Krallenstellung des 3. bis 5. Fingers.

Anästhesie und Hypalgesie auf Dorsum pedis und im Ulnaris- und Medianusgebiet der Hohlhand. Alle Bewegungen möglich, aber stark behindert und kraftlos.

In beiden Händen Astereognosis und Störung des Lagesinns.

Bei der elektrischen Untersuchung starke Herabsetzung der faradischen und galvanischen Nervenerregbarkeit aller Nerven, faradische Muskelerregbarkeit, ebenso galvanische, gleichfalls stark herabgesetzt.

In den nächsten 4 Wochen besserte sich der Zustand. Es schwanden zunächst die rechtsseitige Abduzensparese und die Gaumensegellähmung. Dann kehrte die rohe Kraft und Beweglichkeit der Arme, Hände und Finger wieder, und auch die Atrophie der Mm. interossei und die Krallenstellung der 3. bis 5. Finger bildeten sich allmählich zurück. Auch die ataktischen Symptome verschwanden, ebenso die Astereognosis. Zuletzt kehrten auch Patellarsehnenreflexe und Achillessehnenreflexe wieder, und es besteht jetzt nur noch eine Herabsetzung der rohen Kraft aller Bewegungen. Es fehlen aber vollkommen Sensibilitätsstörungen und Störungen der elektrischen Erregbarkeit, namentlich auch solche qualitativer Art.

Vollkommen fehlten, auch während des ganzen Krankheitsverlaufes, Störungen der Blasen- und Mastdarmfunktion. Der Stuhl war nur einige Tage etwas angehalten.

Auch bestanden keine psychischen Störungen.

Ueberblickt man den gesamten Krankheitsverlauf, so ist zunächst bemerkenswert der Beginn mit einem ohne nachweisbare alimentäre oder Erkältungsursache entstandenen Darmkatarrh. Leider hat sich nicht genau feststellen lassen, welcher Art diese Enteritis damals gewesen ist.

Eine im Hygienischen Institut der Universität zu Leipzig *) vorgenommene Untersuchung des Serums auf Agglutinationsvermögen ergab fehlende Agglutination auf Cholera, Typhus, Paratyphus A und B, sowie auf Enteritis-Gärtnerbazillen. Auch Kruse-Shiga wurde nicht agglutiniert. Wohl aber fand sich eine Agglutination bis 1:50 auf Pseudodysenteric D (nach Kruse).

Wenn auch nun, wie bekannt, die Pseudodysenteriestämme leichter von normalem Serum agglutiniert werden wie die anderen pathogenen Darmbakterien, so kann doch das Fehlen der Agglutinine für Typhus, Paratyphus und Cholera etc. den Schluss rechtfertigen, dass es sich bei Patient damals nicht um Cholera oder Typhus und Paratyphus gehandelt hat. Denn die Agglutinine bei diesen Erkrankungen halten sich doch gewöhnlich noch längere Zeit im Serum.

Es bleibt also nur die Annahme einer Enteritis oder, mit Berücksichtigung des allerdings nicht beweisenden positiven Agglutinationsbefundes von 1:50 auf Pseudodysenterie D (Kruse), einer Pseudodysenterie übrig. Auffallend ist immer, dass sich dieser positive Agglutinationbefund noch so spät, ca. 3—4 Monate nach der Darmerkrankung fand.

Von weiterem Interesse ist sodann die Deutung des neurologischen Symptomenbildes.

Tabes und multiple Sklerose konnten ausgeschlossen werden mit Rücksicht auf den schnellen Verlauf und die rasche Besserung und mit Rücksicht auf die immer erhaltene Pupillenlichtreaktion und den negativen Wassermann.

Schwierig war ferner dann die Diagnose zwischen Enzephalomyelitis disseminata und Polyneuritis. Beide Affektionen haben ja

*) Herrn Dr. Hintze sage ich auch an dieser Stelle dafür meinen verbindlichsten Dank.

bekanntlich vieles in ihrer Symptomatologie gemeinsam, und namentlich kann das Krankheitsbild der „akuten Ataxie", das ja auch in unserem Falle die Szene beherrschte, durch beide Affektionen hervorgerufen werden. Auch der subakute Verlauf und die Heilbarkeit sind 2 Kriterien, die beiden Krankheitsformen gemeinsam sind.

Gegen Polyneuritis spricht das Fehlen von Schmerzen und von Druckschmerzhaftigkeit der Nerven in unserm Falle. Doch gibt es bekanntlich Formen der Neuritis, bei denen sensible Reizerscheinungen ganz fehlen und nur die Ataxie und motorische Schwäche das Bild beherrschen (Déjerine u. a. Autoren).

Hervorgehoben muss ferner bei unserem Patienten werden das Fehlen von Blasen- und Mastdarmstörungen und die Hypotonie der gesamten Muskulatur. Auch wurden niemals spastische Erscheinungen beobachtet, was alles gegen eine disseminierte Myelitis spricht.

Bemerkenswert ist weiterhin die Astereognosis in beiden Händen, die sich aber bald besserte.

Das Fehlen von Entartungsreaktion ist jedenfalls nur mit dem relativ kurzen und schnellen, bald in Besserung übergehenden Verlauf der Erkrankung in Zusammenhang zu bringen, der bewirkte, dass es nur zu einer starken quantitativen Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit in Nerven und Muskeln kam.

Die Pulsbeschleunigung und die anfangs subjektiv stark empfundenen Respirationsstörungen wurden, wie häufig bei Polyneuritis, höchstwahrscheinlich durch Beteiligung des Vagus bedingt. Dafür sprechen auch die Gaumensegelparese und die anfänglich vorhandenen Schluck- und Schlingbeschwerden.

Auch die anfangs namentlich vorhandene starke Hyperhidrosis dürfte auf eine durch neurotische Affektion bedingte Reizung des autonomen Systems (Vagus!) zurückzuführen sein.

Kurzum, ich glaube, dass die nicht so einfache Differentialdiagnose zugunsten einer postinfektiösen Polyneuritis nach Enteritis (oder vielleicht Pseudodysenterie) gestellt werden muss.

Aus dem Reservelazarett II Nürnberg-Ludwigsfeld
(Chefarzt: Oberstabsarzt Graf).

Kopfstreifschuss. Motorisch-amnestische Aphasie. Trepanation. Heilung.*)

Von Dr. Emil Müller, Zivilarzt.

Von den vielen Schädelverletzten, die zu uns innerhalb der letzten Wochen in Behandlung kamen, erlaube ich mir einen Fall vorzustellen, der Ihr Interesse erregen dürfte. Es handelt sich um eine Kopfschussverletzung mit Infanteriegeschoss bei einem 21jährigen Infanteristen. Er wurde am 18. Juli 1915 verletzt, im Feldlazarett verbunden und kam zu uns am 14. August 1915. Es fand sich eine fingerlange Streifschusswunde, 2 Finger breit oberhalb des linken Ohres, die sagittal über die Schläfengegend verlief. Die Wunde war in der Heilung, an beiden Enden vernarbt, in der Mitte von guten Granulationen bedeckt. Die Betastung ergab das Vorhandensein einer ziemlich ausgedehnten, muldenförmigen Impression des Knochens. Auch auf dem Röntgenbild hoben sich die Bruchlinien in sehr scharfen Konturen ab.

Der Allgemeineindruck, den der Patient machte, war kein besonders günstiger; er sah ziemlich elend aus, klagte über leichtes Schwindelgefühl und Kopfschmerzen. Er hatte einen ziemlich kleinen, stets frequenten Puls und war bis zum Tage vor der Operation fieberfrei. Am Abend vor der Operation leichter Anstieg auf 37,9°. Früh vor dem Eingriff 38,4° rektal.

Die auffallendste Erscheinung als Folge der Verwundung war neben einer Fazialislähmung des Mundastes eine motorische Aphasie, die so erheblich war, dass in Betracht gezogen werden musste, die Impression zu heben.

Da seit der Verletzung 7 Wochen bereits verstrichen und die Störungen noch recht erheblich waren und von Besserung trotz angestellter Uebungen keine Rede war, standen wir vor der Frage, ob nicht die Hebung der Impression angezeigt wäre. Es war uns wohl bekannt, dass Aphasien, bei denen es sich um epi- bzw. subdurale Blutungen, d. h. ohne gröbere Schädigung des Gehirns handelt, ohne Eingriff zurückgehen können.

Der Nervenarzt Herr Oberarzt Dr. Mainzer, der den Patienten einer gründlichen Prüfung unterzog, hat uns besonders ermutigt, operativ einzugreifen.

Das spontane Sprechen wie das Nachsprechen war bis auf einige Wortreste aufgehoben. Das vorgeschriebene bzw. vorgesprochene Wort „Berlin" konnte der Kranke nicht nachsprechen. Ganz kurze Worte, wie z. B. Tuch, Holz etc., konnten langsam wiedergegeben werden. Bei schwierigeren, zusammengesetzten Worten, wie z. B. bei der Aufforderung ein vorgezeigtes Taschenmesser zu benennen, versagte der Patient fast völlig; er konnte nur „Taschen" herausbringen. Eine Reihe von anderen Worten wurden teils undeutlich, teils verstümmelt wiedergegeben. Desgleichen verwechselte der Kranke die Vokale, statt braun sagte er brein. Die Zahlenreihe konnte er nur bis 10 vorsprechen, bei der Zahl 7 bereits wurde die Sprache unde und lallend. Die vorgeschriebene Zahl 315 las er 3, 1, 5.

Dass es sich gleichzeitig um eine anamnestische Aphasie han ging daraus hervor, dass der Kranke vorgezeigte Gegenstände r gebrauchen, sie aber nicht benennen konnte. Eine vorgezeigte S konnte er nicht benennen, dagegen wusste er wohl, wozu mar selbe gebrauchte, indem er ein vorgehaltenes Stück Papier en schnitt. Auch die Schreibfähigkeit war nahezu ganz verloren: a Aufforderung, seinen Namen zu schreiben, schrieb der Kranke stabenweise, er brauchte sehr lange Zeit dazu und verwechselt Buchstaben.

Die Operation (Dr. Florian Hahn) fand am 8. September die Wunde wurde gespalten und bis über die Impression hinaus gelegt. Darauf wurden mit der Doyenschen Fräse 4 Bohrl angelegt, der Knochenlappen mit der Kneifzange umschnitten, einem Meisselschlag die Basis eingekerbt, der Lappen umgeboge herausgenommen. Die Dura war unverletzt, erwies sich als gesp nur im vorderen Teil zeigte sich ausgesprochene Pulsation des hirns. In den übrigen zwei Drittel war sie nur angedeutet. Die war mit Resten einer alten Blutung noch bis über die Trepanat stelle hinaus überkleidet, jedoch nur wie ein Spinnengewebe. Schädelstück, das entnommen wurde, war 3½ : 2 cm gross un ganzen imprimiert. Es wurde auch noch ausser diesem Stück, na lich am oberen Rande, eine stark verdickte Knochenspange ent Hierauf weite Nähte der Wunde, Drainage. Zu Beginn der Ope ganz leichte Chloroformnarkose, daneben Lokalanästhesie mit N kain-Suprarenin.

Wir hatten ursprünglich vor, einen Wagner-Müller Lappen zu bilden, um die ziemlich ausgedehnte Impression im ga zu heben und den Lappen danach wieder einfügen zu können, mu aber Abstand nehmen, weil uns die Wunde nicht genügend rein und event. an den Knochenbruchstellen Verunreinigungen oder Sp vorhanden sein konnten. Für den Erfolg des Eingriffes war die fernung des Knochenstückes immerhin erstrebenswert, da unsere sicht von vorneherein ja war, die Trepanation auszuführen im S der Dekompression. Die Druckentlastung war nach dem Eingriff von momentaner günstiger Wirkung, nicht nur auf das Gesamtbefi sondern auch auf die Sprache. Der Puls wurde voller und kräf war nicht mehr frequent, die Kopfschmerzen und das Schwindelg sind geschwunden. Die vor der Operation angestellten Ver wurden wiederholt und ergaben durchaus normale Verhältnisse. Pa konnte prompt lesen und schreiben, nur die Sprache war noch e zischelnd. Jetzt ist der Zustand so weit gediehen, dass eine nen werte Störung fehlt; auch die Fazialislähmung hat sich erheblich bessert.

Wir bereuen nicht, den Eingriff vorgenommen zu haben, da Impression ausgesprochen tastbar war, ziemlichen Umfang hatte von vorneherein auch nicht von der Hand zu weisen war, Knochensplitter das Gehirn selbst beschädigt hätten. Da auch Temperatur am Abend vor der Operation von 37,9° in der Früh 38,4° stieg, wurde mit dem Eingriff nicht länger gezögert.

Der prompte Erfolg der sogen. dekompressiven Trepanation, sie sonst namentlich bei Geschwülsten des Gehirns von Kocher Krause empfohlen wird, kann uns für spätere Fälle nur ermut in gleicher Weise vorzugehen. Natürlich werden wir dabei in bestrebt sein, den gehobenen Knochen zu erhalten, soweit es Wundverhältnisse gestatten, da wir hierdurch spätere Deckung Knochendefektes ersparen.

Wir berufen uns dabei auf Kocher, wenn er sagt, dass ma sicherer Asepsis und Gefahr von Hirndruck nie zuviel trepani könne und ausruft: „Ich habe mich über viele Unterlassungssünde der Hinsicht gegrämt, aber äusserst selten bereut, trepanier haben."

Nachtrag:

Die zahlreichen Fälle von Kopfschüssen, die durch unsere l gehen, waren, was ihre Behandlung in den Feld- oder Etappen retten anlangt, durchaus nach verschiedenen Prinzipien chirur versorgt: Bei manchen Transporten tadellose Trepanationen Zustände der Wunden, bei anderen wieder hatte man den Eindruck wenn zum Revidieren durch Operation keine Zeit gewesen wäre als wenn der Chirurg des Feldlazarettes bei Schädelschüssen n Ausnahmefällen operativ vorginge.

Wir haben häufig genug bei Schädelverletzten, die nicht riert uns zugingen, die Beobachtung gemacht, dass gerade Impressi übersehen waren, dass Knochensplitter der Interna ins Gehirn gedrungen waren und selbst Abszesse verursacht hatten. Wir h bei Steck- und Tangentialschüssen die eiternden Ein- bzw. Aussch öffnungen erst freigelegt, die Wunden revidiert und Knochenspli sowie Fremdkörper entfernt und dahinter sitzenden Eiteransa lungen Luft gemacht. Wenn wir auch häufig das Glück hatten, diesen von uns erst ausgeführten Eingriffen noch zu einem gl lichen Ende zu gelangen, so sollte doch jedem klar sein, dass e Massnahmen früher, oft viele Wochen früher hätten ausgef werden müssen; denn wir in der Heimat sehen leider noch vie viele von den Kopfverletzten daran zugrunde gehen, dass sie sofort, spätestens die allerersten Tage nach der Verwundung s gemäss und gründlich operativ angegangen worden sind.

*) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein Nürnberg.

Dies gilt namentlich für alle Kopfschüsse mit grösseren Gehirnetzungen, bei denen ausser dem Geschoss vielleicht Splitter in Gehirn eingedrungen sind und hier hängt ganz besonders alles der ersten Operation ab, die im Feldlazarett ausgeführt wurde. e man nicht ganz gründlich die Gehirnwunde bzw. Zertrümmeshöhle des Gehirns revidiert und dabei die Gewissheit erlangt, wirklich alle Splitter entfernt werden konnten, so schwebt der etzte, selbst wenn es ihm Wochen und Monate gut ging und man bte, bestimmt auf Heilung rechnen zu können, immer noch in allergrössten Gefahr, wenn nur ein Splitter übersehen war. man diese Revision der Hirnwunden nicht mit Sicherheit durchu kann, ohne dass man den tastenden Finger zu Hilfe nt, gilt für uns ausgemacht; mit keinem Instrument, auch nicht mit feinsten, wird man eine Höhle so abtasten können, dass bei der ation kein Splitter übersehen wird. So kommt es, dass wir in Heimat bei Kopfschüssen, die als völlig geheilt galten, nach Mon, selbst nach Ablauf von mehr als einem Jahr, Komplikationen eten sehen. Die für geheilt Angesehenen erkranken ganz plötzohne Vorboten, werden besinnungslos, fiebern, es treten Lähgen ani, alles deutet auf einen Hirnabszess hin. Die Operation itigt die Annahme, schuld daran sind einzig und allein bei vorgegangenen Operationen übersehene Splitter. Die Statistik über schussverletzte wird eine recht traurige werden, auch was die rheilung anlangt. Darum halten wir es für unsere Pflicht, auch ieser Stelle den Herren Kollegen draussen im Felde in Erinnerung ringen, dass das Wohl und Wehe der Gehirnverletzten einzig und n von ihrem Vorgehen bei der ersten Operation abhängt, die der Regel in den Feldlazaretten vorgenommen wird. Alle unsere eren Bemühungen in der Heimat, so energisch wir dabei oft vorn müssen bei den Folgezuständen, können das Versäumte nicht r nachholen. Und dazu gehört unseres Erachtens, dass Gehirnden mit dem Finger abgetastet werden, dann erst ist alles schenmögliche geschehen.

---

der Breslauer chirurgischen Klinik (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. H. Küttner).

Handrückenkarzinom auf der Narbe einer alten Schussverletzung.

Von Dr. Eduard Melchior.

Coenen hat in Nr. 35 der Berliner. klin. Wochenschr. 1914 aus Küttnerschen Klinik über ein Handrückenkarzinom berichtet, en Entstehung mit Wahrscheinlichkeit auf eine im Jahre 1866 bei ggrätz erlittene Granatsplitterverletzung zurückzuführen war. ganz analoger Fall, wo die ursprüngliche Verletzung sogar noch dem Revolutionsjahr 1848 datierte, trat im Januar d. J. in unsere ndlung. Bei dem aktuellen Interesse, welches ein solches Vornen sekundärer Krebsentwicklung hinsichtlich der Beurteilung Spätfolgen von Schussverletzungen besitzt, dürfte eine kurze Mitng hierüber am Platze sein.

Der jetzt 76jährige Landwirt J. S. wurde als 9jähriger Knabe ahre 1848 von dem Taumel der revolutionären Bewegung mit er-en, trieb sich mit Altersgenossen bei öffentlichen Krawallen umher erhielt bei dieser Gelegenheit einen Pistolenschuss in den linken drücken. Die zurückbleibende Narbe verhielt sich bis zum 45. Lejahre ruhig, dann stellte sich in ihrem Bereiche eine geringfügige herung ein, die Patient mit einem Messer wegkratzte, die dann nach einigen Monaten wiederkehrte. Dieses Spiel wiederholte regelmässig bis zum September 1915, wo im Anschluss an eine e Selbstoperation sich ein Geschwür ausbildete. Vom Arzt wurde elbe ausgekratzt, Heilung erfolgte aber nicht; es fanden dann von ialärztlicher Seite wiederholte Röntgenbestrahlungen statt. Auch e Therapie blieb ergebnislos; das anfangs indolente Geschwür le hochgradig schmerzhaft, so dass der Schlaf schwer beeinträchwurde. Die ganze Hand war gebrauchsunfähig, dabei dauernde hung, so dass Patient schliesslich die chirurgische Poliklinik aufte. Es fand sich hier bei dem bis auf vorgeschrittene Arteriosose noch rüstigen Mann ein typisches Handrückenkarzinom mit tharten Rändern, die Umgebung in der Tiefe — offenbar durch kte Propagation — weitgehend infiltriert. Im Röntgenbilde liess von der alten Schussverletzung nichts mehr nachweisen; Knochen tt, keine Bleireste.

Bei dem Alter des Pat. kam nur die Amputation des Vorders in Frage, die zur prompten Heilung führte. Von der sonst prinll indizierten Drüsenausräumung in Ellenbeuge und Achselhöhle de abgesehen, da fühlbare Metastasen fehlten und bei der benden hochgradigen Myokarditis jede Verlängerung des Eingriffes nieden werden musste. —

Abgesehen von der Entstehungsgeschichte liegt das Interesse der bachtung wie im Coenenschen Falle in dem ausserordentlich en Intervall zwischen der ursprünglichen Verletzung und der zinomentwicklung, das dort 47, hier sogar 68 Jahre betrug. Es hieraus hervor, dass die zeitlichen Bedingungen für diese Spätplikation der Schussverletzungen wohl nur selten erfüllt sein den.

Dass in beiden Fällen gerade der Handrücken betroffen war, braucht kein Zufall zu sein. Ist doch nächst der Gesichtshaut der Handrücken das für eine Krebsentwicklung am meisten disponierte Gebiet des menschlichen Integumentes. Beide Hautbezirke haben ja — abgesehen von der übereinstimmenden anatomischen Struktur, die für die Hohlhandfläche nicht gilt! — auch das gemeinsam, dass sie als einzige Stellen der Körperoberfläche dauernd — zumal bei Angehörigen der arbeitenden Klassen — des Schutzes einer bedeckenden Kleidung entbehren und dadurch in ganz besonderer Weise äusseren Schädigungen, speziell den durch Wind und Wetter bedingten Einflüssen, ausgesetzt sind. Präkarzinomatöse Veränderungen im Sinne einer Seborrhoea senilis mit Hyperkeratosen und stellenweiser Atrophie finden sich daher bei älteren Individuen am Handrücken wie im Gesicht oft in gleicher Weise.

In der übrigen Literatur vermochte ich ähnliche Fälle nicht zu finden, doch erwähnt Beck (D. Zschr. f. Chir. 14. 1881. S. 261) die Entstehung eines Handrückenkarzinoms auf dem Boden einer in der Jugend durch Bersten des Gewehrlaufes erlittenen Verletzung. Immerhin wird man bei dem enormen Verletzungsmaterial, welches der gegenwärtige Krieg mit sich bringt, in Zukunft wohl noch öfter mit derartigen Spätkarzinomen rechnen müssen, und gerade die von Coenen schon herangezogenen Sternschüsse der Hand mit ihren tiefen eingezogenen, den Knochen adhärenten Narben erscheinen in dieser Hinsicht prädisponiert. Die Wichtigkeit der Erzielung reizloser und beweglicher Narben ergibt sich daher auch von diesem Gesichtspunkte aus.

Die Lokalisierung von Fremdkörpern in Brust und Bauch mittelst der Stärkebinde.

Von Oberingenieur Joh. Rautenkrantz, Feldröntgenmechaniker in einem Kriegslazarett.

Für die Lokalisierung von Fremdkörpern sind schon viele Verfahren angegeben, die mehr oder weniger umständlich sind und manchmal auch ein besonderes Hilfsinstrument erfordern. Auf die einzelnen Methoden soll hier nicht weiter eingegangen werden, sondern es soll im Nachfolgenden lediglich ein Verfahren beschrieben werden, welches mit einfachen Mitteln eine sichere Lokalisierung des Fremdkörpers gestattet.

Jeder im Körper liegende Fremdkörper, z. B. ein Geschoss, liegt am Schnittpunkt zweier Geraden, welche die Körperoberfläche an 4 Punkten treffen (Fig. 1). Mittels der radiologischen Durchleuchtung kann man diese 4 Punkte unschwer auf die Körperoberfläche, also die Haut, übertragen.

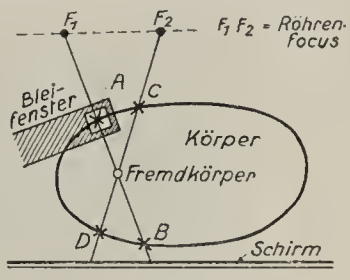


Fig. 1.

Mit gutem Erfolge habe ich nun die Lokalisation folgendermassen ausgeführt. War man nicht klar darüber, wo das Geschoss im Körper des Patienten sitzt, so wurde dieser Ort durch eine schnelle Durchleuchtung ermittelt. Hierauf wurde dem Patienten eine Stärkebinde derart angelegt, dass der Fremdkörper von derselben verdeckt wird. Zur Schonung der Haut kommt unter die Stärkebinde eine Lage Trikot oder sehr dünne Watte. Die Stärkebinde soll zweckmässig in ca. 10 Lagen aufgetragen sein. Ist die Binde starr geworden, so wird der Patient vor dem Blendenkasten postiert. Damit er eine bestimmte Lage zur Röntgenröhre einnimmt, bedient man sich mit Vorteil eines Fixationsgestelles, welches Fig. 2 zeigt und

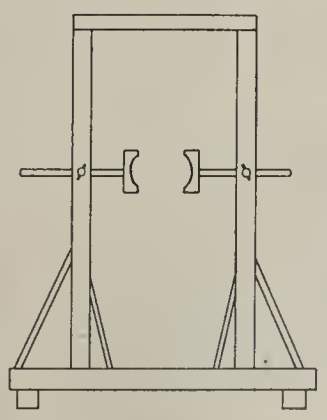


Fig. 2.

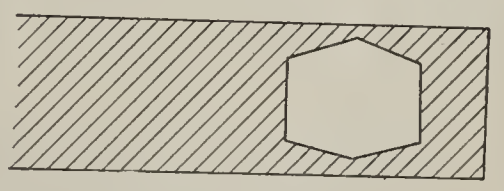


Fig. 3.

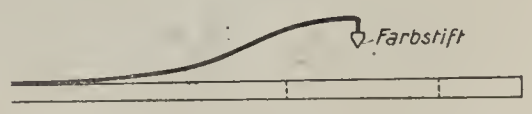


Fig. 4.

das sich sehr leicht und billig herstellen lässt. Nun wird der Patient durchleuchtet und mittels eines Metallstabes [1]) diejenige Stelle auf der dem Schirm zugekehrten Seite der Stärkebinde gesucht, welche sich mit dem Geschoss deckt (Punkt B in Fig. 1). Dieser Punkt wird auf der Stärkebinde mittels Farbstift bezeichnet.

Um auf der Rückseite des Patienten, also der der Röhre zugekehrten Seite der Stärkebinde den korrespondierenden Punkt zu

---

[1]) Ich benutze dazu den Fettrotstift mit übergeschobener kurzer Bleihülse.

finden, bedient man sich eines Bleifensterchens nach Fig. 3. Man verschiebt dasselbe auf der Rückseite des Patienten längs der Stärkebinde solange, bis der Schatten des Fremdkörpers in der Mitte des Fensterchens erscheint (A in Fig. 1). Die Fenstermitte wird nun ebenfalls auf der Binde markiert. Besitzt der Bleistreifen auch noch eine Feder, die in der Mitte des Fensters ein Stück Farbstift trägt (Fig. 4), so ist die Markierung besonders leicht, man braucht dann nur bei richtiger Stellung des Fensters die Feder durch dasselbe an die Binde zu drücken, um eine genaue Markierung zu erhalten. Jetzt wird die Röhre um ein beliebiges Stück wagrecht verschoben (von F_1 nach F_2 in Fig. 1) und in der vorher beschriebenen Weise zwei weitere korrespondierende Punkte (D und C in Fig. 1) markiert. Ist dieses geschehen, so wird die Stärkebinde vorne und hinten aufgeschnitten und ohne Deformation die beiden Hälften vom Patienten entfernt, ihr Sitz jedoch am Körper durch Farb- oder Höllensteinstift gekennzeichnet. Zwischen den jeweilig korrespondierenden Punkten werden Fäden gespannt, an ihren Schnittpunkten liegt der Fremdkörper.

Die feste Stärkebinde, welche gewissermassen den in Frage kommenden Körperteil des Patienten darstellt, gestattet eine gute räumliche Vorstellung der Lage des Fremdkörpers. Fixiert man sich auf die gleiche Weise auch den Ort irgendeines anatomischen Fixpunktes (z. B. vom Skelett), so ist die Vorstellung eine besonders gute. Im allgemeinen reicht jedoch die Fixierung des Geschosses aus.

Ebenso wie am sitzenden oder stehenden Patienten, so ist die Methode unter Verwendung einer trochoskopartigen Vorrichtung (Lagerstatt aus Hanfgeflecht, ähnlich wie bei den Hängematten) auch am liegenden Patienten anwendbar.

Ein neuer Stützapparat bei Radialislähmung.

Von Prof. Hildebrand-Marburg.

Die ungeheuere Zahl von Radialisverletzungen mit nachfolgender Lähmung der Handstrecksehnen hat manchen Arzt veranlässt, sich mit der Herstellung von Apparaten zum Ersatz der Streckmuskulatur zu beschäftigen.

Auch ich habe den Versuch gemacht und glaube eine einfache Lösung gefunden zu haben.

Soll ein solcher Apparat allgemein brauchbar sein, so muss er Zweckmässigkeit mit Einfachheit und Billigkeit verbinden.

Abb. 1.

Um möglichste Einfachheit zu erzielen, verzichtete ich auf Beweglichkeit des Handgelenks. Eine feste Ledermanschette trägt vorn auf der Streckseite am Ende des Mittelhandknochens einen quergestellten Bügel; von ihm führt ein Lederriemen durch die Mittelhand, welcher die Hand an der Manschette festhält. Der Bügel muss die Breite der Faust etwas überragen damit nach dem Anknüpfen des Lederriemens die Finger nicht seitlich gedrückt werden.

Abb. 2.

Der Riemen ist leicht abzuknüpfen, wenn er bei bestimmten Arbeiten, z. B. beim Schreiben, hindert.

An sich ist die Feststellung des Handgelenks nichts Neues; ich halte sie aber für das Praktischste; alle neueren Konstruktionen mit beweglichen Handgelenken sind schwer herzustellen, erheblich teurer und weniger haltbar. Die Gebrauchsfähigkeit der ganzen H wird aber nicht wesentlich erhöht.

Die Hauptsache ist, die Finger gebrauchsfähig zu machen, Handgelenk ist nebensächlich.

Da die End- und Mittelglieder der Finger durch die kleinen H muskeln, welche vom Radialis nicht versorgt werden, gestreckt den können, ist es zur Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit Finger nur nötig, die Grundglieder durch eine Zugvorricht zur Streckung zu bringen.

Die meisten bisherigen Apparate gingen davon aus, die na nche Wirkung der Strecksehnen durch Anlegung eines elastisc Zuges in der Richtung der Strecksehnen nachzuahmen.

Der elastische Zug lässt sich wohl in der Richtung der Str sehnen anlegen, aber man kann ihn nicht am Ansatzpunkt der Seh befestigen. Der Finger lässt sich nur mittels einer um ihn gele Hülse oder Schlaufe fassen, welche ihren Ansatzpunkt auf Beugeseite des Fingers hat. Damit wird die Zugrichtung künstlichen Sehne eine ganz andere. Der Zug muss deshalb, wirksam zu sein, sehr kräftig sein und die entstehende Spannung v bei starkem Faustschluss unangenehm empfunden.

Schon Duchenne versuchte deshalb die Richtung des Z zu verändern, indem er die künstliche Sehne über eine Rolle lü und den Zug statt nach hinten, direkt nach oben leitete.

Eine ähnliche Zugrichtung auf einfachere Weise zu erzielen, der Zweck meiner Versuche.

Ich habe es dadurch erreicht, dass ich auf den oben geschil ten Bügel für jeden Finger eine Uhrfeder, welche an der B spiralig aufgerollt ist, anbrachte. An der Uhrfeder ist vorn Schlinge befestigt, in welcher der Finger ruht. Die Feder ist so gestellt, dass sie im Ruhezustand den Finger in normaler Lage h bei Beugung gibt sie infolge der spiraligen Aufrollung leicht n bringt aber den Finger beim Nachlassen der Beugemuskeln so wieder in die normale Lage. Die Federkraft ist so eingerichtet, d auch bei starker Beugung kein erheblicher Druck ausgeübt wi auch beim längeren Schreiben tritt deshalb keine Ermüdung Hand ein.

Die Streckung des Daumens wird auf andere Weise erzi Eine steife Lederkappe wird über das Grundgelenk geschob vom unteren, etwas verlängerten Ende der Kappe geht in der bis üblichen Weise ein Gummizug nach hinten und oben. Bei Beug des Daumens hebt sich die steife Lederkappe an ihrem hinte Ende, spannt dadurch den Gummizug und beim Nachlassen der B gung streckt sich der Daumen, weil auf das hintere Ende Kappe durch den Gummizug gedrückt wird; es wirkt also auch weniger der Zug nach hinten als der Druck von oben.

Herr Mechaniker Kaphingst in Marburg (Lahn) liefert Apparat in einfacher Ausführung zu 25 M. (für Verwundete wesent billiger); er hat Musterschutz angemeldet.

Bei Bestellungen braucht man nur eine Gipsform des Unterar (Negativ) in leichter Streckstellung des Handgelenkes einzusende

Zur Verbandtechnik der Extremitätenschüsse.

Von Professor E. Rehn, Stabsarzt d. R. in einem Feldlazar

Wie manchem Chirurgen, so hat auch mir die Tätigkeit im Fe Veranlassung gegeben, die im Frieden geübte und gelehrte Verba technik unter Berücksichtigung der in den vorderen Sanitätsform tionen zur Verfügung stehenden Materialien und der sich bietend äusseren Verhältnisse, kritisch zu revidieren und gleichzeitig dahin streben, sich vorfindende Lücken zweckmässig auszufüllen. Zwan lagen, wie sie im Osten recht häufig an den Feldchirurgen herantrat liessen Improvisationen entstehen, die öftere Verwendung dersel führte zu Verbesserungen und gab den rohen Anlagen zwecke sprechendere und handlichere Formen. — Wenn ich als Bedingu für derartige Methoden betone, dass sie auf einfachstem Wege, den uns zu Gebote stehenden Mitteln und nur unter Zuhilfenahme geschulter Handwerker, wie sie sich in jeder Formation finden, h zustellen sein müssen, so ist gleichzeitig damit gesagt, dass solc Verbandstypen in ihrer äusseren Form, nicht minder allerdings au bezüglich der Herstellungs- oder Anschaffungskosten, hinter den v

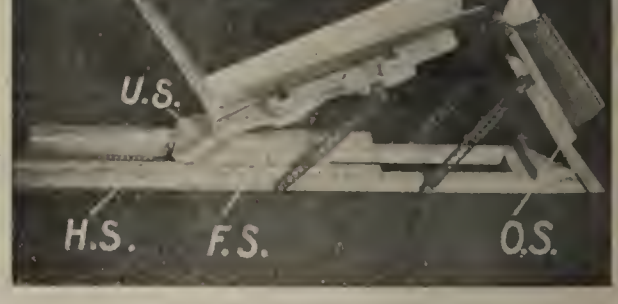


Abb. 1.

Bandagisten gelieferten Schienenapparaten zurückbleiben; ihr Zweckmässigkeit tut dies in keiner Weise Abbruch.

l. Die Abbildungen 1 und 2 zeigen eine Winkelschiene, wie sie mir bei der Behandlung des vereiterten, zur Aufklappung ge-ten Kniegelenks als praktisch erwiesen hat. Ihre Anwendungs-

Abb. 2.

e ergibt sich aus den beigefügten Bildern. Die Vorteile dieser /eglichen Winkelschiene gegenüber dem gewöhnlichen en System beruhen auf der spielend leicht zusammenarbeitenden, r gewünschten Stellung gerecht werdenden Beweglichkeit der elteile. Diese wurde, abweichend von Zupp inger, fol-lermassen erreicht: Auf einer Hauptschiene (H.S.) sind beiden, durch einfache Scharniere winklig verstellbaren nkel angebracht. Der für den Oberschenkel bestimmte nkel (O.S.) hat seine feste Gelenkachse an dem proximalen Ende Hauptschiene. Um dem zur Stütze des Unterschenkels bestimm-Schenkel (U.S.) eine weitere Bewegungsmöglichkeit im Sinne einer iebigen Verschieblichkeit in der Längsachse der Hauptschiene zu n, besitzt derselbe eine eigene, auf der Hauptschiene gleitende schiene (F.S.). Das Scharniergelenk befindet sich an deren lem Ende, ihrer Führung dienen ausgekehlte Seitenleisten. Ober- Unterschenkel ruhen auf einer Volkmannschiene, welche zu em Zwecke in ein kürzeres proximales und das längere distale k zerschnitten ist. Um die Kniekehle in beliebiger Breite frei-n und andererseits bei Ueberführung des Beines in Streckstellung Continuität der Volkmannschiene wiederherstellen zu können, glei-hre Teile selbständig auf den Schenkeln der Winkelschiene und durch einfache Schrauben an beliebiger Stelle festzuhalten. Aus Konstruktion der Schiene geht weiterhin hervor, dass die besten ngungen für eine wirksame Extensionsbehandlung durch Heft-terstreifen am Unterschenkel oder mittels an der Fussschiene des len Schenkels ansetzender Federspannung gegeben sind.

Einen guten Prüfstein für den Wert und die Verwendbarkeit der eglichen Winkelschiene habe ich durch Uebernahme der Behand- eines vor Monaten aufgeklappten, stark jauchenden, schweren gelenkschusses in die Hand bekommen. Kniegelenk vollkommen xiert, in Beugekontrakturstellung von schätzungsweise 90 bis stehend. Die geringste Bewegung der Extremität bereitet dem seinem Kräftezustand sehr heruntergekommenen Verwundeten ie Schmerzen, dass zu jedem Verbandwechsel der Aetherrausch ngezogen werden muss. Nach dem Verbinden meist Temperatur-eg.

Ich habe bei dem Verwundeten vor 4 Wochen die Schiene an-gt. Durch Wegfallen der schwierigen Verbandwechsel, der da-h verursachten, nur mit Narkose zu behebenden starken Schmer-und der jeweilig sich wiederholenden Temperaturanstiege besserte das Allgemeinbefinden des Verwundeten sehr schnell. Der Mann bgesehen von unbedeutenden Zacken dauernd fieberfrei geblieben; die Wundverhältnisse sind durch die ruhige Lage denkbar gün-beeinflusst worden. Gleichzeitig gelang es ohne Schwierigkeit,

Abb. 3.

Beugekontraktur schmerzlos zu beseitigen. Der Streckverband gut vertragen.

Zu einer rein technischen Frage der Herstellung der Schiene noch zu bemerken, dass einer Anfertigung derselben aus einem einfachen Eigengestänge und kräftigem Eisenblech keinerlei Schwierigkeiten entgegenstehen dürften. (Siehe Nachtrag.)

II. Die Sommeroffensive im Osten stellte mich oft vor die Aufgabe, schwere Oberarmschüsse mit Zerschmetterung des Knochens und ausgedehnter Weichteilzerreissung durch einen schnell anzulegenden Verband transportfähig zu machen. Nach den guten Erfahrungen, die ich mit nebenstehender, sehr einfacher Schienenanordnung gemacht habe, halte ich für kommende Fälle, auch unter günstigen äusseren Verhältnissen an diesem, durch Improvisieren entstandenen Verbandtypus fest (Abb. 3, 4, 5, 6). Die Herstellung der Oberarm-

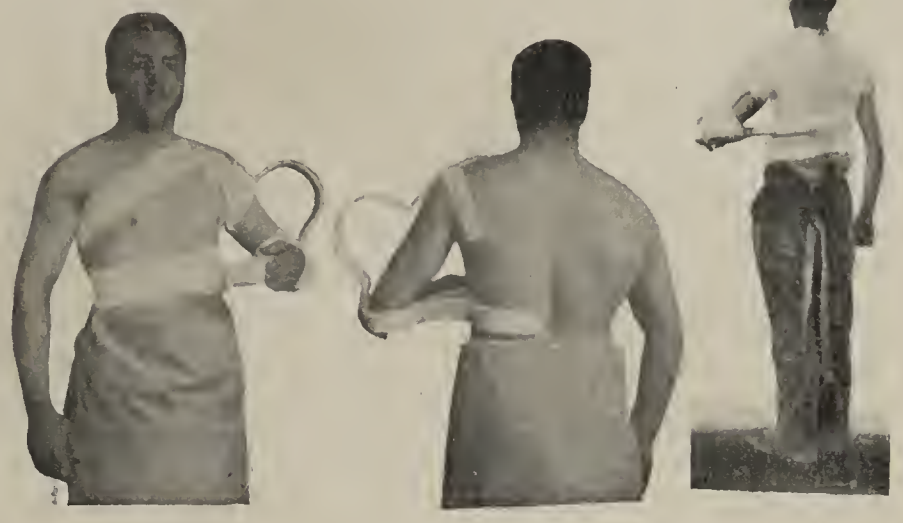


Abb. 4. Abb. 5. Abb. 6.

spreize (s. Abb. 3), welche gleichzeitig den Unterarm stützt, erfolgt aus mit Schusterspan beiderseits bekleidetem Bandeisen (Gocht). Letzteres kann auch, wie ich es meist übe und besser finde, durch die vom Etappensanitätsdepot gelieferte Aluminiumschiene zweckmässig ersetzt werden. Um hierbei die nötigeSchienenbreite zu erzielen, werden 2 durchaus gleichgebogene Aluminiumbänder nebeneinanderliegend mit Schusterspan belegt und dadurch zu einem einheitlichen Ganzen zusammengefügt. In der gleichen Weise lässt sich der Bügel anfertigen, wenn nicht, wie in dem photographisch festgehaltenen Fall (Abb. 6), eine intakte Aussenseite des Oberarmes die Verwendung einer gewöhnlichen Längsschiene (ebenso hergestellt) gestattet. Schienen und Verband erhalten ihre Stabilität durch eine leichte Lage von Gipsbinden.

Nachtrag: Während der Drucklegung vorstehender Ausführungen erfolgte die Fertigstellung der beweglichen Winkelschiene aus kräftigem Eisenblech, wie die beigefügte Abb. 2 wiedergibt.

Stützverbände für die Extremitäten.

Von Dr. E. Feldmann, Stabsarzt bei einer San.-Komp.

In der Praxis des Hauptverbandplatzes führten mich wiederholte Versuche, mit den im Felde verfügbaren Mitteln leicht anzulegende, möglichst dauerhafte Stützverbände für die gebrochenen Extremitäten zu konstruieren, immer wieder zur Cramerschen Schiene zurück. Diese ist unschwer zu ersetzen, mannigfach verwendbar und stellt ein solides Verbandmaterial dar. Alle komplizierteren Extensions- und Spezialschienen — so wertvoll sie sein mögen — sind im Felde, je weiter nach vorn, um so schwerer, und meist unregelmässig zu erhalten. Pappe als Stützmaterial an der oberen Extremität weicht bei stärker sezernierenden Wunden leicht durch und gibt, wenigstens für die Dauer, nicht den Halt wie die Drahtschiene; Gips ist schwierig zu behandeln, selten zu haben, verlangt eine immerhin nicht einfache Technik, Holzschienen kommen im allgemeinen nur für Notverbände in Betracht.

Der erste, nachstehend beschriebene Verband, den ich zunächst bei Oberarmfrakturen anwandte, erwies sich als einfach, dauerhaft, relativ bequem für den Patienten und fixierte recht sicher. Er geht aus vom Middeldorpfschen Prinzip, das Schultergelenk durch einen Schienenwinkel an seiner Innenseite ruhig zu stellen, ermöglicht aber durch den Uebergang von Innenschienung am Oberarm zur Aussenschienung am Vorderarm eine wesentlich bequemere Stellung des ganzen Gliedes als es beim Middeldorpfschen Triangelverband der Fall ist.

Engelhardt hat in Nr. 35 der D.m.W. vom 26. August 1915 (Fig. 5) einen ebenfalls von dem letzteren ausgehenden Verband beschrieben. Dieser hat m. E. den Nachteil, dass die Fixation am Thorax durch ein rund abgebogenes kurzes Schienenstück erfolgt. Bei meinen Versuchen habe ich gesehen, dass ein derartiges kurzes Stück, wenigstens für längere Zeit, nicht so zu befestigen ist, dass es sich nicht nach vorn oder hinten verschieben und demgemäss eine u. U. weitgehende Beweglichkeit des gebrochenen Oberarms im Schultergelenk gestatten könnte. Letzteres möglichst absolut zu fixieren ist aber die Hauptaufgabe und die Hauptschwierigkeit bei allen Schienenverbänden, an der besonders alle Aussenschienenverbände

kranken. Statt des kurzen Schienenstückes bei dem Engelhardtschen Verbande würde ich daher zur ausgiebigeren Fixation des Schultergelenks ein längeres, der Thoraxseite anmodelliertes Schienenende empfehlen. Dieses muss nach meinen Erfahrungen bis über den Darmbeinkamm nach unten reichen, und durch breite zirkuläre und Spica-coxae-Touren fixiert werden.

Die reine Innenschienung, wie sie Engelhardt beibehalten hat, habe ich, wie gesagt, verlassen. Ich fand, dass die Fixation des Vorderarmes bei ihr dem Patienten durchweg nicht so angenehm war, wie bei Aussenschienung desselben: Er ruht bequemer, das Gefühl der Sicherheit ist grösser bei letzterer Art. So drehe ich nach Herstellung eines ziemlich engen Achselhöhlenwinkels und des Ellbogenwinkels von 90° den für den Oberarm bestimmten Teil der Schiene um seine Längsachse so gegen den Körper zu, dass er, halbspiralig das gebrochene Glied von innen, dann im unteren Drittel von hinten umfassend, sich der Streckseite des rechtwinklig gebeugten Ellbogens anlegt. Von hier läuft die Schiene weiter an der Streckseite des supinierten Vorderarms bis zu den Mittelhand-Fingergelenken. Die Drehung des Oberarmteils gestattet eine ungezwungene Mittelstellung des Vorderarms zwischen Ab- und Adduktion. Der Vorderarm hängt nicht wie bei der Innenschienung an der Schiene, sondern wird von ihr getragen.

Dieser beschriebenen grundlegenden Schiene (Abb. 1) habe ich folgende Verstärkungen zugefügt: 1. ein winklig gebogenes, mit seiner konkaven Fläche der Ober- und Vorderarmbeugeseite anliegendes Drahtschienenstück (Abb. 2); 2. einen von der Oberarminnenseite unter dem Ellbogen weg längs der Oberarmaussenseite, über die Schulter ziehenden Schusterspanstreifen (Abb. 4 S); 3. ein der geschienten Oberarminnenseite einerseits, der Thoraxschiene anderseits als Stütze anliegendes U-förmiges Drahtschienenstück (Abb. 3, 4 St, 5 St). Sind diese Bestandteile nach der folgenden Anweisung richtig angelegt, so hat der Patient, besonders nach Anlegung des letzten Stützschienchens, das Gefühl absoluter Fixation, und der geschiente Arm steht derart fest, dass er ohne Mitella oder Tragschlinge in der Endstellung verbleibt. Erklärlicherweise wird man ihn auf die Dauer besser in eine Schlinge einhängen. Versuche, den Patienten am fixierten Arm um seine Körperachse zu drehen, verursachen ihm kaum Schmerzen.

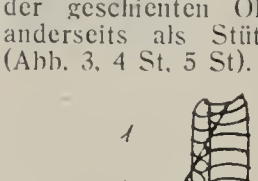


Fig. 1.

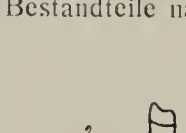


Fig. 2.

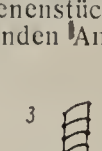


Fig 3.

Die Anlegung des Verbandes geht wie folgt vor sich: Nach Versorgung etwaiger Wunden, Einwicklung des Armes mit Watte, wird der frakturierte Oberarm bei rechtwinklig gebeugtem Ellbogengelenk in die vorher zurechtgebogene Grundschiene hineinextendiert und nach Anlegen des winkeligen Schienenstückes an der Armbeugeseite (von Höhe der Achselhöhle bis zur Handwurzel) durch 2 Assistenten in seiner Lage gehalten. Einer fasst mit flacher Hand unter den Achselhöhlenwinkel, während er mit der anderen Hand im Ellenbogengelenk Gegenzug ausübt. Der zweite hält das Thoraxstück an seinem Platz fest. Dazu ein 4 cm breiter Schusterspanstreifen, wie oben beschrieben, von der Oberarminnenseite unter dem Ellbogen weg längs der Oberarmaussenseite über die Schulter bis etwa zur Wirbelsäule. Gründliche Fixation dieser Teile sowie der Grundschiene am Arm bzw. am Thorax. (Hier breite Binden! Spica coxae zur Fixation des unteren thorakalen Schienenendes!) Zum Schluss Anfügung des Stückes, Abb. 3, zwischen Arminnenseite und Thoraxschienenstück mit beiderseitigen zirkulären und Achtertouren. Sitz erkenntlich an Fig. 4 und 5 St.

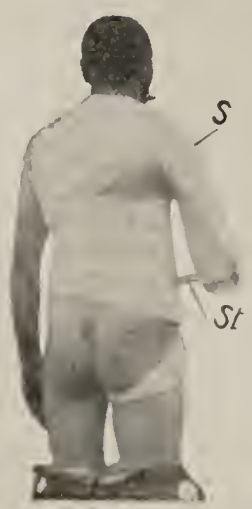


Abb. 4.

Abb. 5.

Der Verband ist überall indiziert, wo eine solide Fixation des Schulter- und Ellbogengelenks erwünscht ist, in erster Linie bei Brüchen des Oberarms. Er leistet weiterhin gute Dienste bei m fachen Brüchen von Ober- und Vorderarm, wegen der ausgieb und bequemen Feststellung aller in Betracht kommenden Teile. sitzt am besten bei unkomplizierten Brüchen und solchen bei glat Durchschuss, wo die bestehenden Wunden nur wenig auftrage die Konturen des Armes gering beeinflussende Schutzverbände anspruchen.

Bei ein- wie doppelseitigen Oberschenkelbrüchen bewährte mir der folgende Verband ausgezeichnet. Die beigegebenen (f mässigen) Abbildungen lassen seine Bestandteile sowie den ferti Verband deutlich genug erkennen. Er wird nach Versorgung etwa Wunden folgendermassen angelegt:

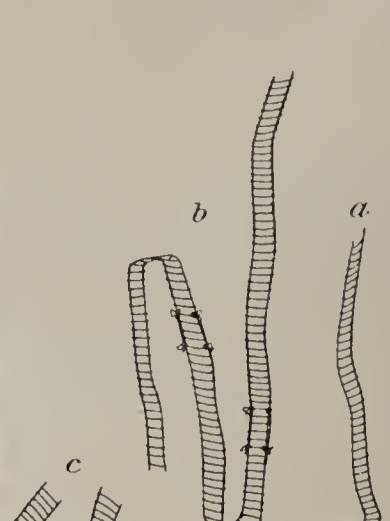


Abb. 6.

Abb. 7.

1. Anwickelung der gut gepolsterten und sorgfältig anmodelli ten Stützschiene (Abb. 6a) an der Beugeseite des verletzt Beines, etwa von Höhe des Trochanters bis zu den Zehen, unter l tension.

2. Anbringen der Konturschiene (Abb. 6b). Sie läuft v der Brustkorbseite, den Rippenbogen deckend, über Hüfte, Auss seite des verletzten Beines, um die Fusssohlenplatte der ers Schiene zur Innenseite. Etwas oberhalb der Oberschenkelmi biegt sie nach der Innenseite des anderen Beines um und legt s ihr bis etwa zur Grenze zwischen unterem und mittlerem Drittel Unterschenkels an. Sie muss wie die erste gut gepolstert und übe gut anmodelliert sein und wird mit zirkulären, an den oberen inne Umbiegungsstellen mit mehrfachen Achtertouren festgelegt.

3. Zwischen den beiderseitigen Schienen wird an der Innens der Unterschenkel eine Querstrebe (Abb. 6c) mit zirkulär und Achtertouren angewickelt. Sie passt sich der durch die ob Querverbindung gegebenen gegenseitigen Stellung der Beine Diese entspricht etwa einem Winkel von 30°. Falls das benut Schienenstück an der Innenseite des unverletzten Beines lang ger ist, lässt es sich an der bezeichneten Stelle umbiegen und dem brochenen Bein in entsprechender Weise als Querstrebe anlegen

Das Zusammenwirken der einzelnen Teile zeigt Abb. 7, den fe gen Verband Abb. 8.

Abb. 8.

Abb. 9.

Bei doppelseitigem Oberschenkelbruch werden sinngemäss z nächst beide Glieder, wie unter 1 beschrieben, mit der Stützschie an der Beugeseite versehen, dann die nunmehr doppelte, um d zweite verletzte Bein bis zur entsprechenden Höhe seiner Thoraxse weitergeführte Konturschiene, und schliesslich die untere Querstre angelegt, wie es aus Abb. 9 hervorgeht.

Bei fertigem Verbande kann der Patient fast ohne Schmerz mit der Querstrebe als Handhabe an den Beinen hochgehoben we

Die Hüftgelenke liegen namentlich bei doppelseitigem Verbande, lut fest. Das Becken hebt sich unter Drehung um eine quere, dem Sacrolumbalgelenk entsprechende Achse mit. Transport Lagerung des Verbundenen können — im Notfalle ohne Trage — 2 Träger, die am Schultergürtel und Becken einen weiteren, in der unteren Strebe angreift, mühelos und mit relativ geringen nerzen vonstatten gehen.

Der Verband gewährleistet dem Verletzten durch gute Fest- ing möglichst schmerzfreien Transport in definitive Verhältnisse, andere Verbände besser am Platze sein mögen. Etwaige Be- en hinsichtlich der weitgehenden Ruhigstellung auch des unver- en Beines bei einseitigen Brüchen wird man angesichts der ren Tatsache gern zurückstellen. Für die Wartung des Patien- (Urinieren. Stuhlgang) bei längeren (Bahn-) Transporten utet der Verband keine Erschwerung, eher eine Erleichterung, ern er dem Pfleger eine willkommene Handhabe zur mühelosen ation des Beckens in Gestalt der unteren Querstrebe bietet.

Im Felde erprobt, wird er auch geeignet sein, in die Friedens- is überzugehen, wo — auf dem Lande zumal — nicht selten e mit Oberschenkelbrüchen weiteren Transporten, nicht immer guten Wegen, ausgesetzt werden müssen.

Kleine Mitteilungen.

Aus den Parlamenten.

(Preussisches Abgeordnetenhaus.)

Die Erörterung des Medizinaletats wurde mit einer enden Anerkennung der erfolgreichen Tätigkeit der Aerzte und Medizinalverwaltung eingeleitet. Mehr als 14 500 Aerzte sind Heeresdienst und der grössere Teil davon gehört der Reserve der Landwehr an oder sind vertraglich verpflichtete Zivilärzte. vorsorgenden Arbeit der Medizinalverwaltung ist es gelungen, Seuchengefahr die Schrecken früherer Zeiten zu nehmen; die mtzahl der Cholerafälle im Heere beträgt nicht mehr als 300 in der Zivilbevölkerung Preussens nur 41, und der Typhus, der Herbst 1914 im Westen ziemlich verbreitet war, spielt jetzt im e fast gar keine Rolle. Man erkennt daraus, wie segensreich Schutzimpfungen gewirkt haben und hoffentlich wird das auch Erfolg haben, dass künftig die Hetzreden der Impfgegner nicht Gehör finden. Von dem Umfang der Impfungen kann man sich Vorstellung machen, wenn man hört, dass 26 cbm Typhusimpf- und 29 cbm Choleraimpfstoff verwendet wurden. Ein weiterer lg der ärztlichen Arbeit spricht sich in der Tatsache aus, dass 100 Lazarettinsassen 90 wieder dienstfähig werden. Es wurde Wunsch ausgesprochen, dass die jungen Mediziner, denen die gung der Staatsprüfung durch den Ausbruch des Krieges un- ich gemacht wurde, und die dadurch ihren nicht dienstpflichtigen gen gegenüber benachteiligt sind, durch gewisse Erleichterungen chädigt werden. Diese sind in dem bekannten Umfang zugesagt len. Den von anderer Seite geäusserten Wunsch, die Unter- zu Sanitätsoffizieren zu befördern, erklärte der Ministerial- ktor für unerfüllbar, weil das zu bedenklichen Berufungen bei übrigen Berufsständen Veranlassung geben würde.

Einen sehr breiten Raum in den Erörterungen nahm die Frage Geburtenrückganges ein, die nach allen Richtungen hin chtet wurde, ohne dass bezüglich Ursachen und Heilung dieser keit neue Gesichtspunkte beigebracht wurden. Es trifft darauf, Herr Mugdan sagte, die ärztliche Erfahrung zu, dass, wenn gegen eine Krankheit sehr viele Mittel zur Verfügung hat, dies llgemeinen ein Beweis sei, dass keines dieser Mittel sehr wirk- sei. Die statistischen Zahlen, die Herr Geh. Obermedizinalrat hne anführte, sprechen allerdings eine sehr ernste Sprache. rend die Geburtenziffer in Deutschland im vorigen Jahrhundert chen 35 und 40 Lebendgeborenen auf 1000 Einwohner schwankte kurz nach dem französischen Kriege mit 40,9 ihren Höchststand chte, ist sie seitdem ständig gesunken, bis 1901 auf 35 und dann en letzten 12—13 Jahren mit erschreckender Geschwindigkeit r auf 27. Hätten wir wenigstens die Geburtenziffer von 1900 ehalten, so würden wir jährlich 560 000 Geburten mehr und unter cksichtigung der wahrscheinlichen Sterbefälle jetzt 2½ Millionen r Einwohner haben. Dem steht zwar ein erfreuliches Sinken der blichkeitsziffer gegenüber, sie betrug vor 30 Jahren 26 auf 1000 ohner und jetzt nur 14, das bedeutet eine Mindersterblichkeit von 00 Menschen jährlich, aber der Rückgang der Geburtenzahl hat seit Anfang dieses Jahrhunderts viel rascher vollzogen als der der beziffer. Daher ist die Gefahr nicht von der Hand zu weisen, die Geburtenziffer unter die Sterblichkeitsziffer sinken kann, ein and, bei dem Frankreich seit dem Jahre 1911 angekommen ist. die Ursachen des Geburtenrückganges nicht in einer Rasseverchterung zu suchen sind, geht einerseits aus der verminderten blichkeit, vor allem aber aus den ungeheueren Leistungen des gen Krieges hervor. Aus statistischen Erwägungen muss man ehmen, dass auch der Rückgang der Eheschliessungen, der holismus, die Geschlechtskrankheiten und die wirtschaftlichen ältnisse allein nicht verantwortlich zu machen sind; natürlich chen sie auch mit und besonders die Wohnungsverhältnisse fallen i ins Gewicht. Der Hauptgrund liegt in der veränderten Weltanschauung, in der der Begriff von Ehe und Kindersegen eine bedeutliche Umwertung erfahren hat. Im engsten Zusammenhang mit dem Geburtenrückgang steht der ausgedehnte Vertrieb von empfängnisverhütenden Mitteln und die Vernichtung keimenden Lebens, die einen geradezu erschreckenden Umfang angenommen hat und in den Grossstädten wie auf dem Lande in gleicher Weise blüht. Wenn in einer Kleinstadt eine „weise Frau" ihr Wesen treibt, so sinkt in dieser Stadt die Geburtenziffer sehr rasch. Herr Lohmann erwähnte sogar, dass in der grössten deutschen Stadt, in Berlin, die Geburtenziffer nur sehr wenig zurückgegangen ist.

Neben diesem Hauptthema, an dem die Redner aller Parteien auf das lebhafteste teilnahmen, war noch von der Bekämpfung der Tuberkulose, des Alkoholismus und der Geschlechtskrankheiten die Rede. Herr Fassbender forderte eine gesetzliche Vorschrift, dass jeder Ehekandidat ein amtsärztliches Zeugnis beizubringen habe und dass die bürgerliche Eheschliessung von dem Nichtvorhandensein einer übertragbaren Geschlechtskrankheit abhängig gemacht werde. Es wurde ferner eine Berücksichtigung der Wünsche des Krankenpflegepersonals, denen das Koalitionsrecht gewährt werden sollte, und eine weitere Hebung des Hebammenwesens empfohlen. Zum Schluss wurde ein Antrag angenommen, die Regierung möge beim Bundesrat dahin wirken, dass dem Reichstag möglichst bald ein Gesetzentwurf vorgelegt werde, nach dem nicht nur das unaufgefordert an das Publikum sich herandrängende Anerbieten, sondern auch das Feilhalten und der Vertrieb von Gegenständen beschränkt oder untersagt werden kann, welche die Schwangerschaft zu verhüten oder zu beseitigen geeignet sind; auch alle nur für das Laienpublikum bestimmten Schriften und Bücher gleichen Inhalts sollen verboten werden. Ein Antrag auf Unterstützung des Bezirkshebammenwesens wurde ebenfalls angenommen. Mehrere andere Anträge, welche sich auf Regelung des Haltekinderwesens, Unterstützung der Säuglingsfürsorgestellen, Hineinarbeitung der Reichswochenhilfe in die Reichsversicherungsordnung, Vorlegung eines Entwurfes eines Wohnungsgesetzes beziehen, wurden der Haushaltkommission überwiesen.

M. K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 6. März 1916.

— Es gab wichtigere Ereignisse in der vergangenen Woche, keines aber, das grösseren Jubel in deutschen Herzen auszulösen geeignet gewesen wäre, als die glückliche Heimkehr der „Möwe" von ihrer mehrmonatigen, unerhört kühnen und erfolgreichen Kreuzfahrt. 15 feindliche Dampfer mit insgesamt 57 800 Registertonnen und wertvollen Ladungen und das englische Schlachtschiff Eduard VII. waren ihre Beute. Und nach alledem ist sie der Wachsamkeit ihrer zahlreichen Verfolger zum Trotz wohlbehalten zurückgekehrt und hat noch 200 Gefangene und eine Million Mark in Goldbarren mitgebracht. Fürwahr ein Glanzstück deutscher Seemannschaft, das sie uns nachmachen sollen! Im Angriff auf Verdun wurden weitere Fortschritte gemacht und erbitterte Gegenangriffe der Franzosen blutig abgewiesen. Die Zahl der bisher erbeuteten Geschütze beträgt 115, die der Maschinengewehre 161, dazu gegen 18 000 Gefangene, Zahlen, die für sich allein die Grösse des errungenen Erfolges beweisen. Auf den übrigen Fronten haben grössere Ereignisse nicht stattgefunden. Im Reich ist die vierte 5 proz. Kriegsanleihe aufgelegt worden. Sie wird, wie wir zuversichtlich hoffen dürfen, ein neuer glänzender Beweis der unverminderten finanziellen Kraft Deutschlands sein. An ihrem Erfolg nach seinem Vermögen mitzuwirken, wird jedem deutschen Arzt heilige Pflicht sein.

— Nachdem in einer Sitzung im Reichsversicherungsamt im Oktober v. J. über die ärztliche Behandlung geschlechtskranker Kriegsteilnehmer beraten worden war (M.m.W. 1915 S. 1559), fanden am 14. Dezember 1915 im Reichsversicherungsamte weitere Verhandlungen mit den Vorständen der Landesversicherungsanstalten und Sonderanstalten über die Durchführung des geplanten Vorgehens gegen die Geschlechtskrankheiten statt. Die Militärbehörden haben zugesagt, dass alle geschlechtskranken Soldaten, soweit sie ihre Einwilligung geben, den Landesversicherungsanstalten namhaft gemacht werden sollen; die Erlangung dieser Einwilligung soll in allen Fällen ohne Zwang, aber mit ganz besonderem Nachdruck versucht werden. Bei der Demobilmachung gefundene Ansteckungsfähige sollen zur Behandlung in den Lazaretten zurückbehalten werden; auch soll die Ermittelung der Fürsorgebedürftigkeit früher Erkrankter durch die Bezirkskommandos erwogen, das Merkblatt „Ein guter Rat" an die zur Entlassung kommenden Heeres- und Marineangehörigen verteilt und bei dieser Gelegenheit eindringlich auf die Bedeutung der Fürsorge der Landesversicherungsanstalten hingewiesen werden. Der Gefahr, dass die Geschlechtskranken durch die geplante Fürsorge den Kurpfuschern in die Hände getrieben werden könnten, soll nicht nur durch Aufklärung und Belehrung, sondern auch durch kräftiges Vorgehen gegen die Kurpfuscher begegnet werden. Generalarzt Dr. Schultzen teilte mit, dass einzelne Generalkommandos bereits gegen sie vorgegangen seien und zur Zeit ein Kurpfuschereiverbot für ganz Preussen für die Dauer des Krieges erwogen werde. Diese Zusagen wurden mit hoher Befriedigung zur Kenntnis genommen und die Uebermittlung einer Entschliessung an den Staatssekretär des Innern und das Kgl. Preuss. Kriegsministerium beschlossen, in der ein reichsgesetzliches Verbot der Behandlung Geschlechtskranker durch Nichtärzte gefordert wird. Ueber die Frage, ob den Beratungsanstalten auch die Tripperkranken

zugewiesen werden sollen, bestand Meinungsverschiedenheit, indem die Hamburger Aerzte von einer solchen Ausdehnung des Wirkungskreises der Beratungsstellen einen Misserfolg befürchten. Die seit längerer Zeit bestehende und gut arbeitende Hamburger Beratungsanstalt hat bisher nur Syphilis in Betracht gezogen. Die Sonderanstalten haben sich bis auf die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte grundsätzlich zur Mitarbeit bereit erklärt. Ueber die Mitarbeit der Aerzte wurde wenig gesprochen; als Haupterfordernis des Arztes der Beratungsanstalt wurde viel Takt und Ueberzeugungskraft bezeichnet, spezialistische Ausbildung nicht als unbedingt nötig betrachtet. Vorläufig empfehle sich die Zahlung einer Vergütung für den Einzelfall, und zwar habe der Arzt der Hamburger Fürsorgestelle für die 1. Untersuchung 5 M., für jede weitere 3 M., einschliesslich der erforderlichen schriftlichen Arbeiten als angemessen bezeichnet. — Aerztevereinsbund und Leipziger Verband schicken dem Bericht im Aerztl. Vbl. Nr. 1064 „zur Beachtung" voraus, dass die leitenden Aerzte der Beratungsanstalten im Einvernehmen mit den zuständigen Standesvertretungen angestellt werden sollen, und dass sie die Kranken nicht behandeln dürfen, sondern nur die Notwendigkeit der ärztlichen Behandlung feststellen und die Kranken veranlassen sollen, sich in ärztliche Behandlung zu begeben. Da Pauschalhonorierung nicht geeignet erscheint, wird geraten, in jedem Falle Bezahlung nach der Einzelleistung zu fordern. — Die Landesversicherungsanstalt Baden hat nach einer am 27. Dezember stattgefundenen Besprechung von Vertretern der Medizinalbehörden, der badischen Aerzteschaft und der Krankenkassen die Errichtung dreier Beratungsstellen, voraussichtlich in Karlsruhe, Heidelberg und Mannheim beschlossen, deren Dienstbetrieb im allgemeinen nach dem Vorbild der von der Landesversicherungsanstalt der Hansastädte in Hamburg geschaffenen Fürsorgestelle eingerichtet werden soll. (Aerztl. Mitt. a. u. f. Baden 1916 Nr. 4.)

— Das preussische Abgeordnetenhaus hat einen Antrag angenommen, die Regierung zu ersuchen, der Not in denjenigen Badeorten, in denen durch militärischen Befehl der Badebetrieb ausgeschlossen oder eingeschränkt ist, durch Gewährung von staatlichen Beihilfen zu steuern. In Betracht kommen insbesondere Seebadeorte, die während der Kriegszeit aus begreiflichen Gründen gemieden werden. So ist z. B. in Sassnitz der Besuch von 26 585 im Sommer 1913 auf 1585 im Sommer 1915, in Binz von 13 000 auf 16 in der gleichen Zeit zurückgegangen.

— Eine Abordnung von 20 schweizerischen Militärärzten ist in Berlin eingetroffen, um von da auf Grund der zwischen der deutschen und der französischen Regierung erzielten Verständigung über die Unterbringung kranker Kriegsgefangener in der Schweiz die deutschen Gefangenenlager zu bereisen und festzustellen, welche französischen Gefangenen ausser den bereits nach der Schweiz gesandten etwa noch für eine Unterbringung dort in Betracht kommen. Gleichzeitig begibt sich eine entsprechende Anzahl schweizerischer Aerzte nach Lyon, um die französischen Gefangenenlager zu dem gleichen Zweck zu bereisen.

— Zwischen dem Hauptwohlfahrtsausschuss München und dem Aerztlichen Kriegsausschuss wurde eine Vereinbarung getroffen, dahingehend, dass von nun ab sämtliche ärztliche Bemühungen für Kriegerfrauen nach Schluss der Behandlung, spätestens aber bei Ablauf des Kalendervierteljahrs nach der Mindesttaxe der bayerischen staatlichen Gebührenordnung an den Hauptwohlfahrtsausschuss zu liquidieren sind. Voraussetzung für die Begleichung der ärztlichen Kosten ist, dass dem zuständigen Wohlfahrtsbezirksausschuss bei Beginn der Behandlung Mitteilung gemacht wird und dieser eine Kostenübernahmeerklärung ausgestellt hat, oder dass die Frau von einem Wohlfahrtsbezirksausschuss zur ärztlichen Behandlung eingewiesen wird. Eine Einweisung in eine Privatheilanstalt ist nur statthaft, wenn dieselbe sich dem Hauptwohlfahrtsausschuss gegenüber verpflichtet hat, nur dieselben Sätze — einschliesslich ärztlicher Behandlung — zu verlangen, wie die öffentlichen Krankenhäuser. Diese Einweisung setzt aber ebenfalls Genehmigung des Wohlfahrtsbezirksausschusses voraus. Arzneiverordnungen sind wie in der Kassenpraxis nur im Rahmen der „Anleitung zu ökonomischer Verordnungsweise" zulässig.

— Mit dem Beginn des Jahrgangs 1916 sieht das Korrespondenzblatt der ärztlichen Vereine des Grossherzogtums Hessen auf sein 25jähriges Bestehen zurück. Am 18. Dezember 1890 beschloss der ärztliche Zentralausschuss für das Grossherzogtum Hessen die Herausgabe des Blattes, das die gemeinsamen Vereinsbestrebungen fördern, die Interessen der Aerzte und ihre Standesangelegenheiten vertreten und auf eine regere Beteiligung der Aerzte an den Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege hinwirken sollte. Die ersten 10 Jahre führte die Schriftleitung der verdienstvolle Begründer des Blattes, Geheimrat Dr. Hermann Pfeiffer, der sie mit Beginn des Jahrgangs 1901 dem jetzigen Schriftleiter Dr. Karl Heil übergab. Das in den ersten 10 Jahren unter Mitwirkung des ärztlichen Zentralausschusses herausgegebene Blatt wurde von 1901 an das Organ des inzwischen gegründeten ärztlichen Landesvereins des Grossherzogtums Hessen. In den vorliegenden 25 Jahrgängen des Blattes spiegelt sich die ganze Entwicklung und rege Tätigkeit des ärztlichen Vereinslebens im Grossherzogtum Hessen in regelmässigen Berichten der einzelnen Vereine getreulich wieder, wobei neben dem leidigen Krankenkassenwesen mit all seinen Schwierigkeiten und Kämpfen auch die wissenschaftliche Tätigkeit der Vereine gebührend Berücksichtigung findet. Ausserdem bringt das Blatt amtliche Mitteilungen, epidemiologisches Material, statistische Uebersichten Morbidität und Mortalität und behandelt die verschiedenen Fr der öffentlichen Gesundheitspflege, wie Impfwesen, Hebam wesen usw. Das Korrespondenzblatt hat in den verfloss 25 Jahren seine nicht ganz leichte Aufgabe gut zu lösen standen und wird ihr unter seiner bewährten jetzigen Leitung s auch in Zukunft gerecht werden. A.

— Pest. Ecuador. In Guayaquil vom 1.—30. November 47 Erkrankungen und 16 Todesfälle.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich wurde der Woche vom 30. Januar bis 5. Februar je 1 Erkrankung in 2 in Mähren festgestellt. Vom 6.—12. Februar wurde 1 Erkrankun Mähren nachträglich gemeldet. In Kroatien und Slavonien wu vom 24.—31. Januar 16 Erkrankungen (und 11 Todesfälle), 31. Januar bis 7. Februar 3 (2) bei Kriegsgefangenen in Semlin gezeigt. In Bosnien und Herzegowina wurden vom 9.—15. Ja 3 Erkrankungen und 1 Bazillenträger ermittelt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom bis 26. Februar wurden 39 Erkrankungen (und 2 Todesfälle) fes stellt, davon in Longotschin (Reg.-Bez. Bromberg) 1 bei einem z zogenen Russen, in Marburg 1 (1) bei einem Kriegsgefangenen, ebe 37 (1) unter Kriegsgefangenen im Königreiche Sachsen in einem eingerichteten Gefangenenlager.

— In der 7. Jahreswoche ,vom 13.—19. Februar 1916, ha von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterbl keit Altenburg mit 44,0, die geringste Ludwigshafen mit 9,2 Toc fällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel a Todesfälle traf auf Scharlach in Lehe, auf Diphtherie und Krupp Heidelberg. Vöff. Kais. Ges.A

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Dr. Julius Wohlgemuth, Assistent am p Institut, ist als Nachfolger des verstorbenen Prof. Löb zum Lei der physiologisch-chemischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krank hauses gewählt worden.

München. Der a. o. Professor für Physiologie Dr. H Fischer folgt einem Rufe nach Innsbruck, wo ihm das Ordinar der angewandten medizinischen Chemie übertragen wurde. Er w dort Nachfolger des nach Göttingen gegangenen Prof. A. Windau (hk.)

(Todesfälle.)

Im Alter von 50 Jahren Dr. med. Robert Walker, Priv dozent für Psychiatrie an der Universität Bern und Sekundärarzt der Psychiatrischen Klinik (kantonalen Irrenanstalt Waldau). (hl

Privatdozent der Psychiatrie Dr. Ernst Storch in Bresl 50 Jahre alt.

Geh. Medizinal- und Regierungsrat Prof. Dr. Leubuscher Meiningen. Er war seit 1897 Medizinalreferent im Ministerium Sachsen-Meiningen.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Marineassistenzarzt d. Res. Wilh. Berghahn, Kiel.
Feldunterarzt Alban Carle, Frankfurt a. M.
Stabsarzt d. Res. Leopold Friedmann, Berlin.
Assistenzarzt d. Res. Dr. Herzfeld.
Stabsarzt Dr. Friedr. Hotzen, Barmstedt.
Dr. Medermeier, Regensburg.
Geh. Medizinalrat, Kreisarzt a. D. Dr. Gustav Müller-Konitz.
Stabsarzt d. Res. Dr. Heinrich Rothen, Köln a. Rh.
Stabsarzt Dr. Albert Scholz, Seifhennersdorf.
Marinestabsarzt Dr. Otto Wienhaus, Plauen.

Kriegsanleihe und Bonifikationen. Die Frage, ob die Vermittlungsstellen der Kriegsanleihen von der Vergütung, die sie als Entgelt für ihre Dienste bei der Unterbringung der Anleihen erhalten, einen Teil an ihre Zeichner weitergeben dürfen, hat bei der letzten Kriegsanleihe zu Meinungsverschiedenheiten geführt und Verstimmungen hervorgerufen. Es galt bisher allgemein als zulässig, dass nicht nur an Weitervermittler, sondern auch an grosse Vermögensverwaltungen ein Teil der Vergütung weitergegeben werden dürfe. War dies bei den gewöhnlichen Friedensanleihen unbedenklich, so ist anlässlich der Kriegsanleihen von verschiedenen Seiten darauf hingewiesen worden, dass bei einer derartigen allgemeinen Volksanleihe eine verschiedenartige Behandlung der Zeichner zu vermeiden sei und es sich nicht rechtfertigen lasse, den grossen Zeichnern günstigere Bedingungen als den kleinen zu gewähren. Die zuständigen Behörden haben die Berechtigung dieser Gründe anerkennen müssen und beschlossen, bei der bevorstehenden vierten Kriegsanleihe den Vermittlungsstellen jede Weitergabe der Vergütung ausser an berufsmässige Vermittler von Effektengeschäften strengstens zu untersagen. Es wird also kein Zeichner, auch nicht der grösste, die vierte Kriegsanleihe unter dem amtlich festgesetzten und öffentlich bekannt gemachten Kurse erhalten. Eine Anordnung, die ohne jeden Zweifel bei allen billig denkenden Zeichnern Verständnis und Zustimmung finden wird.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

is der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
eratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½ – 1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3

11. 14. März 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Orlginalbeiträge vor.

Originalien.

dem Physiologischen Institut der Universität München.

Ueber Porphyrinurie.*)

Von Hans Fischer.

M. H.! Der rote Blutfarbstoff der Wirbeltiere zerfällt r dem Einfluss von Fermenten, Säuren oder Alkalien leicht iweiss und den eigentlichen Farbstoff. Der Farbstoff ist eisenhaltiges, kompliziert gebautes Pyrrolderivat, das Sie orm seines Salzsäureesters bei der Teichmann schen probe schon alle in den bekannten glitzernden Kristallen hen haben. Diese Verbindung, Hämin genannt, besitzt Zusammensetzung $C_{34}H_{32}N_4O_4FeCl$.

Was das Schicksal des Blutfarbstoffes im Organismus ngt, so ist bekannt, dass das Hämin abgebaut wird zu ubin, dem Gallenfarbstoff, der die Zusammensetzung $_{36}N_4O_6$ besitzt. Wesentlich bei diesem Vorgang ist, dass Eisen des Hämins abgespalten wird und zwei Sauerstoff- ie neu hinzukommen.

Auch auf rein chemischem Wege gelingt es, dem Hämin Eisen zu entziehen, und durch Einwirkung von Säuren nachträgliche Alkalibehandlung gelangt man zum atoporphyrin $C_{34}H_{38}N_4O_6$, das in seiner Zusammen- ng dem Gallenfarbstoff sehr ähnlich ist und früher isomer mit Bilirubin gehalten wurde. Beide Körper jedoch in ihren Eigenschaften grundverschieden und scheiden sich schon äusserlich durch ihr spektroskopi- s Verhalten. Bilirubin zeigt keinen charakteristischen tralbefund, während Hämatoporphyrin in saurer Lösung Streifen und in alkalischer Lösung vier Streifen zeigt.

Die Umwandlung des Hämins in Hämatoporphyrin ist ein lizierter Prozess; man kann den neuen Farbstoff gerade ie den Gallenfarbstoff als ein Oxydationsprodukt des ns ansehen, jedoch ist die Bindung des Sauerstoffs eine hiedenartige. Während es beim Bilirubin noch nicht gen ist, den Sauerstoff zu entfernen, verliert das Hämato- yrin leicht durch Reduktion zwei Sauerstoffatome und in Mesoporphyrin über, das die Zusammensetzung $_8N_4O_4$ besitzt. In seinem Spektralverhalten sind Meso- yrin und Hämatoporphyrin einander ausserordentlich h.

s gibt nun noch mehr Farbstoffe, die das gleiche oder hr ähnliches spektrales Verhalten zeigen und man be- et diese Farbstoffe durch den allgemeinen Namen „Por- ne". Willstätter hat in neuerer Zeit noch mehrere yrine des Blutfarbstoffes beschrieben.

on besonderem Interesse ist es, dass in der Natur, beim en und höheren Tier, physiologisch ein Farbstoff vor- it, der in bezug auf sein spektroskopisches Bild in die e der geschilderten Porphyrine gehört. Er ist bisher allgemein in der Literatur als identisch mit Hämato- yrin angesehen worden auf Grund des identischen oder u identischen Spektralbefundes. Diese Auffassung be- nun keineswegs zu Recht, vielmehr ist der Farbstoff total ieden vom Hämatoporphyrin, wie wir gleich hören n, und ich will den Naturfarbstoff zur Unterscheidung Hämatoporphyrin mit dem indifferenten Namen Por- bezeichnen.

Wie ich schon bemerkte, kommen auch bei Menschen logisch Spuren von Porphyrin im Urin vor, die vor-

*) Vortrag im Aerztlichen Verein zu München am 26. I. 1916.
r. 11.

handenen Mengen sind jedoch so gering, dass an eine erfolgreiche chemische Untersuchung nicht zu denken wäre. Unter pathologischen Verhältnissen hingegen kann die Porphyrinausscheidung einen solchen Grad annehmen, dass der Urin eine burgunderrote Farbe annimmt (Demonstration des Urins). Man spricht dann von Porphyrinurie und diese ist am bekanntesten nach gewissen Vergiftungen, von denen obenan die mit Sulfonal und Trional stehen. Auch nach Veronal soll gelegentlich Porphyrinurie beobachtet sein, während sie bei Bleivergiftung eine nahezu konstante Begleiterscheinung sein soll. Bei den wenigen Fällen, die ich bis jetzt gesehen habe, hat es sich allerdings immer nur um Spuren von Porphyrin gehandelt.

Durch das Entgegenkommen von Herrn Prof. Krause in Bonn war ich nun in der Lage, einen Porphyrinurin längere Zeit hindurch untersuchen zu können. Der Harn stammt von einem Fall, der in der Bonner Poliklinik entdeckt worden war und von Dr. Günther im D. Arch. f. klin. Med. 105 ausführlich beschrieben worden ist. Auf den Fall selbst soll später zurückgekommen werden. Seit einem Jahr steht mir der Harn zur Verfügung, der mir von Bonn aus zugesandt wurde und seit 3 Monaten auch der frische Urin, da Herr Prof. Müller den Patienten in seiner hiesigen Klinik aufgenommen hat. Ich bin Herrn Prof. Müller hiefür zu grösstem Dank verpflichtet.

Es gelang mir nun bald, den Farbstoff in reinem kristallisierten Zustand darzustellen und ihn durch eine Reihe von Derivaten zu charakterisieren. Die Zusammensetzung des Farbstoffes ist $C_{40}H_{36}N_4O_{16}$. Vergleichen wir diese Zusammensetzung mit der des Blutfarbstoffes und seiner Derivate, so finden wir eine so weitgehende Verschiedenheit, dass an verwandtschaftliche Beziehungen schwer zu denken ist. Ich konnte nun bald feststellen, dass die Verschiedenheit vom Blutfarbstoff, wenigstens was das Mehr an Kohlenstoff und Sauerstoff anlangt, eine relativ einfache Erklärung findet, und zwar dadurch, dass der Patient selbst gleichzeitig noch ein zweites, anders gebautes Porphyrin ausscheidet. Dieses Porphyrin habe ich ebenfalls in reinem kristallisiertem Zustande dargestellt. Seine Zusammensetzung ist $C_{36}H_{36}N_4O_8$. In geringer Menge ist dieses Porphyrin als Nebenprodukt im Urin vorhanden, als Hauptprodukt und wahrscheinlich alleiniges Porphyrin im Kot des Patienten. Durch das nähere Studium der Derivate der beiden Körper hat sich dann herausgestellt, dass beide sich nur durch die Anzahl der Karboxylgruppen (COOH) unterscheiden. Das Urinporphyrin besitzt 7 Karboxylgruppen, während das Kotporphyrin nur 3 enthält. Den Zusammenhang der beiden konnte ich auf chemischem Wege exakt beweisen, indem es gelang, dem Urinporphyin 4 Karboxylgruppen zu entziehen und dadurch zu Kotporphyrin zu gelangen. Es sieht also so aus, als ob das Kotporphyrin das primäre Produkt wäre, an das dann sekundär weitere Karboxylgruppen angesetzt werden. Ich möchte auf diese Verhältnisse hier [1]) nicht näher eingehen, sondern mich mit der Feststellung begnügen, dass wir bei Entfernung einer Karboxylgruppe aus dem Kotporphyrin zu einer Substanz ($C_{35}H_{36}N_4O_6$) gelangen, die zum Hämatoporphyrin in bezug auf die elementare Zusammensetzung bereits in naher Beziehung steht, indem nur noch eine Differenz von einem Kohlenstoffatom besteht. Trotzdem kann von direkt verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den beiden Körpern

[1]) Nähere Angaben siehe H. Fischer: I. und II. Mitteilung über das Urinporphyrin; Zschr. f. physiol. Chem. 95. S. 34 u. 96. S. 148.

nicht mehr gesprochen werden, noch eher von solchen zum Bilirubin; aus diesem Grunde muss daher auch der alte Name Hämatoporphyrinurie fallen gelassen und durch den indifferenten Namen Porphyrinurie ausgedrückt werden.

Was nun die quantitativen Verhältnisse bei der Farbstoffausscheidung unseres Patienten anlangt, so scheidet er pro die ungefähr 0,4 g aus, im Harn (0,3) und Kot (0,1). Daneben ist auch Gallenfarbstoff vorhanden, denn ich konnte im Kot „Sterkobilin", ausserdem im erbrochenen Mageninhalt gelegentlich einer Operation Bilirubin nachweisen. Wenn also, wie ich glaube, die Muttersubstanz der Porphyrine ein intermediäres Stoffwechselprodukt auf dem Weg Blutfarbstoff-Gallenfarbstoff ist, so kann es sich keinesfalls um eine quantitative Störung handeln.

Neben den beiden beschriebenen Farbstoffen enthält der Harn noch einen braunen, hämatinähnlichen Farbstoff, auf den ich heute noch nicht näher eingehen kann. Die Harnsäureausscheidung ist vermehrt und erreicht auch im Blute die obere Grenze des Erlaubten, wie Herr Prof. Neubauer gefunden hat.

Im Blut ist der Farbstoff nicht nachweisbar, dagegen konnte Günther ein Porphyrin in Zahnwurzeln des Patienten nachweisen und ich hier in den Phalangen der

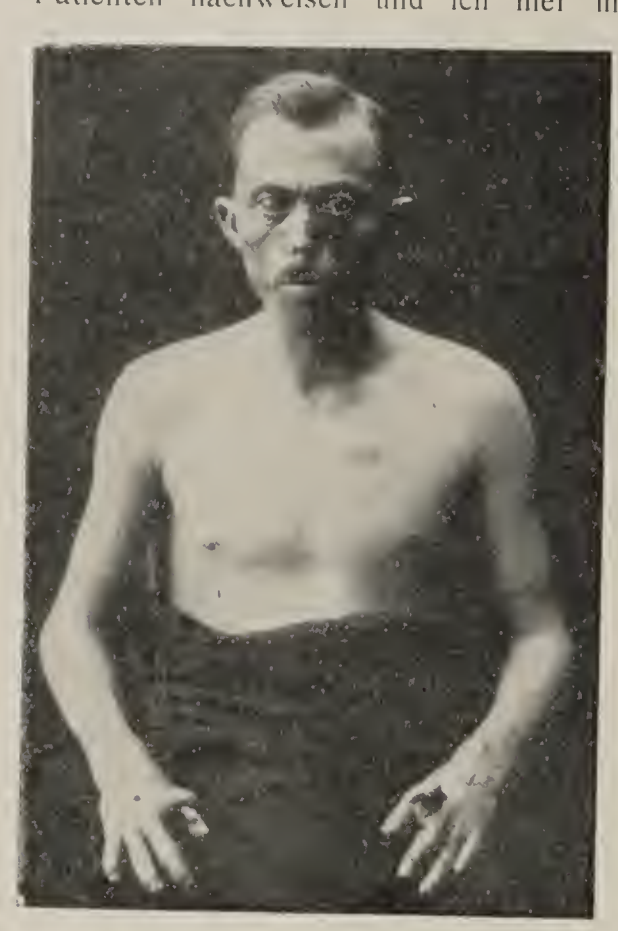


Abb. 1. Nur Gesicht und Hände sind pathologisch verändert.

Abb. 2. Nur Hals und Ohren sind pathologisch verändert.

beiden Zeigefinger, die sich der Patient, da sie ihn wegen Verkrüppelung beim Arbeiten hinderten, auf operativem Wege entfernen liess.

Tappeiner[2]) hat zum ersten Male ein Porphyrin in den Knochen eines Schweines nachgewiesen, indem er den Knochen mit Alkohol-Schwefelsäure auszog und das Extrakt der spektroskopischen Untersuchung unterzog.

Auch hier lässt sich der Farbstoff mit Methylalkohol-Salzsäure ausziehen und auf spektroskopischem Wege erkennen; die Isolierung des Esters gelingt jedoch hier nicht. Vermutlich liegt eine Eiweissverbindung des Porphyrins vor, ich werde an anderer Stelle hierauf näher eingehen. (Demonstration der Präparate.)

Nach dieser chemischen Einleitung möchte ich nun den Patienten selbst vorstellen.

Der 23jährige Patient Mathias P. aus Veldenz im Reg.-Bez. Trier wurde wegen eines Augenleidens in der Universitäts-Augenklinik in Bonn behandelt. In der dortigen medizinischen Poliklinik

[2]) H. Tappeiner: Untersuchung pigmentierter Knochen vom Schweine. Sitzungsbericht der Gesellsch. f. Morphol. u. Physiol. I, 1885.

wurde dann die Farbstoffausscheidung festgestellt und der Farbs wurde mit „Hämatoporphyrin" identifiziert. Auf die Einzelhe der Krankengeschichte brauche ich hier nicht einzugehen, da von Günther in der oben angezogenen Arbeit S. 130 genau geführt sind[3]). Das, was ganz besonders hervorsticht, ist die T sache, dass all die krankhaften Veränderungen nur an den Ste zu beobachten sind, die dem Licht zugänglich sind. Es handelt s um einen typischen Fall von Lichtkrankheit. Vergl. Abb. 1 u.

Man könnte hier auch an Syphilis denken, die Wassermann sche Reaktion wurde jedoch wiederholt an den verschiedens Stellen mit negativem Erfolg ausgeführt, zuletzt hier im Krankenh l. d. l. und von Herrn Prof. Plaut. Für Lepra oder Syringomy haben wir keinen Anhaltspunkt, ebensowenig für Lupus erythe tosus.

Solche Fälle sind ausserordentlich selten und es bie deshalb jeder ein besonderes Interesse.

Herr Prof. Müller machte mich darauf aufmerksam, dass vor ca. 20 Jahren in der Marburger Klinik einen ganz ähnlichen F beobachtet hat. Auch dieser Fall ist in der Literatur näher schrieben und ich kann Ihnen hier die Abbildungen zeigen[4]). Sie kennen an den Bildern, dass die Veränderungen genau die gleich sind wie bei unserem Patienten, insbesondere dass die Krankhei erscheinungen sich auf die dem Licht ausgesetzten Stellen beschrä ken. Der Fall wurde seinerzeit für hereditäre Syphilis angesehen u ist im Arch. f. Syph. 65. S. 221 näher beschrieben. Bemerkenswe ist, dass die Patientin ein relativ hohes Alter erreichte und sich Krankheit bis zum Tode auf Kopf und Hände beschränkte. Kranke ist erst am 13. Januar 1914 na vollständiger Erblindung gestorben, ist a 65 Jahre alt geworden, wie mir Herr Pfar Hansen in Liebenscheid in liebenswürdig Weise auf meine Anfrage hin mitteilte.

Ein ganz ähnlicher Fall ist weiterl der Linserschc[5]), den ich Ihnen hier Bilde zeigen kann. Dieser Fall, beobacht in der damals Romberg schen Klinik Tübingen, bietet ein besonderes Interes deshalb, weil der Patient nicht imm „Hämatoporphyrin" im Urin hatte und Li ser bei seinem Patienten durch Belichtu mit Finsenlicht experimentell einen leicht Anfall mit ausgesprochener Hämatopo phyrinurie (vor der Belichtung war ke Farbstoff im Urin vorhanden) hervorrufe konnte und Linser glaubte, dass spezie die ultravioletten Strahlen sowohl für d Entstehung der Hautveränderungen wie f die Hämatoporphyrinurie eine ursächlich Bedeutung haben.

Der Linsersche Patient ist Mai 191 gestorben, wie mir Herr Prof. Linser a meine Anfrage in liebenswürdiger Weis mitteilte.

Ausser diesen 3 Fällen sind in de Literatur seit 1874 noch 6 ähnliche Fäll beschrieben, die auch in der zitierten Ar beit von Günther näher berücksichtig sind.

Günther hat dort zum ersten Mal den Versuch gemacht, sämtliche bis jetz bekannt gewordenen Fälle von „Hämato porphyrinurie" unter dem Gruppennam der „Hämatoporphyria" zusammenzufasse

Er unterscheidet 4 verschiedene Arten, nämlich: I. Haematopor phyria acuta (14 Fälle), II. Haematoporphyria acuta toxica (56 Fälle) III. Haematoporphyria chronica (3 Fälle), IV. Haematoporphyria con genita (9 Fälle). Zu letzterer Gruppe gehören die hier erwähnte 3 Fälle.

Bei den akuten, stürmisch verlaufenden Fällen, welche dene der akuten toxischen Hämatoporphyrie sehr ähnlich sind, aber ana mnestisch nicht als Intoxikationen erscheinen, überwiegen die In testinalstörungen und in späteren Stadien die Störungen des Nerven systems. Bei der chronischen und kongenitalen Form treten beson ders die Sensibilisationserscheinungen in den Vordergrund, welche

[3]) Nur im Blutbefund ergab sich ein wesentlicher Unterschied Herr Dr. Jansen fand: 2,5 Millionen rote, 3900 weisse Blutkörperchen im Kubikzentimeter. Hämoglobin 58 Proz., Färbeindex 1,016.

Ausstrichzählung unter 200 Leukozyten: Polynukleäre Neutrophile 53 Proz., kleine und grosse Lymphozyten 44 Proz., Mononukleäre und Uebergangsformen 2 Proz., Eosin 1 Proz., Mastzellen —, pathologische Formen keine.

Ausserdem ist eine Milzschwellung vorhanden, die in Bonn noch nicht bestanden hat.

[4]) Herrn Geheimrat Matthes in Marburg, der mir die Originalkrankengeschichte überliess, bin ich hierfür zu grossem Dank verpflichtet. — Publikation: Vollmer, Arch. f. Syph. 65. S. 221.

[5]) P. Linser: Arch. f. Syph. 79. S. 251.

ch in einer Ueberempfindlichkeit der Haut gegen Lichtstrahlen issern (Günther).

1914 ist dann von Rodelius und Schumm (Zschr. f. urol. hir. 3. S. 112)ein Fall von „Hämatoporphyrinurie" beobachtet wor- n, der deshalb ein besonderes Interesse bietet, weil er weder durch ärme, noch durch Licht sensibilisierbar war. Auf den Fall komme noch zurück.

Es handelt sich nun vor allen Dingen darum, ob wohl die samten Krankheitserscheinungen einzig und allein auf das orkommen des Farbstoffes im Körper zurückzuführen sind. ann man sich vorstellen, dass allein durch die Anwesenheit s Farbstoffes solche schwere Krankheitsformen auftreten nnen? Diese Frage ist unbedingt zu bejahen.

Tappeiner und Raab sind die Entdecker der sogen. otodynamischen Erscheinung. Die genannten Autoren be- achteten, dass, wenn man zu Kulturen niederer Tiere ge- sse fluoreszierende Farbstoffe bringt und dann einen Teil r Tiere ins Licht setzt, während Kontrollen im Dunkeln ge- lten werden, nur die dem Licht ausgesetzten Tiere sterben, ihrend die Dunkeltiere am Leben bleiben. Später wurde nn gezeigt, dass man in der gleichen Weise auch höhere ere, weisse Mäuse und Meerschweinchen sensibilisieren nn und dass im Licht dann ganz bestimmte Erscheinungen treten. Während sich Tappeiner und seine Schule uptsächlich auf das Studium der Einwirkung von synthetи- ien Farbstoffen, deren Konstitution genau bekannt war, be- ränkten, übertrug Hausmann zuerst diese Untersuchung Substanzen, die in der Natur vorkommen. Er konnte fest- llen, dass die gleiche „sensibilisierende" Wirkung auch ch Chlorophyll, Galle und Hämatoporphyrin hervorgerufen d.

Bei weissen Mäusen bemerkt man, wie Hausmann gefunden z. B. nach der Injektion von Hämatoporphyrin und nachfolgender ichtung alsbald Rötung der Schwanzspitze und Ohren. Nach reren Minuten beginnen die Tiere sich dann wütend zu kratzen, Käfig herumzuspringen und es stellen sich Oedeme, vor allen gen im Gesicht, ein. Nach ca. 1 stündiger Belichtung erfolgt der ; bei genügend hoher Farbstoffdosis erfolgt nach wenigen Minu- ohne andere Erscheinungen tiefe Narkose, in der die Tiere unde gehen. Wendet man geringere Mengen an oder belichtet kurz, so gelingt es auch, eine chronische Lichterkrankung zu elen. Diese besteht darin, dass nach 1—2 Tagen vor allen Din- die Ohren, gelegentlich auch der Schwanz gangränös und im aufe einiger Tage abgestossen werden. Es erfolgt dann Haar- all, häufig Verlust der Zilien und gelegentlich schwere Augen- ündungen, kurz ein Krankheitsbild, das den Erscheinungen, die er Patient hier bietet, ausserordentlich ähnlich ist. Dass Hämato- hyrin auch den Menschen schwer lichtkrank machen kann, hat früherer Mitarbeiter Meyer-Betz gezeigt. In einem kühnen stversuch liess sich Meyer-Betz 0,2 g Hämatoporphyrin venös beibringen. Am zweiten Tage wurde er nur wenige Minu- von der Sonne beschienen und dadurch schwer sensibilisiert, wie n diese Abbildungen zeigen. (Publiziert im D. Arch. f. klin. M. S. 486.)

Dass Sensibilisation bei Hautkrankheiten eine ausschlag- ende Rolle spielen möchte, haben zuerst Jodlbauer Busk ausgesprochen. Auch Hausmann wies nach er Entdeckung der photodynamischen Erscheinung von rophyll, Galle und Hämatoporphyrin auf die Bedeutung er für die Pathologie hin und zwar wollte er speziell das ende Jucken der Gelbsüchtigen auf Sensibilisierungs- heinungen durch den Gallenfarbstoff zurückführen. Ge- zt auf die Hausmannschen Versuche sprach dann mann die Vermutung aus, dass bei Hydroa vac- ormis die Krankheitserscheinungen durch anwesendes matoporphyrin bedingt seien.

Die Hydroa vacciniformis ist eine Idiosynkrasie gegen tstrahlen und beginnt meist in früher Jugend. Häufig sie familiär auf. Der erste Anfall, der meist leicht ver- , ebenso wie die späteren Rezidive zeigen sich haupt- lich im Frühjahr, nachdem der Kranke sich einige Zeit dem enlicht ausgesetzt hat. Es entstehen meist unbedeutende infiltrationen, die sich entweder rasch zurückbilden oder ne Pustel mit zentraler Delle übergehen, die mit Narben- ng heilt. Die Krankheit verläuft anfallsweise. Ander- Müller und Linser fanden nun, dass zugleich mit Hydroaanfall gelegentlich auch grössere Mengen von matoporphyrin" im Urin auftreten.

Es schien mir nun von besonderer Wichtigkeit, fest- llen, ob der Farbstoff, den unser Patient im Urin und Kot ausscheidet, sensibilisierend wirkt. Derartige Untersuchungen sind wohl mit „Hämatoporphyrin", wie erwähnt, mit positivem Erfolg ausgeführt worden, jedoch haben wir ja gesehen, dass es sich hier um ganz andere Farbstoffe handelt. In der Tat haben sich im Tierexperiment auch ziemliche Differenzen gegen Hämatoporphyrin herausstellt.

Während Hämatoporphyrin Paramäzien im Licht schnell tötet, konnten Herr Dr. v. Kemnitz und ich[*]) weder mit Urin-, noch mit Kotporphyrin irgendwelche sensibilisierende Wirkung auf diese Tiere feststellen. Für Hämatoporphyrin war bekannt, dass es auch auf rote Blutkörperchen sensibilisierend einwirkt, derart, dass beim Ansetzen der Blutkörperchen mit Farbstofflösungen die im Licht stehenden das Phänomen der Hämolyse bieten, während die Dunkelkontrollen keinerlei Veränderung zeigen. Auch mit Urin- und Kotporphyrin konnte ich keinerlei Einwirkung erzielen, auch nicht, als das Blut des Patienten selbst zur Untersuchung genommen wurde. Ich untersuchte dann auch das Mesoporphyrin, das, wie Hausmann zeigte, intensiv sensibilisierende Wirkung ausübt, auf sein Verhalten gegen normales Blut und das Blut des Patienten (es war ja denkbar, dass die Blutkörperchen des Patienten eine erhöhte Resistenz hätten) und konnte einen überzeugenden Unterschied nicht konstatieren. Zu diesen Versuchen verwandte ich die künstliche „Höhensonne", eine Quecksilberlampe, die hauptsächlich ultraviolette Strahlen gibt und konnte dabei feststellen, dass auch Mesoporphyrin durch ultraviolette Strahlen viel schwächer sensibilisierend wirkt als Tageslicht. Uebrigens war es bereits bekannt, dass die photodynamische Erscheinung hauptsächlich durch die Strahlenbezirke hervorgerufen wird, die von den Farbstoffen jeweilig absorbiert werden.

Nicht unerwähnt möchte ich hier lassen, dass man zum Belichten von weissen Mäusen die „künstliche Höhensonne" nicht verwenden darf, da sie, wie auch schon Hausmann gefunden hat und ich in einer Reihe von Fällen bestätigen kann, schon allein Nekrosen und Abstossung der Ohren bei Mäusen bewirken kann.

Ich hatte nun schon früher (vergl. I. Mitteilung über Urinporphyrin l. c.) ein Meerschweinchen mit einem allerdings noch unreinen Präparat von Urinporphyrin sensibilisieren können, und liess mich daher durch die negativen Versuche bei Paramäzien und roten Blutkörperchen nicht abhalten, auch das höhere Tier mit heranzuziehen und konnte bei weissen Mäusen Lichtkrankheit erzeugen. Spritzt man Urinporphyrin weissen Mäusen in einer Dosis von 0,01 g subkutan ein, so beobachtet man bei den belichteten Tieren, einerlei, ob man künstliche Höhensonne oder Sonnenlicht nimmt, nach wenigen Minuten intensive Blaurotfärbung der Ohren und Schwänze, und nach spätestens 2 Stunden sterben die belichteten Tiere, während die Dunkelkontrollen am Leben bleiben. Bei zehnfach geringerer Dosierung (nur im Sonnenlicht untersucht) erfolgen fast regelmässig die Symptome der chronischen Lichtkrankheit, indem die Ohren und gelegentlich auch der Schwanz gangränös und nach einiger Zeit abgestossen werden. Weniger giftig, aber stärker sensibilisierend, wirkt Kotporphyrin. Mit einer Dosierung von 0,01 g ist es mir in einer Reihe von Fällen, wenn auch nicht regelmässig, gelungen, Lichtkrankheit zu erzeugen und hierbei traten dann auch noch ausser den oben geschilderten Symptomen Haarausfall, schwere Veränderung der Augenlider und Abstossung ganzer Fellpartien ein (vgl. die Abb. 3 u. 4). Freilich darf hierbei nicht

Abb. 3. Ohren gangränös.

[*]) Zschr. f. physiol. Chem. 96. S. 309.

ausser acht gelassen werden, dass die Mäuse bei den Kotporphyrinversuchen nahezu die hundertfache Dosis der täg-

Abb. 4.
Die dem gangränösen Ohr benachbarte Fellpartie ist in Abstossung begriffen.

lichen Ausscheidung des Patienten erhalten haben. Dafür aber scheidet der Kranke den Farbstoff sein Leben lang aus, während die Tiere nur eine einmalige Dosis erhielten.

Wir sehen also, dass durch die Porphyrine die gleichen Lichterscheinungen hervorgerufen werden können, wie sie dieser Patient und andere bieten, die diese Farbstoffe zur Ausscheidung bringen. In diesem Zusammenhang bietet die Besprechung des oben erwähnten Falles von Hämatoporphyrinurie, den Rodelius und Schumm beschrieben haben, ein besonderes Interesse. Sie konnten trotz erheblicher Farbstoffausscheidung im Urin keine Sensibilisierung des Patienten erzielen. Die Autoren konnten nun im Stuhl kein Porphyrin nachweisen.

Ich fand, dass, wenn man Tieren subkutan Urinporphyrin einverleibt, dieses vollständig im Urin erscheint, während im Kot nicht eine Spur nachzuweisen ist. Das Kotporphyrin wird dagegen unter gleichen Bedingungen hauptsächlich im Kot ausgeschieden, ein Verhalten, das nach den Untersuchungen O. Neubauers auch Hämatoporphyrin zeigt.

Da nun Rodelius und Schumm im Kot kein Porphrin gefunden haben, folgt hieraus, dass lediglich Urinporphyrin, das ideale Ausscheidungsmöglichkeiten hat, vorlag und daher sehr wohl keinerlei Wirkung ausüben konnte, besonders dann, wenn, wie in diesem Falle, die Ausscheidung des Porphyrins sich nur auf relativ kürzere Zeit erstreckt (zirka eine Woche, dann war im wesentlichen nur noch Leukoverbindung vorhanden).

Ich glaube, dass man mit H. Günther berechtigt ist, das Auftreten des Porphyrins als Krankheit sui generis aufzufassen und bin der Ansicht, dass besonders das verschiedene Verhalten von Urin- und Kotporphyrin im Tierexperiment in diesem Sinne zu verwerten ist, da es imstande ist, den ausserordentlich verschiedenen Krankheitsverlauf der Porphyrinurie beim Menschen zu erklären.

Primär im Organismus entsteht das Kotporphyrin [7]) und die Schwere der Krankheitserscheinungen richtet sich nun neben der Menge Kotporphyrin, bzw. Muttersubstanz dieses, die gebildet wird, in erster Linie nach der Fähigkeit des Organismus, die weitere Karboxylierung fertig zu bringen. Wird viel Urinporphyrin gebildet, so kann direkt das akute, schwerste Stadium wie bei den Mäusen auftreten (liesse man die Patienten im Dunkeln, müsste man theoretisch die Krankheitserscheinung verhindern können); ist nur relativ wenig Kotporphyrin vorhanden und wird dieses vollkommen in Urinporphyrin übergeführt, so treten keinerlei Erscheinungen auf, wie beim Falle Rodelius-Schumm; werden endlich ca. 0,4 g Porphyrin gebildet, wie bei unserem Patienten, von denen ¾ in Form des Urinporphyrins ausgeschieden werden, so tritt das chronische Stadium auf.

Sollten nun auch Fälle von Porphyrinurie, die im Kot den Farbstoff enthalten, beobachtet werden und die nicht auf Licht reagieren, so würden auch diese ihre Analogien im Tierexperiment finden und ihre theoretische Erklärung bietet dem Verständnis keine Schwierigkeiten.

Mit H. Röse habe ich nämlich schon früher gefunden, dass die Leukoverbindungen von Hämato- und Mesoporphyrin primär bei Tieren keine Lichtkrankheit erzeug und man kann sich sehr wohl vorstellen, dass bei den geg Licht unempfindlichen Patienten eben nur die Leukov bindungen der Farbstoffe auftreten, die übrigens auch im U und Kot unseres Patienten neben den Farbstoffen vorhand sind.

Endlich fragt es sich, ob nicht sämtliche Fälle von Hydr vacciniformis mit zu der Krankheitsgruppe der Porphyrinu gerechnet werden müssen. Massgebend wird sein, ob z Zeit der Anfälle im Urin und Kot Porphyrin nachweisbar oder nicht. Aus den oben angegebenen Gründen ist nur d Untersuchung des Kotes ausschlaggebend und ich glaub dass in den bisherigen Fällen der Kot nicht genügend exa untersucht worden ist, um wirklich die Abwesenheit ein Porphyrins während des Anfalles zu beweisen. Es genü nämlich nicht, eine Probe des Kotes mit Alkoholsalzsäure zerreiben und das Filtrat spektroskopisch auf Porphyrin untersuchen, sondern es ist eine eingehendere chemisch Untersuchung notwendig. Hierfür kann ich einen Bele bringen.

Von Günther ist 1911 (l. c.) ein Fall von chronische Porphyrinurie beschrieben, Heinrich D., 47 Jahre alt. 1909 b obachtete Günther beim Patienten einen tiefroten Har Einzelheiten siehe bei Günther l. c. Ich liess mir Janua 1916 ca. 3 Liter Urin und einige Stuhlentleerungen schicken.

Der Harn hatte eine normale Farbe, jedoch konnte 20 cm dicker Schicht das Porphyrinspektrum andeutungsweis erkannt werden. Im Phosphatniederschlag konnte das Po phyrin in Form seines kristallisierenden Esters isoliert werde zur Schmelzpunktbestimmung reichte die erhaltene Meng nicht annähernd aus.

Der Stuhl hatte frisch und beim Eintrocknen eine durchau normale Farbe. Im Alkohol-Salzsäureextrakt einer Prob war direkt kein Porphyrinspektrum zu erkennen, dagege verriet sich die Anwesenheit des Farbstoffes bei der eben ge nannten qualitativen Probe dadurch, dass sich das Filte rötlich färbte. Folgendes Verfahren führte dann zum Ziel

3 Stühle werden mit Alkoholäther gut durchgerührt, das Lösungsmittel dekantiert, dann noch 2 mal dieselbe Behandlung mit Aether wiederholt. Der Rückstand wird mit Alkohol verrieben und auf ei feinmaschiges Drahtnetz gebracht. Wenn der Alkohol durchgelaufe ist, wird 3 mal mit je 1 Liter 1 proz. Bikarbonatlösung ausgedeckt Wenn nötig wird das Filtrat noch durch Faltenfilter filtriert, mit Essigsäure gefällt und der feinflockige Niederschlag nach mehrstündigem Stehen auf einem mit Kieselguhr beschickten Filter scharf abgesaugt Filter samt Niederschlag werden in einem Erlenmeyerkölbchen mit Methylalkohol, der mit trockener Salzsäure gesättigt ist, übergossen und öfters umgeschwenkt. Bei Anwesenheit von Porphyrin ist nach kurzer Zeit das Porphyrinspektrum deutlich zu erkennen. Nach 24 stündigem Stehen wird mit Methylalkohol verdünnt, scharf abgesaugt, das Filtrat mit Wasser versetzt und mit Soda alkalisiert. Durch 3 maliges Ausschütteln mit Chloroform entzieht man der Lösung den Farbstoff, der jetzt in Form seines Esters vorhanden ist. Die getrocknete Chloroformlösung wird im Vakuum zur Trockene verdampft, der Rückstand mit kaltem Methylalkohol ausgelaugt. Bei Gegenwart von Porphyrinester hinterbleibt nun ein Rückstand, der aus Chloroformmethylalkohol umkristallisiert wird. Der Kotporphyrinester kristallisiert leicht in derben Prismen oder bei schneller Kristallisation in konzentrisch angeordneten Nadeln.

Nach diesem Verfahren konnte ich im Falle Heinrich D. aus 3 Stühlen 10 mg reinen kristallisierten Kotporphyrinmethylester isolieren, der sich als durchaus identisch erwies mit dem Ester, der aus dem Fall Petri gewonnen war. (Uebereinstimmender Schmelzpunkt und gleiche analytische Zusammensetzung.) Zur endgültigen Identifikation wurde dann der Ester noch in sein komplexes Kupfersalz übergeführt, das gleichfalls mit dem vom Fall Petri übereinstimmte.

Der Fall zeigt, dass der Nachweis des Porphyrins im Stuhl unter Umständen ziemliche Schwierigkeiten bereiten kann und ich glaube daher, dass es für die Klarlegung der Verhältnisse bei der Hydroa notwendig sein wird, während des Anfalles in der angegebenen Weise den Stuhl zu untersuchen.

Was nun die Therapie der Porphyrinurie anlangt, so ist es natürlich notwendig, dass die Patienten vor dem Einfluss des Lichtes geschützt werden. Tragung von Handschuhen, dunkle oder vielleicht besser gelbrote Brille. Ausserdem Abführmittel, die bei der Sulfonalporphyrinurie schon lange emp-

[7]) Wahrscheinlich entsteht auch dieses erst sekundär aus einem Porphyrin mit 2 Karboxylgruppen, das vermutlich ein intermediäres Stoffwechselprodukt auf dem Weg Blutfarbstoff—Gallenfarbstoff ist und das, im Gegensatz zum normalen, der Kranke nicht weiter verarbeiten kann; um eine quantitative Stoffwechselanomalie kann es sich nicht handeln, weil ja der Kranke auch Gallenfarbstoff besitzt.

)hlen sind und die nun auch durch die Theorie ihre Berechtiung erhalten.

Zum Schluss möchte ich an Sie, sehr verehrte Herren, ie Bitte richten, mir gegebenenfalls Fälle von Lichtkrankheit nzuschicken.

---

ns dem k. u. k. Garnisonspital Nr. 1 in Wien und dem Isolierspital in Wieselburg a. Erl.

eber Behandlung des Typhus abdominalis mit „Typhin“*).

on Dr. Robert Neustadl und Dr. Eugen Marcovici.

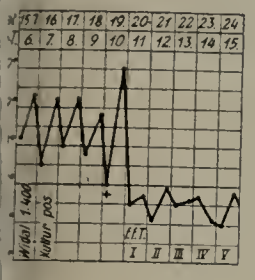
Anlässlich der Diskussion zum Vortrag des Herrn Hofrat altauf „Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis mit akzine“ (Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom . Juni 1915) berichtete Dr. v. Gröer über die Wirkung r. von ihm aus den Typhusbazillen gewonnenen, löslichen, weissartigen Stoffe, „Typhine“ benannt. Diese von ihm als gotrope“ Therapie des Typhus abdominalis bezeichnete Bedlung soll vor den Vakzinebehandlungen den Vorteil haben, s die wirksame Substanz in Milligrammen dosierbar ist; die kung soll auf eine Umstimmung der Reaktionsfähigkeit des anismus gegenüber den Typhusbazillen beruhen.

Dr. v. Gröer hatte die Liebenswürdigkeit, uns das hin A Nr. 2 in Ampullen à 1 ccm zur Verfügung zu stellen, sen Konzentration 2 mg pro Kubikzentimeter beträgt.

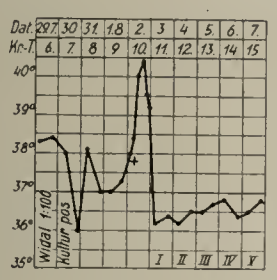
Wir hatten bis jetzt Gelegenheit, 25 Typhusfälle dieser Behandzu unterziehen. Alle Fälle waren komplikationsfrei zur Zeit der Injektion und befanden sich wenigstens im Beginne der zweiten Krankheitswoche, hatten positiven Gruber-Widal und positives Kulturergebnis (Gallenröhrchen). Das Herz wurde 2 Tage vor der Injektion mit Digalen vorbereitet; die Injektion wurde in 21 Fällen kombiniert verabreicht: je 0,75 ccm intravenös und intramuskulär; in 4 Fällen bloss intramuskulär eine einmalige Dosis von 5 Kubikzentimeter. Der Schüttelfrost setzte ½ Stunde nach der Injektion ein (währte ca. ½ Stunde); die Temperatur erreichte ihr Maximum nach ca. 6 Stunden (bis 40,5), um dann unter Schweissausbruch bis unter der Norm zu sinken. Kollaps wurde von uns in 2 Fällen beobachtet, von denen einer ad exitum führte. Die Patienten fühlten sich wohler, hatten nicht mehr den lästigen Kopfschmerz und erholten sich ziemlich rasch.

Von den kombiniert injizierten Fällen blieben 5 dauernd fieberfrei (Fall 1 bis 5), wobei bei Fall 5 der neuerliche Fieberanstieg nach 7 fieberfreien Tagen auf eine Komplikation (Otitis media) zurückzuführen war.

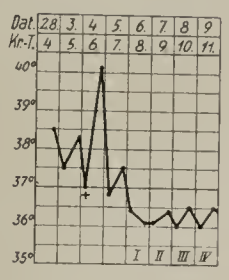
6 Fälle wiesen kleine Temperatursteigerungen (Fall 6 bis 9) nach 3 fieberfreien Tagen durch 2 bis 4 Tage neuerlicher Temperaturanstieg.



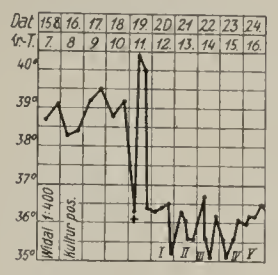
Kurve 1.



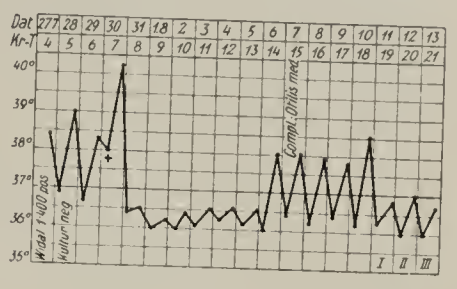
Kurve 2.



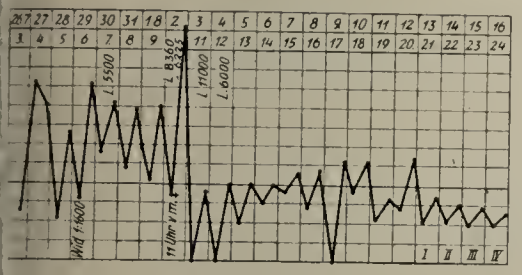
Kurve 3.



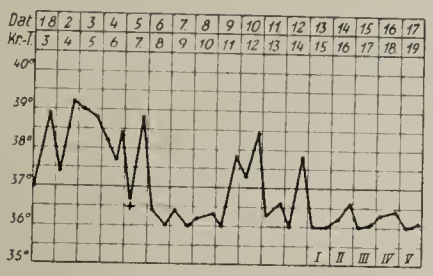
Kurve 4.



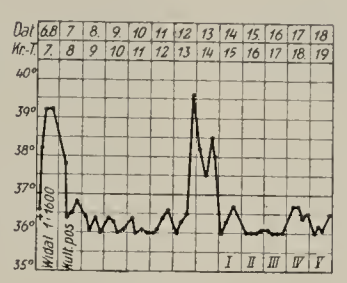
Kurve 5.



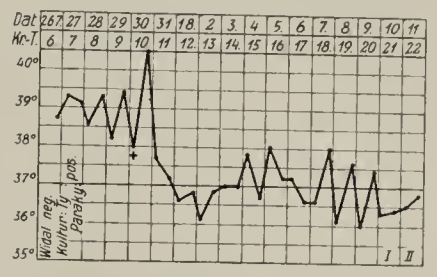
Kurve 6.



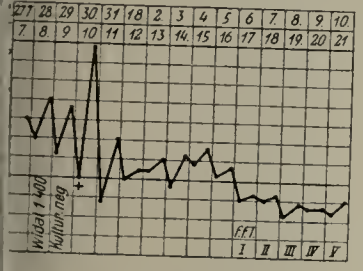
Kurve 7.



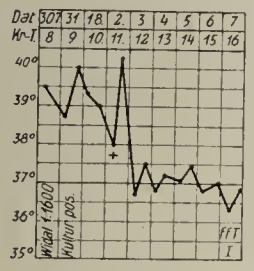
Kurve 8.



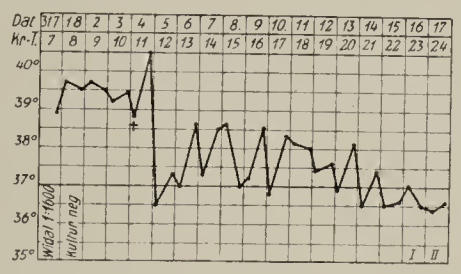
Kurve 9.



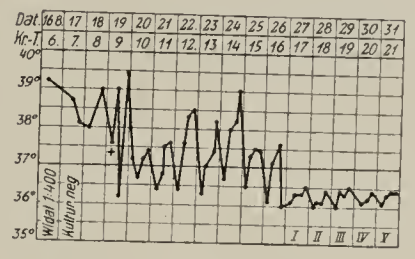
Kurve 10.



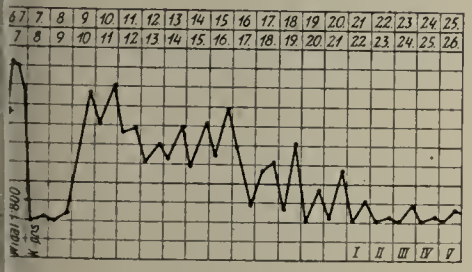
Kurve 11.



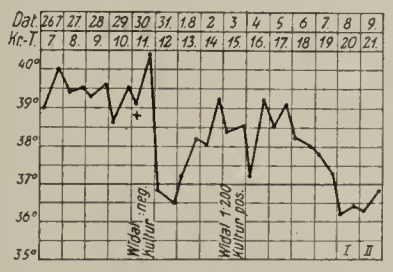
Kurve 12.



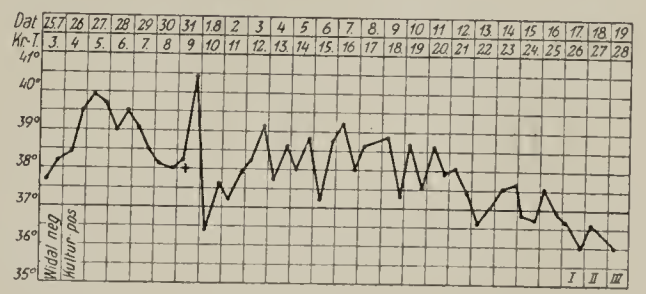
Kurve 13



Kurve 14.



Kurve 15.



Kurve 16.

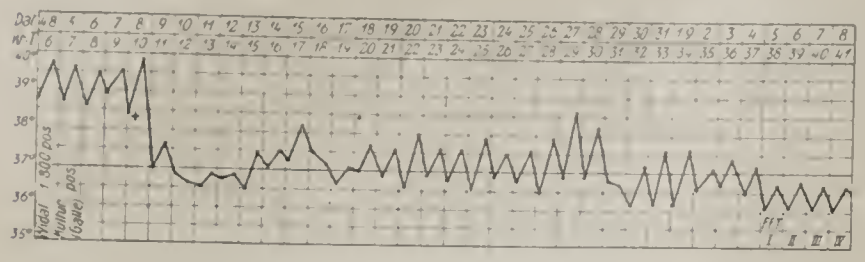
Fall 10 und 11 kleine Temperaturschwankungen bis 38° durch einige Tage nach der Injektion.

Andere 7 Fälle (Fall 12 bis 18) hatten am Tage nach der Injektion neuerlichen Temperaturanstieg (meistens Temperaturen bis 38.5) noch längere Zeit nach der Injektion (7 bis 10 Tage), wobei Fall 17 kleine Temperaturschwankungen aufwies, meistens bis 37,5 und Fall 18 infolge Komplikation (Otitis media).

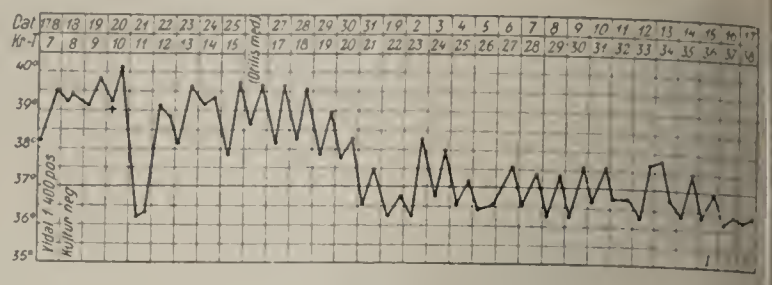
3 Fälle kamen ad exitum: der eine (Fall 19) am 10. Tag nach der Injektion infolge Komplikation (Otitis media) und zum Schluss Darmperforation (am 19. Krankheitstag); der zweite (Fall 20) am 8. Tag nach der Injektion infolge Komplikation (Pneumonie); der dritte (Fall 21) durch Kollaps am nächsten Tag nach der Injektion.

4 Fälle wurden intramuskulär behandelt (Fall 22 bis 25) von denen der eine (Fall 22) mit sichtlichem Erfolg (am 10. Krankheitstag) fieberfrei, der zweite (Fall 23) am 20. Krankheitstag fieberfrei

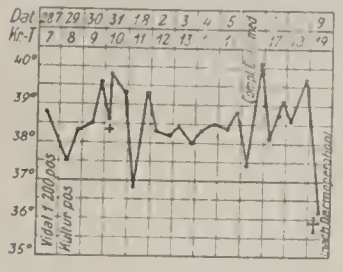
*) Zur Frage der sogen. Vakzine oder Bakteriotherapie: „Ergoe“ Therapie des Typhus abdominalis. M.m.W. 1915 Nr. 39.



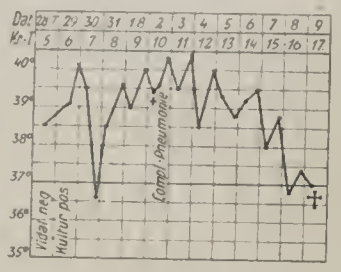
Kurve 17.



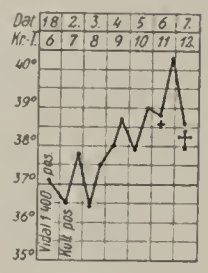
Kurve 18.



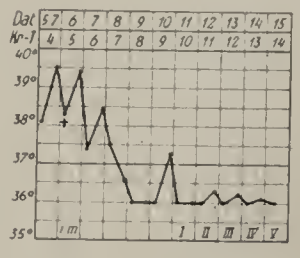
Kurve 19.



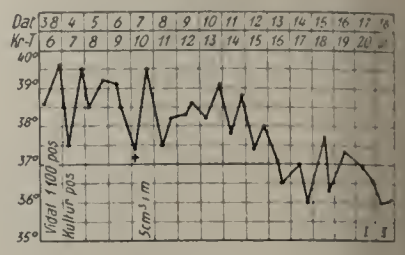
Kurve 20.



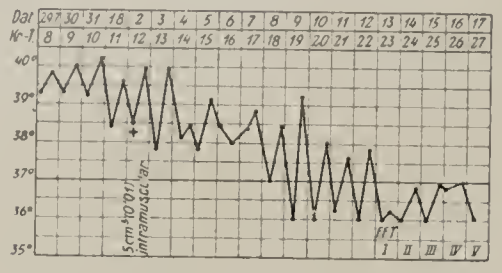
Kurve 21.



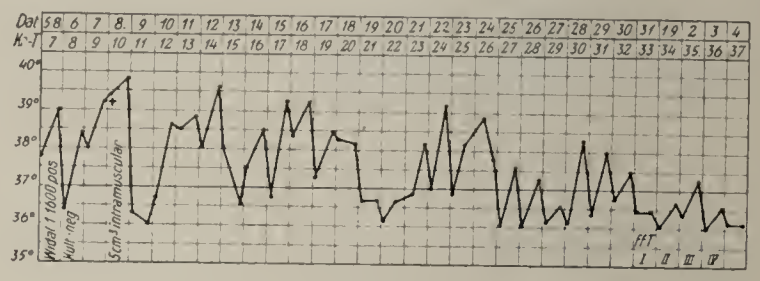
Kurve 22.



Kurve 23.



Kurve 24.



Kurve 25.

nach lytischem Temperaturabfall; die anderen 2 ohne sichtlichen Erfolg.

Die Leukozytenzählung ergab bei dem einen untersuchten Fall (Fall 6) auf der Höhe des Temperaturanstieges 6 Stunden nach der Injektion Verminderung der weissen Zellen (von 8360 auf 6225), am nächsten Morgen eine leichte Leukozytose (11 000), die einen Tag später wieder verschwand (am 4. VIII. Leukozyten 6000). Die Verschiebungen im leukozytären Blutbilde sind aus der Tabelle 1 ersichtlich.

	2. VIII. 9 Uhr vorm.	2. VIII. 5 Uhr nachm.	3. VIII. 9 Uhr vorm.	4. VIII. 10 Uhr vorm.
Leukozytenzahl	8360	6225	11 000	6000
Neutrophile Polynukleäre	—	42	75	58
Eosinophile	—	—	—	—
Grosse Lymphozyten	—	38	10	12
Kleine Lymphozyten	—	13	6	26
Monozyten	—	4	4	3
Reizungsformen	—	3	5	—

Typhininjektion am 2. VIII. (11 Uhr vorm.)

Zusammenfassung.

Von 21 kombiniert behandelten Fällen sind also 11 als sehr erfolgreich beeinflusst zu bezeichnen, bei weiteren 4 war der Erfolg weniger auffallend; 3 Fälle wurden in ihrem Verlauf deutlich abgeschwächt, wenn auch nicht coupiert und 3 sind gestorben. Von diesen letzteren sind zwei Fälle Komplikationen, also unabhängig von der Typhintherapie, erlegen.

Wenn man von dem einen Fall, der unmittelbar im Anschluss an den Kollaps ad exitum kam (vielleicht durch nicht genügende Vorbereitung des Herzens) absieht, erweist sich die Typhintherapie gegenüber allen anderen Vakzinetherapien des Typhus abdominalis nach unseren Erfahrungen als eine wirksamere, besonders bei der Anwendung der kombinierten Methode. Bei normalem Herzen und Vorbereitung mit Digitalis zwei Tage vor der Injektion kann man den unangenehmen Kollapserscheinungen vorbeugen. Von 4 intramuskulär behandelten Fällen wurden zwei deutlich günstig beeinflusst, zwei andere dagegen versagten. Um den Wert dieser letzteren Behandlungsmethode feststellen zu können, bedarf es natürlich weiterer Erfahrungen.

Hervorzuheben ist, dass bei der intramuskulären Typhindarreichung kein Schüttelfrost und keine Kollapserscheinungen auftraten.

Die vollständige Entfieberung der Mehrzahl der behandelten Fälle ermutigt uns, die Einreihung dieser Therapie unter den wirksamen bei Typhus abdominalis zu empfehlen.

Aus der Röntgenabteilung der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen (Prof. Dr. L. Seitz).

Eine automatische Regenerierung der Röntgenröhre.

Von Dr. H. Wintz.

Das erstrebenswerte Ziel der Röntgentherapie, eine möglichst grosse Strahlenmenge in das Körperinnere an die Krankheitsherde zu bringen, hat durch die Vielfeldermethode und die Filtrierung eine bedeutende Steigerung der Bestrahlungsdauer mit sich gebracht. Dieser können wir leicht gerecht werden durch die Möglichkeit, mit intensiver Kühlung die metallreichen modernen Röntgenröhren längere Zeit in ununterbrochenem Betrieb zu erhalten, vorausgesetzt, dass durch aufmerksame Regenerierung der Gasgehalt der Röhre immer wieder ergänzt wird. Davon hängt natürlich sehr viel für die Leistungsfähigkeit der Röntgenröhre ab.

Gerade die Röntgentiefentherapie muss mit möglichst harten Röhren arbeiten. Der harte und weiche Zustand der Röntgenröhre aber richtet sich nach dem Widerstand, den die Reduktion ihres Gasgehaltes dem Stromdurchgang entgegensetzt. Dieser Widerstand, der sich zwar nicht in exakt wissenschaftlicher Weise angeben lässt, hat natürlich seine Grenzen, da der Funke bei allzu grossem Röhrenwiderstand seinen Weg über die Luftfunkenstrecke nimmt. Somit können wir eine für den praktischen Betrieb brauchbare extreme Härte erreichen, wenn wir dafür sorgen, dass der Widerstand in der Röhre nur um weniges geringer ist, als ihn der Sekundärstrom eben noch überbrücken kann. Damit lässt sich dann, wenigstens praktisch richtig, eine Spannungshöhe bestimmen, die wir als Arbeitsspannung bezeichnen wollen.

Bliebe nun der Gasgehalt der Röhre ein konstanter, so könnten wir mit der einmal ausprobierten Arbeitsspannung in gleichmässiger Weise arbeiten; aber durch Resorption wird im Betriebe der Gasgehalt geringer, es steigen somit Widerstand und Härte. Soll nun trotz gleicher Arbeitsspannung die Röhre weiter betrieben werden, so muss die Gasverarmung wieder ergänzt werden. Das Problem ist mit der Osmo-

lierung gelöst, bei der der glühende Palladiumdraht dem serstoff den Durchtritt gewährt. Diese Steigerung des gehaltes darf natürlich nur so weit gehen, als bis der an- liche Röhrenwiderstand wieder erreicht ist, bei dem die itsspannung eben die betriebene Röhre zünden kann. Dies wäre nun mit der Osmoregulierung möglich, setzt eine ganz exakte Bedienung voraus. In Wirklichkeit aber immer etwas länger regeneriert, da es ja selbst aufmerksamsten Personal nicht möglich ist, die Re- rierung in kurzen Pausen zu betätigen. Mit der Haupt- l liegt auch daran, dass man lieber ein etwas weicheres in Kauf nimmt, als die Röntgenröhre der Gefahr aus- zen, von einem überspringenden Fun- urchlöchert zu werden.

Bei den von uns angegebenen Tiefen- ahlungen unter 0,5 mm Zinkfilter (vgl. tz und Baumeister: M.m.W. 1916 war es wünschenswert, eine längere bis 30 Minuten und mehr, exakt ende Röhre mit möglichst hohem grad zu verwenden. Und dieser ch brachte uns zur Ausarbeitung Apparates, der unabhängig von hlicher Zuverlässigkeit eine exakte erierung der Röntgenröhre ermög- kurz bevor die Arbeitsspannung nicht den Röhrenwiderstand überwinden

i dem jetzigen Aufbau unserer Therapie- te ist es ein Instrument, das für den Apparat kennenden Röntgenologen den esten Aufschluss über die Härteschwan- der Röhre gibt: das Milliamperemeter. iner gut eingearbeiteten Röhre weiss ass sie bei einer bestimmten Schaltung egulierwiderstandes für den Induktor ner bestimmten Unterbrechergeschwin- bei einem erwünscht hohen Härte- nen immer wieder gleichen Milliampere- isschlag zeigt. Sowie die Röhre einen en Widerstand aufweist, also härter ht der Ausschlag des Milliamperemeters m mehr oder weniger zurück; durch ng des Osmoregulierung wird dann bald, wenn der Gas- er Röhre steigt, der frühere Stand des Milliamperemeters er- ein.

rd nun ein dem Milliamperemeter ähnliches Instrument mit ebel so verkuppelt, dass dieser ohne die Nadel zu brem- Schwankungen mitmacht, so kann durch das Hebelende in stimmten Stellung ein Kontakt in einem Hilfsstromkreis aus- erden. In diesen Schwachstromkreis ist ein Elektromagnet altet, der den Gashahn der Osmoregulierung öffnet und . Dieser zweite Stromkreis kann durch einen eigenen Schal- ständig eingeschaltet werden.

d nun die Röhre in Betrieb gesetzt, so stellt man den In- Regulierwiderstand langsam auf die der günstigsten Be- der Röhre entsprechende Höhe und schaltet dann das Kon- s ein. Nehmen wir nun an, die Röntgenröhre soll bei 3 MA. g arbeiten, da dies der günstigsten Röhrenhärte unter be- Rheostatschaltung entspräche, so wird in der Schwach- ung die Kontaktgabe auf 3 MA. eingestellt. Sobald im Be- Röhre härter wird, wird auch der Röhrenstrom und mit ihm amperemeter sinken und das Relais schliesst den Stromkreis ätigung der Gaszuleitung; das Palladiumstäbchen wird er- e Röhre zieht nun Wasserstoff ein, aber nur eben so lange, Milliamperemeter nicht über 3 steigt. Sowie die Zahl er- hört der Kontakt auf, die Gasleitung ist wieder geschlossen. rholt sich genau parallel den Gasschwankungen in der Röhre haltung der Osmoregulierung. Diese geht aber in viel feine- se vor sich, als dies Menschenhand vermag. Die Schwan- les Milliamperemeters belaufen sich daher nur auf 0,2 bis

it jedoch bei Ausschaltung des Röhrenstromes der Kontakt achstromkreises nicht in Tätigkeit tritt und so die ruhende generiert wird, ist noch eine Vorrichtung getroffen, die ufig mit der Gochuhr auch den Schwachstromkreis unter-

beigefügten Abbildungen zeigen den Apparat der Frauen- Regeneriervorrichtung mit Kontaktgeber, sowie den Kon- des II. Apparates selbst. Die an den Wänden geführten ngen erübrigen die langen Schlauchleitungen, eine wesent- ichterung für den Verkehr im Röntgenzimmer.

Wert des Instrumentariums ergibt sich daher aus eistungen selbst. Die äusserst fein einstellbare und exakt vor sich gehende Regulierung ermöglicht, die Röntgenröhre in höchst erreichbarem Härtegrade arbeiten zu lassen. Die geringen Schwankungen des Gasgehaltes in der Röntgenröhre sichern einen sehr zufriedenstellenden Röhrenbetrieb zu, so dass die Röntgenröhren trotz ununterbrochener Inanspruchnahme von einer halben Stunde doch sehr geschont werden.

Der Hauptvorteil aber besteht darin, dass die Röntgenassistentin mit Leichtigkeit einen zweiten und dritten Apparat in Betrieb setzen oder umstellen kann, mit der Sicherheit, dass die Bestrahlungen der ersten Patientin glatt von statten gehen. Mein Apparat ist in der Erlanger Frauenklinik

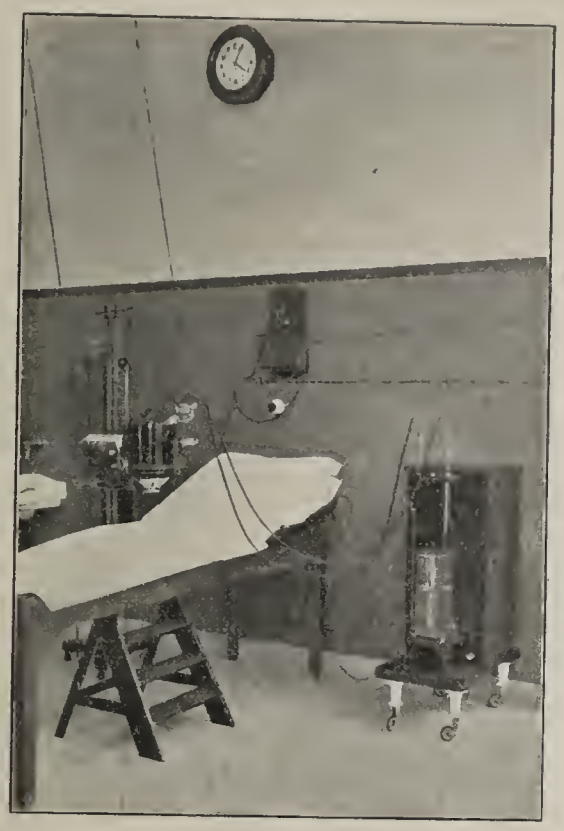


Abb. 1.

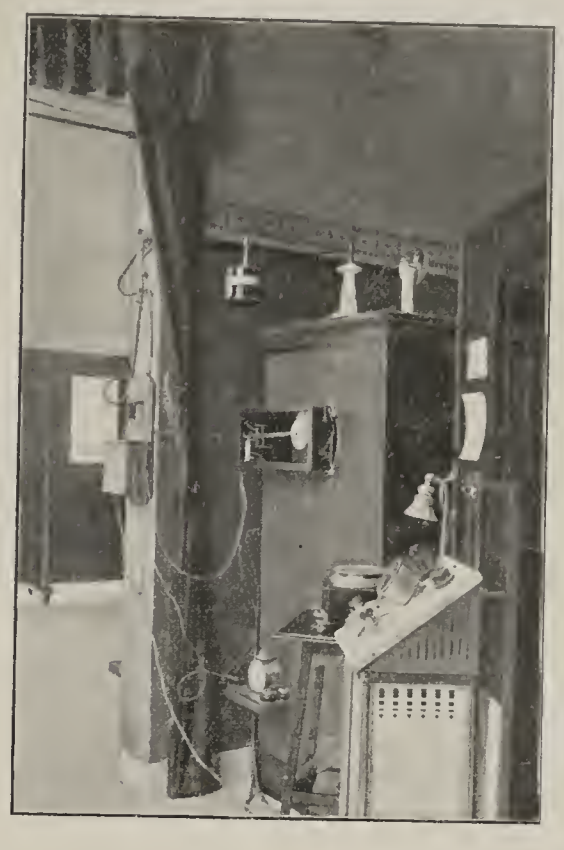


Abb. 2.

und im Laboratorium der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, welche das Instrumentarium herstellt, seit nahezu ¾ Jahren im Betrieb und arbeitet den ganzen Tag ohne Störung und erfüllt so vollständig die an ihn gestellten Anforderungen.

Die Kardiaskopie.

Von Wilhelm Sternberg in Berlin.

Die Kardia und die präkardiale Zone sind die Teile, die man gewöhnlich mit dem Oesophagoskop nicht mehr und mit dem Gastroskop noch nicht zu sichten*) vermag. An diesem Ende des Oesophagus wiederholen sich dieselben Erfahrungen mit der Endoskopie wie am Anfang des Oesophagus. Denn der hinter dem Kehlkopf liegende Endabschnitt des Pharynx — nicht der Speiseröhre, wie Starck[1]) irrtümlich sagt —, die Regio retrolaryngealis pharyngis, ist, wie Hacker bereits hervorhob, mit dem Laryngoskop noch nicht und mit dem Oesophagoskop nicht mehr zu besichtigen, da der Tubus an dieser Stelle entweder in den Oesophagus hinübergleitet oder zurück aus dem Pharynx hinausgleitet.

Und doch ist die Sichtung und Besichtigung der Kardia von hervorragender klinischer Bedeutung. Deshalb dürfte eine Erleichterung zur Kardiaskopie nicht ohne Wert sein.

Für die endoskopische Untersuchung der Kardia ist zweierlei zu beachten. Das ist:

I. die Lage des Kranken,

II. die anatomische Richtung des Hohlorgans und damit die Technik der Richtung, in der das Kardiaskop vom Untersucher eingeführt wird.

*) „Sichten", heisst „sehen wollen", „eräugen", „visieren", „einstellen" ins Gesichtsfeld, in den Gesichtskreis, in den Gesichtspunkt, ins Gesicht kriegen wollen, ins Auge fassen wollen. Sichten verhält sich zu sehen, wie horchen zu hören, schnüffeln zu riechen („Nahrungsbedürfnis und Sprache". Boas Arch. 21. 1915. H. 6), wie Schläfrigkeit zu Schlaf, wie Appetit zur Nahrungsaufnahme.

I. Zur kardiaskopischen Lagerung des Kranken verwendet man bisher die Rückenlage. Brünings[2]) empfiehlt diese Lagerung zur Kardiaskopie besonders: „Rückenlage ist in erster Linie indiziert, wenn von vornherein eine Rohreinführung in den Magen beabsichtigt wird. Unter den liegenden Positionen vermag zwar die rechte Seitenlage am ersten die laterale Abbiegung des abdominalen Speiseröhrenteils auszugleichen, doch ist die Gradrichtung der ventralen Abbiegung durch völlige Wirbelsäulenstreckung hier wichtiger, weil der Oesophagus in der Frontalebene ohnehin eine ausreichende Beweglichkeit besitzt. Man achte bei Rückenlage (auch in Narkose) darauf, dass durch leichtes Anziehen der Kniee die Lordose der Lendenwirbelsäule gerade ausgeglichen und die Bauchmuskulatur entspannt wird."

Zur Kardiaskopie eignet sich die von mir[3]) für die ösophagoskopische Untersuchung angegebene Position, Bauchlage in Knieellenbogenstellung, besonders. Sie macht den Starckschen verstellbaren Tisch überflüssig, ebenso auch jede Assistenz, alles Auspumpen und Austupfen des Oesophagus, wie ich[4]) ausgeführt habe. Ausserdem hat sie den Vorzug, dass sie ohnehin die Bauchmuskulatur entspannt, durch Anziehen der Knie die Lordose der Lendenwirbelsäule von Anfang an ausgleicht und schliesslich die völlige Wirbelsäulenstreckung sehr leicht zulässt.

II. Für die Technik der Einführung des Kardiaskops ist die Ausgleichung der beiden Deviationen des Oesophagus im Auge zu behalten. Der Oesophagus weicht an seinem kardialen Ende ab:

1. von der Medianlinie nach links,

2. von hinten dorsal nach vorn, d. i. ventral.

1. Die erste Deviation ist leichter auszugleichen als die zweite. Das Kardiaskop wird nach Brünings in den rechten Mundwinkel des Kranken geschoben, der die Rückenlage oder die rechte Seitenlage einnimmt, und in der Richtung schräg von (hinten) rechts nach links (vorn) geführt.

2. Dagegen ist die Deviation in der Richtung nach vorn, ventral, schwerer auszugleichen. Starck[5]) macht folgende Angabe:

„Falls wir zur Kardia vordringen wollen, so ist es zweifellos besser, wenn wir dabei die Richtung des Rohres ändern und demselben diejenige des normalerweise schräg von rechts hinten nach links vorn verlaufenden Kanales der Zwerchfellpartie geben. Am besten geschieht dies dadurch, dass man das Rohrende in den rechten Mundwinkel legt und den Kopf nach rechts abbiegt. Wird beim Vorschieben Schmerz geäussert, so komme ich durch Auftupfen von 30 Proz. Kokain zum Ziel. In der Regel muss jedoch ein sanfter Druck ausgeübt werden."

Brünings[6]) sagt folgendes: „Es ist gut, die Krümmung zu dem extramedian gelegenen Hiatus oesophageus fortwährend durch Wanddruck nach links auszugleichen, so dass man niemals das Lumen aus dem Auge verliert, und ausserdem mit Hilfe der Rohrfederskala ständig die Einführungstiefe zu überwachen bzw. durch den Assistenten überwachen zu lassen. Auf diese Weise muss es sicher gelingen, das spalt- oder rosettenförmige Bild der Zwerchfellenge einzustellen, während bei rein palpatorischem gradlinigen Vorgehen sich das Rohrende mit Sicherheit in der rechten (unteren) Speiseröhrenwand fängt. .... Im endoskopischen Bilde entsteht ein von rechts hinten nach links vorn verlaufender enger Spalt oder eine mehr rosettenförmige Schliessungsfigur..... Beim Vorrücken gibt man dann dem Rohr unter Ausnutzung des rechten Mundwinkels und seitlicher Vorbiegung des Patienten eine möglichst schräge Richtung."

In der von mir gewählten Position der Bauchlage in Knie-Ellenbeuge wird das Kardiaskop in der Mitte oder gleich vom Anfang an vom rechten Mundwinkel aus eingeführt, der zu Untersuchende hält jedenfalls mit seiner Linken die Zunge zuerst hervorgestreckt; die Kardia ist durch die gewöhnliche Hebelwirkung zu sichten, die man mittels des Brünings schen Elektroskops auf das Oesophagoskop ausübt. Diese ist derartig:

a) Die Hebelwirkung wird ausgeübt
   1. am unteren,
   2. inneren Ende des Elektroskops,
b) und zwar in der Richtung nach vorn, ventral
c) in derselben Position.

Doch hat diese Art Hebelwirkung gerade für die kardiaskopische Untersuchung in jeder Position des Kranken ihre Nachteile:

Da die Richtungsänderung des Oesophagus von hinten dorsal nach vorn ventral erheblich ist, so gewaltig, dass bei Eröffnung dieses Abschnittes des Oesophagus meist von neuem Sekrete hervorschiessen, wenigstens in pathologischen Fällen, so muss der Untersucher eine grosse Kraft zur nötigen Hebelwirkung anwenden, Arm des Untersuchers erlahmt sehr schnell, und daher wird die Da der Untersuchung sehr abgekürzt, ja die gesamte Peripherie zugl mit dem Lumen der Kardia kann meist nicht mit einem einzigen B untersucht werden.

Daher bin ich zu einer anderen Technik übergegangen, die K dia zu visieren.

Das untere innere Ende des Kardiaskops nach vorn ventral bringen, und damit die Kardia ins Gesichtsfeld, übe ich die Hel wirkung in einem der ersten Hebelung entgegengesetzten Sinne a

a) Ist die Hebelwirkung vordem
   1. am unteren,
   2. inneren Ende des Elektroskops,
b) und zwar in der Richtung nach vorn, ventral,
c) in derselben Position,

so ist

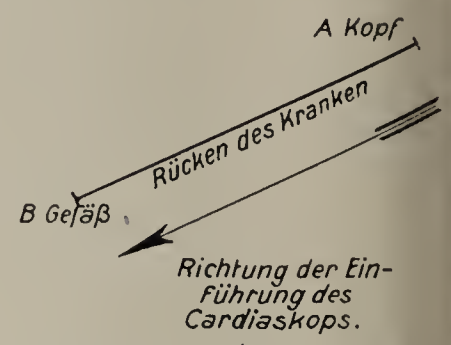
a) die Hebelwirkung nunmehr
   1. am oberen,
   2. äusseren Ende des Elektroskops,
b) und zwar in der Richtung nach hinten, dorsal,
c) in etwas veränderter Position.

Ich übe mit dem oberen äusseren Ende des Elektroskops ein Druck nach hinten dorsal aus, so dass der Kopf gestreckt und hoben wird und weiterhin auch der Rücken. Dazu ist ein viel geringerer Kraftaufwand erforderlich. Dabei wird der ganze Körp ausserordentlich gehoben. Denn bei der Oesophagoskopie zur Unt suchung des Oesophagus bis zum Hiatus oesophageus wird das Ro eingeführt in der Richtung schräg von unten nach oben — in mein Position —, indem der Arzt, auch wenn er von kleiner Statur ist, a einem niedrigen Schemel sitzt oder auf einem Kissen kniet. Spä hat der Untersucher sich so weit zu erheben, dass er, selbst we er von grosser Statur ist, doch im Stehen, ja sogar auf den Fus spitzen endoskopieren oder dazu vollends auf eine Erhebung steig muss.

Zur Erleichterung und Bequemlichkeit des Untersuchten, eben wie zur Erleichterung und Bequemlichkeit des Untersuchers strec der zu Untersuchende den linken Unterarm, während er den recht Ellbogen gebeugt lässt.

Die Richtungsänderung der Einführung des Kardiaskops wi im folgenden Schemapaar erläutert:

Richtung der Einführung des Oesophagoskops.



Richtung der Einführung des Cardiaskops.

Der Gegensatz der Richtung erhellt am besten, wenn man di Erhebung des Untersuchers aus seiner ersten Position zwecks Oes phagoskopie in die kardiaskopische misst. Ist der Abstand de visierenden Augen des Untersuchers vom Boden zur Oesophagoskopi 1,20 m, so beträgt sie zur Kardiaskopie weit über 2 m. Mithin be trägt die Erhebung nicht weniger als nahezu 1 m.

Die Richtungsänderung ist so gewaltig wie die beim Katheteri sieren des Mannes oder wie die zur Rektoskopie und ihr sogar ähn lich, da auch bei der Rektoskopie die zweite Richtung der Einführun des Endoskops ebenfalls der ersten Richtung entgegengesetzt ist.

Auf diese Weise kann man nicht bloss in einer Sitzung sondern mit einem Blick die ganze Kardia mit ihrer gesamten Peripherie sichten und untersuchen. In manchen mir selbs von Spezialkollegen überwiesenen Fällen konnte ich während der Sprechstunde ohne Assistenz, ohne jedes Narkotikum, ohne Morphium, ohne Kokain und ohne jedes andere Anästhetikum für Pharynx, für Oesophagus oder für Kardia, die Kardia in ihrer gesamten Peripherie mit einem einzigen Blick sichten und unter Leitung des Auges Sonden durch die stenosierte Kardia durchführen, was den Spezialkollegen und mir vor der Kardiaskopie nicht möglich war. Das gelang mir in der von mir angegebenen Position sogar bei hochbetagten Patienten im Alter von 60—80 Jahren, die noch dazu ein vollständiges Gebiss hatten und sogar lange Zähne, was die Untersuchung ausserordentlich erschwert, ja unmöglich machen kann.

---

[1]) Lehrbuch der Oesophagoskopie. 2. Aufl. Würzburg 1914. S. 82.

[2]) Die direkte Laryngoskopie, Bronchoskopie und Oesophagoskopie. Wiesbaden 1910. S. 368.

[3]) Eine neue Position zur ösophagoskopischen Untersuchung. M.m.W. 1915 Nr. 9.

[4]) Die Sekretentfernung bei der Oesophagoskopie. M.m.W. 1915 Nr. 14 S. 468

[5]) S. 103.

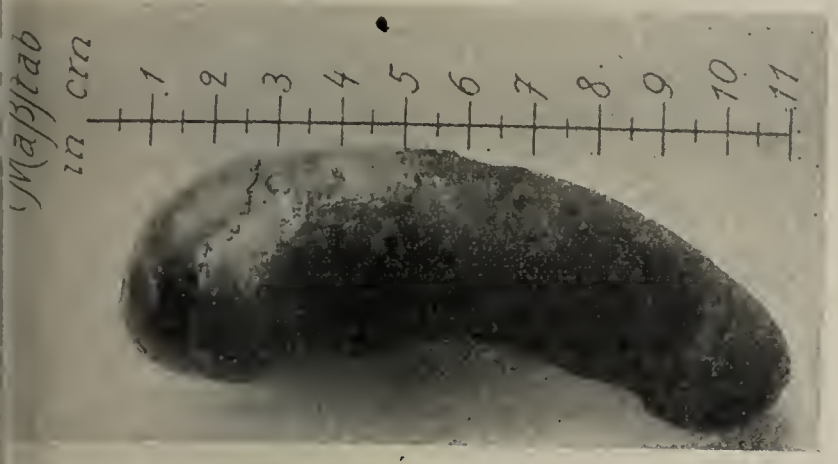
[6]) S. 381/382.

Gallensteinmonstrum mit monströser Geschichte.

Von Dr. Niewerth in Teterow.

Heinrich Sch., 79½ Jahre alt, Zigarrenhändler.

Im Februar 1915 klagte Pat. zuerst über Beschwerden in der hten Bauchseite. Nach warmen Kompressen verschwand dieses hte Unbehagen bald. Am 6. Oktober 1915 wurde ich wiederum zu n Patienten gerufen. Er sah sehr verfallen und direkt kachektisch . Er klagte über starke Schmerzen in den rechten oberen Bauchtien und über Appetitmangel. Ich stellte bei dem bettlägerigen nken eine Temperatursteigerung von 38,3° C fest und fand unterdes rechten Rippenbogens in der Brustwarzenlinie eine druckbündliche, gerötete, harte Geschwulst von etwa Gänseeigrösse. Im ie der folgenden Tage färbte sich diese Geschwulst in der Mitte blich. Ich nahm bei dem verfallenen Aussehen des alten Mannes Gallenblasenkarzinom an, das im Begriff stand, durch die Bauchken nach aussen zu perforieren. Am 2. November 1915 entfernte verbindende Schwester aus der nach aussen perforierten Gewulst den nebenstehend abgebildeten Gallenstein von 10½ cm Länge



70 g Gewicht. An seiner dicksten Stelle hat dieser Gallenstein n Umfang von 110 mm. Er ist in seiner Form ein getreuer guss einer grossen Gallenblase und perforierte entsprechend der alt der Gallenblase mit dem dicken Ende voran. An diesem e ist auch seine Schichtung besonders deutlich zu erkennen. Am nach dem Austritt des Steines war Patient ohne Fieber, ohne nerzen und nicht mehr im Bett zu halten. Er erholte sich von zu Tag und erfreut sich heute seiner alten Rüstigkeit in voller fsarbeit. Der Perforationsstelle entspricht eine feine Fistelng, aus der sich eine mässige Menge gallig gefärbten Schleims ert. Die Umgebung dieser Fistel weist keinerlei Abweichung insbesondere keine Geschwulstbildung in der Tiefe. Dieser Fall spontanen Perforation eines abnorm grossen Gallensteines durch Bauchdecken bei einem 80jährigen Manne schien mir der Vertlichung wert.

---

amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

Nachtrag.

Das „Kindbettfieber".

Frühere amtliche Entschliessungen legten den Hebammen die lichtung auf, Anzeige an die Distriktspolizeibehörde zu erstatten, „Erkrankung der Wöchnerin an Kindbettfieber festgestellt ist". Es hat sich erwiesen, dass eine solche Anzeigeerstattung in vielen, rade in den wichtigsten Fällen zu spät kam, um Schädlichkeiten, esonderen Uebertragungen von Krankheitskeimen durch Hebn auf andere Wöchnerinnen zu verhüten.

Demgemäss ist nunmehr der Hebamme zur Pflicht gemacht, schon ge an die Behörde zu erstatten, wenn die Körperwärme einer merin unter der Achsel gemessen 38° C übersteigt.

Die Hebamme hat sonach zu melden, sobald eine Wöchnerin ert; sie hat auch unverzüglich ärztliche Hilfe zu erholen.

Der zugezogene Arzt hat die Pflicht, Verdacht oder Erkrankung Kindbettfieber innerhalb 24 Stunden nach erlangter Kenntr Anzeige zu bringen.

m amtsärztlichen Sinne der Bekämpfung übertragbarer Krankl ist unter Kindbettfieber jede fieberhafte Krankheit im Wochen zu verstehen, bei welcher die Gebärorgane, auch Teile und ie des Unterleibs ergriffen sind; die Krankheitsarten sind vorich Para- und Perimetritis, Endometritis, Peritonitis, puerperale ie und Septikämie. Dabei können ja „Grenzfälle" vorkommen. auch bekannt, dass sehr schwere septische Erkrankungen ohne eratursteigerung verlaufen können. Ein Richtpunkt für den muss stets sein, überall da sofort mit Anzeige und Schutzmassvorzugehen, wo die Gefahr einer Uebertragung oder Verschlepnach Art der Erkrankung gegeben ist.

Wenn auch die bayer. Min.-Bek. vom 9. V. 1911 amtsärztliche dungen und strengere Massregeln nicht vorschreibt, ist es lich im Sinne der Seuchenbekämpfung, dass der praktische Arzt und der Amtsarzt in Einzelfällen frühzeitig und gemeinsam eingreifen.

Wer erfahren hat, wie durch eine Person (Hebamme) das Kindbettfieber in einer Woche eine Mehrzahl kräftiger Wöchnerinnen um Gesundheit und Leben brachte, wird die Notwendigkeit unserer Vorkehrungen bestätigen.

V.

Offene Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Amtsärztliche Richtpunkte.

I. Die Tuberkulose, die schwerste Geissel unserer Bevölkerung, wird durch den kranken Menschen und die Stoffe und Gegenstände seiner nächsten Umgebung übertragen. Die grösste Gefahr für diese ist der mit offener Tuberkulose behaftete Mensch durch seinen Husten und Auswurf. Der Auswurf birgt gewöhnlich massenhaft Tuberkelbazillen. Am reichhaltigsten ist der Morgenauswurf.

Die Infektion geschieht beim Menschen in der Regel in der frühen Kindheit. Während infolge der übergrossen Ansteckungsgelegenheit die Infektionshäufigkeit vom Säuglingsalter ab bis zur Pubertät stetig zunimmt, nimmt die Morbidität und Mortalität ab. Säuglinge erliegen rasch der Tuberkulose. In den dem Säuglingsalter folgenden Lebensjahren führen die Infektionen selten zu einer baldigen Erkrankung des Individuums an Lungentuberkulose. Es herrscht Drüsentuberkulose vor. Die Lungentuberkulose der Erwachsenen ist gewöhnlich eine spätere sekundäre Erkrankung, eine Metastase der kindlichen Infektion. Durch letztere erwirbt der Mensch eine gewisse relative Immunität gegen erneute Infektion mit Tuberkelbazillen. Es erscheint aber eine frühzeitige Infektion während der Kindheit für die weitere Zukunft verhängnisvoll. Schwächende Einflüsse, gewisse andere ansteckende Krankheiten (Masern, Keuchhusten, Influenza) unregelmässiges Leben, katarrhalische Zustände der Atmungsorgane, auch traumatische Ereignisse geben Veranlassung zum Ausbruch der Krankheit. Wir unterscheiden demnach bei der Entstehung der Tuberkulose zwischen der unmittelbaren Ursache, dem Eindringen der Tuberkelbazillen und den mittelbaren auslösenden Einflüssen, die durch Schwächung des Körpers das Einnisten und Wuchern der Tuberkelbazillen erleichtern.

Weitaus die grösste Zahl der Menschen geht aus dem heranwachsenden Alter mit latenter Tuberkulose hervor, was durch Sektionsergebnisse, wie mittels der Tuberkulinproben nachgewiesen werden kann.

Die Perlsuchtinfektion spielt keine bedeutsame Rolle; es empfiehlt sich aber, Milch nur gekocht zu geniessen.

Schutz der Kinder, besonders in der ersten Lebenszeit, vor Infektion mit Tuberkulose, ist eine Hauptforderung der Hygiene. Im Spielalter und Schulalter gilt es, durch allgemeine Kräftigung und hygienische Lebensweise die Widerstandskraft des Körpers zu festigen.

Reinlichkeitspflege und gesunde Wohnungsverhältnisse sind von grösster Wichtigkeit.

II. Bei der Tuberkulose müssen Massregeln ergriffen werden, wenn auch keine unmittelbare Gefahr zu bestehen scheint. Sie ist eine Volkskrankheit, eine Wohnungs- und Schmutzkrankheit. Ohne soziale Hygiene ist die Bekämpfung dieser Krankheit unmöglich. Auch bei ihr ist die Teilnahme des ganzen Aerztestandes an der Bekämpfung unerlässlich.

Wir müssen in erster Linie den Tuberkulösen unschädlich machen. Die Statistik der jüngsten Zeit lehrt, dass die Lungentuberkulose und die allgemeine Tuberkulose erheblich abgenommen hat, jedoch nicht in höherem Grade wie die allgemeine Sterblichkeit; auch diese relative Abnahme ist nur in den höheren Altersklassen bemerklich; bei Jugendlichen und Kindern hat die Tuberkulose etwas zugenommen.

III. Nach der MB. vom 9. Mai 1911 ist anzeigepflichtig jeder Todesfall an offener Lungen- oder Kehlkopftuberkulose und jede Erkrankung an derselben, wenn der Kranke in einer Unterrichts- oder Erziehungsanstalt oder in dazugehörigen Räumlichkeiten wohnt oder eine solche Anstalt besucht.

Es ist bisher Abstand genommen, jeden Fall an offener Tuberkulose, jede Erkrankung mit Ausscheidung von Tuberkelbazillen anzeigepflichtig zu machen. Es lässt sich nicht verkennen, dass auch Gründe dagegen sprechen; es würde wohl von den verschiedenen Aerzten eine sehr verschiedene Indikation zur Anzeige angenommen werden; eine behördliche Forderung der bakteriologischen Untersuchung besteht nicht; sie wäre die unerlässliche Voraussetzung einer strengeren Anzeigepflicht.

Es kann jedoch nach § 1 Ziff. V der MB. die Distriktspolizeibehörde die Anzeigepflicht durch polizeiliche Vorschriften einführen für Erkrankungsfälle an offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose, wenn die Kranken infolge ungünstiger Wohnungsverhältnisse ihre Umgebung erheblich gefährden. Wann kann dies angenommen werden?

1. Wenn ein solcher Kranker in öffentlichen und privaten Anstalten, Gasthäusern, Herbergen, Schlafstellen wohnt.

2. Wenn er infolge seiner Tätigkeit in enger Gemeinschaft mit anderen Personen in geschlossenen Räumen, wie Fabriken, Werkstätten, Schulen, Wirtschaften, Geschäfts- und Amtsräumen längere Zeit verweilt oder mit der Herstellung und dem Verkauf von Lebensmitteln beschäftigt ist.

3. Wenn er bei dürftigen Verhältnissen in sanitär unzureichenden oder überfüllten Wohnräumen lebt und die zum Schutze seiner Umgebung notwendigen Vorkehrungen nicht getroffen werden.

IV. Eine weitgehende Bedeutung hat die Bestimmung in § 1 IIc der MB.; es ist jeder Wechsel des Aufenthaltsortes und der Wohnung anzuzeigen. Liegt der neue Aufenthaltsort in dem Bezirk einer anderen Distriktspolizeibehörde, so ist der Wechsel der für den bisherigen Aufenthaltsort zuständigen Distriktspolizeibehörde anzuzeigen. Der Distriktspolizeibehörde des neuen Aufenthaltsortes ist nach § 1 I der MB. eine neue Anzeige zu erstatten.

Wie häufig wird diese Bestimmung ausser acht gelassen! Im Vollzug der genannten Bestimmungen müssen auch die Krankenhäuser und Heilstätten Anzeige von den aufgenommenen an offener Tuberkulose Leidenden der Polizeibehörde erstatten. Es ist der Behörde und dem Amtsarzt von grossem Wert, bei Wohnungswechsel bzw. Aufnahme ins Krankenhaus, möglichst bald Kenntnis zu erhalten, um schleunig den verseuchten Raum, die verschmutzte, verlassene Wohnung vor neuem Beziehen desinfizieren und reinigen zu lassen.

Eine Tuberkulose kann auch im Krankenhause erst „offen" werden; in diesem Falle ist nach dem Wortlaut der Bestimmung kein Wohnungswechsel gegeben. Letzteres ist aber zweifellos der Fall, wenn ein an offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose Leidender eine Krankenanstalt nicht geheilt verlässt. Da unter zugezogenem Arzt sicherlich auch der bisher behandelnde zu verstehen ist, so obliegt in solchen Fällen dem Krankenhaus die Anzeige von dem Austritt, wobei sinngemäss Mitteilung erfolgen sollte, ob der Kranke noch offene Tuberkulose darbietet, und, soviel der Krankenhausleitung zur Kenntnis gelangt wohin (Ort, Strasse, Hausnummer) er verzieht. Auch diese Punkte sind für sanitäre Massnahmen von grösster Bedeutung; es kann erhoben werden, ob der Kranke in günstigen (Wohn-) Verhältnissen lebt, in ärztlicher Behandlung steht, einer Fürsorgestelle überwiesen werden soll, ob Gefährdung anderer Personen besteht, ein Geschäfts- oder Nahrungsmittelbetrieb in der Behausung ist.

Wie wenig ärztliche Anzeigen von Wohnungswechsel Tuberkulöser werden der Behörde überhaupt erstattet! Dass der Wechsel des Aufenthaltsortes und der Wohnung bei Personen, die an offener Lungen- und Kehlkopftuberkulose leiden, vom zugezogenen Arzte gemeldet werden muss, wird ausser acht gelassen!

Zeigt ein Krankenhaus oder ein Arzt einfach Tuberkulose an, so ist amtlich offene Tuberkulose anzunehmen. Bei an Lungentuberkulose Verstorbenen wird stets offene anzunehmen sein.

V. Die reguläre Schlussdesinfektion geschieht daher durch die städtische Desinfektionsanstalt nach Vorschrift. Nach Vollzug derselben ist gründliche Reinigung der Wohnung und Gebrauchsgegenstände des Erkrankten dringend geboten. Kleidungsstücke, Leib- und Bettwäsche, Bettstücke und Gegenstände, die von den Kranken und zu ihrer Pflege benützt wurden, dürfen nicht an andere überlassen oder sonst in den Verkehr gebracht werden, ehe sie desinfiziert sind.

Eine empfehlenswerte Massregel ist, zur Zeit allgemeiner Wohnungsveränderungen (der sog. Ziele) durch eigene angewiesene Personen, Putzfrauen, sachgemässe Reinigung verseuchter Wohnungen (mit Schmierseife, Kresolseifenlösung) vornehmen zu lassen. Es ist dann nicht immer eine förmliche Schlussdesinfektion nötig.

Ein an offener Tuberkulose Leidender soll ein besonderes Zimmer haben; auf keinen Fall soll er mit Kindern das Schlafzimmer teilen. Säuglinge sollen nicht im Haushalte sein. Der Kranke soll sein eigenes Ess-, Trink- und Waschgeschirr und eigene Leib- und Bettwäsche haben, mit Flüssigkeit versehene Spuckflasche (Spucktopf) benützen; Auswurf und Wäsche sollen desinfiziert werden; die Wohnung ist sauber zu halten, oft feucht aufzuwischen und fleissig zu lüften. Nähere Berührung anderer Personen ist zu vermeiden.

Die Hauptgefahr der Tuberkuloseverbreitung geht von den schwerkranken Phthisikern aus. Deren Absonderung, am besten in eigenen Anstalten, ist die wichtigste und wirksamste Bekämpfungsmassregel. Personen, die eine augenscheinliche Gefahr für ihre Umgebung bilden, sollte man zwangsweise — auf öffentliche Kosten — einer Krankenanstalt überweisen können.

VI. Lehrer und Schüler mit offener Tuberkulose sind vom Unterrichte auszuschliessen, so lange im Auswurfe Tuberkelbazillen enthalten sind. Sie dürfen nicht vor ärztlicher Bestätigung zum Unterrichte zugelassen werden.

Schüler, welche tuberkuloseverdächtig erscheinen, Abmagerung, allgemeine Schwäche und Blässe, Husteln, Auswurf beobachten lassen, sind, wenn sie nicht nachweislich ärztlich untersucht sind, der schulärztlichen Untersuchung zu unterstellen.

VII. Hauptmittel der Tuberkulosebekämpfung sind die Heilstätten und die Auskunfts- und Beratungsstellen.

Je früher die Heilstättenbehandlung eintritt, desto vollkommener, dauernder der Erfolg. Die Aufgaben der Auskunfts-, Beratungs- und Fürsorgestellen sind:

Möglichst frühzeitige Ermittelung aller der Fürsorge bedürftigen tuberkulösen, tuberkuloseverdächtigen und tuberkulosebedrohten Personen und Familien. Zu diesem Behufe sollen die Fürsorgestellen in enger Verbindung mit den Organen der Säuglingsfürsorge, den Schulärzten, den Behörden und Aerzten überhaupt stehen. Es soll der Fürsorgestelle Meldung erstattet werden, wenn ein mit offener Tuberkulose Behafteter in eine Anstalt überführt worden ist oder wenn ein solcher aus einer Anstalt noch mit offener Lungentuberkulose entlassen wurde. Kostenlose Beratung Hilfesuchender. (Mikroskopische Untersuchung.)

Belehrung der Kranken über Krankheitsübertragung und deren Verhütung; Vermittlung der Ueberweisung an Heilstätten, Anstalten, Kassen, Vereinshilfe.

Besserung der gesundheitlichen Verhältnisse der von Tuberkulösen bewohnten Räume,. Wohnungsbesuche. Belehrung über Wohnungspflege, Reinlichkeitspflege, Schädlichkeit der Fliegen. Beschaffung von Mitteln zu besserer Lebensführung, Nahrung, Gewährung von Wäsche, Betten, Desinfektionsstoffen, Spuckschalen.

Aerzte, Fürsorgepersonal, namentlich Schwestern müssen sich angelegen sein lassen, den Kranken, Unterstützungs- und Hilfsbedürftigen nachzugehen!

Tuberkulöse Personen sollen von der Anfertigung und dem Verkaufe von Esswaren ausgeschlossen werden, ferner von Kinderpflege und Wartung. Sie sollen auch nicht mit Milch und Melken zu tun haben. Lungentuberkulöse Mütter sollen gewöhnlich nicht stillen.

VIII. Die Münchener Tuberkulose-Fürsorgestelle übt in eigenem Hause — Herrnstrasse 29 — ihre Tätigkeit aus, welche in Ermittelung der Lungenkranken, in Untersuchung und Beratung Hilfesuchender, in Unterstützung der Erkrankten und von der Krankheit Bedrohten, in Belehrung der Bevölkerung besteht. Ihr Rat und ihre Hilfe ist allen Bedürftigen dringend zu empfehlen.

Der Amtsarzt kommt bei Begutachtungen über Urlaubsgesuche, Wiederverwendung im Dienste etc. nicht selten in die Lage, sich über die Gefährdung anderer Personen, Mitarbeiter in den gleichen Amtsräumen durch lungenleidende Beamte und Angestellte zu äussern. In solchen Fällen ist wiederholte bakteriologische Untersuchung des Auswurfes neben Feststellung des körperlichen Befindens geboten!

Sehr geeignete Schriften der Belehrung sind:

Die Schwindsucht: ihre Ursachen und Bekämpfung gemeinverständlich dargestellt von Dr. A. Thiele, Chemnitz 1915. Verlag des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose Berlin W 9, Linkstrasse 29.

Merkbüchlein zur Bekämpfung der Tuberkulose von Prof. Dr. Sommerfeld-Berlin, bei Alb. Sayffaerth, Berlin-Schöneberg 1914.

Bücheranzeigen und Referate.

A. Lipschütz: Allgemeine Physiologie des Todes. Fr. Vieweg & Sohn, Braunschweig 1915. 184 S. Geb. 6.80 M.

Wie anders stellt sich eine heute geschriebene Physiologie des Todes dar als etwa die klassische jetzt ein Jahrhundert (1800) alte von Bichat! Und zwar nicht so sehr hinsichtlich der tatsächlichen Kenntnisse als hinsichtlich der Versuchsmittel, das Problem vom Tode zu lösen. Auf der einen Seite Bichat, der sich an das spezielle Objekt Mensch hält und mit Experimenten am Hunde eigene Anschauung über den speziellen Vorgang der Lebensbeendigung im Körper zu gewinnen sucht; heute der allgemein belesene Verfasser der sich auf Grund zahlloser fremder Untersuchungen und zurückgreifend auf die ganze Welt der Lebewesen bis auf die Hefe ein zutreffendes Bild vom Wesen des Todes zu machen sucht. Ist es nicht charakteristisch, dass wir immer mehr Bücher mit wenig Anschauung, aber mit immer mehr Bildung bekommen? Und doch ist das vorliegende Buch für das, was es sein soll, ganz vortrefflich. Der Verfasser selbst bezeichnet es als einen Versuch, „unsere Kenntnis vom Tode zu einer allgemeinen Physiologie des Todes auszubauen." Er wandelt dabei mit Vorliebe zellularphysiologische und vergleichend-biologische Bahnen. Sein Gedankengang ist ungefähr folgender: Einzellige Lebewesen haben nach den neuesten Untersuchungen (Woodruff und Erdmann) die Möglichkeit, ausser durch Konjugation durch Zellteilungen ihren Kernapparat zu reorganisieren. Der Kernapparat ist vielleicht (1. Hypothese) ein Absorptionszentrum für Stoffwechselprodukte (V. Hensen)). Ewige Erneuerung des Kernapparats gewährleistet somit dauernde Wiederbefreiung von Stoffwechselprodukten. Eine solche ist den Metazoenzellen versagt. In ihnen häufen sich die Schlacken des Stoffwechsels und damit altern sie (2. Hypothese). Merkmale dafür sind Atrophie und Pigmentierung. Die letztere ist als eine sichtbare Ansammlung von schädlichen Stoffwechselprodukten anzusehen. Ihre dauernde Vermehrung führt schliesslich zur Unmöglichkeit der weiteren Funktion und damit zum physiologischen Tode. Der Tod geht aus von lebenswichtigen Zentren, vor allem von dem in besonderer Weise von den Alterserscheinungen heimgesuchten Zentralnervensystem (Mühlmann, Ribbert, v. Hansemann, Harms). Jedoch kann ein einzelnes Organ, da alle Organe voneinander abhängig, nicht für den physiologischen Tod verantwortlich gemacht werden.

Wir sind also so weit, als Bichat vor 100 Jahren.

R. Rössle-Jena.

Maunu af Heurlin: Bakteriologische Untersuchungen des Keimgehaltes im Genitalkanale der fiebernden Wöchnerinnen mit Berücksichtigung der Gesamtmorbidität im Laufe eines Jahres. 618 S. mit 3 Tafeln und 17 Tabellen (244 Fieberkurven). Berlin 1914. S. Karger. Preis geb. 12 M.

Verf. hat im Laufe eines Jahres (1908/09) alle Fieberfälle im Wochenbett bakteriologisch untersucht, eine ausserordentlich grosse Arbeitsleistung, die alle Anerkennung verdient. Das umfangreiche Werk gliedert sich in zwei Hauptabschnitte. Der erste gibt die Beschreibung der isolierten Bakteriensorten, die durch ihre Ausführlichkeit und Gründlichkeit für spätere Untersuchungen stets von

osser Bedeutung sein wird. Der zweite grössere Teil umfasst
e Gruppierung der Fälle je nach dem Keimbefund in 21 Abteilungen.
er bietet sich eine Fülle interessanter Beobachtungen, eine Fund-
ube für die Frage der Bedeutung einer ausführlichen bakterio-
gischen Untersuchung für die Klinik des Wochenbettfiebers. Fieber-
rven und Krankenbeobachtungen zeigen klar, wie wenig oder
nicht typisch die durch die verschiedenen Keime hervorgerufenen
krankungen sind. Nur einige kurze Bemerkungen: Eine „Endo-
tritis saprica", von der Verf. mehrere Fälle beschreibt, erscheint
kteriologisch und klinisch heute nicht mehr wahrscheinlich und ver-
rt übrigens durch die Untersuchungen des Verf. noch weiter Boden.
e Literatur der letzten Jahre ist hier, wie bei der Frage der
elitis, etwas kurz weggekommen.

Auffallend häufig wurde Pyurie und Bakteriurie als zufällige
mplikation von Fieberfällen beobachtet. Oft fanden sich aber in
sen Fällen ausser B. coli noch andere Bakterien. Eine andere
utung als die hier von Verf. gegebene erscheint nicht ausge-
ilossen.

Die Gruppe 8 berichtet über den bakteriologischen Genital-
und bei Fällen, in denen das Fieber durch pathologische Ver-
derungen in den Brüsten verursacht wird. Ein Zusammenhang
ischen ersterem und der Brustentzündung wird zwar nicht ange-
nmen, es wird aber auch nicht angegeben, in welcher Weise der
nitalbefund zu bewerten ist. Dasselbe gilt für die übrigen Fälle, in
ien Fieber aus extragenitaler Ursache bestand.

Den Schlussfolgerungen, die Verf. aus seinem grossen Material
ht, kann beigepflichtet werden; sie berühren im Gegensatz zu
nchen ähnlichen Arbeiten durch ihre kritische Einschränkung recht
npathisch. Verf. beobachtet, dass die Kurve der Morbidität ge-
sse Beziehungen zu der Jahreszeit aufweist: im Sommer eine viel
inere Totalmorbidität mit beinahe nur genitalen Fällen, im Winter
l besonders Frühjahr eine viel grössere, mit mehr extragenitalen
len. Der Vergleich der Totalmorbidität mit der genitalen zeigt,
s die Totalmorbidität im Laufe des Jahres — Sommer ausge-
nmen — höher ist, dass die Genitalmorbidität auf die einzelnen
nate verteilt unregelmässig ist, die extragenitalen Fälle weisen
en prozentualen Anstieg von September—April, einen Abstieg von
ril—August auf. In den Monaten Juli und August ist die Total-
rbidität sehr niedrig, es kommen fast nur genitale Fieberfälle vor.
f. findet 57,8 Proz. der Fiebersteigerungen aus genitaler, gegen-
r 40,1 Proz. aus extragenitaler Ursache. Neben den zu Fieber
onierenden Ursachen (Dammrisse, Zurückbleiben der Eihäute usw.)
nnet Verf. auch das Vorhandensein von viel Eiweiss im Harn. Bei
brilen Erstgebärenden wurde in 14,1 Proz., bei fiebernden in
Proz. reichlich Albuminurie während der Geburt beobachtet. Die
ähnte Folgerung des Verfassers erscheint mir jedoch nicht ein-
ndfrei. — Der Stauung des Uterussekretes kann Verf. keine we-
tliche Bedeutung einräumen; da in den vorliegenden Unter-
hungen stets ein Spiegel in die Zervix eingeführt und die Höhle
Augenschein genommen wurde, ist diese Angabe zur Genüge ge-
zt. — Auffallend niedrig ist die Zahl der durch Streptococcus
genes allein hervorgerufenen Fieberfälle: 6,9 Proz.; in diesen
rug die Mortalität 11,7 Proz. — Bact. coli wurde nie rein im
rum uteri gefunden, es scheint in dem Genitalkanal nicht aus-
mmen und besonders nicht in den Uterus aufwandern zu können.
Nur in 4,1 Proz. wurden Temperatursteigerungen beobachtet, die
ch die Gonokokken im Cavum uteri bedingt waren. Die Mehrzahl
genitalen Temperatursteigerungen ist durch die anaëroben Bak-
en hervorgerufen. — An eine Erhöhung der Morbidität durch die
ersuchung bei der Geburt, glaubt Verf. nicht und belegt seine
icht mit triftigen Gründen. Wie Kroenig legt Verf. auf die
wendigkeit antiseptischer Massnahmen bei Kreissenden keinen
nderen Wert und hält auch wiederholte Spülungen für unrichtig.
nso vor der Geburt baden zu lassen, weil durch diese Mass-
me Keime von aussen an und in die Genitalien gebracht werden
nen. Fremde Keime können aber weder mechanisch noch durch
septische Lösungen entfernt werden. Die Besserung der Wochen-
smorbidität scheint nach der Auffassung des Verfassers nicht ohne
teres mit der Einführung antiseptischer Massnahmen zusammen-
ängen. — Die Arbeit verdient warm empfohlen zu werden.

Schickele-Strassburg.

W. Kausch: Die Pathologie nud Therapie des Ileus. Samm-
zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Verdauungs-
Stoffwechselkrankheiten. Bd. 5, H. 6. Marhold-Halle 1915.
Seiten. Preis M. 1.40.

An Stelle der früheren Einteilung in dynamischen und mechani-
en Ileus setzt K. die Unterscheidung in die zwei Hauptgruppen
paralytischen und mechanischen Ileus, die er wieder in die
nen ohne und mit Ernährungsstörung des Darmes gliedert.

Paralytischer Ileus ohne Ernährungsstörung wird hervorgerufen
ch Peritonitis (auch der postoperative Ileus ist hieher zu rechnen),
ch organische oder funktionelle Nervenkrankheiten, durch reflek-
sche Darmlähmung (Nierensteinkolik), mit Ernährungsstörungen
ch Embolie oder Thrombose der Mesenterialgefässe, ferner durch
were Kontusion. Den sog. spastischen Ileus reiht er unter den
hanischen Ileus ohne Ernährungsstörung ein, der auch durch
ndkörper, durch Verengerungen, Geschwülste oder Verwach-
gen hervorgerufen wird. Gemeinsam ist diesen Formen die Ver-
ng (Obturation), während die Ernährungsstörung beim mechani-
schen Ileus in der Strangulation ihre Ursache hat, wie sie durch Inkarzeration, Volvulus, Intussuszeption bewirkt wird.

Bei der Behandlung der nicht durch Strangulation verursachten Fällen werden an erster Stelle Magen- und Darmspülungen empfohlen. Opium wie auch Atropindarreichung verwirft K. Bei paralytischem Ileus wendet er gern Peristaltin und Sennatin intramuskulär an, auch in der Verbindung von Peristaltin mit Eserin. Am meisten aber schätzt er die vorsichtige intravenöse Einspritzung von Hormonal, dessen neueren Präparaten nicht mehr die unangenehme blutdruckerniedernde Wirkung zukomme. Bei der Operation der obturierenden Darmkarzinome lehnt er die einzeitige Resektion ab und befürwortet auch sonst als vorsichtigeres Verfahren die Anlegung einer zeitweiligen Darmfistel.

Die kleine Schrift, in der viel eigene Erfahrungen niedergelegt sind, ist besonders dem Praktiker zu empfehlen, von dessen Auffassung und Indikationsstellung in den meisten Fällen das Schicksal dieser Kranken abhängt.

F. Perutz (im Feld).

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1916, Heft 1.

Glax: **Die Balneotherapie als Heilfaktor bei Kriegsverletzungen und -erkrankungen unter besonderer Berücksichtigung der deutschen und österreichisch-ungarischen Kurorte.**

Ausführliche Darlegung der Indikationen und ihrer Begründung.

Disqué-Potsdam: **Elektrische Behandlung mit Metronomunterbrecher und lokale Diathermie bei Schussverletzungen und in der ärztlichen Praxis.**

Verf. betont, wie wichtig die möglichst frühzeitige Uebung der Muskeln schon während der Wundheilung ist, wozu sich die Anwendung des faradischen Stromes mit Metronomunterbrecher, der leicht an jeden kleinen Apparat angeschlossen werden kann, besonders empfiehlt. Der gewöhnliche Hammerunterbrecher wirkt zu schnell, der Handunterbrecher des galvanischen Stromes zu unregelmässig. — Die Diathermie ist besonders zu empfehlen, weil sie viel tiefer wirkt als alle übrigen Wärmeapplikationen und so die Blutzirkulation begünstigt und Schmerzen stillt.

Kunert-Breslau: **Weissbrot oder Vollkornbrot?**

Energische Verteidigung des Vollkornbrotes, besonders Rubner gegenüber, da es für die Erhaltung der Zähne wichtig ist, mehr Salze enthält und die Kleie zu 70 Proz. vom Menschen ausgenützt werde.

L. Jacob.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 99. Band, 1. Heft. Tübingen, Laupp, 1916.

H. Finsterer gibt aus der v. Hocheneggschen Klinik in Wien eine Arbeit über die **totale Darmausschaltung.** F. geht in der ausführlichen Arbeit auf die Geschichte der totalen Darmausschaltung ein, bespricht das Indikationsgebiet derselben und betont besonders gegenüber v. Baracz u. a. die Gefährlichkeit des Verschlusses des ausgeschalteten Stückes. Er stellt die gesamte ihm zugängliche Literatur hierüber (101 Fälle) zusammen und reiht daran 11 Fälle der Hocheneggschen Klinik, er berechnet danach für die inoperablen malignen Tumoren 29 Proz., für die zirkumtuberkulösen 5 Proz. Mortalität, während sämtliche 27 wegen Kotfisteln operierten Fälle geheilt wurden, die Fälle werden in kurzer Krankengeschichte, z. T. mit schematischen Abbildungen, angeführt. Besonders wird auf die Art der Versorgung des Schaltstückes näher eingegangen, der Verschluss beider Enden (v. Baracz, Obalinski) wird absolut verworfen, umso mehr, als einige primär darnach geheilte Fälle später doch zu Perforation (Peritonitis) führten (Wiesinger, Enderlen). F. kommt nach seinen Darlegungen zu dem Schluss, 1. dass die totale Darmausschaltnug wegen ihrer grösseren Leistungsfähigkeit (absolute Ruhigstellung des erkrankten Darmes) unbedingt den Vorzug vor der Enteroanastomose oder der inkompleten „unilateralen" Darmausschaltnng nach Senn verdient. Dass 2. bei der heutigen Operationstechnik und Art der Anästhesie (möglichste Ausschaltung der Narkose durch die Lokalanästhesie) diese kein gefährlicherer Eingriff ist, als die einfache Enteroanastomose, deshalb auch bei herabgekommenen Patienten noch ausführbar, dass sie 3. wegen Tuberkulose, Darmfisteln und Appendizitis zu dauernder Heilung und fast vollkommener Beschwerdefreiheit führen kann; dass sie 4. beim malignen Neoplasma einen palliativen Wert hat (Ausschaltung machen, Reizung, Verschwinden der Schmerzen) und dass ihr ev. der Wert einer „vorbereitenden Operation" zur Radikalheilung beizumessen ist, wenn der Tumor nach Zurückgehen der entzündlichen Fixation wieder beweglich (operabel) wird. Die Methode Hocheneggs (Einnähen beider Darmlumina) ist bei der totalen Darmausschaltung allein berechtigt, da sie technisch am einfachsten ist, postoperative Komplikationen ausschliesst und die Vorteile einer direkten medikamentösen Behandlung des Grundleidens bietet. Der blinde Verschluss beider Darmlumina ist auch bei bestehender Kotfistel nach F. absolut unstatthaft, da danach die Fistel sich bald spontan schliesst und die Gefahr der totalen Okklusion entsteht, wie nach der primären totalen Verschliessung (v. Baracz, Obalinski).

Ernst Jaeger berichtet aus der Breslauer Klinik **zur operativen Behandlung des Aszites bei Leberzirrhose.** Er hat (da die An-

legung einer Anastomose zwischen V. cava und V. portae wegen der schweren Zugänglichkeit letzterer weniger in Frage kommt, gelegentlich der Obduktionen in Przemysl eine Methode ausgebildet, nämlich Anastomosierung der V. cava mit dem Hauptstamm der Vena mes. sup., deren Technik er beschreibt, die er 2mal an Hunden ausgeführt hat und zu ev. Ausführung empfiehlt.

H. Frund gibt aus der Bonner Klinik **„unsere Erfahrungen mit der Makkasschen Operation der Blasenektopie"**. Er bespricht die bisherigen Methoden (Trendelenburg, Maydl, Borelius) und geht auf die seit der Zesasschen Arbeit angepriesenen Methoden (Verhoogen, Makkas, Lengemann etc.) näher ein, teilt 5 Fälle in Krankengeschichten mit (darunter Nachuntersuchung des 1910 von Makkas operierten Falles) und kommt zu dem Schluss, dass die Makkassche Operation das ideale Verfahren zur Beseitigung der Blasenektopie darstellt, während er auf Grund von Misserfolgen von dem Lengmannschen Vorgehen wieder abgekommen ist.

A. Nussbaum berichtet ebenfalls aus der Garrèschen Klinik **über die Gefahren der Albuschen Operation bei Pottschem Buckel der Kinder.** Obgleich darnach (nach Tierversuchen) die zu erwartende Lordosierung der WS. nach der Operation und Zurückbleiben im Wachstum des ganzen Körpers konstatiert wurde, so können diese Nachteile doch gegenüber dem schnellen Ausserbettbringen, dem raschen Emporblühen des Allgemeinbefindens die Operation bei wachsenden Individuen nicht in Misskredit bringen.

Th. Naegeli beschreibt aus der Chir. Klinik Zürich **Skoliosen infolge angeborener Anomalie der Wirbelsäule,** geht auf diese Deformitäten unter Mitteilung zweier Fälle (mit Abb. und Röntgenogramm) und eines Präparates (in denen es durch einen keilförmigen Schaltwirbel zur Abbiegung der WS. und mehr weniger umschriebener Skoliose gekommen ist) ein und betont die klinisch wichtige Anomalie, die früher unter die Gruppe der habituellen Skoliosen gerechnet wurde.

v. Capellen berichtet aus der Amsterdamer Klinik über **Karzinom des Ureters** und teilt den Fall einer wegen Pyonephrose nephrektomierten Frau mit, bei der 8 Monate nach dieser Operation wegen fortdauernder Eiterung aus dem Ureter dieser exstirpiert wurde, der stark verdickt war, in der Mitte der stark erweiterten Partie einen 3 cm grossen Tumor (Karzinom) ergab, so dass eine angeborene Stenose des Ureters nahe der Blase als Ursache der Nierenaffektion angenommen wurde.

Arn. Krieg gibt aus dem städt. Krankenhaus Ulm eine Arbeit **über den Abszess der Nierenrinde und seine Beziehung zur paranephritischen Eiterung** und teilt einen Fall mit, in dem ein „Anfangsstadium" in Gestalt eines umschriebenen kleinen Abszesses am unteren Pol der Niere und zahlreichen kleinen, linsengrossen Abszessen in einem Fall vorgefunden wurde, der als Appendizitis imponiert hatte und in dem dann die lumbale Blosslegung der Niere zur Klarstellung und Nephrektomie führte. Einige Fälle hämatogener Infektion von Israel und Baum reiht Kr. an. Die Nephrektomie soll in solchen Fällen die Behandlungsmethode der Wahl sein.

Siegfr. Seliger gibt ebenfalls aus dem Ulmer Krankenhause einen **Beitrag zur Kenntnis der echten Choledochuszysten** und teilt einen betreffenden Fall näher mit, der anfangs für Pankreaszyste angesprochen wurde und in dem erst die zweite Operation zur richtigen Erkenntnis und Behandlung (Choledochoduodenostomie) führte. Unter Berücksichtigung der in der Literatur mitgeteilten Fälle erklärt S. die echte Choledochuszyste für ein Leiden mit kongenitaler Grundlage, sie kommt hauptsächlich im jugendlichen Alter beim weiblichen Geschlecht vor; kolikartige Schmerzen, Ikterus und Auftreibung der rechten Oberbauchgegend sind die Hauptsymptome. Gleichzeitiger Ileus (wie in S.s Fall) muss den Verdacht bestärken. Die Behandlung muss in der möglichst raschen Herstellung einer ausreichenden Verbindung zwischen Gallenwegen und Darmtraktus bestehen.

Heinr. Mölle berichtet aus der Freiburger Klinik **über Papillome der Gallenblase** unter Mitteilung eines betreffenden, mit solut. Gallenstein kombinierten Falles und der betreffenden Literatur. Chronische Entzündung der Gallenblase disponiert anscheinend zu der seltenen Komplikation.

H. Hoessly berichtet aus der Basler Klinik über **Nervenimplantation bei Rekurrenslähmung, eine experimentelle Studie.** An Hundekehlköpfen ist es gelungen, die nach Rekurrensresektion bestehende Kadaverstellung des betreffenden Stimmbandes durch Implantation eines Nervenästchens aus dem Akzessorius zu beseitigen, so dass die betreffende Operation ev. auch beim Menschen in Betracht kommt.

David. Edd Holmdahl gibt aus der Klinik zu Lund einen **Beitrag zur Kenntnis der eitrigen, ulzerösen und diphtheritischen Prozesse im Dünndarm,** unter näherer Mitteilung zweier solcher Fälle, einer phlegmonösen Entzündung und einer nach Appendizitisperitonitis entstandenen Darmstauung mit Dehnungsgeschwüren etc. mit entsprechender Epikrise; frühe Anlegung einer Enterostomie hat in solchen Fällen ihren Vorteil.

G. Schoene gibt einen warmen **Nachruf auf Martin Heyde.**

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 8, 1916.

v. Ruediger-Brünn: **Neues Hauttransplantationsverfahren beim vorstehenden Knochenstumpf nach sogen. linearer Oberschenkelamputation anstatt der Reamputation.**

Das Verfahren des Verfassers besteht in folgendem: Zuerst Umschneidung und Exstirpation der Narbe, auch am Knochen, wenn sie diesen überwachsen hat; sodann Exzision eines ca. 15 cm breiten Brückenhautlappens aus der Vorderfläche des Oberschenkels, der dann nach unten quer über den Knochenstumpf geschoben wird; der Schnitt wird so geführt, dass zuerst an der Aussen- und Innenfläche des Oberschenkels ein Schnitt ca. 4 cm vertikal nach abwärts gemacht wird, wo er dann bogenförmig nach vorne umbiegt und leicht geschweift gegen die Mitte des vorderen Oberschenkels aufsteigt, von da geht der Schnitt ebenso wieder nach abwärts an die Aussen- oder Innenseite, wo er dann wieder ca. 4 cm vertikal in die Höhe steigt; so wird eine Faltenbildung vermieden. Nun wird der untere Rand des Hautlappens an den hinteren Rand der angefrischten Wunde genäht; die über dem nach unten gezogenen Lappen entstehende Wunde wird teils durch Naht, teils durch Thierschsche Läppchen gedeckt. In 2 Fällen erzielte Verf. so eine sehr gute Bedeckung des Stumpfes; die Naht liegt hinten und vorne ausserhalb der Stützfläche. Mit 4 Abbildungen.

O. Küttner-Stettin: **Anwendung von Bädern zur Heilung von eiternden Schussverletzungen und deren Folgen.**

Verf. empfiehlt bei eiternden, phlegmonösen Wunden warm die Bäderbehandlung in Form von Teil- oder Vollbädern.

H. Schüsster-Bremen: **Zur Behandlung des Erysipels.**

Als rasch und sicher wirkendes Mittel hat sich dem Verf. bei der Behandlung des Erysipels das Metakresolauysol bewährt; es wird dick auf die erkrankte Haut eingepinselt, wo es zu einem Firnis eintrocknet, der mit Wasser sich leicht abwaschen lässt. Die Pinselung wird bis zum Eintritt normaler Temperaturen wiederholt, was in 1—2 Tagen der Fall ist. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 8, 1916.

K. W. Eunike-Elberfeld: **Ueber Hernia uteri inguinalis bei unvollkommener Entwicklung des Genitales.**

Es handelte sich um ein 21jähr. Mädchen, das nie menstruiert gewesen und einen linkseitigen reponiblen Leistenbruch hatte. Daneben fand sich eine blind endende Vagina und anscheinend Fehlen des Uterus. Bei der Operation ergab sich als Inhalt des Bruchsackes ein verkleinerter Uterus, ferner links ein Ovarium, das aber auf der rechten Seite fehlte.

Die nur rudimentär ausgebildeten inneren Genitalien werden völlig exstirpiert und der Leistenkanal verschlossen. — Heilung.

E. fand in der Literatur bis 1910 nur 27 Fälle von Uterusheruien, darunter in 16 Fällen einen nicht graviden Uterus. Er glaubt, dass es sich bei diesen Brucharten öfters um Bildungsanomalien des übrigen Genitale handle, allerdings auch nur dann, wenn eine rudimentäre Entwicklung des Uterus ebenfalls vorhanden ist.

Jaffé-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. IX, Heft 17 u. 18.

W. Gessner-Magdeburg-Olvenstadt: **Inwiefern lässt sich die paraportale Resorption beim Neugeborenen sogar zu seinem Vorteil ausnutzen?**

Nr. 13/14 d. Zschr. zeigte Verf. in einer Arbeit über die Ursache des Ikterus neonatorum, dass während der beiden ersten Lebenswochen in die Blutmasse auf paraportalem Wege blutfremde Stoffe der verschiedensten Art (Bilirubin, Zucker, Eiweisskörper) übertreten können und dass erst in der dritten Woche mit Verschluss des Ductus venosus Arantii diese Resorption aufhört. Verf. hält es für wichtig, dass jede Mutter ihr Kind wenigstens die ersten drei Lebenswochen selbst stillt oder stillen lässt, um keine artfremden Eiweisskörper mit ihren nachweislich schädlichen Folgen in das Blut des Neugeborenen übertreten zu lassen. Dann geht Verf. auf die Behring-Römerschen Arbeiten über Formalinmilch und Uebertragung von Tuberkuloseschutz von der immunen Mutterkuh auf das Junge innerhalb der ersten beiden Wochen nach der Geburt ein.

Verf. meint, dass die paraportale Resorption sich zum Vorteil des Neugeborenen ausnutzen lasse, wenn man die Jennersche Pockenimmunisierung im 1. Lebensjahre, welche auch heute ohne Zweifel gewisse Gefahren für den zarten Organismus bringe, durch jene völlig gefahrlose, passive, paraportale Immunisierung mit Pockenmilch der in der letzten Zeit der Schwangerschaft geimpften Mutter ersetzt. Wie lange eine so erreichte Pockenimmunität wirksam ist, muss erst festgestellt werden. Derartige Versuche liessen sich in Oesterreich, wo die grossen Entbindungsanstalten meist organisch mit den grossen Findelanstalten in Verbindung stehen und so das Kindermaterial längere Jahre in einwandfreier Beobachtung bleibt, leicht durchführen.

H. Walther-Giessen: **Biographisches.** Nachtrag zu Nr. 21/22, 1914. „Hundertjahrfeier der Hebammenlehranstalt zu Giessen 1814 bis 1914."

Nachtrag über die Person des ersten Leiters der Anstalt Prof. Ludwig Hegar, geb. 9. September 1789 in Dillenburg, gest. 12. Februar 1814 an Nervenfieber, welches er sich in dem von ihm geleiteten Reservelazarett in Giessen zugezogen hatte. Von seinen 10 Geschwistern studierte ein Bruder Johann August (geb. 1794) ebenfalls Medizin, als prakt. Arzt und Hofarzt in Darmstadt gestorben 1882; dieser Joh. August Hegar ist der Vater des Altmeisters und Schöpfers der deutschen Gynäkologie, Exz. Prof. Alfred Hegar (geboren 1830).

A. Rieländer-Marburg a. L.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 13. Band, 5. Heft, 1915

B. Schick-Wien: **Zur Frage der physiologischen Körpergewichtsabnahme des Neugeborenen.**

Zwischen intra- und extrauteriner Ernährung besteht eine Lücke, die einesteils bedingt ist durch die ungenügende Brustdrüsensekretion der ersten Lebenstage, anderenteils durch die Ungeschicklichkeit des Neugeborenen beim Saugakt; sie äussert sich in der physiologischen Gewichtsabnahme des Neugeborenen, und kann ausgefüllt bzw. die Gewichtsabnahme kann verhindert oder wenigstens erheblich verringert werden durch forcierte Zufuhr von Frauenmilch der ersten Tage des Wochenbettes. Die Unterdrückung der physiologischen Abnahme, die gewiss überflüssig ist, wenn sie auch dem Kinde keinesfalls schadet, gelang Schick mit einer Frauenmilchmenge, die 10—15 Proz. des Körpergewichtes betrug.

M. Pfaundler-München: **Vorfensterlager zur Freiluftbehandlung von Säuglingen.**

In der Münchener Kinderklinik haben sich die von Pfaundler angegebenen, einfach und sicher vor dem Fenster anzubringenden horizontalen Holzroste gut bewährt; die Säuglinge können auf denen in Körben der Freiluft ausgesetzt und vom Fenster aus bedient werden. Bei Fehlen oder unpraktischer Lage von Terrassen, Veranden oder Gärten dürften diese Vorfensterlager als geeigneter Ersatz zu empfehlen sein.

A. v. Reuss-Wien: **Beobachtungen über das Schicksal der Kinder eklamptischer Mütter.**

Von den Kindern eklamptischer Mütter stirbt ein grosser Teil (30—40 Proz.) bei oder kurz nach der Geburt, sei es an einfacher Lebensschwäche (vorzeitige Geburt), sei es infolge der Asphyxie, sei es unter dem Einfluss des Eklampsiegiftes. Ueberlebt das Kind die ersten Lebenstage, so scheint eine Beeinträchtigung seines weiteren Gedeihens durch die mütterliche Erkrankung nicht mehr zu befürchten zu sein, insbesondere geht das Eklampsiegift nicht in die Muttermilch über; die Eklampsie ist also keine Kontraindikation gegen das Stillen.

F. Weihe-Frankfurt a. M.: **Ueber kongenitale Zwerchfellhernie und ihre Darstellung im Röntgenbilde.**

Linkseitige Zwerchfellhernie bei einem 2monatlichen Kinde in vivo — hauptsächlich mit Hilfe des Röntgenverfahrens — diagnostiziert; eigenartige Asphyxieanfälle, wechselnder Perkussionsbefund über der linken Thoraxseite bei fehlendem Atmungsgeräusch, auf dem Röntgenbilde bariumhaltige Darmschlingen im linken Brustraum.

C. Frhr. v. Pirquet-Wien: **Die Paravakzine.**

Die Paravakzine ist eine eigenartige Hautinfektion, die gelegentlich nach der Vakzination bei Erst- und Wiederimpflingen sich entwickelt; klinisch kennzeichnet sie sich durch Ausbildung eines erbsengroßen, intensiv roten Knötchens, das in der zweiten Woche nach der Impfung einen Durchmesser von 4—6 mm erreicht, in der folgenden Woche abblasst und dann spurlos, ohne Narbe, verschwindet (dadurch unterscheidet sie sich vom Narbenkeloid). Sie lässt sich auf andere übertragen und hinterlässt Allergie gegen weitere paravakzinale, dagegen nicht gegen vakzinale Infektion; sie scheint also verursacht durch einen Erreger, der neben dem echten Vakzineerreger in der Kälberlymphe vorkommt.

Adalbert Reiche-Berlin: **Das Wachstum der Frühgeburten in den ersten Lebensmonaten.** II. Mitteilung: **Das Wachstum des Brust- und Kopfumfanges.**

Es bestehen bestimmte Massrelationen zwischen Körperlänge, Brust- und Kopfumfang, aus denen die Lebensfähigkeit eines frühgeborenen Kindes erschlossen werden kann; von besonderer Bedeutung ist hier der Brustumfang, denn Kinder mit einem Brustumfang von weniger als 21 cm sind nicht lebensfähig und ein Umfang von 23 cm ist noch eine zweifelhafte Prognose quoad vitam.

III. Mitteilung: **Das Wachstum der Zwillingskinder.**

Zwillingsschwangerschaft beeinträchtigt — zumeist bei beiden Kindern ziemlich gleichmässig — das Wachstum, und zwar in erster Linie das Massenwachstum, viel weniger das Längenwachstum und das des Brust- oder Kopfumfanges. Auch die vorzeitig geborenen Zwillingskinder suchen ihren Wachstumsrückstand schon in den ersten Lebensmonaten auszugleichen, wobei die Kurven der beiden Kinder, sofern keine interkurrenten Krankheiten stören, parallel zu einander ansteigen. Gött.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 82, Heft 6.

Ernst Schloss: **Zur Therapie der Rachitis.** (Aus dem Grossen Friedrichs-Waisenhaus der Stadt Berlin in Rummelsburg. Chefarzt: Prof. Erich Müller.)

In der weiteren Verfolgung seiner Versuche zur Behandlung der Rachitis fand Schloss, dass dem Phosphor in der Behandlung der Rachitis — abgesehen für gewisse nervöse Nebensymptome — für die dabei Stoffwechselverhältnisse kein Einfluss zukomme. Aus den Versuchen bei Frauenmilchernährung scheint zumal im Anfangsstadium die kombinierte Darreichung von Leberthran mit Kalk die beste therapeutische Wirkung zu erzielen. Von den verschiedenen Kalksalzen erscheint das Trikalziumphosphat das gegebene anorganische Salz zu sein. Von den organischen kommen noch die verschiedenen Milcheiweisspräparate in Betracht, die den Vorzug der leichten Löslichkeit und der leichteren Applikation haben. (Schluss im nächsten Heft.)

G. J. Huët-s'Gravenhage: **Ueber den Weg der Infektion bei der Pyelozystitis der Säuglinge.**

Verf. tritt auf Grund einer von ihm beobachteten Hausendemie für die Auffassung der deszendierenden Infektion mit identischem Infektionserreger der Koligruppe — einem sozusagen „spezifischen Bazillus" ein.

Zoltán Barabás: **Sensible Störungen bei postdiphtherischen Lähmungen.** (Aus der mit dem Stephanie-Kinderspitale verbundenen pädiatrischen Universitätsklinik in Pest. Vorstand: Prof. Hofrat Dr. J. v. Bókay.)

Verf. fand in einem grossen Teile der mit schweren Symptomen einhergehenden Fälle von Paralysis postdiphtheritica dissoziierte sensorische Lähmungen und zwar die Herabsetzung resp. die vollkommene Aufhebung des Schmerzgefühles bei unveränderter Erhaltung der übrigen Gefühlsqualitäten. Die Anfhebung des Schmerzgefühles ist dabei nur eine transitorische, und mit der Besserung der klinischen Symptome kehrt auch das Schmerzgefühl allmählig wieder zurück. Aus diesen sensiblen Abweichungen lassen sich für die Prognose keinerlei Folgerungen ableiten. Literatur.

Vereinsbericht. Amerikanische Pädiatrische Gesellschaft. Sitzung vom 28. Mai 1914. Literaturbericht. Register.

O. Rommel-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 56. Bd. 1. Heft, 1915.

Emil Fröschels-Wien: **Zur Behandlung der motorischen Aphasie.**

Bis vor kurzem bestand noch allgemein die Ansicht, man müsse bei den schweren Formen der motorischen Aphasie die Methode der Sprachentwicklung, wie sie beim Unterricht Taubstummer üblich ist, anwenden. Diese besteht darin dass man den Kranken die notwendigen Mundstellungen zeigt und ihn die Vibrationen an Hals und Brust des Therapeuten, sowie die ausströmende Luft, fühlen lässt. Der Kranke ahmt alles nach, nötigenfalls mit Hilfe eines Spiegels und indem er an seiner eigenen Brust und am Halse dabei nachfühlt, ob er dieselben Vibrationen erzeugt. Ein durch Schussverletzung stumm gewordener Kranker des Verfassers lernte auf diese Weise, nachdem er 4 Monate stumm gewesen war, in 2 Wochen alle Laute und zahlreiche Silben. In der 3. Woche vermochte er das so Gelernte vom Gehör aus nachzusprechen, auch wenn er den Mund des Arztes nicht sah. — Eine andere Methode ist nun von Froment und Monot vorgeschlagen worden. Sie sind der Ansicht, dass der motorischen Aphasie eine Störung der Laut- und Wortklangfindung zugrunde liegt, welche aber schwerer als bei der amnestischen Aphasie sei, weil der motorisch Aphasische auch die einzelnen Laute vergessen habe. Sie wollen deshalb die Erinnerung an die Lautklangbilder zu wecken versuchen ohne Aufmerksamkeit auf die artikulatorischen Vorgänge zu lenken. Auf des Verfassers Darlegung und Kritik dieser Methode kann nicht näher eingegangen werden.

Folke Henschen: **Zur Histologie und Pathologie der Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.** (Aus der pathologisch-anatomischen Abteilung des Karolinischen Instituts zu Stockholm.) (Hierzu 5 Tafeln und 1 Textfigur.)

Sehr ausführliche Arbeit. Die überwiegende Mehrzahl der Winkeltumoren sind Neurofibrome des peripheren, meistens intratemporalen, nichtgliösen Abschnitts des Gehörnerven. Wahrscheinlich liegt eine embryonale Entwicklungsstörung zugrunde.

Walter Eliasow: **Erbliche Belastung und Entwicklung von Hilfsschulkindern.** (Nach Untersuchung an Geschwistern unter den Hilfsschülern.) (Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Königsberg.)

Es wurden nur die Fälle verwertet, in denen von einer Familie zwei oder mehr Kinder die Hilfsschule besuchten. In der Familienanamnese steht Alkoholismus und Tuberkulose im Vordergrund. Hoch ist der Einfluss des sozialen Milieus einzuschätzen. Meist liegt eine Kombination schädlicher Momente verschiedener Art vor.

Paul Sokolow: **Weitere Experimente über die Auslösung der Gehörshalluzinationen durch periphere Reize.** (Aus dem Kantonalen Asyl in Wil.)

Paul Kronthal: **Ueber den Seelensitz.**

Seele ist die Summe der Reflexe. Seele ist ein Geschehen, sitzt weder im Gehirn noch sonst in einem Organ. Seele ist wo Leben ist.

Walter Riese: **Zwei Fälle von hysterischem Oedem.** (Aus der Kgl. psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Königsberg.)

Kasuistische Mitteilungen.

Franz Jahnel: **Ueber das Vorkommen und die Bewertung positiver Wassermannscher Reaktion im Liquor bei Meningitis.** (Hierzu 2 Tafeln.) (Aus der psychiatrischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.)

Wassermannsche Reaktion im Liquor spricht nicht ausnahmslos für eine syphilogene Erkrankung des Zentralnervensystems, denn 1. kann bei Luetikern eine Erkrankung an Meningitis eine positive Liquorreaktion hervorrufen, 2. kann auch gelegentlich bei Meningitis nichtluetischer Personen durch Verwendung grösserer Liquormengen (das Auswertungsverfahren) eine unspezifische Wassermannsche Reaktion erzeugt werden.

E. Meyer-Königsberg: **Bemerkungen zu der Differentialdiagnose der psychogenen Reaktionen mit besonderer Berücksichtigung der im Kriege beobachteten psychischen Störungen.**

Nur das klinische Bild selbst vermag Aufschluss über die Art einer Krankheit zu geben, nicht die Umstände, welche der Erkrankung vorausgegangen sind, wie z. B. ein affektbetontes Erlebnis.

E. Meyer-Königsberg: **Beitrag zur Kenntnis des Einflusses kriegerischer Ereignisse auf die Entstehung geistiger Störungen in der Zivilbevölkerung und der psychischen Infektion.**

Gleichzeitige Erkrankung einer Familie (Mutter und zwei Töchter) unter dem Einflusse des Krieges.

P. Herter: **Zur Symptomatologie der Stirnhirntumoren.** (Aus dem Ludwigsspital „Charlottenhilfe" Stuttgart.)

Kasuistische Mitteilung. Wassermann in Blut und Liquor + und dennoch kein Gumma, sondern ein Sarkom.

Friedr. Reichmann: **Klinische Beobachtungen an Schussverletzungen peripherischer Nerven.** (Aus der Kgl. Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Königsberg.)

Eingehende Mitteilungen. Nur die praktischen Folgerungen seien hier angeführt: 1. Jede Schusslähmung wird zunächst konservativ behandelt, denn das klinische Bild lässt keinen Rückschluss auf die Art der Nervenläsion zu. Man muss erst abwarten, ob Neigung zur spontanen Restitution der Leitungsfähigkeit besteht. 2. Zur Operation wird geraten, wenn 6 Wochen nach der Verletzung sich keine Neigung zur Besserung zeigt. Längeres Warten wegen der fortschreitenden Muskeldegeneration nicht angezeigt. Die Nervenoperation soll aber erst nach völliger Heilung der primären Schusswunde ausgeführt werden, wenn das Vorhandensein von Keimen im Wundgebiet ausgeschlossen werden kann. Die Nachbehandlung beginnt erst nach Heilung der Operationswunde. Rechtzeitige Mobilisation ist zur Verhütung von Kontrakturen nötig. Ein Teil der Schusslähmungen — vorwiegend Plexuslähmungen — trotzen jeder Behandlung. Das gelähmte Glied bleibt funktionell wertlos. Verf. regt die Frage an, ob man bei dem günstigen Stande der Prothesentechnik das wertlose und oft sogar hinderliche Glied nicht lieber amputieren sollte. Campbell-Dresden.

Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte. 49. Bd. Heft 1—4.

Ergebnisse der amtlichen Weinstatistik. Berichtsjahr 1912/13. I. Teil: **Weinstatistische Untersuchungen.** II. Teil: **Moststatistische Untersuchungen.**

Das Jahr 1913 war für den deutschen Weinbau ungünstig. Das nasskalte, regnerische, für die Entwicklung der Trauben unbefriedigende Wetter brachte den Hauswurm zur Entfaltung und es nahmen auch die Rebenschädlinge Oidium, Peronospora und der Sauerwurm überhand. Die Ernte war nur sehr gering und nicht viel besser als in dem schlechtesten Jahrgang 1910. Die eingebrachten Mengen betragen 1910 846 139 Hkl., 1911 2 922 886 Hkl., 1912 2 019 392 Hkl. und 1913 1 004 947 Hkl. Most. Der Wert der deutschen Weinernte wird für das Jahr 1913 auf 48,4 Mill. Mark angegeben. Im Jahre 1911 betrug er 178,3 und im Jahre 1912 94,4 Mill. Mark.

Bei neuen Versuchen zur Bekämpfung des Sauerwurms, die in Oppenheim angestellt wurden, konnten sehr beachtenswerte Erfolge erzielt werden mit einer Brühe aus ¾ kg Cottonölseife und 1,5 kg 10 proz. reinen Nikotin. Bei Tabakextrakt ist eine Beeinflussung des Weingeschmackes zu befürchten. Die Bespritzung geschieht am besten nach Ablage der Eier in der Zeit vom 25. Juli bis 4. August.

Die Beiträge von C. von der Heide, Stern, Petri, Wellenstein, Omeis, Krug, Süss, Meissner, Mach und Stang, Mayrhofer, Weller, Kulisch, Amthor und Kraus enthalten die wissenschaftlichen Untersuchungsergebnisse in Tabellenform über die chemischen Bestandteile der untersuchten Weinsorten, wie sie in den staatlichen Anstalten gewonnen wurden.

P. Förster-Berlin: **Ueber die Haltbarkeit von wässerigen Lösungen der schwefligen Säure.**

Der Verlust an schwefliger Säure, der beim Aufbewahren von wässerigen Lösungen entsteht, ist fast ausschliesslich auf Verdunstung zurückzuführen. In vollgefüllten Flaschen halten sich die Lösungen am besten. In der Kellerwirtschaft kämen 6—8 proz. Lösungen in Betracht. Auf ein Fuderfass von 1000 Liter Inhalt würde man von einer 6 proz. Lösung 1,67 Liter und von einer 8 proz. Lösung 1,25 Liter zuzusetzen haben.

Th. Omeis-Würzburg: **Versuche und Untersuchungen zur Erforschung des freiwilligen Säurerückganges im Weine.**

Th. Omeis-Würzburg: **Versuche und Untersuchungen über die Aufnahme von schwefliger Säure durch den Wein infolge des Schwefelns der Fässer bei den einzelnen Abstichen.**

G. Sonntag-Berlin: **Zu der Verwendung von Arsen und Blei enthaltenden Pflanzenschutzmitteln.**

Die Untersuchungen erstreckten sich auf Blätter und Früchte von Aepfel-, Birnen-, Pfirsich-, Süss- und Sauerkirschenbäumen, Stachelbeer- und Johannisbeersträuchern, welche z. T. mit arsenhaltiger Bordeauxbrühe, Arsenbleibrühe und Arsenschwefelpulver besprengt wurden. Das Ergebnis der Untersuchungen lautet dahin, „dass bei der Bespritzung oder Betäubung von Obstbäumen und -sträuchern mit arsenhaltigen Pflanzenschutzmitteln die grosse Mehrzahl der Früchte der behandelten Bäume und Sträucher arsenhaltig wird und diesen Arsengehalt lange Zeit unter Umständen bis zu Reife der Früchte behält".

Chr. Schätzlein und O. Krug-Neustadt und Speyer: **Untersuchungen über den Einfluss verschiedener kellerwirtschaftliche Massnahmen auf den Säurerückgang bei Pfalzweinen.**

Die experimentellen Prüfungen, die sich auf Pfalzwein aus den Jahre 1912 erstreckten, brachten den Beweis, dass auch sehr geringwertige saure Gewächse unter Innehaltung der für die Zuckerung des Weines vorgeschriebenen Grenzen bei sachgemässer Kellerwirtschaft der biologische Säureabbau gefördert und der Wein zu einer brauchbaren Handelsware ausgebaut werden kann.

R. O. Neumann-Bonn.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 9. Peiper-Greifswald: **Die Behandlung der akuten Katarrhe der tieferen Luftwege, der Lungenentzündungen und Brustfellentzündung bei den Säuglingen.**

Klinischer Vortrag.

L. Michaelis-Berlin: **Erfahrungen in einem Heimatlazarett für innere Erkrankungen.** (Schluss folgt.)

A. Welz und E. Kalle: **Tetragenussepsis nach Typhus abdominalis.**

Die Verfasser haben, was bisher nur sehr selten zur Beobachtung kam, in kurzer Zeit bei 3 Typhusrekonvaleszenten Tetragenuskokken schubweise rezidivierend im Blute auftreten gesehen unter Begleitung septischer Temperatursteigerungen mit Schüttelfrösten. Bei einem der Kranken waren die Kokken zugleich im Sputum zu finden. Im ganzen war der Verlauf ein gutartiger.

Hammes und Schöpf-Strassburg: **Zur genauen Lokalisation von Fremdkörpern mittels Röntgenstrahlen.**

Beschreibung der von den Verfassern geübten Methode. Mit Abbildungen.

Langemak und W. Beyer-Erfurt: **Eine einfache Vorrichtung zur Tiefenbestimmung von Fremdkörpern nach Fürstenau.**

Beschreibung mit Zeichnung.

A. Heiberg-Kopenhagen: **Bemerkungen zum erblichen Diabetes.**

Bemerkungen zu Ribberts Aufsatz in der D.m.W. 1915 Nr. 34 mit kurzer Angabe mehrerer einschlägiger Fälle.

Grumme-Fohrde: **Beitrag zur Jodbehandlung des Asthma bronchiale.**

Bei einem Mann, der seit Jahren jährlich 3—5, je 4—10 Tage dauernde Anfälle von Bronchialasthma hatte, wurden durch dauernde Behandlung mit Jodtropon (täglich 2 Tabletten je zu 0,05 Jod) die Anfälle seit einem Jahr, auch während des Aufenthaltes im Felde, zum Schwinden gebracht.

Richter-Königsberg i. Pr.: **Die Bevölkerungsfrage.**

M. Marcuse-Berlin: **Zur Stellung des Arztes gegenüber der Geburtenbeschränkung.**

Mollison-Heidelberg: **Hermann Klaatsch †.**

Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 9. R. Müller und A. Weiss-Wien: **Fieberbehandlung gonorrhoischer Komplikationen.**

Erfolgreiche Versuche mit intramuskulären Injektionen von frisch abgekochter Milch (10 ccm) oder Natr. nucleinicum (20—30 ccm der 10 proz. Lösung) sowie mit subkutanen Injektionen von Alttuberkulin bei gonorrhoischer Epididymitis, Arthritis, Prostatitis, Periurethritis. Krankengeschichten. Es ergibt sich, dass durch Injektion unspezifischer ‚fiebererzeugender Eiweisskörper sich bei gonorrhoischen Komplikationen entschiedene Erfolge erzielen lassen.

F. Luithlen-Wien: **Zur Kenntnis der Wirkung der Vakzine.**

Nach L.s Versuchen sind in der Gonokokkenvakzine drei Komponenten wirksam, das artfremde Eiweiss, die spezifische, aus Gonokokken bestehende Substanz und der die Körpertemperatur steigernde Faktor.

H. H. Heidler: **Gefässschuss und Gasbrand.**

H.s Beobachtungen führen zu dem Schluss, dass die Mehrzahl der „Gasphlegmonen" bei Extremitätenschüssen, welche zur Gangrän führen, Gefässschüsse und von der echten Gasphlegmone zu trennen sind. Sie bilden einen Teil der zahlreichen Wundinfektionen, welche mit Gasbildung verbunden sind. Die anaëroben Keime entwickeln sich eben besonders gut wo durch schwere Gefässverletzung die Sauerstoffzufuhr abgeschnitten ist. Solche Fälle sind trotz ihres verzweifelten Aussehens in weitem Masse der operativen Behandlung (Amputation etc.) zugänglich. 9 Krankengeschichten.

E. Oesterlin: **Erkrankungen von Paratyphus A in Galizien.**

13 Krankengeschichten. Bei 3 Kranken war neben dem Paratyphus A als Hauptkrankheit Typhus oder Paratyphus B vorhanden; zwei derselben zeigten sehr schweren Verlauf. 7 Fälle waren klinisch von Typhus nicht zu unterscheiden, 3 verliefen ganz atypisch.

Böhler: **Selbstmord durch Resektion des Querkolons.**

Beschreibung dieses abnormen Falles. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Freiburg i. Br.** Januar 1916.

auliu Jonel J.: Die Menschenblutttherapie bei der Melaena neonatorum.
evermann Hans: Ueber die Beziehungen der Parotis zum Genitale.
:hulte Elly: Zur Frage der xanthelasmatischen Bildungen beim chronischen Ikterus.
ahl Richard: Die Bolus-alba-Therapie in der inneren Medizin, besonders bei Magendarmerkrankungen.
alther Kurt: Appendizitis und Dysmenorrhöe.

Universität **Halle a. S.** Januar 1916.

iedrich Walter: Ueber traumatische Aneurysmen.
tte Heinrich: Ueber Fremdkörper im Magendarmkanal.
ttner Willibald: Ein Fall von Aneurysma dissecans aortae.

Universität **Jena.** Januar 1916.

lp Lilli: Die Bedeutung des fötalen Hydrozephalus als Geburtshindernis.

Universität **Greifswald.** Noveuber und Dezember 1915.

ehmet Wilhelm: Wohlstand und Säuglingssterblichkeit. (Erschien auch in „Zeitschr. f. Säuglingsfürsorge" Bd. 8, H. 10/11, Leipzig 1915.)
lz Friedrich: Ueber Mammahypertrophie in der Schwangerschaft.
ck Edgar O. E.: Orbitabefund bei Hydrocephalus congenitus internus. (Ein Beitrag zur Missbildung der Orbitahöhle mit 5 Abbildungen.)
bel Peter: Grundsätzliche Betrachtungen über die ärztliche Tätigkeit des Feldlazaretts und deren Voraussetzungen.
nnemann Ernst: Ein Fall von Myasthenia pseudoparalytica gravis.
nnig Hans: Ueber die operative Behandlung der Retroflexio uteri gravidi.
eissenfels Gerhard: Heine-Medinsche Krankheit und Trauma.

Universität **Würzburg.** Januar 1916.

uer Michael Josef: Jean Baptiste Alphonse Chevallier und seine gewerbehygienischen Leistungen.
nson Johann: Beitrag zur Kasuistik der Plazenta praevia.
nz Joseph: Beitrag zur Kenntnis der Ausreissungs- und Abtrennungsverletzungen des Sehnerven.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner vereinigte ärztliche Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Februar 1916.

Generalversammlung.

Bericht des Vorsitzenden, Schriftführers, Schatzmeisters, Bibliokars.

Sämtliche Vorstandsmitglieder werden wiedergewählt, an Stelle ier im Felde stehender Schriftführer werden die Herren Genzr und Benda zur Vertretung ernannt.

Tagesordnung:

Herr **Paul Lazarus: Neuer Lichthörer.** Vorgeführt an einem gsblinden.

L. hat einen Lichthörer konstruiert, der es Blinden ermöglichen sich dadurch im Raume zu orientieren, dass die verschiedenen ntintensitäten mit dem Gehör wahrzunehmen sind. Der von ihm struierte Lichthörer benutzt die bekannte Eigenschaft des Selens, ach der Stärke der Belichtung den elektrischen Strom besser oder echter zu leiten. Wenn dieser Strom mit einem Telephon in Verlung steht, so kann man den Widerstand so einrichten, dass das n in der Dunkelheit gar keinen Strom durchlässt, während es o besser leitend wird, je stärker die Belichtung ist. Auf diese se kann man die Schwingungen der Telephonmembran stärker r schwächer machen. Das Geräusch wird desto stärker sein, je ker die Belichtung. Da die Blinden nun ein sehr feines Gehör en, muss es gelingen, durch Uebung sie dahin zu bringen, dass schon geringfügige Intensitätsunterschiede des Lichtes mit dem ör wahrnehmen. Der sehr sinnreich konstruierte Apparat wird einem blinden Soldaten demonstriert. Der Blinde folgt einer vor gehaltenen Lichtquelle sehr leicht und gibt stets die Richtung, welcher das Licht kommt, zutreffend an. Er ist imstande, helles dunkles Licht zu unterscheiden und Lichtintensitätsunterschiede h das Gehör richtig zu beurteilen. Selbst die Form von Gegenden, die vor die Lichtquelle gehalten werden, ist er imstande h Kopfbewegungen abzutasten.

Herr **H. Hirschfeld: Demonstration eines Falles von lymphatischer Leukämie mit Infiltraten der Gesichtshaut.**

Die lymphatische Leukämie hat sich bei diesem Patienten im Anschluss an eine durch einen Unfall hervorgerufene komplizierte Fraktur des linken Unterschenkels, die zu einer langwierigen Eiterung führte, unmittelbar angeschlossen. Der ursächliche Zusammenhang zwischen Unfall und Leukämie ist anerkannt worden. Der Patient wird wegen einer starken Schwellung der Haut, der Nase und der angrenzenden Gesichtshaut vorgestellt. Die Nase ist sehr stark vergrössert und zyanotisch und gleicht bei oberflächlicher Betrachtung einer Trinkernase. Eine genauere Untersuchung ergibt aber eine Infiltration der dadurch stark verdickten Haut, die sich nicht mehr in Falten abheben lässt. Auch die Nasolabialfalten und die Haut der Augenbrauen ist mitbefallen. Das Leiden hat sich erst im letzten halben Jahre entwickelt, nachdem die Leukämie schon jahrelang bestand.

Herr **His: Ueber wolhynisches Fieber.**

In Wolhynien kommt eine eigenartige, fieberhafte Erkrankung vor, die dadurch, dass sie in einzelnen Fieberanfällen auftritt, an Malaria erinnert und von den polnischen Aerzten auch dafür gehalten wird. Im Blute finden sich aber keine Malariaplasmodien. Die Milz ist oft während der Anfälle fühlbar und vielfach sehr schmerzhaft. Häufig sind Darmerscheinungen. Der Beginn ist plötzlich mit allgemeinen Gliederschmerzen und Temperatursteigerungen, nach ein bis zwei Tagen pflegt aber das Fieber aufzuhören. Die Attacken wiederholen sich mehrfach, um schliesslich nicht mehr wiederzukehren. Todesfälle sind nicht beobachtet worden. Es scheint sich um eine durch einen Zwischenwirt übertragbare Protozoenkrankheit zu handeln. Von Jungmann wurden im Blute Mikroorganismen gefunden. Herr Jungmann beschreibt die von ihm im Blute gefundenen Parasiten. Es sind diplobazillenähnliche Gebilde. Hiermit geimpfte Meerschweinchen erkranken nicht, doch kann man mehrere Tage lang diese Mikroben in ihrem Blute nachweisen.

Herr **Töpfer: Bericht über Mikrobenbefunde bei Febris wolhynica und Fleckfieber.**

T. hat die gleichen Gebilde wie Jungmann bei Febris wolhynica gefunden. Einmal fand er im Dunkelfeld eine Spirochäte und einmal auch in einem gefärbten Blutausstrich.

Die Befunde von Mikroorganismen bei Fleckfieber, über die er hier berichten will, beziehen sich auf Läuse. Er konnte ziemlich regelmässig in Läusen von Fleckfieberkranken Mikroorganismen feststellen, von denen er mikroskopische Präparate aufgestellt hat. Es sind spirochätenähnliche Mikroben. Ganz den gleichen Befund hat Rocha-Lima unabhängig von ihm erheben können. In einer von einem Deutschen stammenden Fleckfieberlaus hat er einmal Spirochäten gefunden.

Herr Boeck hat im Felde Erkrankungen beobachtet, die höchstwahrscheinlich mit dem von His beschriebenen Fieber identisch sind. Allerdings sah er die meisten Fälle im Juli, nicht wie His im Winter. Chinin war ohne Wirkung.

Herr **Pinkus: Demonstration eines operativ geheilten Aneurysmas der Arteria femoralis.**

Das Aneurysma war infolge einer Schussverletzung entstanden und gleich vom Vortragenden operiert worden. Da der Patient später an einer interkurrenten Krankheit zugrunde ging, ist er in der Lage, das Präparat zu zeigen. Hd-W.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

V. Sitzung vom 6. November 1915.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Schriftführer: Herr Rietschel und Herr H. Weber.

Herr **H. Weber** stellt vor der Tagesordnung einen nervenkranken Soldaten vor. Dieser wurde am 18. Mai bei Strij durch vier Schüsse verwundet und blieb auf dem Rücken liegen; plötzlich sah er die Russen über den vor ihm befindlichen Damm stürmen, im Schreck zog er heftig Beine und Unterleib zusammen; dasselbe geschah auch in den folgenden drei Tagen in Gefangenschaft, sobald eine deutsche Granate geflogen oder ein Russe mit aufgepflanztem Bajonett an ihm vorbeikam. Seitdem bestehen bei ihm eigentümliche Bewegungen der Beine. Liegt er auf der linken Seite, was er fast immer tut, so schwingt das rechte, freibewegliche Bein pendelartig hin und her, das linke aufliegende macht mehr kurze, krampfartige Bewegungen; in Rückenlage kommt es zu stärkeren, teilweise sogar heftigen Kratzbewegungen der Füsse und Zehen; wenn er sitzt, schaukeln die Beine gleichmässig hin und her, beim Stehen tritt er unruhig von einem Bein auf das andere. Die Bewegungen dauern auch in der Nacht fort, so dass früh oft die Decken über seinem Kopfe liegen.

Bei der Frage nach der Diagnose werden die verschiedenen motorischen Reizerscheinungen — athetotische, choreatische, choreiforme Bewegungen, der Tremor, die Maladie des Tics convulsifs und die Zwangsbewegungen — erörtert und schliesslich gesagt, dass man sich begnügen müsse, mangels anderer ausgesprochener nervöser Zeichen von einer Motilitätsneurose zu sprechen, die durch die Einwirkung eines heftigen, mit fortgesetzten Ausweichebewegungen der Beine verknüpften Affektes entstanden ist.

Herr **Rietschel: Krankenvorstellung eines Falles von Superdesquamatio membranacea.**

8 Stunden nach der Geburt Aufnahme in die Klinik. Das Kind macht bei der Aufnahme den Eindruck, als ob es sich „häutet" wie eine Raupe. Besonders am Gesicht, den Händen und Füssen ist diese Abhebung der Epidermis ausgeprägt. Versucht man die Hautfetzen abzuziehen, so tritt darunter die gerötete, leicht nässende Cutis zutage, ohne dass jedoch irgendwelche Veränderungen an der Cutis vorhanden sind. Die Stellen epidermisieren schnell wieder, um in den nächsten Tagen sich wieder abzustossen. Allmählige Heilung. Besprechung der Differentialdiagnose (Ichthyosis congenita, Dermatitis exfoliativa [v. Ritter] und der Erythrodermia desquamativa [v. Leiner]). Da die Krankheit angeboren, allmählig sich bessert, da die typischen Veränderungen der Haut bei Ichthyosis congenita fehlen, so ist wohl hier einer jener Fälle anzunehmen, wo die psychologische Desquamatio lamellosa des Neugeborenen in exquisit starker Form auftritt. Der Fall wird von anderer Seite noch ausführlich veröffentlicht.

Herr **A. Schanz: Krankenvorstellung.**

Vortr. hat in der Gesellschaft wiederholt über ein Krankheitsbild „Insufficientia vertebrae" gesprochen. Er bezeichnet damit Reizzustände an der Wirbelsäule, welche entstehen, wenn die Wirbelsäule über ihre statische Tragkraft belastet wird.

Diese Krankheitszustände kommen an Kriegsverletzten in überraschender Häufigkeit und Schwere zur Beobachtung. Schanz beabsichtigt deshalb in nächster Zeit in der Gesellschaft über diese Insuffizienzerkrankungen einen Vortrag zu halten. Er demonstriert heute 2 Patienten, welche charakteristische Erscheinungen der Erkrankung zeigen, wie sie auch bei grossem Material doch nicht täglich zur Verfügung stehen.

Der erste Patient zeigt die eigenartige Unbeholfenheit aller grossen Körperbewegungen, die aus dem Bestreben entsteht, die schwer schmerzende Wirbelsäule nicht zu bewegen und die gegen Belastung schwer empfindlichen Wirbelkörper vor Belastung zu schützen.

An diesem Patienten sind auch ganz besonders charakteristisch die krampfhaften Spannungen der langen Rückenmuskeln zu sehen, die Schanz als ein objektives Symptom für schmerzhafte Erkrankungen des Wirbelkörpers beschrieben hat.

Man sieht beiderseits der Dornfortsätze der Lendenwirbelsäule scharf vorspringende Längswülste, die sich vor allem für das Gefühl von normal kontrahierten Muskeln deutlich unterscheiden.

An der Wirbelsäule findet sich starker Klopfschmerz in der Dornfortsatzlinie von der Mitte der Brustsäule nach abwärts. Starke Druckempfindlichkeit des Lendenwirbelkörpers. Röntgenbefund normal. Die Erkrankung hat sich an eine Verschüttung im Schützengraben angeschlossen.

Der zweite Fall sieht zunächst gar nicht nach einer Wirbelsäulenerkrankung aus. Der Patient schüttelt den Kopf. Er macht Seitenbewegungen des Kopfes, die in ihrer Ausschlagsgrösse wechseln, die aber ununterbrochen fortgehen.

Diese Schüttelbewegungen sind so charakteristisch, dass man ohne Untersuchung die Diagnose auf eine insuffiziente Wirbelsäule mit Beteiligung der obersten Wirbelsäulenabschnitte stellen kann.

Wir finden hier den schmerzhaften Bezirk in der Halswirbelsäule.

Auch hier hat sich die Erkrankung an einen Sturz im Felde angeschlossen.

Ich hoffe, dass ich Ihnen den Patienten, durch die Insuffizienzbehandlung, welche jetzt eingeleitet werden soll, von seinem Kopfschütteln befreit, wieder vorstellen kann.

Ein Patient, bei dem dieser Erfolg prompt erlangt wurde, ist der dritte Fall.

Der Mann ist im Rumpfgipsverbande. Dieser Verband wurde zuerst mit dem Watteextensionsverband, den ich für den Hals angegeben habe, kombiniert.

Aussprache hierzu:

Herr Weber bestätigt die Erfahrung des Vortragenden über die grosse Häufigkeit der sog. Insufficientia vertebralis in diesem Kriege und betont die praktische Seite der richtigen Erkennung dieses Leidens, da hierdurch in vielen Fällen die Kosten eines nutzlosen Aufenthalts solcher Verletzten in Bädern und Sanatorien erspart werden können. Zur Abgrenzung gegen ähnliche Fälle, bei denen neurasthenische und hysterische Erscheinungen in Frage kommen könnten, dient besonders die starre Kulisse der langen Rückenmuskeln, wie sie in ausgeprägten Fällen sofort auffällt.

Herr **Hueppe: Schutzimpfung bei Typhus und Cholera.**

Der Vortrag ist in B.kl.W. 1915 Nr. 50 erschienen.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Ordentliche Sitzung vom 7. Februar 1916.

Vorsitzender: Herr Sippel.

Schriftführer: Herr Feis.

Herr **Fischer: Pathologisch-anatomische Demonstationen.**

Herr **v. Mettenheimer: Infektiöse Erkrankungen der Harnwege im Kindesalter.**

Der Vortrag wird an anderer Stelle publiziert.

Diskussion: Herren Neuberger, Siegel, Sippel, v. Mettenheimer (Schlusswort).

Ordentliche Sitzung vom 21. Februar 1916, abends 7 Uhr.

Vorsitzender: Herr Sippel.

Schriftführer: Herr Feis.

Herr **Fischer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

1. Subakute schwerste diffuse **Glomerulonephritis** bei 38 jährig Frau durch Streptokokkensepsis post abortum.

2. Eigenartige hochgradigste Schwartenbildung über der recht Lunge als Metastase eines **Plattenepithelkarzinoms** der Portio. 67 jäl Frau.

3. Völliger Verschluss des Ductus choledochus durch **bohne grossen Tumor der Vaterschen Papille.** Schwerste Gallenstaun 69 jähr. Frau.

Diskussion: Herr Quincke, Herr Fischer.

Herr **Fleseh** hält den angekündigten Vortrag: **Zur Dynam der Steckschüsse.**

Eine Diskussion findet nicht statt.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

Sitzung vom 19. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Gräfe.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Schmieden: Prinzipielles zur Frage der Schussfrakt des Oberschenkels.**

Der Vortragende geht zunächst auf die hohe praktische B deutung der rechtzeitigen Behandlung dieser so häufigen Kriegsve letzung ein, erörtert ihre unmittelbaren und ihre späteren Gefah e und insbesondere ihre verhältnismässig hohe Mortalität im Feld Die Kriegsschussfraktur des Oberschenkels unterscheidet sich vielen prinzipiellen Punkten von dem Bilde, das uns die Friedensze von der Fractura femoris gab. Die Verletzung ist eine in jede Hinsicht schwerere, obenan steht hierbei die Rücksicht auf die vo handene Wunde, auf die Vermeidung einer Infektion und insbesonde die ausserordentlich schwierige Behandlung der verschiedenen Fo men der Wundinfektion bei dieser Verletzung. Während zu Fri denszeiten der Streckverband in der modernen Durchführung in halbe Beugestellung der Gelenke absolut die Herschaft sich errungen ha kommt diese unzweifelhaft beste Behandlung im wesentlichen nur i Heimatlazaretten oder stationären Feld- und Etappenformationen i Frage; dagegen soll im Felde möglichst unter Umgehung kompl zierter Notschienenverbände so früh wie möglich ein immobil sierender Gipsverband gemacht werden. Frühe Ruhigstellung be seitigt die allgemein bekannten Gefahren beim Oberschenkelschus Der Vortragende demonstriert die von ihm im Felde benutzte un eingeführte Technik. Er verwirft alle sich immer wieder von neue wiederholenden Versuche, den Streckverband zum Transportver band für diese Verletzung zu gestalten. Entsprechend der aktive Richtung der modernen Kriegschirurgie ist es auch im Felde bereit nötig, hauptsächlich im Interesse der Bekämpfung der Infektione zahlreiche Eingriffe auszuführen, Wundexzisionen, Spaltungen, Gege öffnungen, Splitterentfernungen, Resektionen, Geschossentfernunge primäre und sekundäre Amputationen. Ein ganz besonderes Bil bietet die Heimatkriegschirurgie. Dorthin kommen prognostisch i allgemeinen günstigere Fälle mit geringer Mortalität. Hier trit der Streckverband in den Vordergrund, und möglichst baldige Be seitigung durch frühere Versäumnisse verschuldeter Stellungsfehle muss ebenso rasch erfolgen, wie die operative Heilung von Pseud arthrosen, Sequesterbildungen, Nervenlähmungen etc. Dies alles unte Berücksichtigung eines guten funktionellen Resultates. Mobilisierend und muskelstärkende Nachbehandlung müssen unermüdlich daran ar beiten, das Resultat zu bessern.

Diskussion: Herr Fielitz macht prinzipiell bei jeden Oberschenkelbruch nach Schussverletzung einen Gipsverband in Nar kose. Auffallend ist ihm die sofortige Beseitigung der Schmerzen und das Absinken des Fiebers bei eiternden Wunden.

Herr **Budde: Demonstration von Röntgenbildern und Vorstellung von 2 Kranken mit Beckenfrakturen.**

Bei einem Falle handelt es sich um eine Totalluxation der linke Beckenhälfte, im anderen um einen doppelten Vertikalbruch de rechten Beckenhälfte. Kurze Beschreibung der typischen Bruchstelle des Beckenringes und der Therapie.

Herr **Otto Goetze** besprach im Anschluss an die Demonstration eines **hochgradigen Wasserkopfes** die Pathologie und Therapie des angeborenen Hydrozephalus. In der Hallenser Klinik wird in nicht zu aussichtslosen Fällen mit Vorliebe der Balkenstich nach v. Bramann und Anton ausgeführt.

Herr **Schmieden** demonstriert in Fortsetzung der schon ein mal gezeigten Fälle von **Nasenersatzplastik** wiederum 2 Kriegsverletzte, denen er die Nasenrücken durch ein aus dem Rippenbogen stammendes Knorpelstück ersetzt hat, das zunächst unter der Oberarmhaut eingeheilt und dann zugleich mit einem plastischen Wanderlappen in seinen endgültigen Bestimmungsort verpflanzt wird.

Herr **Zander: Krankendemonstrationen.**

Diskussion: Herr Gebhardt.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Februar 1916.

Vorsitzender: Herr Fraenkel.

r **Stamm** demonstriert die Leber eines einige Wochen alt nen Kindes, bei dem ein **totaler Defekt der Gallenblase und der inge** bestand. Das Kind war von Geburt an ikterisch, bot he wässerige Stühle, Meteorismus, Leberschwellung mit n, palpablem unteren Rand, Milzschwellung und ging durch zidentelle Bronchopneumonie zugrunde. Bei der Sektion bot er das Bild einer biliären Zirrhose, Arteria und Vena hepatica vorhanden, an Stelle der Gallenblase ein solides, bindege-. pilzartig erhabenes Gebilde.

r **Saenger** demonstriert 2 Fälle von **Hypophysistumor.** e bietet das gewöhnliche Bild der Akromegalie mit Erblin- f dem einen, temporaler Hemianopsie auf dem anderen Auge. ere, bei dem keine Akromegalie besteht, bietet ein klassisches bild der Sella turcica: mehrfache Operationsversuche. Er tzt die Zeichen einer beginnenden **Dystrophia adiposogeni-** Form von Zunahme des Panniculus adiposus, Ausbildung r Charakteristika, Ausfall der Achsel- und Schamhaare. Eine itig bestehende hochgradige Anämie wird auf einen Tropen- lt vor mehreren Jahren zu beziehen sein.

ren **Franke** und **Plaut** besprechen das klinische und bak- sche Bild der durch **Streptothrix Foersteri** bedingten **Erkran- r Tränendrüse.** Die Pilze bilden in der Drüse Konkremente, einem kleinen Tumor führen; nach Schlitzung des Tränen- und Freilegung der Drüse lassen sich bröcklige gelbweisse exkochleieren. Diese enthalten im Zentrum die Streptothrix ultur. Ihre Kultur ist nicht ganz leicht. Plaut bespricht die tialdiaguose gegenüber Aktinomyzes.

r **Lorey:** Ein Soldat machte im Dezember 1914 im Felde yphus durch und war lange Bazillenträger. 1912 spezifisch Im Sommer 1915 erkrankt mit Schmerzen im Unterarm und nbogen, die als rheumatisch angesprochen wurden, aber auf hende Behandlung nicht wichen. Bald nachher zeigte sich philitische Angina, diese und positive WaR. liessen daran dass die Knochenerkrankungen spezifischer Genese wären. g und Salvarsan ohne Erfolg. Im Röntgenbild zeigten sich ische Stellen im Knochen der Ulna und an den Zehen. e: Osteomyelitis typhosa.

r **Grünwald: Schussverletzung der Halswirbelsäule.** schuss am Unterkiefer, Schluckbeschwerden, Störungen beim n. Nach 12 Tagen wird die Schrapnellkugel ausgespuckt. ntgenbild deckt eine Fraktur des 4. Halswirbels auf, die ledig- Beweglichkeitsbeschränkung der Halswirbelsäule, aber keine rscheinungen zur Folge hatte.

r **Sudeck: Demonstration einer durch Nervennaht tadellos i Radialislähmung.**

ren **Reiche** und **Fahr: Ueber Morbus Addison.**

r Reiche gibt in kurzen Zügen ein Bild der Pathologie der on schen Krankheit. Meist findet sich als Ursache eine erenverkäsung auf tuberkulöser Grundlage. Seltener sind e, wo erhebliche Verkleinerung der Nebennieren, be- der Rindenschicht vorliegt. 5 solche Fälle bilden erial der Vorträge. 3 Frauen, 2 Männer. Alter: 22—46 Jahre; d rascher Krankheitsverlauf bei den 3 Frauen, während bei nnern die Bronzeverfärbung einmal 1 Jahr, das andere Mal bestanden hatte. Die zum Tode führende Adynamie ent- sich beidemale gleichfalls rapide. Einer der Fälle ist be- wert, weil es sich offenbar um eine familiäre Disposition (2 Brüder gest. an Addison).

Hoffnung, durch das Zusammentreffen von 5 dieser seltenen on nicht tuberkulöser Erkrankung vielleicht differential- sche Fingerzeige für diese Abart im Gegensatz zu den ver- n Nebennierenerkrankungen zu gewinnen, ward zu nichte. nkheitsbild ist unabhängig von den ätiologischen Momenten, Nebenniereninsuffizienz führten. Noch manche Frage ist un- So sicher der kausale Zusammenhang der Symptome mit erenerkrankung als solcher begründet erscheint, die patho- Physiologie der Krankheit, d. h. die klare Begründung, wes- Läsion der Nebenniere diese Symptome hervorruft, ist noch el gehüllt und sie wird nicht durch eine der beiden Hypo- klärer, die das klinische Bild entweder durch die Funktions- der Nebennieren direkt oder über den Umweg von Ver- gen im Gebiete des Sympathikus zu erklären suchen.

tr. kritisiert die Billrothsche und die Karakascheff- sche Theorie, betont, wie wenig parallel die klinischen mit atomischen Symptomen gehen, bespricht die Adrenalin- rie, die Veränderungen des Blutzuckergehaltes, die Traubenzu- leranz und versucht eine Trennung, welche der Symptome Rinden-, welche einer Markschädigung zuzuschreiben sein ohne zu ganz bestimmten Resultaten zu gelangen.

züglich der Aetiologie ist auch heute noch eine einheitliche edingung nicht anzunehmen: Lues, Tuberkulose und einfache ungen kommen in speziellen Fällen in Frage.

Herr Fahr: Den Untersuchungen liegen 5 Fälle zugrunde, bei denen als anatomisches Substrat der Krankheit eine chronische hämorrhagische Entzündung der Nebennierenrinde gefunden wurde, die zu schwieliger Verödung dieses Nebennierenabschnittes geführt hatte. Die Marksubstanz war relativ gut, in 2 Fällen sogar ausgezeichnet erhalten. Zweimal hatte die Entzündung allerdings auch in stärkerem Masse aufs Mark übergegriffen, aber auch in der nächsten Umgebung dieser — reichlich Plasmazellen enthaltenden — Infiltrate waren die Markzellen noch gut chromierbar. Der Sympathikus war in 3 Fällen untersucht, einmal war er völlig intakt, 2 mal fanden sich unbedeutende Rundzellenanhäufungen.

In 3 Fällen fanden sich starke entzündliche Veränderungen in den Venenwandungen der Nebenniere, die im Verein mit luischer Anamnese in einem Fall, Leberlappung in einem anderen an Beziehungen zur Lues denken liessen. Diese Vermutung liegt noch näher bei einem Vergleich mit der von Simmonds bei syphilitischen Neugeborenen beschriebenen Periepinephritis, die nach Simmonds zu einer schwieligen Verödung der Rinde führen kann. In 2 Fällen war allerdings von Lues weder klinisch noch anatomisch etwas nachzuweisen. Vortr. vermeidet es deshalb, sich auf eine einheitliche bestimmte Aetiologie festzulegen.

Die Wieselsche Hypothese, dass der Morbus Addison eine primäre Erkrankung des chromaffinen Gewebes sei, die erst sekundär auf die Nebennierenrinde und den ganglionären Abschnitt des Sympathikus übergreift, kann auf diese Fälle nicht angewendet werden. Sie bilden vielmehr Analoga zu älteren Befunden von Hansemann und Karakascheff.

Hinsichtlich der Pathogenese des Morb. Addison neigt Vortr. zu der vermittelnden Ansicht Biedls und Landaus, dass nicht die ausschliessliche Erkrankung eines Nebennierenabschnittes den Morb. Addison herbeiführt, vielmehr die Erkrankung des einen Nebennierenabschnittes stets eine solche des anderen zur Folge hat, dass also eine Erkrankung der Rinde, wie ja die mitgeteilten Fälle beweisen, ebensogut zum Morb. Addison führen kann, wie eine solche des Marks.

Werner.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 3. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Albersheim.

Schriftführer: i. V. Herr Hützer.

Herr **A. Frank:**

Vortragender berichtet im Anschluss an einen Vortrag von Herrn Geheimrat Hering, der vom physiologisch-experimentellen Standpunkt aus den **Sekundenherztod** durch Herzflimmern erklärt, über die pathologisch-anatomischen Grundlagen bei vier zur Obduktion gelangten Sekundenherztodesfällen. In allen Fällen handelt es sich um männliche Personen, die während der Arbeit etc. anscheinend aus voller Gesundheit tot umfielen. Als wesentlicher Befund liess sich eine frische bzw. rezidivierende Myokarditis, die in drei Fällen wohl sicher als rheumatische, in einem Fall als gummöse aufzufassen war, erheben. Diese Prozesse waren im Herzmuskel stellenweise sehr ausgedehnt und mussten als progrediente aufgefasst werden. Der Tod erfolgte im Anschluss an geringfügige körperliche Anstrengung. Der Modus des plötzlichen Versagens ist in diesem Falle wohl so zu verstehen, dass bei dem progredienten Herzmuskelprozess eine für das gesunde Herz geringfügige Arbeitsleistung genügt, um eine relativ stärkere Anreicherung des Blutes mit Kohlensäure durch die herabgesetzte Herzkraft zu bedingen, die dann ihrerseits wieder zu einer stärkeren Schädigung des Herzmuskels und dadurch zu pötzlichem Versagen Anlass gibt. Hierfür spricht der in allen vier Fällen erhobene Befund, wie man ihn bei Erstickten findet, nämlich auffallende Dunkelfärbung und nicht zur Gerinnselbildung führende Beschaffenheit des Leichenblutes, ferner punktförmige Blutungen in die serösen Häute. Es ist möglich, wenn nicht wahrscheinlich, dass der Prozess bei feinerer pathologisch-physiologischer Zergliederung über den Zustand des Herzflimmerns zum Tode führt. Nur in einem Falle fanden sich klinische Angaben (plötzlich einsetzende Zyanose mit hochgradiger Asphyxie und Pulslosigkeit), die im Sinne von Herzflimmern zu verwerten wären; in den drei übrigen Fällen fehlten entsprechende Angaben.

Diskussion: Herr E. Hering: Die vier interessanten Fälle von Sekundenherztod, die Herr Kollege Frank zur Obduktion bekam und deren Herzen er einer ausführlichen mikroskopischen Untersuchung unterzog, unterscheiden sich von den von mir seinerzeit veröffentlichten Fällen wesentlich durch folgende Punkte:

1. Durch das Fehlen eines makroskopischen Befundes am Herzen.
2. Durch die im Verhältnis zu dem erfolgten Tode geringgradigen mikroskopischen Befunde am Herzen.
3. Durch das Fehlen klinischer Symptome von seiten des Herzens bei den in dieser Hinsicht sich gesund fühlenden Personen.

Durch diese 3 Punkte erscheinen mir seine Fälle von besonderer Bedeutung, von denen in einem der Arzt die ganz plötzliche Pulslosigkeit feststellen konnte, da der Tod plötzlich eintrat, während er den Mann an einem Arme mit schwachen Strömen elektrisierte. Diese plötzliche Pulslosigkeit stützt sehr wesentlich die Erklärung des so plötzlich eingetretenen Todes durch Herzkammerflimmern.

Solche Fälle spielen natürlich für den praktischen Arzt eine grosse Rolle und weisen auf grosse Vorsicht hin bei der Prognose quoad vitam, bei der Begutachtung von Unfalltodesfällen und bei der Beurteilung in gerichtlich-medizinischer Hinsicht.

Herr Albersheim: M. H.: Der lehrreiche und anregende Vortrag des Herrn Frank war auch für uns Praktiker, die wir z. Z. militärisch tätig sind, gewiss bedeutungsvoll. Eines hat er uns freilich nicht gebracht und wohl auch nicht bringen können: Merkmale, nach denen wir uns richten könnten, wenn es heisst zu entscheiden, ob dieser oder jener Soldat, der uns zur Beobachtung, Behandlung und Begutachtung wegen irgend eines Herzleidens oder wegen Klagen über Herzbeschwerden ins Lazarett geschickt wird, nun kriegsverwendungsfähig, garnisondienstfähig, arbeitsverwendungsfähig oder völlig dienstunfähig ist. Sie haben gewiss die vielen Veröffentlichungen gelesen, die in allen möglichen medizinischen Zeitschriften als Arbeiten oder Vorträge gerade auf diesem Gebiete erschienen sind. Ein sicheres Mass haben sie uns leider nicht gegeben. Der pathologische Anatom wird es auch kaum können, vielleicht einmal der Physiologe. Einstweilen werden wir, wie bisher, unser Urteil auf unsere eigenen alten Erfahrungen, jetzigen Beobachtungen und subjektiven Eindrücke aufbauen müssen. Wir werden mit unserer Voraussage so gewiss gelegentlich daneben hauen. Im bürgerlichen Leben ist das weniger wichtig; da werden wir in jedem Falle Vorsicht empfehlen und es kann uns dann kein Vorwurf treffen. Anders bei den Soldaten. Hier ist unser Urteil oft geradezu schicksalbestimmend. Deshalb heisst es, besonders bei Leuten, die in ihrem ganzen Wesen einen glaubwürdigen Eindruck machen, vorsichtig sein und neben dem objektiven Befund auch ihre Klagen hören und würdigen. Das besagen uns gerade auch Herrn Franks lehrreiche Fälle.

Herr Schubert hebt gegenüber der Forderung, Herzkranke möglichst zu schonen, hervor, dass er bei der Untersuchung der Dienstuntauglichen im letzten Sommer eine sehr grosse Anzahl Männer gesehen habe, die mit ausgesprochenem Herzfehler behaftet waren; sie waren zum Teil in ihrer Leistungsfähigkeit so wenig behindert, dass sie selbst schwere Arbeiten verrichten konnten. So z. B. war ein Ackerknecht mit Bukardie behaftet, ohne dass er hierdurch in seiner Berufstätigkeit beschränkt gewesen wäre.

Herren Hochhaus und Moritz.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. Januar 1916 (Schluss).

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Hübschmann.

Herr **Hübschmann: Scheidenförmiges Aneurysma dissecans der Aorta.**

Obwohl in den letzten Jahren schon einige Male in unserer Gesellschaft das scheidenförmige Aneurysma dissecans der Aorta auf der Tagesordnung war, so möchte ich doch die Gelegenheit nicht unbenutzt vorübergehen lassen, Ihnen zwei ganz besonders instruktive Präparate zu zeigen, die vor kurzem im pathologischen Institut seziert wurden. Für alle Besonderheiten, die das Aneurysma dissecans gegenüber allen anderen Arten von Aneurysmen zeigt, sei auf die zusammenfassende Darstellung im Marchandschen Artikel „Arterien" in Eulenburgs Realenzyklopädie verwiesen.

Fall 1 (Sektionsbericht 1029/1915). 67jähriger Mann, der nach einer doppelseitigen Herniotomie an Peritonitis, Bauchdeckenphlegmone und Lobulärpneumonie starb. Die Aorta zeigte äusserlich in ihrem ganzen Verlauf eine gewisse Dilatation, die besonders deutlich im Brustteil war. Dort bestand links eine alte abgekapselte pleuritische Höhle mit sehr straff gespannter Wand, die mit der Aortenwand in loser Verbindung stand. Beim Aufschneiden zeigte sich das ganze Aortenrohr gewissermassen verdoppelt: das innere Rohr hing mit dem äusseren nur in den hinteren Teilen zusammen. Im inneren bestanden mässig schwere atherosklerotische Veränderungen, die Auskleidung des äusseren war zum Teil ganz glatt und etwas gelblichfleckig, zum Teil rauher und stellenweise mit thrombotischen Auflagerungen bedeckt. Das innere Rohr entsprach in seiner Dicke etwa dem der normalen Aorta, das äussere war mindestens ebenso dick und bestand aus einem sehr derben Gewebe. Die Verdoppelung begann im Arkus; dort fand man genau an der Ansatzstelle des Ligamentum Botalli einen kleinen Schlitz in der Innenwand, der die Eingangsstelle zu dem äusseren Rohr darstellte. Unten erstreckte sich die Verdoppelung bis in die rechte Iliaca communis hinein, wo dann eine fast totale Ablösung der inneren Schichten die Verbindung zwischen beiden Rohren herstellte. In mikroskopischen Schnitten von der Iliaca konnte man feststellen, dass fast die gesamte Media dem inneren Rohr angehörte, während das äussere aus einem sehr derben fibrösen, grobfaserigen Gewebe mit länglichen oder sternförmigen Zellen bestand, das im grossen und ganzen durchaus an eine dicke Arterienintima erinnerte und dem aussen nur ganz geringfügige Teile der Media aufsassen, auf die dann die beiden Rohren gemeinsame adventitielle Hülle folgte. Im klinischen Bilde hatte das Vorhandensein des Aneurysma keine Erscheinungen gemacht.

Fall 2 (Sektionsbericht 22/1916). 15jähriger Schmiedelehrling, dessen Krankengeschichte für die Beurteilung des Falles wichtig ist. Ich verdanke die Angaben Herrn Dr. Dorner, der den Pati in der v. Strümpellschen Klinik behandelte. Der Patient mit 9 Jahren Masern, ausserdem zweimal „Drüsenentzünd 14 Tage vor dem Tode hatte er Mandelentzündung; eine M wurde ihm angeblich inzidiert. Nach 2 Tagen war er wieder g Einige Tage später war das Gesicht geschwollen, 4 Tage vor Tode auch die Kniee. Urin wurde angeblich bis einen Tag vo Tode gut gelassen, am letzten Tage nicht mehr. Am Abend dem Tode starke Magenschmerzen und Erbrechen. Pat. schri und war etwas verwirrt. In der Nacht blieb der Zustand der Morgens war Pat. bei Bewusstsein. Um 9 Uhr plötzliche U und schnell zunehmende Blässe. Die ganzen 14 Tage nach Mandelentzündung hatte Patient gearbeitet, klagte aber dauernd Kopfschmerzen, schlief schlecht und phantasierte im Schlaf. I Klinik wurde ein Bluterguss der linken Pleura festgestellt und a dem eine vollständige Anurie. Es wurde an eine infolge einer S aufgetretene Nephritis gedacht. Pat. starb nach wenigen Stu

Sektion: Die linke Pleurahöhle enthielt 2 Liter teils flüs teils geronnenen Blutes. Die Pleura war an der Wirbelsäule ki artig vorgebuchtet und auf der Höhe dieser Vorwölbung sickert einer kleinen Oeffnung Blut hervor. Die Vorbuchtnug war an Farbe als Blutung zu erkennen und auch in der ganzen Umge zum Teil auch auf der rechten Seite war das subpleurale Ge durchblutet. Beim Aufschneiden der Aorta von unten her k man wiederum, und zwar im Bereich des Abganges der gr Bauchartерien, eine fast totale Loslösung der inneren Schichten stellen. Ein Zusammenhang bestand nur hinten rechts. Beim schneiden des äusseren Rohres erstreckten sich diese Veränder bis zum Arkus. Zwischen beiden Rohren konnte man beide an den Berührungswinkeln noch kleine Muskelbrücken erkenne beim Aufschneiden zum Teil einrissen. Beim Eröffnen der Aorta Herz aus zeigte sich dann dicht hinter der linken Subklavia ir oberen Umgrenzung ein kleiner Einriss in den inneren Schic Hinter diesem wölbten sich die inneren Schichten so weit ins Ao lumen vor, dass dieses auf einen ziemlich schmalen Spalt ve war. Bei der Betrachtung von unten sah man diese Vorwölbun thrombotischen Massen ganz ausgefüllt. Das innere Rohr zeigte einen weiteren fast totalen Einriss im oberen Brustteil. Im äuss aber hatte sich darunter, in der Höhe der erwähnten Pleura wölbung eine fast walnussgrosse sekundäre aneurysmatische buchtung ausgebildet, die ins subpleurale Gewebe perforiert Die Pleura war dann wiederum an der erwähnten Stelle eingeri Vom übrigen Sektionsbefund ist die kräftige Entwicklung des He zu erwähnen, ferner die Vergrösserung der Gaumentonsillen, di übrigen keine wesentlichen Residuen der überstandenen Entzün darboten und endlich das für die Beurteilung des ganzen Falles v tige Verhalten der Nieren. Diese zeigten eine gewisse Schwel Trübung und Weichheit der Rindensubstanz; die Glomeruli traten als auffallend grosse und blasse Gebilde hervor. Die Diag „akute Glomerulonephritis" konnte sofort am frischen Präparat dann in gefärbten Schnitten bestätigt werden; in solchen sah das typische Bild der akuten Entzündung der Glomeruli, eine ringe Kapselwucherung nur stellenweise. Die mikroskopische U suchung einer Stelle aus der Aorta ascendens ergab nur eine leichte Intimaverfettung, während die Media intakt war. Das äus Rohr der A. descendens wurde etwa von einem Drittel der M und von der Adventitia gebildet.

Bezüglich der Pathologie des Aneurysma dissecans stellen beiden Fälle Extreme dar: im ersten das Auftreten bei Arterioskle die für die Genese nicht nur der zirkumskripten, sondern auch grossen scheidenförmigen A. d. die erste Rolle spielt und eine heilung (Bostroem) des Prozesses, im zweiten das sehr sel Ereignis eines A. d. bei einem jugendlichen Individuum mit scheinend intakter Aorta als unmittelbare Todesursache.

Ueber den ersten Fall möchte ich mich ganz kurz fassen und betonen, dass bei ihm wohl die „Heilung" als eine so weitgehende bezeichnen ist, dass der Patient bei längerem Leben wohl kaum etwas von seinem A. d. zu befürchten gehabt hätte. Für die stehungsweise des Aneurysma war die Pleuraschrumpfung vielle mit von Bedeutung, die durch einen Zug an den äusseren Schich der Aorta unter Umständen das Auseinanderweichen der W schichten erleichtern könnte. Im zweiten Fall ist die Glomer nephritis von ausschlaggebender Bedeutung. Sie schloss sich offen an die infektiöse Amygdalitis an. Die Anamnese gibt uns ein zi lich gutes Bild ihrer allmählichen Entstehung. Wir wissen nun, sich der Blutdruck bei solchen Nephritikern schnell erhöht, und die erhöhte Blutdruck ist ganz sicher der unmittelbare Grund für Einreissen der inneren Wandschichten der Aorta gewesen: Einr stelle im Arkus, wo nicht nur überhaupt der grösste Blutdr herrscht, sondern auch der Anprall der systolischen Blutsäule kräftigsten ist. Aber wir kommen zur Erklärung des Zustan kommens mit dem erhöhten Blutdruck allein nicht aus. Wir müs ausserdem mit einer vermehrten Zerreisslichkeit der ganzen Aort wand rechnen. Die mikroskopische Untersuchung der A. ascend ergab zwar dafür kein anatomisches Substrat. Das hindert ni dass vielleicht irgendwelche pathologische Veränderungen in Gegend der Einrissstelle vorhanden gewesen sind. Die mikroskopis Untersuchung dieser Gegend wurde zunächst unterlassen, um lehrreiche Präparat nicht zu zerschneiden. Interessant ist in dies

Fall noch die Ausbildung einer sekundären aneurysmatischen Ausbuchtung des äusseren Rohres, deren Perforation in das subpleurale Gewebe und dann in die Pleurahöhle die tödliche Blutung veranlasste.

Diskussion: Herr Marchand erinnert daran, dass die ursprüngliche Ansicht, dass das scheidenförmige Aneruysma dissecans allein durch das Eindringen des Blutes zwischen die Schichten der unveränderten Arterienwand entstehe, durch den Nachweis einer schon vorher vorhandenen degenerativen Veränderung in der Media durch Babes und Marinescu (Zieglers Beitr. 48) modifiziert worden ist. Die Bedeutung des zweiten vom Vorredner demonstrierten Falles besteht darin, dass die Zerreissung der anscheinend ganz normalen dehnbaren jugendlichen Aorta durch die nephritische Steigerung des arteriellen Druckes allein zustande gekommen zu sein scheint. Nach den bekannten Versuchen von Gréhant und Quinquaud ist aber ein Druck von mehreren (4—7) Atmosphären nötig, um eine normale Karotis zu zerreissen; bei der Füllung mit Wasser mit der Spritze gelingt dies trotz grösster Anstrengung in der Regel nicht. Bei der ausserordentlich seltenen Zerreissung der jugendlichen Aorta durch Drucksteigerung ohne nachweisbare Wandveränderung müssen also wohl noch besondere, noch nicht genau bekannte Ursachen vorliegen.

Herr **Marchand** demonstriert 1. einen **Akardius** in Verbindung mit der Plazenta, der in der hiesigen Universitäts-Frauenklinik geboren und durch Herrn Geheimrat Zweifel dem Vortragenden überlassen wurde.

Das normal ausgebildete Zwillingskind weiblichen Geschlechts, von 44 cm Länge, starb sehr bald nach der Geburt. Die Sektion ergab bei ihm zweifellose Zeichen von Syphilis, derbe, weissliche Infiltration am Hilus der Leber, leichte Veränderungen an den Knorpelknochengrenzen.

Der Akardius war bei der Geburt noch in seinem Amnion eingeschlossen, hat eine Länge von 17 cm; Kopf und Rumpfteil sind voneinander nicht abgegrenzt, derb, ödematös, der erstere nur durch eine schwach behaarte Hautstelle angedeutet, unter welcher an der Ventralfläche zwei undeutliche Rudimente von Lidspalten erkennbar sind. Dicht darunter liegt die Insertion des dünnen, 12,5 cm langen Nabelstranges. Das untere Körperende geht in zwei kurze Extremitäten (Unterschenkel ohne Füsse) über, die gelenkig mit dem Rumpf verbunden sind, dazwischen ein Rest eines äusseren Genitales in Form eines kleinen Hautwulstes. Im Röntgenbild ist eine nach oben verkürzte und nach rechts gebogene Wirbelsäule erkennbar, die beiderseits 12 Rippen trägt. Die Körper der 7—8 oberen Brustwirbel sind geteilt, von der Halswirbelsäule und den Kopfknochen sind keine deutlichen Spuren erkennbar. Ferner erkennt man das Becken mit zwei Oberschenkelknochen, die gelenkig mit den Unterschenkeln — rechts Tibia und Fibula, links einfache Fibula — in Verbindung stehen, aber im Körper verborgen sind. Von einer der beiden Nabelarterien des ausgebildeten Zwillings aus wurden die Arterien der Plazenta mit gefärbter Leimmasse injiziert; Injektion der Venen war nicht mehr möglich. Die Nabelschnur des Akardius ist marginal inseriert, der von dem Amnion des letzteren eingenommene Teil der Plazenta von etwa 6 cm Breite und 13 cm Höhe entspricht nugefähr dem sechsten Teil der ganzen Plazenta. Eine ziemlich starke Arterie geht in den Nabelstrang des Akardius über, daneben verläuft eine Vene. Es hat also wie gewöhnlich eine Umkehr der Zirkulation in dem Akardius stattgefunden.

Der Vortragende bespricht kurz die Theorien der Entstehung der Akardie auf Grund seiner Darstellung im Artikel Missbildungen in der Realenzyklopädie von Eulenburg.

2. Ein Fall von Zylindrom des Kehlkopfes.

Das Präparat (Samml., Pr.-Nr. 282. 10) stammt von einem 25 jähr. Handlungsgehilfen, der am 17. Dezember 1910 in die medizinische Klinik aufgenommen wurde und am 20. Dezember plötzlich unter Erstickungserscheinungen starb. Er war bereits vor 5 Monaten wegen andauernder eitriger Bronchitis in Behandlung, die ihn auch jetzt wieder ins Krankenhaus geführt hatte, wo ausserdem eine rechtsseitige Postikuslähmung konstatiert wurde. Die Sektion (L. Nr. 1750) ergab ausser der schweren Tracheobronchitis verbreitete lobulär-pneumonische Herde in den unteren Lungenlappen, Hyperämie und Ausdehnung der Lungen eine Geschwulstbildung am hinteren und rechten Umfang des Kehlkopfes, die mit dem rechten Lappen der übrigens nicht vergrösserten Schilddrüse zusammenhing und daher anfangs auf diese bezogen wurde, umsomehr, als die vorläufige mikroskopische Untersuchung eine Zusammensetzung aus dicht gedrängten, den kolloidhaltigen Schilddrüsenbläschen ähnlichen Gebilden ergab, die auch einige grössere Venen ausfüllten. Metastasen waren nirgends vorhanden.

Am hinteren Umfange des Kehlkopfes zeigt sich nach Ablösung des Pharynx und Oesophagus eine bei der Eröffnung des Kehlkopfes bereits in der Mitte, etwas nach links, durchschnittene Geschwulst mit etwas buckeliger Oberfläche von 3 cm grösster Breite und 4,5 cm Länge; die obere, etwas kleinere Hälfte reicht bis nahe an den oberen Rand der Platte des Ringknorpels, die sie vollständig bedeckt, so dass von den M. crico-arytaenoidei postici nichts zu sehen ist. Die Schleimhaut des Pharynx wird dadurch im unteren Teil des Recessus pyriformis beiderseits etwas vorgewölbt. Der linke Rand bleibt etwas von dem linken Lappen der Schilddrüse entfernt während rechts die untere Hälfte der Geschwulst sich weiter nach vorn erstreckt und hier den oberen Teil der Luftröhre umgreifend mit dem rechten Lappen der Schilddrüse fest zusammenhängt. Am unteren und seitlichen Umfang des letzteren kommen einige mit Geschwulstmasse gefüllte Venen zum Vorschein, besonders ein vom unteren Pol nach abwärts verlaufender runder, 4—5 mm dicker, etwas geschlängelter Strang, der sich in dem umgebenden lockeren Gewebe allmählich verjüngt und hier in eine offene Vene übergeht. Auf dem Längsschnitt durch die Hinterwand des Kehlkopfes zeigt sich, dass die Platte des Ringknorpels an ihrem hinteren Umfange von Geschwulstmasse bedeckt ist, deren Dicke etwa 1 cm beträgt, während die innere Seite frei davon ist; unterhalb des Ringknorpels dringt dagegen die Geschwulstmasse in einer Höhe von 1 cm nach innen und bildet hier an der linken Seite eine flache, rundliche Vorwölbung unter der Schleimhaut. An der rechten Seite nimmt die Geschwulstmasse nach unten an Dicke zu, dringt hier ebenfalls in grösserer Ausdehnung zwischen Ringknorpel und Trachea nach innen und wölbt sich an der rechten Wand bis fast zur Mitte der Vorderwand und nach aufwärts bis nahe an das rechte Stimmband kissenartig hervor, wodurch eine erhebliche Verengerung des Kehlkopfes verursacht wird.

Auf einem frontalen Durchschnitt der rechten Wand des Kehlkopfes mit der Geschwulst durch die Platte des Ringknorpels, den Giessbeckenknorpel und den hinteren Teil der Vorwölbung an der Innenseite hat die Geschwulstmasse im Bereich der letzteren eine Dicke von etwa 8 mm, etwas weniger an der Aussenseite des Ringknorpels, der hier bereits ganz von Geschwulstmasse umschlossen

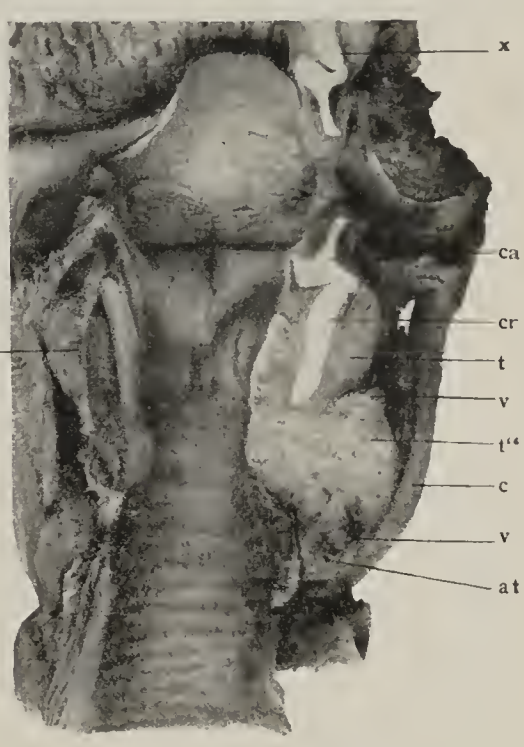


Fig. 1. Der Kehlkopf nach Abtragung des hinteren Teiles der Geschwulst der rechten Seitenwand, der nach aufwärts geschlagen ist (x), ca Arytaenoidknorpel, cr Platte des Ringknorpels, t die denselben von aussen bedeckende Geschwulstmasse; t' die linke Hälfte der in der Mitte durchschnittenen Geschwulst; t'' der grössere zwischen Ringknorpel und Luftröhre hindurchgewucherte Teil der Geschwulst; v v mit Geschwulstmasse gefüllte Schilddrüsenvenen; at Art. thyr. int.; c Carotis.

4/5 der natürl. Grösse.

ist. Unterhalb des Ringknorpels verdickt sich diese auf 2,5 cm und tritt in feste Verbindung mit dem hinteren Rande des rechten Schilddrüsenlappens. Auf einem etwa 0,5 cm weiter nach vorn gelegenen

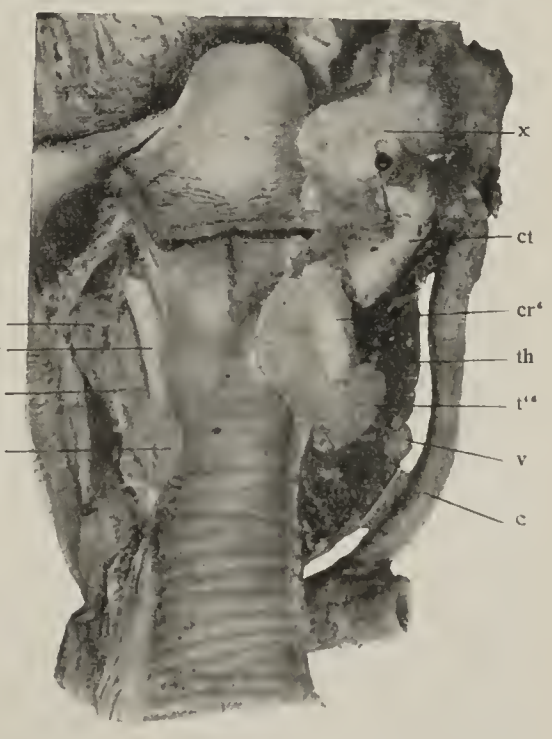


Fig. 2. Der Kehlkopf mit der weiter nach vorn durchschnittenen rechten Hälfte der Geschwulst; die abgetragene Scheibe nach aufwärts angelegt (x); cr Ringknorpelplatte, linke Hälfte, cr' die rechte Hälfte weiter nach vorn durchschnitten; ct das Horn des Schildknorpels; th Schilddrüse mit dem Geschwulstknoten t'' und den Venen; t' die linke Hälfte der Geschwulst mit der Vorwölbung nach innen t'''.

Frontalabschnitt durch die stärkste Vorwölbung an der Innenseite kommt der bereits stark verschmälerte Teil des Ringknorpels zum Vorschein, der an der ganzen Innenseite nach oben und unten von der Geschwulst umwachsen ist, hier auch zwischen Ringknorpel und oberen Trachealring in die Schilddrüse in Gestalt eines scharf abge-

grenzten rundlichen Knotens eindringt. Im Anschluss daran kommen auf dem Durchschnitt im Schilddrüsengewebe die Anfänge der mit Geschwulstmasse gefüllten geschlängelten und verästelten Venen zum Vorschein.

Mikroskopische Uebersichtsschnitte, die den beiden abgebildeten Durchschnitten entsprechen, lassen die fortschreitende Verbreitung der Neubildung erkennen, die ihren Ausgang augenscheinlich in der Gegend der Vorwölbung an der rechten Seite genommen und die Ringknorpelplatte umwachsen hat. Sie grenzt hier an der Innen- und Aussenseite bis unmittelbar an den unveränderten Knorpel, dessen Perichondrium durch Geschwulstmasse ersetzt ist. An der Aussenseite sind noch geringe Reste des M. crico-aryt. posticus darin erkennbar. In den besser erhaltenen Teilen der Kehlkopfmuskeln weiter vorn und seitlich sind noch kleine Einlagerungen von

Fig. 3. Teil eines mikroskopischen Schnittes der Geschwulstmasse (links) mit dem angrenzenden kolloidhaltigen Schilddrüsengewebe (rechts).

Geschwulstmasse zwischen den Muskelbündeln sichtbar. Im Bereich des rechten Schilddrüsenlappens grenzt sich die Geschwulstmasse scharf von den kolloidhaltigen Schilddrüsenbläschen ab. Das ausgebildete Geschwulstgewebe ist meist in Form rundlicher, durch Bindegewebsstreifen getrennter Läppchen angeordnet und besteht aus dichtgedrängten hyalinen Balken und Kugeln, in denen fein verästelte kernhaltige Reste fibriliären Bindegewebes sichtbar sind, umgeben von ein- oder mehrschichtigen Zellen von epithelialer Beschaffenheit; an anderen Stellen bilden dieselben langgestreckte, schmale, paralliel verlaufende oder unregelmässig angeordnete Stränge und Schläuche. Solche finden sich u. a. auch an der Innenfläche unmittelbar unter dem Epithel der Schleimhaut, zwischen den hier noch teilweise erhaltenen Schleimdrüsen, mit denen sie innig gemischt sind. An der Stelle der stärksten Vorwölbung ist die Oberfläche etwas erodiert, in der Umgebung ist das geschichtete Epithel gut erhalten.

Das Verhalten der Geschwulstmasse zu den Schleimdrüsen macht die Annahme einer Entstehung von den letzteren selbst oder von ihren Ausführungsgängen am meisten wahrscheinlich. Dafür würde auch sprechen, dass die für das Zylindrom so charakteristischen hyalinen Balken und Kugeln bei der Färbung mit Muchaematein eine violette Färbung annehmen, von der das Kolloid der Schilddrüsenbläschen sich durch Farblosigkeit unterscheidet.

Die merkwürdige Geschwulstform ist bekanntlich sehr verschieden beurteilt worden und wurde lange Zeit wegen der Schwierigkeit des Nachweises eines epithelialen Ursprunges, so auch vom Vortragenden, dem Endotheliom zugerechnet; ähnlich ist es mit den nahe verwandten Mischgeschwülsten der Speicheldrüsen (besonders der Parotis) ergangen, für deren epithelialen Ursprung sich M. entgegen seiner früheren Ansicht ebenfalls ausgesprochen hat (Vers. d. Naturf. und Aerzte in Königsberg 1910). Der beschriebene Fall entspricht der von Ribbert auch in seinem Geschwulstwerk (2. Aufl.) vertretenen Auffassung des Zylindroms als „Epitheliom der Schleimdrüsen", das sich allerdings von den eigentlichen Karzinomen wesentlich unterscheidet.

Von Interesse ist in dem vorliegenden Fall, abgesehen von dem Sitz im Kehlkopf und der Schilddrüse, das Eindringen der Geschwulstmasse in die Venen.

3. **Diffuse Fibromatose der Mamma eines 12jähr. Mädchens**, bei dem im städtischen Krankenhaus zu Cottbus (Dr. Eriurt) am 25. I. 14 eine Probeexstirpation vorgenommen worden war. Wegen des progressiven Wachstums wurde die ganze Drüse ausgeschält (23. I. 15). Sie bildet einen plattrundlichen Tumor von 5—6 cm Breite und 2 cm grösster Dicke, der eine gleichmässige Vergrösserung des ganzen Drüsenkörpers darstellt, mit dem umgebenden Fettgewebe und der Faszie des M. pectoralis fest verwachsen und nicht scharf abgegrenzt ist. Die Mammilla ist klein, sehr wenig hervorragend. Der Durchschnitt ist gleichmässig fibrös, glatt, weisslich, nur stellenweise ganz leicht höckerig, doch ohne erkennbares Drüsengewebe.

Mikroskopische Schnitte durch den ganzen Tumor zeigen ein sehr zellarmes, faseriges Bindegewebe, in welchem sehr spärliche Drüsenausführungsgänge in radiärer Richtung von der Gegend der Mammilla in die Tiefe gehen; kleine Gruppen von Drüsenbläschen mit etwas erweiterten Ausführungsgängen sind besonders in den peripherischen Teilen verstreut; das Bindegewebe ist um dieselben oft etwas konzentrisch angeordnet.

Am deutlichsten tritt die Vergrösserung im Vergleich mit einer normalen Brustdrüse eines gleichalterigen Mädchens hervor, die eine auf dem Durchschnitt länglichrunde platte Form von 2 cm grösster Breite und 0.6 cm Dicke an der Mammilla besitzt.

Die Geschwulst unterscheidet sich von den so häufig vorkommenden Fibroadenomen durch die gleichmässige Vergrösserung der ganzen Mamma, die sich aber durch ihren progressiven Charakter als echte Geschwulstbildung erweist, bei der indes von einer Keimausschaltung als ursächliches Moment nicht die Rede sein kann.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 4. Februar 1916.

Dozent Dr. **A. Bum** stellt einen Fall von **Ruptur der Pektoralissehne** vor. Der 21jährige Soldat wurde vor 3½ Monaten, als ein schweres Geschoss in seiner Nähe explodierte, zu Boden geworfen und von Erdmassen verschüttet. Drei Kameraden ergriffen die noch herausragende rechte Hand des Verschütteten und rissen ihn heraus. Er war mehrere Stunden bewusstlos und zeigte seither eine schlaffe Lähmung des rechten Armes und Paralyse eines Stimmbandes. Versucht es der Mann, den Arm zu adduzieren, so erfolgt keine Lokomation, wohl aber kontrahiert sich isoliert die Pars sternocostalis des Pektoralis major; es ist also die Verbindung zwischen Pektoralis und Crista tuberculi majoris humeri unterbrochen. Dabei steht die betreffende Schulter tiefer, die vorderen Axillarfalten sind asymmetrisch, deren rechte verflacht und verdünnt. An der Innenseite des proximalen Teiles des rechten Oberarmes ist ein wulstartiger Körper (Stumpf der Pektoralissehne) nachzuweisen. In der Literatur findet man nur Fälle von partieller Zerreissung dieses Muskels durch Muskelzug und totale Zerreissungen durch Ueberfahren.

Prof. v. Eiselsberg hat einen teilweisen Riss des Musc. pectoralis bei einem Pferdewärter gesehen, der von einem sich plötzlich bäumenden Pferde in die Höhe gerissen wurde. Ein operativer Eingriff war nicht notwendig, ein solcher dürfte auch im vorliegenden Falle nicht notwendig werden.

Prof. **E. Redlich** stellt einen **Fall von Astasie-Abasie** vor, der vor 7 Jahren einen Unfall erlitten hatte, einen Bruch der rechten Fibula, seither schwere Erscheinungen einer Astasie-Abasie zeigte und eine Vollrente bezog. Er schien arbeitsunfähig, zitterte und musste meist zu Bette liegen. Durch eine psychische, suggestive Behandlung wurde er jetzt rasch geheilt. Von grösster Bedeutung ist die Ueberzeugung des Arztes, dass es sich um ein heilbares Leiden handelt; das überträgt sich auch auf den Patienten.

Privatdozent Dr. **H. Finsterer: Vorteile und Nachteile der einfachen Enteroanastomose und der unilateralen Ausschaltung und deren Ersatz durch die totale Darmausschaltung nach v. Hochenegg.**

Wenn auch die Ausschaltung erkrankter Darmpartien unter Umständen schöne Dauerresultate liefert, so sind die Fälle nicht selten und der Vortr. führt einige Beispiele an, dass späterhin bei Narbenbildung oder Schrumpfung eine Dilatation der zwischen Anastomose und Stenose eingeschalteten Schlinge und damit heftige Beschwerden und sogar gefahrdrohende Zustände (Dehnungsgeschwüre, Perforation) auftreten. Absolut schlecht und zu verwerfen ist die partielle Ausschaltung langer Schlingen. Macht man die unilaterale Ausschaltung, d. h. die vollständige Durchtrennung des zuführenden Schenkels, Verschluss des distalen Lumens, Implantation des proximalen Lumens in die Dickdarmschlinge analwärts vom Krankheitsherd, so kann der Darm wegen der retrograden Füllung nicht absolut ruhig gestellt werden. Man wird also bei Darmerkrankungen, da wo die Resektion nicht möglich ist, die bilaterale totale Darmausschaltung mit Einnähen beider Darmlumina des ausgeschalteten Stückes in die Bauchdecken (Methode v. Hochenegg) ausführen. Der Eingriff ist bei Anwendung der Lokalanästhesie kein grösserer als bei der einfachen Enteroanastomose. Nach einigen Wochen kann die ausgeschaltete Darmschlinge exstirpiert werden. Das Vernähen beider Darmlumina ist auch bei bestehender Kotfistel unbedingt als zu gefährlich zu vermeiden, da es nach dem Verschluss der Fistel noch nach vielen Jahren zur Ueberdehnung und zur Perforation kommen kann.

Diskussion: Prof. v. Eiselsberg und Dozent Dr. E. Ullmann. Ersterer stellte in historischer Hinsicht fest, dass Herr A. Saizer, der verstorbene Professor in Utrecht, die Technik und ganze Indikationsstellung so ausgebildet habe, dass er vor allem bei der totalen Darmausschaltung genannt werden sollte. Die erste totale Darmausschaltung am Menschen hat Trendelenburg, die erste mit Erfolg später v. Hochenegg ausgeführt.

riftleitung: Dr. B. Spatz,
inchen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 11. 14. März 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 11.

ber Schussverletzungen des retroperitonealen Spaltraumes und ihre Beziehungen zur Bauchhöhle.

i Stabsarzt d. R. Professor Dr. Oberst (Freiburg i/B.), zurzeit bei einem Feldlazarett.

M. H.! Ueber die Schussverletzungen des Bauches ist Laufe des Krieges soviel geschrieben und gesprochen den, dass ich heute Ihre Aufmerksamkeit einmal auf ein biet lenken möchte, das zwar viele und mannigfache Beiungen mit der Bauchhöhle hat, aber grundsätzlich von ihr ennt wird, ich meine den retroperitonealen Spaltraum. dieses bisher als praktisch wenig wichtig angesehene Gewurde ich dadurch hingewiesen, dass im Laufe des lungskrieges eine Reihe von Verwundeten mit Schussverungen der Lenden-, Becken- und Gesässgegend in unser arett eingeliefert wurden, die einen sehr schwerkranken druck machten, ohne dass von vornherein die Verletzung lebenswichtigen Organen, starker Blutverlust und derchen angenommen werden konnte. In Friedenszeiten erten wir im allgemeinen Verletzungen des Rückens und der eren Beckengegend für nicht besonders wichtig, weil die hrung lehrt, dass die starken Muskel- und Knochenwände röhnlich die tiefergelegenen wichtigen Teile beschützen. besorgt sind wir dagegen, wenn wir von einer Verletzung vorderen Bauchwand hören; wir nehmen im Zweifelsfalle ier an, dass die Verletzung in die Bauchhöhle vorgedrungen und richten unser Handeln danach. Bei der Durchagskraft der modernen Feuerwaffen im Kriege sind wir ebenso verpflichtet, bei Schussverletzungen der genten rückwärtigen Körpergegend auf die Beteiligung der rgelegenen Abschnitte zu achten, also auch insbesondere Bauchhöhle und ihres Inhaltes. Liegen Durchschüsse vor, rmöglicht die Richtung des Schusskanales meistens schon richtige Beurteilung der Sachlage, aber auch nicht ier. Wir müssen immer daran denken, dass der Verletzte eit als er den Schuss empfing, sich in einer ganz anderen perhaltung befand, als in derjenigen, in welcher er nun uns liegt. Bei Steckschüssen, seien es nun Infanterieschosse oder Granatsplitter, dürfen wir nie versäumen, auf etzungen tiefergelegener Organe, Niere, Blase und insondere auf Veränderungen der Bauchhöhle zu fahnden. nen wir aus den bekannten Symptomen eine Verletzung Bauchhöhle annehmen, dann werden wir, wenn Zeit und stände es erlauben, therapeutisch genau so handeln, wie im den. Diese Fälle gehören nicht zu unserem Thema. ers liegen die Verhältnisse, wenn bei von rückwärts eingungenen Geschossen zwar ein schweres Krankheitsbild eht, aber die Symptome einer abdominellen Verletzung t vorliegen oder nicht deutlich ausgesprochen sind. M. H.! olchen Fällen handelt es sich meistens um Verletzungen retroperitonealen Raumes, wobei allerdings die nahen örtn und funktionellen Beziehungen dieses Spaltraumes zur chhöhle und ihren Organen die exakte Diagnose sehr erveren können.

Bevor wir auf die Verletzungen des retroperitonealen traumes selbst eingehen, gestatten Sie, dass ich kurz die graphische Anatomie dieser Gegend streife. Von Organen n in diesem Spaltraum oder grenzen an ihn: die Nieren den Nebennieren und Harnleitern, das Pankreas, Teile des Duodenums, Colon ascendens und descendens und Rektums, ferner die grossen Gefässstämme, welche die untere Körperhälfte und alle Organe der Bauchhöhle versorgen, Lymphdrüsen und -gänge und schliesslich ein ausgedehnter und komplizierter Nervenapparat: nämlich Rückenmarksnerven, Vagus- und Splanchnikusäste, Grenzstränge des Sympathikus und die sympathischen Geflechte mit ihren zahlreichen Ganglien (Ganglia coelica semilunaria usw.). Wir haben also in einem engen Spaltraum, der sich vom Zwerchfellansatz bis ins kleine Becken hinunter erstreckt, eine Menge von wichtigen Gebilden, insbesondere eine reiche Fülle von Nervenelementen. Die vordere Wand der Bauchhöhle ist im Gegensatz hierzu nahezu frei von wichtigen Gebilden. Wenn Sie mir nun, m. H., die Wichtigkeit des retroperitonealen Raumes zugeben werden, so werden Sie mir aber vom praktischen Standpunkt aus einwerfen, dass reine Verletzungen dieses schmalen Spaltraumes doch kaum vorkommen werden, da Geschosse, die von hinten her in den Spaltraum gelangen, wohl auch noch das dünne Peritoneum durchschlagen werden; dann wird die Verletzung der Bauchhöhle unser Handeln leiten. Gewiss kommt das oft genug vor und ich habe schon erwähnt, dass diese Fälle nicht zu unserem Thema gehören. Mit einschliessen in unsere Besprechung möchte ich aber diejenigen Verwundungen, bei denen das matte Projektil zwar das Peritoneum noch durchschlagen hat, dann aber, ohne ernstere Veränderungen hervorzurufen, z. B. in der Leber stecken bleibt. Die leichte Verletzung in der Bauchhöhle tritt dann hinter den Veränderungen des retroperitonalen Raumes zurück.

Die Symptome der Verletzungen des retroperitonealen Spaltraumes sind dann am ausgeprägtesten, wenn das verletzende Geschoss einen langen Weg in diesen Spaltraum zurückgelegt und dementsprechend weitgehende Veränderungen hervorgerufen hat. Das kommt am häufigsten vor, wenn Geschosse in der Längsrichtung des Körpers oder schräg von der Seite her eindringen. Gerade der Stellungskrieg liefert geeignete Verhältnisse für derartige Verwundungen. Die meisten Patienten wurden getroffen in gebückter Haltung beim Schanzen oder bei Arbeiten im Drahtverhau oder, wenn sie zum Schiessen oder zum Beobachten über die Perme gebeugt lagen. Dabei war der Einschuss nicht selten in der Gesässgegend. Das hervorstechendste Symptom all dieser Verletzten war der schwere Schock. Die Patienten wurden in der Regel pulslos oder mit fadenförmigem Puls, verfallenem, blassem Aussehen und kalter Haut aber bei erhaltenem Bewusstsein eingeliefert. Ein grosser Blutverlust nach aussen hatte in den meisten Fällen nicht stattgefunden, da es sich um Infanteriegeschosse oder um kleine Granatsplitter handelte, die manchmal kaum erbsengrosse Hautöffnungen verursacht hatten. In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um Steckschüsse. Auch waren bei der Einlieferung, die bei der günstigen Lage unseres Feldlazarettes gewöhnlich schon in 3—5 Stunden erfolgte, nur in Ausnahmefällen schwere innere Blutungen mit den Zeichen hochgradiger Anämie vorhanden. Die Unterscheidung zwischen Schock und Blutung ist ja allerdings schwer und kommen beide Zustände ja nicht selten zusammen vor. Diese ausgeprägten Schockerscheinungen bei Verletzungen des retroperitonealen Raumes sind ja verständlich, wenn wir bedenken, dass die

Verletzung ein derart reich mit empfindlichen Nerven besetztes Gebiet betrifft, wie ich es oben beschrieben habe. Ebenso verständlich ist es auch, dass durch Reizung und Lähmung der zu den Organen und Gefässen des Abdomens zum Peritoneum und den Bauchdecken ziehenden Nervenstränge Verletzungen dieser Teile vorgetäuscht werden können. So sehen wir in der Regel eine stark ausgesprochene Muskelspannung der Bauchmuskeln. Wenn wir genauer zusehen, so können wir allerdings feststellen, dass es nur ganz bestimmte Muskeln sind, gewöhnlich die schrägen Bauchmuskeln der verletzten Seite, während im übrigen der Leib weich ist. Aehnlich verhält sich auch die Druckempfindlichkeit, die in umschriebenem Bezirke oft sehr ausgesprochen ist. Erbrechen wird infolge der Reizung der Nerven im retroperitonealen Raum auch beobachtet, doch nicht regelmässig. Wir haben also ein ganz ähnliches Bild, wie bei einer schweren Bauchverletzung und doch handelt es sich um Verletzungen des retroperitonealen Spaltraumes. Davon haben wir uns durch die Autopsie des öfteren überzeugen können. Denn ein grosser Teil dieser Verletzten geht im Schock zugrunde. Wir fanden den retroperitonealen Raum auf grossen Strecken blutig durchtränkt; das Blut war gewöhnlich auch zwischen die Mesenterialblätter gedrungen, die mehr oder weniger stark aufgebläht waren, und hatte sich oft auch subperitoneal auf den Dickdarm und das Duodenum ausgebreitet, die äusserlich ganz schwarz gefärbt waren, während die Schleimhaut normale Farbe aufwies. Diese blutige Durchtränkung erstreckte sich häufig auf den ganzen retroperitonealen Spaltraum einer Seite oder auf beide Seiten. Oft war der peritoneale Ueberzug durch Blutmassen stark abgehoben und es bestanden grosse Blutbeulen, ohne dass aber die Autopsie die Zerreissung grösserer Gefässstämme feststellen konnte; so fanden sich auch ausgedehnte Blutungen auf und in der Fettkapsel der Nieren nach Art der bekannten Massenblutungen, ohne dass die Nieren oder die Nierengefässe verletzt waren. (Die Verletzung der Nieren selbst möchte ich wegen der Selbständigkeit des Krankheitsbildes beiseite lassen, desgleichen die Verletzungen der extraperitoneal gelegenen Darmabschnitte.) Nur in einem Falle, der zur Autopsie kam, waren die Blutbeulen so gross, dass eine innere Verblutung in Frage kam. Da dieser Fall auch sonst interessant war und im übrigen typisch für derartige Verletzungen angesehen werden kann, möchte ich ihn kurz anführen:

Der Pat. wurde 4 Stunden nach der Verletzung pulslos in schwerstem Schock eingeliefert. Oberhalb der rechten Darmbeinschaufel war eine erbsengrosse Granatsplitterverletzung. Kein Erbrechen; rechte Bauchseite in den äusseren Partien stark gespannt und auf Druck mässig empfindlich; der Leib im übrigen weich. Temperatur 36,6. Im Laufe der nächsten 12 Stunden erholt sich Pat.; der Puls wird gut fühlbar, die Gesichtsfarbe frisch, keinerlei Zeichen von Anämie, mehrmals Erbrechen; mässiger Meteorismus und Windverhaltung. Subjektiv Wohlbefinden am Abend. In der Nacht plötzlich Exitus. Autopsie ergab die schon erwähnten ausgedehnten Blutunterlaufungen des ganzen retroperitonealen Raumes und zwischen den Mesenterialblättern. In der Bauchhöhle wenig blutigseröse Flüssigkeit; keine Verletzung in der Bauchhöhle, keine Zeichen beginnender Peritonitis. Eine Embolie liess sich ebenfalls nicht nachweisen. Todesursache: Schock und ausgedehnte Blutung im retroperitonealen Spaltraum. — Bei einem zweiten, ähnlich gelegenen Falle, nur mit erheblich grösserem Granatsplitter, der mit leidlichem Pulse eingeliefert wurde, liess ich mich wegen der brettharten Muskelspannung der ganzen rechten Seite verleiten, eine Probelaparotomie zu machen. Auch hier nur serös-blutige Flüssigkeit in der Bauchhöhle; starker extraperitonealer Bluterguss auf der Beckenschaufel, schwarze Verfärbung des Colon ascendens und Zoekums. Pat. starb 24 Stunden nach dem in Aethernarkose vorgenommenen Eingriff. Die Autopsie ergab keine Verletzung in der Bauchhöhle, nur ausgedehnte Blutunterlaufungen des retroperitonealen Spaltraumes.

Bei günstig verlaufenden Fällen sehen wir, dass der Schock langsam zurückgeht, die peritonealen Erscheinungen abklingen und normale Verhältnisse sich wieder einstellen. Aber selbst bei leichten Fällen von retroperitonealen Verletzungen, die anfänglich ohne Zeichen von schwerem Schock eingeliefert wurden, sahen wir, dass die Darmtätigkeit nur langsam wieder in Gang kommt. Ein Fall bot die ersten Tage das Bild eines mechanischen Ileus.

Mein Beobachtungsmaterial ist noch nicht gross. Ich verfüge über 12 Fälle, von denen die meisten aus unserer Tätigkeit im vergangenen Sommer stammen. Ich gebe zu, d es nicht leicht ist, diese retroperitonealen Verletzungen den Verletzungen der Bauchhöhle selbst abzutrennen, immhin gelingt es in den meisten Fällen, sich ein zutreffen Bild zu machen. Schwerer Schock bei Verletzungen des sässes der seitlichen und hinteren Becken- und Lendengeg bei nur örtlicher Muskelspannung und Druckempfindlich erwecken den Verdacht retroperitonealer Verletzung Nieren- und Blasenverletzungen sind durch entsprechen Untersuchung auszuschliessen. Verblutungen in den ret peritonealen Raum sind möglich. Die Abgrenzung gegen V letzungen der Bauchhöhle selbst bedarf der grössten Aufme samkeit. Im konkreten Falle wird die Wahl des Vorgeh in den meisten Fällen dadurch wesentlich erleichtert, dass schwere Schock ein aktives Vorgehen verbietet und wir abwartender Behandlung oft zu einer klareren Erkennt kommen. In allen Fällen, in denen der Verdacht einer V letzung der Hohlorgane des Leibes besteht — ich betone nochmals — oder die Anämie auf eine schwere innere B tung hinweist, ist, wenn die Herztätigkeit und der Allgeme zustand es erlaubt, aktiv vorzugehen. Dass wir die grös Sorgfalt auf die Wiederbelebung der Herztätigkeit und Behebung der Folgen eines etwaigen grösseren Blutverlus verwenden, erwähne ich nur nebenbei. Wie schwer es a ist, bei schweren Schockzuständen die Herztätigkeit zu heb ist allen bekannt, die den Versuch öfter unternommen hab

Ich bin überzeugt, dass es uns zum Heile der uns anv trauten Verwundeten bei zunehmender Erfahrung mehr mehr gelingen wird, dieses Krankheitsbild der retrope tonealen Verletzung zu erkennen und zu würdigen und es i besondere von eigentlichen Bauchverletzungen*) abzutrenn Beherrscht wird das Bild von der durch die Verletzung u Erschütterung hervorgerufenen Lähmung oder Reizung g wichtigen und weitverzweigten retroperitonealen Nerv systems, eines Nervensystems, das alle Organe der Bau höhle und des Urogenitalsystems und einen grossen Teil d Blutgefässsystems versorgt und die innigsten Beziehung zum Zentralnervensystem hat. Den alten Anatomen l dieses retroperitoneale Nervensystem so imponiert, dass ihm den Namen Cerebrum abdominale beigelegt haben.

Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Magen- u Darmschüsse.

Von Oberstabsarzt Dr. Hellwig (Neustrelitz), zurzeit einem Feldlazarett.

Wenn ich den zahlreichen Veröffentlichungen über Bauc schüsse, die im Laufe des Krieges bereits erschienen sin eine neue hinzufüge, so tue ich es nicht in der Erwartur damit etwas neues zu bringen, sondern in der Ueberzeugu Erfahrungen, die anderwärts gemacht und niedergelegt sin zu bestätigen, und in der Hoffnung zur Klärung einiger wic tiger Fragen auf diesem Gebiet beitragen zu können.

Mein Bericht erstreckt sich auf 21 Fälle von Bauch schüssen mit Magen- oder Darmverletzung, die unserem Feldlazarett in dem Zeitraum von Anfang Dezember 19 bis Anfang August 1915 operiert worden sind.

Wir sind während dieser 8 Monate — dank dem Stellung kriege — an demselben Ort, in denselben Räumlichkeiten geblieb Die Entfernung von der Front hat sich allerdings infolge des Vo dringens unserer Truppen Ende April etwas vergrössert; dies Unterschied wurde aber durch die stetige Verbesserung der Tran portmittel wieder ausgeglichen, so dass man sagen kann, dass d äusseren Verhältnisse für alle Fälle die gleichen waren. Einer v unseren Bauchschüssen ist von Herrn Generalarzt Haeckel, 2 si von Herrn Assistenzarzt Heyer, alle übrigen von mir operiert.

Wir haben seit dem Beginn des Stellungskrieges, in Uebere stimmung mit den Erfahrungen, die von Schmieden[1]), Kraske Enderlen[3]), Sauerbruch[4]), Laewen[5]) u. a. niedergele

*) Solche Fälle von retroperitonealen Verletzungen werden au ab und zu in der Statistik der nichtoperierten geheilten Bauchschüs figurieren.

[1]) Kriegschir. Hefte d. Beitr. z. klin. Chir. 4. S. 511.
[2]) Feldärztl. Beil. z. M.m.W. 1915 Nr. 39.
[3]) M.Kl. 1915 Nr. 30.
[4]) An derselben Stelle.
[5]) Feldärztl. Beil. z. M.m.W. 1915 Nr. 39.

an dem Grundsatz festgehalten, Bauchschüsse nach Möglichkeit rechend den im Frieden bewährten Prinzipien zu behandeln, sie sogleich zu operieren, wenn irgendwie der Verdacht auf eine n- oder Darmverletzung vorliegt und der Allgemeinzustand nicht schlecht ist. Dass bei abwartender Behandlung Verwundete mit n- oder Darmperforationen geheilt werden können, ist zwar ehauptet, aber niemals sicher bewiesen worden. Der Satz vom hliessenden Schleimhautpfropf ist nicht mehr als eine schöne these. Wer weiss denn, ob die Löcher der Darmwand wirklich ädelfein sind, wie es zum Selbstverschluss notwendig wäre? nseren Operationen fanden wir, auch bei Gewehrschüssen, fast r grobe Löcher und Zerreissungen am Darm, deren Selbstheilung ch ausgeschlossen gewesen wäre. Ohne Operation wären diese sicher zugrunde gegangen. Berechtigt, sogar geboten, ist das rten bei den Schüssen der rechten oberen Bauchgegend im Be- der Leber. Von diesen haben wir 12 ohne Operation zum nsport kommen sehen. Sicher hatte keiner von ihnen eine n- oder Darmverletzung. Andrerseits sind uns in dem an- enen Zeitraum 36 Verwundete mit Bauchschüssen, die in hoff- losem Zustande eingeliefert wurden oder bereits Peritonitis , ohne Operation gestorben.

Von unseren 21 operierten Fällen sind 7 geheilt und 14 ge- en. Es ist also gerade ein Drittel durchgekommen (33⅓ Proz.). st dieselbe Zahl, die Schmieden[6]) auf der Kriegschirurgen- g als Heilungsziffer der primär operierten Magendarmschüsse eben hat. Von unsern 21 Fällen sind aber 4, wie durch Aut- festgestellt ist, sicher nicht infolge ihrer Magen- oder Darm- se, sondern infolge von Verletzung anderer Organe gestorben, war:

infolge von Zerreissung der Nierengefässe.
infolge von Durchschuss durch Herz und Lunge,
infolge von Durchschuss durch Leber und Gallenblase,
infolge von Blutung aus den Beckengefässen.

Wie schief die Statistik wird, wenn man die Verletzung anderer e bei der Beurteilung der Heilungsresultate operierter Magen- Darmschüsse nicht in Rechnung stellt, beweist insbesondere der von gleichzeitigem Herzschuss, dessen Krankengeschichte nz kurz wiedergeben will:

Gewehrschuss 6 Stunden vor der Operation. Einschuss rechts an der Brust, nahe der Schulter, Ausschuss in der linken Seite dem Rippenbogen. R. Hämatopneumothorax. Laparotomie in ittellinie. 2 kleine Löcher im Magen, eines vorne, eines hinten. nähung. Wenig Blut in der Bauchhöhle. Vollständiger Ver- s der Bauchwand. Tod 36 Stunden nach der Operation. Aut- (Prof. Ricker): Durchschuss der rechten Lunge und des Her- r. Ventrikel). Im Herzbeutel fast kein Blut, dagegen sehr viel r. Pleurahöhle. Leberdurchschuss. Keine Peritonitis.

n diesem Falle lagen die Verhältnisse in der Bauchhöhle relativ g: 2 kleine Löcher im Magen, die sich leicht und sicher ver- ssen liessen; der glatte Leberdurchschuss hatte nur wenig ge- . Es ist kein Zweifel, dass der Verwundete nicht an seinem ıschuss, sondern infolge der Verletzung des Herzens und der zugrunde gegangen ist. Aehnlich verhielten sich die 3 übrigen von Komplikationen seitens andrer Organe.

Vom Gesichtspunkt der Komplikationen aus dürfen wir also 4 Fälle für die Berechnung der Mortalität nach der Operation lagen- und Darmschüsse ausscheiden lassen. Es bleiben dann rwundungen mit 7 Heilungen (41,2 Proz.).

Die reinen Dünndarmschüsse machen die Mehrzahl r Verwundeten aus (12). Von diesen ist gerade die Hälfte ge- Dickdarmschüsse scheinen eine ungünstigere Prognose ben, wenn auch so kleine Zahlen nur mit Vorsicht zu verwerten Unsere 3 Fälle, in denen ausschliesslich der Dickdarm verletzt sind alle gestorben und von den 4, wo neben dem Dünndarm der Dickdarm durchschossen war, ist nur einer geheilt. Die rc Infektiosität des Dickdarminhalts und die ungünstigeren dingungen am Kolon mögen für diese Ergebnisse eine Rolle n.

on grösster Bedeutung ist, wie von allen Seiten betont wird, eit, die vom Augenblick der Verwundung bis zur Operation t. Wir haben, dank den guten Beförderungsmitteln, fast die unserer Fälle innerhalb der ersten 6 Stunden operieren können, n diesen 10 sind 4 durchgekommen. In den nächsten 6 Stun- erschlechtert sich die Aussicht schon ganz erheblich. Von wundeten, die zwischen 6 und 12 Stunden nach der Verletzung rt wurden, ist nur einer geheilt! Die Tatsache, dass von den 3, ch später — 13, 14 und 17 Stunden nach der Verwundung — peration kamen, nur einer gestorben ist, könnte zu Trug- sen führen, wenn man nicht berücksichtigte, dass bei so kleinen Zufälligkeiten eine grosse Rolle spielen. Die beiden Geheilten Gruppe hatten nämlich Darmprolapse. Die Erfahrung, dass gnose mit der Zunahme der Zeit nach dem Schuss sich wesent- erschlechtert, bleibt trotzdem bestehen.

Welche Rolle spielt der Darmprolaps für die Heilungsaus- ? Ich glaube nach meinen Erfahrungen sagen zu können, dass rfall des Darms nach dem Schuss unter Umständen für den ndeten ein verhältnismässig günstiges Ereignis ist. Im Augen- les Durchschlagens der Bauchdecken tritt offenbar reflektorisch eine starke Wirkung der Bauchpresse ein, die, wenn der Schusskanal senkrecht und nicht zu eng ist, den zunächst liegenden Teil des Darms hinauswirft und damit zuweilen die perforierte Stelle nach aussen verlagert, so dass der austretende Darminhalt die Bauchhöhle nicht verunreinigen kann. In einem Falle wurde uns von dem Verwundeten glaubhaft versichert, dass unmittelbar nach der Verletzung dünnflüssiger Darminhalt in kräftigem Strahl und in grosser Menge aus dem vorgefallenen Darm herausgespritzt sei. Bei der Operation fand sich die Bauchhöhle durchaus rein, der Mann wurde geheilt. Ganz besonders günstig wirksam zeigt sich dieser Mechanismus, wenn das Geschoss beim Eindringen in den Körper schon matt ist. In dem ebenerwähnten Falle war es sogar mit dem Prolaps hinausgeworfen worden, es wurde beim Eröffnen der Kleidung dicht bei der Wunde gefunden. Hat das Geschoss noch eine grosse lebendige Kraft, so wird es innerhalb der Bauchhöhle weitere Verheerungen anrichten, und wir finden dann die Löcher auch an den Darmteilen, die im Bauchraum zurückgeblieben sind. Diese Fälle sind natürlich prognostisch viel ungünstiger. Wir sahen unter den Operierten 8 mal Darmprolapse mit 3 Heilungen. Von diesen 8 hatten 3 die Löcher nur im prolabierten Darm, 2 davon wurden geheilt. Die übrigen 5 Darmprolapse, bei denen der Darm auch innerhalb der Bauchhöhle verletzt lag, weisen 4 Todesfälle auf. Mehrmals fanden wir am prolabierten Darm gar keine Verletzung, aber nach Vorziehen des übrigen Darms vielfache Löcher und grobe Zerreissungen.

Art der Verletzung	Zeit vor der Operation			Darmprolaps	Im ganzen	Geheilt	Gestorben
	bis 6 Std.	6—12 Std.	über 12 Std.				
Magenschuss	1 (1)	—	—	—	1	—	1
Magen- und Darmschuss .	1 (1)	—	—	—	1	—	1
Dünndarmschüsse . . .	5 (2)	4 (3)	3 (1)	7 (4)	12	6	6
Dünn- u. Dickdarmschüsse	2 (1)	2 (2)	—	1 (1)	4	1	3
Dickdarmschüsse . . .	1 (1)	2 (2)	—	—	3	—	3
Im ganzen . .	10 (6)	8 (7)	3 (1)	8 (5)	21	7	14

Was die Wirkung der verschiedenen Geschossarten betrifft, so bilden die Gewehrschüsse bei weitem die Mehrzahl unter unseren Fällen, nämlich 16 mit 13 Todesfällen. Die 3 Granatsplitterverletzungen des Darms wurden sämtlich geheilt. Das erscheint auf den ersten Blick auffallend, erklärt sich aber zwanglos aus der Ueberlegung, dass wir von den Granatverletzungen der Bauchhöhle überhaupt nur die im Feldlazarett in Behandlung bekommen, die durch kleine, matte Splitter verursacht werden. Die schweren Fälle gehen schon auf dem Schlachtfelde oder auf den Verbandplätzen zugrunde. Das Gewehrprojektil pflegt den Darm in viel schwererer Weise zu verletzen, als man von vornherein anzunehmen geneigt ist. Wir sahen in fast allen Fällen neben kleinen Löchern grobe Zerreissungen, zuweilen auch vollständige quere Durchtrennung des Darms bis ins Mesenterium hinein. Eine Schrapnellverletzung des Dünndarms kam zum Exitus, ein Revolverschuss, der schon 4 Stunden nach der Verletzung operiert wurde, ist geheilt, obwohl er 6 Löcher im Dünndarm hatte und eine Darmresektion notwendig machte.

Ein Faktor, der die Prognose wesentlich trübt, ist die Blutung, und ich bin überzeugt, dass die Mehrzahl der Bauchverwundeten nicht an Peritonitis, sondern infolge der Blutung zugrunde geht. Wir fanden in fast allen unseren Fällen viel Blut, zuweilen sehr viel Blut in der Bauchhöhle und hatten den Eindruck, dass der Erfolg der Operation mehr durch die Grösse der Blutung in Frage gestellt wird, als durch die Zahl und Art der Darmverletzungen. Es liegt ja auf der Hand, dass die Widerstandskraft der Verwundeten durch den Blutverlust wesentlich herabgesetzt wird. Dazu kommt der Umstand dass das in die Bauchhöhle ergossene Blut den günstigsten Nährboden für die Entwicklung der Peritonitis abgibt.

Einige Worte noch zur Technik: Den Bauchschnitt pflege ich der besseren Uebersicht halber in der Mittellinie längs anzulegen. Nur bei Darmprolapsen habe ich zunächst den vorgefallenen Darm abgesucht, dann die Wunde erweitert und den übrigen Darm vorgezogen. Das genaue Kontrollieren des ganzen Darms halte ich für sehr wichtig, da man von vornherein gar nicht wissen kann, wie oft er durchbohrt ist, wenn man nicht dicht bei einem Loch das Geschoss findet. Nur in einem meiner ersten Fälle, dem ich 50 cm Dünndarm wegen grober Zerreissungen reseziert hatte, wurde bei der Autopsie ein übersehenes kleines Loch im Colon transversum gefunden. Die Darmwunden wurden für gewöhnlich mit doppelter Nahtreihe, möglichst in querer Richtung, verschlossen. Nur wenn mehrere grössere Löcher nahe beieinander lagen, wurde die Resektion ausgeführt. Von 6 Fällen von Darmresektion sind 3 geheilt, bei einem Geheilten war der Dünndarm an 2 Stellen reseziert worden. Von 12 Fällen von Uebernähung ohne Resektion sind 8, also zwei Drittel, gestorben. Diese Zahlen sprechen zugunsten der Resektion, besonders wenn man in Betracht zieht, dass nur die schwersten Fälle von Darmzerreissung Anlass zur Resektion boten. Gespült haben wir anfangs nicht, später immer. Ob durch die Spülung die Heilungsaussichten verbessert werden, vermag ich nicht sicher zu sagen, aber es ist doch wohl zweckmässig, grobe Verunreinigungen und zersetztes Blut aus der Bauchhöhle in schonender Weise mechanisch herauszubefördern. Die Bauchhöhle habe ich, meist bis auf 2 Drains, die ins kleine Becken eingeführt wurden, durch Naht verschlossen. Nur bei dem glatten Magenschuss, der infolge seiner Herz- und Lungenverletzung zum Tode kam, habe ich die Bauchdecken fest vernäht.

[6]) l. c. S. 517.

Zum Schluss die Frage: Können wir durch organisatorische oder technische Massnahmen die Resultate der Behandlung der Bauchschussverletzten verbessern? Ich meine, dass dies Ziel in erster Linie durch möglichst gute und rasche Transportmittel zu erreichen ist, also durch Abkürzung der Zeit zwischen Schussverletzung und Operation. Man hat bei verschiedenen Armeekorps besondere Laparotomiestuben nahe der Front eingerichtet, wo ausschliesslich Bauchschüsse operiert werden. Gewiss ist diese Organisation sehr zweckmässig, aber sie ist doch mit dem Bedenken belastet, dass das ärztliche und Pflegepersonal dadurch stark zersplittert und der Operationsraum unter Umständen der Beschiessung stark ausgesetzt ist. Bringt man die Bauchschussverletzten rasch und schonend in ein gut eingerichtetes und mit gut geschultem Personal versehenes Feldlazarett, so ist ihnen meines Erachtens am besten gedient. Es muss sich erreichen lassen, dass auch bei grösserem Andrang von Verwundeten eine besondere Gruppe von Aerzten und Personal, sowie ein besonderer Raum oder auch ein bestimmter Teil des Operationsraumes für Bauchschüsse zur Verfügung stehen, so dass ohne Verzug mit der Operation begonnen werden kann. Im Feldlazarett können die Operierten, solange es nötig ist, ruhig liegen bleiben, was in den vorn gelegenen Laparotomiestuben kaum möglich sein dürfte. Auch dieser Faktor ist für den Ausgang nicht gleichgültig.

Selbstverständlich gelten alle diese Betrachtungen nur für den Stellungskrieg. Auf den Bewegungskrieg können sie leider nur in sehr beschränktem Masse Anwendung finden.

Ueber operative Behandlung der Bauchschüsse im Stellungskrieg.

Von Stabsarzt Dr. Wilhelm Wolf.

Nur wenn jeder seine Erfahrungen mitteilt, die er bei der Behandlung der Bauchschüsse im Kriege gesammelt hat, wird es einst möglich sein, auf Grund einer möglichst grossen Statistik überzeugend nachzuweisen, dass diese nächst den Rückenmarksschüssen prognostisch zweifellos am ernstesten von allen Kriegsverletzungen aufzufassenden Verwundungen, zum mindesten im Stellungskrieg, nicht anders behandelt sein wollen, wie im Frieden, d. h. durch möglichst frühzeitige Operation, falls intraperitoneale Verletzungen nicht auszuschliesesn sind. Lediglich aus diesem Grunde sind nachstehende Zeilen niedergeschrieben.

Vorausschicken möchte ich, dass ich bisher ausschliesslich auf dem westlichen Kriegsschauplatz tätig war, dass also meine Erfahrungen sich im wesentlichen nur auf den nunmehr über 1 Jahr währenden Stellungskrieg beziehen. Auf dem den Krieg einleitenden Vormarsch in Frankreich war das Feldlazarett, dem ich damals als Chirurg zugeteilt war, nur einmal für 3 Tage etabliert, und zwar unter derartig ungünstigen äusseren Umständen, dass ich, zumal ich noch ganz unter dem Eindruck der zu Kriegsbeginn über die einzuschlagende Therapie bei Bauchschüssen herrschenden Lehren stand, auf Laparotomien von vornherein verzichtete. Einige Bauchschüsse befanden sich damals unter meinen Patienten, die nach meiner Erinnerung für eine Operation noch geeignet gewesen wären, doch vermag ich nicht zu sagen, was aus ihnen späterhin geworden ist, viel Erfreuliches würde ich, fürchte ich, bei Nachforschungen nach ihrem ferneren Schicksal nicht erfahren haben.

Seit nunmehr fast einem Jahr bin ich als Chirurg bei einem Feldlazarett des westlichen Kriegsschauplatzes tätig, das die ganze Zeit hindurch in den gleichen Räumen, in einem Kloster nordwestlich L., nur 4—5 km hinter den Schützengräben, etabliert ist. Ein Hauptverbandplatz ist vor unserem Feldlazarett in Anbetracht der Nähe unserer Stellungen nicht errichtet. In wenigen Minuten durchmessen die Krankenautomobile die kurze Entfernung zwischen den Schützengräben und dem Lazarett, so dass die Verwundeten unter günstigen Umständen schon eine Stunde nach erfolgter Verletzung auf dem Operationstisch liegen können.

Mein „Operationssaal" ist ein zu ebener Erde gelegenes Klosterschulzimmer mit relativ hohen Fenstern. Personal und Material sind das etatsmässig einem Feldlazarett zustehende, die künstliche Beleuchtung für die Nacht besteht in einer 200kerzigen elektrischen Glühbirne mit Zugvorrichtung. Ausser diesem Beleuchtungskörper wurden nichtplanmässige Neuanschaffungen prinzipiell vermieden[1]).

Im ganzen wurden in dem in Betracht kommenden Zeitraum 86 Verwundete unter der Diagnose Bauchschuss ins Lazarett eingeliefert.

[1]) W. Wolf: Erfahrungen allgemeiner Art aus einem Feldlazarett des westlichen Kriegsschauplatzes. M.Kl. 1915 Nr. 40.

Von diesen 86 am Bauch Verletzten erwiesen sich 11 als bl Bauchwandschüsse. Sie sind bei konservativer Behandlung sämt genesen, von den hiernach übrigbleibenden 75 wirklichen Ba schüssen wurden 44 operiert, 31 konservativ behandelt.

Die Diagnose Bauchschuss wurde erst gestellt, wenn entwe die Lage des Ein- und Ausschusses ergab, dass mit Sicherheit freie Bauchhöhle von dem Geschoss durchcilt sein musste, oder w (bei Steckschüssen) die bekannten Anzeichen einer intraperitonea Verletzung vorhanden waren.

Bei der zuerst genannten Kategorie, den Durchschüssen, wu nicht in jedem Fall sofort operiert, sondern nur dann, wenn die V letzung eines inneren Organes nicht ausgeschlossen werden kon Diejenigen Fälle, bei denen hiernach von einer Operation zunächst gesehen wird, bedürfen selbstverständlich während der ersten St den nach der Einlieferung sorgfältiger Beobachtung, damit man nachträglich in Erscheinung tretenden Symptomen einer inneren V letzung rechtzeitig mit dem Messer bei der Hand sein kann.

Prinzipiell jeden Fall von Durchschiessung der Bauchhöhle operieren, auch wenn gar nichts für eine innere Verletzung spric halte ich nicht für richtig, da wir doch bei den frisch eingeliefer Verwundeten meist mit einer der Verletzung vorangegangenen greiflichen Nervenanspannung zu rechnen haben, die das Herz ge die Narkose nach unserer Erfahrung entschieden weniger wid standsfähig macht als unter Friedensverhältnissen. Hinzu kom dass es bei einer „Probelaparotomie", will man wirklich sicher geh keine Verletzung zu übersehen, nicht mit einer kleinen Inzision tan ist, sondern dass in jedem Fall ein ausgiebiger, ordentliche Ueb sicht bietender Schnitt notwendig ist.

Wir haben uns 5 solcher Fälle notiert, wo wir trotz siche Durchsetzung der Bauchhöhle seitens des Geschosses von einer L parotomie Abstand nahmen, weil zweifellos keine innere Verletzu vorlag. Die 5 Fälle sind bei abwartender Behandlung sämtlich heilt.

2 mal handelte es sich um einen queren Durchschuss durch Oberbauchgegend, 2 mal um einen von vorn nach hinten verlaufend Schusskanal, von denen der eine den Bauch fast genau in der Mit der andere ihn in der Verlängerung der linken Mamillarlinie in Nab höhe durchsetzte, 1 mal um einen Durchschuss durchs Becken, wo der Einschuss am linken Gesäss, der Ausschuss oberhalb der Sy physe sass.

Fehldiagnosen sind uns bei dem geschilderten zuwartenden V halten nicht unterlaufen, sind auch keineswegs zu befürchten, we man von dem Grundsatz ausgeht, dass man im Zweifelsfall lieber e mal zu viel als zu wenig laparotomiert. Der Gesamteindruc den der Verwundete bietet, besonders der Puls, gibt uns in solch Fällen einwandfreie Fingerzeige. Erschwerend bei der Entscheidu ob operiert werden soll oder nicht, kann ja eine vom Truppena vorgenommene Morphiuminjektion wirken, doch wird durch die kaum eine solche Beeinflussung des Allgemeinbefindens verursac werden, dass bei einiger Vorsicht und Erfahrung nicht doch d richtige Entscheidung getroffen werden könnte. Der gute allgemei Eindruck, den der Verwundete macht, zusammen mit dem kräftige nicht beschleunigten Puls, den nicht gespannten Bauchdecken u dem fehlenden Erbrechen ist fast beweisend für das Fehlen ein inneren Verletzung.

Gewiss gibt es gerade besonders schwere Fälle, wo die Bauc deckenspannung fehlt, weil der Körper so erschöpft ist, dass die r flektorische Spannung der Bauchmuskeln nicht mehr zustande komm dann ist aber auch der Allgemeinzustand ein desolater. Diese Fäl sind mit und ohne Operation verloren.

Auch wenn nach dem Verlauf des Schusskanals bloss auf eine glatten Leberdurchschuss geschlossen werden konnte, wurde b gutem Allgemeinbefinden, nicht oder nur unwesentlich zunehmende Dämpfung in den abhängigen Partien des Abdomens und fehlende Erbrechen ein abwartendes Verhalten beobachtet.

Hierfür liegen ebenfalls 5 Beobachtungen vor, worunter sic ein Fall befindet, wo ausser der Leber die rechte Niere mit betroffe war, wie sich aus dem stark blutigen Urin ergab. Auch diese 5 Fäl gingen in Heilung aus.

Die abzüglich der aufgeführten 10 Fälle verbleibenden kon servativ behandelten 21 Bauchschüsse waren solche, wo der Al gemeinzustand jeden Eingriff hoffnungslos erscheinen liess. Sie star ben denn auch alle innerhalb der ersten Stunden nach der Einliefe rung und wiesen bei der Sektion oft ganz enorme Zerreissungen de Darmschlingen auf. Durchgekommen ist demnach kei konservativ behandelter Darmschuss. Häufig bestan eine grelle Dissonanz zwischen der Kleinheit des Ein- und Aus schusses und dem hohen Grad der in der Bauchhöhle verursachte Verwüstungen.

Die Zahl dieser nicht mehr für eine Operation geeignet befun denen Bauchschussverletzungen mag für den ersten Augenblick ver hältnismässig gross erscheinen, doch wird sie u. E. durch die Schne ligkeit, mit der die Verwundeten in unser Lazarett eingeliefert wur den, hinreichend erklärt. Bei unserer Zusammenstellung ist ebe zu berücksichtigen, dass wir in dieser Beziehung sozusagen auf der Hauptverbandplatz arbeiteten.

Von den 44 operierten Bauchschussverletzun gen wurden 18 geheilt, d. h. 41 Proz.

Unter den operierten und geheilten 18 Bauchschüssen befande sich 15 mit Perforation des Magendarmkanals bezw. der Gallenblas

der Harnblase (intraperitoneal). Bei den übrigbleibenden 3 han- es sich bei einem um einen Dünndarmprolaps ohne Darmper- tion, bei einem um einen Nierenschuss mit Bluterguss in die Bauch- e, bei dem dritten um einen Lungen- und Zwerchfellschuss, wo h das Loch im Zwerchfell sich ziemlich viel Blut in das Abdomen ssen hatte.

Ziehen wir diese 3 geheilten Fälle, sowie weiterhin 3 nicht- ilte Fälle, wo es sich nicht um eine Verletzung des Magendarm- tus, sondern um eine weitgehende Leberzertrümmerung (2 mal) , ausser einer solchen noch um einen Schuss durch die rechte e und durch die Lungen (1 mal) handelte, von der Gesamtzahl operierten Bauchschüsse ab, so verbleiben noch 38 Fälle von endarm- bzw. Gallenblasen- und Harnblasenschüssen, von denen eheilt sind = 39 Proz.

Wie sehr übrigens bei diesen immerhin niedrigen absoluten en die Prozentzahl der Heilungen schwankt, und mit welcher icht sie daher bewertet werden will, ergibt sich daraus, dass st von uns unter einer Serie von 8 Bauchschüssen die zufälliger- e innerhalb eines verhältnismässig beschränkten Zeitraums zur ration kamen, 6 geheilt wurden. Wer daraus schliessen wollte, wir jetzt soweit sind, dass wir die Bauchschüsse durch Opera- zu 75 Proz. zu retten vermögen, der würde wahrscheinlich einen n Fehlschluss tun.

Von den 6 kurz hintereinander zur Heilung gebrachten Fällen einer (Soldat St.) ein markstückgrosses Loch im Colon descen-, einer (Rekrut M.) ein ebenso grosses im unteren Ileum, der e (Soldat P.) 2 linsengrosse Löcher in der letzten Ileumschleife, vierte (Landwehrmann S.) 3 dicht beieinander liegende zehn- nigstückgrosse Löcher in der obersten Jejunumschlinge und ein benso grosses in der linken Flexura coli sinistra, der fünfte (Re- Sch.) je ein reichlich linsengrosses Loch in der obersten Jejunum- nge und im Querkolon, der sechste (Kriegsfreiwilliger R.) cher im Dünndarm, von denen 2 linsengross und 2 markstück- s waren.

Um auch noch die Art der Verletzung der 9 anderen geheilten ssverletzungen des Magendarmtraktus gleich hier zu erwähnen, handelte es sich bei Soldat B. um 7 Löcher im Dünndarm und Mesenterium, bei Kriegsfreiwilligem M. um 2 Löcher im Dünn- , bei Soldat K. um ein Loch in der Gallenblase, bei Soldat H. ein solches in der Harnblase mit Erguss von Blut und Harn ins omen, bei Landwehrmann W. um ein Loch im Zoekum, bei Ersatz- rvist R. um eine Perforation des Colon ascendens, bei Landwehr- n Kw. um je 2 Löcher im Ileum, bei Jäger H um ein Loch im n.

Die Zeit, die verstrich zwischen der Verwundung und der Opera- schwankte zwischen 1 und 5 Stunden. Peritonitische Beläge en oft schon nach 2 Stunden nachweisbar. Unter den geheilten mehrere Fälle, die schon deutliche Peritonitis aufwiesen.

Der Bauchschnitt wurde möglichst so angelegt, dass bei Steck- ssen der Einschuss, bei Durchschüssen wenigstens die eine der en Schusswunden in den Bereich der Inzision zu liegen kam. Auf e Weise wechselten Längsschnitt mit Querschnitt und Schräg- itt. Hauptsache ist gute Uebersicht, deshalb wurden die Schnitte stets möglichst gross angelegt.

Die Löcher im Darmtraktus wurden durch dreifache Naht mit e geschlossen. Der Schleimhautnaht folgten 2 Reihen fortlaufen- Peritonealnähte in querer Richtung zum Darmlumen. Ein Zueng- len des Darmlumens hat man nicht leicht zu befürchten. Mehr- mussten wir grössere Darmpartien resezieren (bis 1½ m), die Zerreissungen des Darmes so hochgradig waren, dass ine einfache Naht nicht zu denken war. Leider wird hierdurch operative Eingriff derart verlängert, dass die meist schon stark hwächten Herzen ihn nicht mehr aushalten.

Um die Operation möglichst abzukürzen, haben wir auf alle Mani- tionen, die uns entbehrlich scheinen, von vornherein verzichtet. . haben wir nie die Umgebung der Darmwunden mit Jodtinktur nselt, niemals eine Spülung der Bauchhöhle vorgenommen. Nur etupft wurde der Bauch, insbesondere das kleine Becken, um Möglichkeit das Blut samt ausgetretenem Darminhalt mecha- zu entfernen.

Ferner wurde das Abdomen fast stets vollständig zugenäht, Drainage also abgesehen. Die Naht der Bauchdecken erfolgte er in der Trendelenburgschen Klinik üblichen Weise, d. h. toneum, Muskulatur und Faszie wurden mit Katgut, die Haut Seide vernäht.

Einmal verzichtete ich auf die Hautnaht, weil weithin in der Um- ng des neben dem Nabel unter der Haut sitzenden Geschosses rapnellkugel) Knistern fühlbar war, das von Darmgasen her- te, die aus dem perforierten Colon descendens ausgetreten waren dwehrmann S.). Es erfolgte tadellose Narbenbildung.

Unter den geheilten 15 Verletzungen des Magendarmtraktus fan- sich 13 Infanterie- und 2 Schrapnellkugelverletzungen.

Auch bei den Gewehrverletzungen waren die Löcher im Darm t sehr gross, pfennig- bis markstückgross. Das mag daran liegen, im Stellungskrieg die Schüsse aus grosser Nähe erfolgen. Ganz n nur handelte es sich um kleine, linsengrosse Löcher der Darm- d, wo es denkbar gewesen wäre, dass der berühmte Schleimhaut- pf das Lumen spontan zum Verschluss hätte bringen können. Bewegungskrieg mögen diese kleinen Perforationen öfter be- htet werden.

Zusammenfassung:

Die Behandlung der Bauchschüsse im Stellungskrieg soll die gleiche sein wie im Frieden, d. h. es soll möglichst frühzeitig operiert werden, wenn intraperitoneale Verletzungen nicht ausgeschlossen werden können. Im Zweifelsfalle soll lieber einmal zu viel als einmal zu wenig laparotomiert werden.

Bei glatten Leberdurchschüssen (Infanterieverletzungen) kann zunächst abgewartet werden. Nur wenn das Allgemeinbefinden sich verschlechtert, Erbrechen auftritt und die Dämpfung in den abhängigen Abdominalpartien zunimmt, muss auch hier operiert werden.

Mundtyphusbazillenträger.

Von Dr. Eggebrecht, Pr. Stargard, Seuchenlazarett.

Der Zweck der folgenden Zeilen ist, die Bedeutung der Typhusübertragung vom Munde aus hervorzuheben. Dieser Weg der Typhusverbreitung ist gar nicht oder nur wenig bekannt, obgleich schon früher auf ihn aufmerksam gemacht worden ist.

Schon im Winter 1914/15 fiel bei einer grossen Zahl von Typhuskranken auf, dass katarrhalische Erscheinungen von seiten der Mund-, Rachen-, Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut bis tief in die Rekonvaleszenz anhielten, wieder auftraten oder ganz neu sich herausbildeten. Im Beginn und in der Krankheit selbst sind sie ja bekannt.

Diese Beobachtung, zusammen mit der langen Nachweisbarkeit von Typhusbazillen in Eiterherden, legte den Gedanken, die genannten Gegenden auf Typhusbazillen zu untersuchen, nahe.

Dabei ergab sich, dass der Nachweis der Typhuserreger in der Tat überraschend oft lange Zeit gelang. Nicht nur Bazillenausscheider nach der Krankheit fanden sich, sondern auch Bazillenträger ohne vorherige Krankheitserscheinungen.

Es ist nach unseren Feststellungen sicher, dass die Gegenwart von Typhuserregern im Stuhl und Harn mit der im Auswurf und Speichel ursächlich nicht zusammenhängt, unmöglich wäre es ja nicht. Jedenfalls lässt sich so viel schon heute sagen, dass Typhusbazillen vom Munde aus gelegentlich länger ausgeschieden werden als vom Darm.

Dass sie mit der ausgehusteten und ausgeworfenen Flüssigkeit mit hinausgetragen werden können, konnte gelegentlich durch positive Befunde beim Anhusten von Nährplatten nachgewiesen werden. Viel öfter lässt sich die Untersuchung positiv gestalten, wenn man einen Mandel-, Rachen- oder auch Zungenabstrich vornimmt. Das darf nicht zu oberflächlich gemacht werden; es ist sicherer, etwas kräftig aufdrückend abzustreichen.

In 200 untersuchten Fällen fanden sich 9 positive Ergebnisse (= 4,5 Proz.).

Es sind Kranke, bei denen sich im Kot Bazillen nicht nachweisen liessen.

Bei unseren Fällen ist ein gleichzeitiges Vorkommen der Typhusbazillen im Munde und im Kot nicht beobachtet.

Gelegentlich ergab sich auch die Gegenwart von Paratyphusbazillen. Hierüber, sowie über andere bakteriologische Ergebnisse bei Rachenabstrichuntersuchungen soll später ausführlich berichtet werden.

Die Bedeutung des häufigen Vorkommens von Typhuserregern in der Mundhöhle bei Geheilten und scheinbar Gesunden liess sich durch Untersuchungen erhärten, die auf meine Veranlassung in einer hiesigen Irrenanstalt vorgenommen wurden. Sie ist ein bakteriologisches Schmerzenskind; seit vielen Jahren schlagen die Versuche, den endemischen Typhus hier auszurotten, fehl. Bei bisher 174 untersuchten Insassen der Anstalt liessen sich 4,2 Proz. Rachenbazillenträger feststellen. Es ist kaum zu zweifeln, dass hierin ein wichtiges Moment zur Verbreitung des Typhus vorliegt oder doch vorliegen kann. Jedenfalls erscheint der Befund bedeutungsvoll genug, um ihn hervorzuheben, mehr als bisher in der Literatur geschehen ist. Es handelt sich bisher um einige wenige Veröffentlichungen (Schulz, Sicard, Jehle u. a.). Was aber bei unseren Ergebnissen neu und

auffallend ist, ist der Umstand, dass es sich nicht um Kranke handelt, die kürzlich den Typhus durchmachten oder überhaupt typhuskrank waren, sondern um scheinbar gesunde Insassen — Bazillenträger, nicht -ausscheider — der Anstalt, in der der Typhus durch sie wohl unterhalten wird. Zu bemerken ist, dass es sich um ein Krankenmaterial handelt, das nicht typhusschutzgeimpft ist.

Für die Lehre von der Verbreitung und Verhütung des Typhus und Paratyphus, auch wohl für die Auffassung von den Späterscheinungen bei Typhusrekonvaleszenten, wie Neuritis, Zystitis, Nephritis, Myokarditis u. a. ist die nachweisbare Gegenwart virulenter Typhuskeime sicherlich wichtig. Ueber die Erfahrungen in dieser Hinsicht soll an anderem Ort berichtet werden.

Vielleicht findet die lange Inkubationszeit darin ihre Erklärung, dass der Mund für längere Zeit die erste Ansiedlungsstätte ist oder bleibt. Erst dann kommt es zur Darmerkrankung und zum Typhuskrankheitsbild, wenn die Typhuskeime den Sicherheitswall des Magens nach und nach überstiegen haben, wobei ihnen Magenstörungen der verschiedensten Ursachen zu Hilfe kommen.

Die Durchführung der Untersuchungen danke ich dem Leiter des bakteriologischen Institutes des Reservelazaretts zu Pr. Stargard, Herrn Zipfel.

Ueber rekurrierendes Fieber (Rekurrens?) mit Fünftageturnus, Fünftagefieber, aus dem Osten*).

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Prof. Dr. H. Werner, Oberstabsarzt, Korpshygieniker im Osten.

Beobachtungen bei bisher 34 Kranken eines Feldlazaretts einer Division (Assistenzarzt Dr. Haensler) und der Ortskrankenstube dieser Division (Dr. Leisner) ergaben das Bestehen eines Fiebers, das wegen seiner influenzaähnlichen Symptome zunächst als Influenza angesprochen wurde. Genauere Feststellung des Fieberverlaufs zeigte dann, dass das Fieber einen ausgesprochenen Fünftageturnus aufwies.

Fieberverlauf: Das Fieber ist charakterisiert durch mehrere (bis 7) in Abständen von 5 zu 5 Tagen aufeinanderfolgende Temperaturzacken. Seltener beträgt der Abstand von Zacke zu Zacke 6 Tage. Die einzelne Zacke hat eine Basis von etwa 24 Stunden und erhebt sich zu einer Höhe von 38—40° C. Bisweilen ist die Basis der Zacken verbreitert bis zu 48 stündiger Dauer. Während der 3—4 tägigen Zeit zwischen den Fieberanfällen ist die Temperatur regelrecht. Nachdem mehrere solche Anfälle aufeinander gefolgt sind, bleibt die Temperatursteigerung aus, und die Kranken treten in die Rekonvaleszenz ein.

Ich lasse als Beispiel für den sehr charakteristischen Fieberverlauf die kurze Schilderung eines Falles folgen:

B., Landsturmmann, 28 Jahre. Seit Anfang Dezember 1915 Krankheitsgefühl und nach Angabe des B. in mehrtägigen Abständen auftretende Anfälle von Fieber, verbunden mit Kopf- und Gliederschmerzen.

Bei Aufnahme in die Revierbehandlung am 25. XII. abends betrug die Temperatur 39,4° C.

Temperaturverlauf:

Datum	morg.	abds.		Datum	morg.	abds.	
25. XII. 1915	36,4	**39,4**	(dritter	7. I. 1916	36,4	36,6	
26. XII. 1915	36,9	37,1	Anfall)	8. I. 1916	36,5	36,6	
27. XII. 1915	36,6	37,0		9. I. 1916	**37,7**	**38,9**	(sechster
28. XII. 1915	36,5	36,9		10. I. 1916	37,3	36,8	Anfall)
29. XII. 1915	36,7	37,0		11. I. 1916	36,4	36,6	
30. XII. 1915	**37,2**	**39,5**	(vierter	12. I. 1916	36,4	36,6	
31. XII. 1915	37,3	36,7	Anfall)	13. I. 1916	36,3	36,5	
1. I 1916	36,4	36,5		14. I. 1916	36,9	**38,5**	(siebenter
2. I. 1916	36,5	36,7		15. I. 1916	37,0	**38,3**	Anfall)
3. I. 1916	36,7	36,8		16. I. 1916	36,7	37,5	
4. I. 1916	**38,7**	**39,1**	(fünfter	17. I. 1916	36,5	37,0	
5. I. 1916	36,8	36,6	Anfall)	18. I. 1916	36,4	36,7.	
6. I. 1916	36,4	36,4					

*) Naeh einem Vortrag, gehalten auf der Kriegsärztlichen Tagung in W. am 17. Januar 1916

Vergl den „Nachtrag bei der Korrektur" auf S. 411.

Die klinischen Erscheinungen sind die f genden: Subjektiv klagen die Patienten über grosse Matti keit, zum Teil auch Angstgefühl, Kopfschmerz, Milzschme und Reissen in den Knochen, besonders dem Schienbein. De den Temperaturanstieg begleitenden Frost folgt ein Hitz und diesem ein Schweissstadium, ähnlich wie beim Malari anfall. Milzvergrösserung ist in den meisten Fällen dur Palpation nachweisbar, doch hat es den Anschein, als gin die Schwellung in der anfallsfreien Zeit fast völlig zurüc Die Kranken sehen während der Anfälle fieberrot, in d fieberfreien Zeit blass aus. Bisweilen besteht leichter Ikter Charakteristisch sind die Gliederschmerzen, welche währe der Anfälle sich steigern, aber auch in der fieberfreien Z nicht ganz verschwinden. Im übrigen sind schwerere Veränd rungen in der Funktion der lebenswichtigen inneren Orga nicht nachweisbar.

Die auf Typhus, Malaria und Rekurrens g machten Untersuchungen (dicke Tropfenpräparat Tierinfektionen, ein Uebertragungsversuc auf Mensch) haben bisher ein negatives Ergebnis gehab Die bakteriologische Untersuchung des Blutes ist noch nic abgeschlossen.

Was die Uebertragung anlangt, so ist mir auf Grun der Analogie mit anderen infektiösen Fiebern mit ausg sprochenem Turnus (Malaria, Rekurrens) wahrscheinlich, da sie durch Insekten vermittelt wird, als welche bei der Eige art der hier beobachteten Fälle und dem jetzt bestehende Klima nur Läuse oder Wanzen in Frage kommen.

Eine ausführliche Mitteilung wird folgen.

Wie beugen wir bei Unterkiefer-, Zungen- und Mund bodenschusswunden der Erstickung vor?

Von Dr. med. Eduard Bundschuh, Assistenzarzt de chirurgischen Universitätsklinik Freiburg i. B., Oberarzt i einem Feldlazarett.

Die Verlegung der Luftwege und die dadurc bedingte Gefahr der Erstickung ist bei den Unter kiefer-, Zungen-, Mundbodenverwundete hauptsächlich auf folgende Arten möglich:

1. Ein Stück eines künstlichen Gebisses oder ein völlig los gelöster oder noch an einem Stiele hängender Gewebslappe verschliesst den Kehlkopf.
2. Durch das Glottisödem.
3. Die Zunge sinkt zurück und drückt auf die Epiglottis

Es kann natürlich bei einem Mundschuss eine eventuelle Zahn prothese zerschmettert und ein Stück hiervon nach dem Kehlkopf eingang geschleudert werden; ebenso ist es möglich, dass bei eine stark zerfetzten Schusswunde ein völlig losgelöster oder ein an einen Stiele noch haftender Gewebslappen der Zunge oder des Unterkiefer in den Larynx gelangt.

Das Glottisödem tritt auf als reaktive Schwellung in Anschluss an Verletzungen der Kiefer, der Zunge und de Mundbodens, besonders wenn sich an diese Wunden eine Infek tion ansehliesst.

Das Zurücksinken der Zunge mit Druck auf die Epiglottis und dadureh entstehender Verlegung der Luftwege sehen wir zunächst, wenn die Muskeln, durch welche die Zunge vorne und unten befestigt ist, durchtrennt werden. Es sind dies zwe Muskeln, der M. genioglossus und M. hyoglossus. Der M. genioglossus setzt an der Innenseite des Mittelstückes des Unterkiefers an und verläuft fächerförmig beiderseits neben der Mittellinie zur Zunge hin; er zieht die Zunge nach vorn und unten; vor allem infolge seiner Durehtrennung hat die Zunge ihren Halt vorne verloren und kann zurücksinken; weniger ist dies der Fall, wenn der M. hyoglossus durehtrennt ist, der die Zunge hauptsäehlich nach unten und hinten zieht. Dieselbe Wirkung wie bei Durehtrennung dieser Muskeln tritt natürlich ein, wenn die Teile der Knochen an denen die Muskeln ansetzen, vom übrigen Knoehen losgesprengt sind. Aber aueh bei einseitigen Schussfrakturen des Unterkiefers, besonders bei solehen mit starker Splitterung kann eine derartige Verschiebung der Frakturenden stattfinden dass das eine Fragment nach innen und oben verlagert und die Zunge nach hinten und oben, nach dem Kehlkopfeingang zu verdrängt wird. Ausserdem kann die Zunge bei einer Sehusswunde in ihrer hinteren Partie auch unabhängig von einer Unterkieferfraktur nur infolge der einer Verwundung folgenden Schwellung naeh hinten gedrückt werden und atmungsbehindernd wirken.

Von diesen verschiedenen Formen der Atmungsbehinderung infolge Unterkiefer-, Zungen- und Mundbodenschüssen sahen wir in unserem Feldlazarett mehrmals die zuletzt ge-

ıte Art, wobei jeweils die Zunge das Atmungs-
dernis darstellte. Am häufigsten war dies bei
pelseitigen Unterkieferschussfrakturen,
denen unter starker Splitterung das Mittelstück ab-
rengt worden war. Dieses war damit frei beweglich ge-
den; infolge des einwirkenden Muskelzuges sank es zu-
und mit ihm gleichzeitig der M. genioglossus und die
ge. In anderen Fällen mit nur einseitiger Unter-
ferschussfraktur war durch Dislokation des
ı Frakturstückes die gleichfalls verwundete und
c geschwollene Zunge nach oben und hinten ge-
ngt worden. Sodann war in einigen Fällen von Zungen-
hschuss ohne Kieferverletzung die Zunge sehr stark
chwollen und bildete so ein erhebliches Atmungs-
dernis.

Fälle mit einem Fremdkörper im Larynx oder Glottisödem
nschluss an eine Verwundung sahen wir in unserem Feld-
ett nicht.

Bei allen Fällen mit durch Unterkiefer-, Zungen- und Mund-
nschusswunden bedingter Atmungsbehinderung, die in
r Feldlazarett eingeliefert wurden, war bei den Sanitäts-
ationen weiter vorne, also auf dem Truppen- und Haupt-
andplatz, nichts zur Verhütung der Erstickungsgefahr ge-
ıt worden; daraus können wir wohl schliessen, dass dort
keine auffallenderen Atmungsbeschwerden bestanden,
al auch auf den Verbandtäfelchen nicht hierauf hin-
iesen war. Nun mussten alle diese Verwundeten erst
ı mehrstündigen Transport im Wagen auf sehr schlechten,
enen Wegen durchmachen, bevor sie in das Feldlazarett
en. Gerade dieses heftige Hin- und Hergeschütteltwerden
int die Dislokation der Unterkieferfragmente und damit
Zurücksinken der Zunge zu begünstigen und eine stärkere
vellung der verwundeten Partien zu veranlassen. Alle
rtigen Verwundeten bestätigten mir auch, als sie sich
ıs erholt hatten, dass erst auf dem Transport die Atmung
c erschwert wurde. Bei der Aufnahme in das Lazarett
en die Fälle grossenteils sehr bedrohliche Atemnot. In
n Falle mit Wangen-Zungen-Unterkieferdurchschuss ohne
bliche Blutung hatte die Atmung schon völlig sistiert, bei
gradiger Zyanose war aber der Puls noch fühlbar; erst
sofort schnellstens ausgeführter Tracheotomie und
ere Zeit fortgesetzter künstlicher Atmung kehrte die
tane, regelmässige Atmung wieder.

Was sollen wir nun machen, um bei diesen Unterkiefer-
en- und Mundbodenschusswunden die Gefahr der Er-
ung zu vermeiden? In den Fällen, bei denen durch einen
mdkörper oder ein Gewebsstück der Kehlkopf
legt ist, besteht natürlich die höchste Erstickungs-
ır; hier ist nur die schleunigste Tracheotomie an-
igt; erst hernach wird man sich der Versorgung der
oralen Wunde zuwenden. Ebenso können wir im Falle
Glottisödem nur durch die Tracheotomie
n.

Anders verhält es sich in den Fällen, bei denen die
ıungsbehinderung durch das Zurücksinken
Zurückgedrängtwerden der geschwollenen Zunge be-
t ist, also wenn der M. genioglossus an seinem Ansatze
Unterkiefer völlig durchschossen oder das Mittelstück des
rkiefers mit dem Ansatze dieses Muskels durch eine
elseitige Unterkieferfraktur abgesprengt wurde und sich
wärts verlagern kann, oder wenn infolge starker Dis-
ion bei nur einseitiger Unterkieferschussfraktur die Zunge
oben und rückwärts gedrängt wird oder die verletzte,
geschwollene Zunge an sich schon allein den Zugang
Kehlkopf verengt. In diesen Fällen kommen wir mit
viel einfacheren Methode aus. Wie ja auch in der
lienspraxis nach manchen Zungen- und Kehlkopf-
ationen legen wir einen kräftigen Seidenfaden
ch die Zunge einige Zentimeter hinter ihrer Spitze,
hen hiermit die Zunge ordentlich vor und
estigen dann den Faden irgendwo, so dass
abermaliges Zurücksinken der Zunge un-
glich ist. Am einfachsten knoten wir den Seidenfaden
r der Ohrmuschel womöglich der nicht verletzten Seite.
dislozierte Unterkieferfrakturen werden reponiert,
grössere Wunden des Mundes, der Zunge und Lippen werden genäht. Die Verwundeten empfinden das Vorziehen der Zunge an dem Zügel als grosse Erleichterung; stellen sich abermals Atmungsbeschwerden infolge Zurücksinkens der Zunge ein, so helfen die Patienten sich selbst, indem sie einfach an dem Zungenzügel die Zunge vorziehen. Auf diese Weise können wir die Kieferverwundeten schnell transportfähig machen und an die Speziallazarette für diese Verwundungsart überweisen. In den Fällen, bei welchen die Atmungsbehinderung nur durch eine starke Schwellung der hinteren Zunge ohne wesentliche Wundinfektion bedingt war, geht diese Schwellung bei Bettruhe in einigen Tagen zurück und der Zungenzügel kann entfernt werden.

Selbstverständlich wird nicht in allen Fällen von Unterkiefer-, Zungen- und Mundbodenschusswunden diese einfache Methode, das Anlegen eines Zungenzügels und das Vorziehen der Zunge an diesem genügen, die Atmungsbeschwerden zu beseitigen. Wird durch das Vorziehen der Zunge die Atmung nicht freier und können wir nicht leicht und schnell vom Munde aus das Atmungshindernis beseitigen, so müssen wir natürlich tracheotomieren.

Der Zungenzügel sollte aber, worauf ich besonders hinweisen möchte und weshalb ich mich zu dieser Veröffentlichung veranlasst sehe, nicht erst im Feldlazarett, wenn schon grosse Atemnot besteht, sondern in allen Fällen, wo bei Unterkiefer-, Zungen- und Mundbodenschusswunden ein Zurücksinken der Zunge oder deren stärkere Schwellung möglich ist, schon bei dem ersten Verband auf dem Truppen- oder Hauptverbandplatz angelegt werden, um gerade für den Transport der Verwundeten in das Feldlazarett die Patienten nicht der Gefahr der Erstickung auszusetzen.

Zur offenen Wundbehandlung.

Von E. Grunert (Dresden) und R. Mohr (Leipzig).

Seit Mitte August haben wir in einem Kriegslazarett die offene Wundbehandlung (O.W.B.) eingeführt und während der bis jetzt verflossenen zehn Wochen rund 300 Wunden offen behandelt. In der überwiegend grösseren Mehrzahl der Fälle hat es sich um sehr grosse, von Granatverletzungen herrührende Wunden mit und ohne Beteiligung von Knochenverletzungen gehandelt. Das, was wir bisher mit der Methode gesehen haben, ist derart, dass wir auch fernerhin in geeigneten Fällen den ausgedehntesten Gebrauch davon zu machen beabsichtigen. Im Laufe unserer Beobachtungen haben sich verständlicherweise eine Anzahl von Erfahrungen ergeben für die Technik sowohl als für die Indikationsstellung. Darauf soll in einer späteren Arbeit auf Grund des bisherigen und des noch weiter zu sammelnden Materials näher eingegangen werden.

Zu diesen Zeilen veranlasst uns ein letal verlaufener Fall, dessen Studium uns vielleicht veranlassen dürfte, der Lagerung des Kranken bei der O.W.B. eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Es darf nicht geleugnet werden, dass die Durchführung der O.W.B. bisweilen eine Zwangslagerung des Kranken erfordert, die subjektive Unbequemlichkeiten und vielleicht auch objektive Folgen zeitigt. Wenn bezüglich des ersteren Punktes die meisten Kranken kleine Unbequemlichkeiten der Lage um den Preis der Befreiung von schmerzenden Verbandwechseln mit in Kauf nehmen, so beweist dies einen der zahlreichen Vorzüge der O.W.B. In den meisten Fällen wird sich auch dieser Uebelstand durch gut fixierende Verbände mit Ueberbrückung der Wundflächen einigermassen beheben lassen. In einzelnen Fällen ist dies aber nicht der Fall, und es fragt sich, ob es nicht besser ist, dann lieber auf die O.W.B. zu verzichten. Der folgende Fall scheint dafür zu sprechen.

Ein kurzer Auszug aus der Krankengeschichte ist zum Verständnis des folgenden nötig:

Es handelt sich um einen 23jährigen, bis zur Verwundung gesunden Ersatzreservisten. Am 11. X. durch Granatsplitter an der linken Gesässhälfte verwundet, nur Weichteilwunde, keine Verletzung des Knochens. Einige Stunden nach der Verletzung Wundversorgung in Aethernarkose durch Spaltung. Am 12. X. wegen Spannung und Druckschmerzhaftigkeit nochmaliger Entspannungsschnitt schräg über die linke Gesässhälfte hinweg. Am 17. X. im Aetherrausch nochmalige Inzision. In den ersten beiden Tagen Temperaturen zwischen 39° und 40°. Vom 13. X. bis 18. X. zwischen 38° und 39°, mit Ausnahme einer Spitze von 39,6° am 17. X. Vom

19. X. bis 22. X. Temperaturen zwischen 37° und 38°. Der Kranke hat namentlich in den ersten Tagen seiner Verwundung einen schwerverletzten Eindruck gemacht und therapeutisch Morphium und Kampfer subkutan und Kollargol intravenös erhalten. Die Notizen bis zum 22. X. sind dem Krankenblatt des Feldlazarettes entnommen, das uns den Verwundeten am 23. X. zusandte.

Am 23. X., dem Tage des Transportes, betrug die Abendtemperatur 38,1°. In den folgenden Tagen bis zum 29. X. bewegte sie sich stets zwischen 37° und 38°. Der Puls war immer regelmässig, mässig kräftig, durchschnittlich 90 in der Minute. Das Allgemeinbefinden des Kranken war in diesen Tagen ein durchaus gutes.

Am 23. X. ist an den Wunden die O.W.B. eingeleitet worden. Die von der letzten Operation herrührenden Drains werden reichlich mit Wasserstoffsuperoxyd durchgegossen. Die noch liegenden Gazetampons werden nach gründlicher Befeuchtung entfernt, ohne dass es zur geringsten Blutung dabei kommt.

Um die O.W.B. an den Wunden der linken Gesässhälfte durchzuführen, muss der Kranke dauernd eine Rechtsseiten-Bauchlage einnehmen. Er liegt also mit dem Teile seiner Thoraxwand auf der Unterlage auf, der hinten von der hinteren Axillarlinie und vorn von der r. Mammillarlinie begrenzt wird. Ueber das Gesäss ist eine mit einem Gazeschleier überzogene Reifenbahre gestellt.

Der weitere Verlauf ist nun, wie nochmals hervorgehoben werden muss, bei absolut gutem Allgemeinbefinden und gutem Appetit der folgende: Am 25. X. erfolgt aus dem unteren Drain eine geringe Blutung, die nach kurzer Zeit von selbst steht. Puls dabei nur kurze Zeit ganz wenig beschleunigt. Die am 23. X. noch stark sezernierenden Wunden haben sich mit Schorfen bedeckt und sich deutlich verkleinert, die Sekretion ist wesentlich geringer geworden. Am 27. X. werden die durch Borken verlegten Drains nach vorheriger gründlicher Bespülung der Wunden mit H_2O_2 entfernt, ohne dass es zur geringsten Blutung kommt.

Am 30. X. morgens gegen 5 Uhr ganz leichte, parenchymatöse Blutung, die wiederum, ohne den Puls nennenswert zu alterieren, sehr bald spontan steht, und zwar ohne dass die geringste Manipulation vorgenommen worden ist. Es wird von dieser Blutung ebenso wie von der ersten angenommen, dass sie durch eine harte Schorfkante bei einer Bewegung des Kranken im Schlaf verursacht worden ist. Der Kranke gibt auf Befragen an, keinerlei Schmerzen zu empfinden, und zeigt völliges subjektives Wohlbefinden. 5½ Uhr wird plötzlich der Puls ausserordentlich frequent und klein, der Kranke klagt über Stuhldrang und wenige Minuten später tritt der Tod ein.

Als Todesursache nahmen wir natürlich eine Embolie an. Die Autopsie hat uns eines anderen belehrt. Der Bericht des Oberarztes Mohr hierüber lautet wie folgt:

Im Bereiche des linken Hüftbeines ziemlich ausgedehnte Weichteilwunde mit schmierig-gelblichem Belage. Beim Einschneiden zeigen sich die tieferen Partien der Muskulatur gut erhalten, von normaler Färbung. An einzelnen Stellen im Bereiche der Muskelinterstitien kleine gelbliche eitrige Abszesse. In der Nähe der unregelmässigen Umwandung der Wunde einige kleine rötliche Inseln. Knochen überall intakt.

Schädel o. B. Dura mater glatt und glänzend, die Hirngefässe frei von Veränderungen, Hirnsubstanz überall von normaler Beschaffenheit.

Das Herz mässig vergrössert. Der linke Ventrikel gut kontrahiert, der rechte schlaff, ziemlich stark erweitert, ebenso der rechte Vorhof. Lungenarterien frei. Klappen o. B. Das Myokard von diffuser gelblicher Farbe, die Koronargefässe ohne Veränderungen. Im Anfangsteil der Aorta einige gelblich-weisse Verdickungen der Intima.

Die Lungen stark gebläht, besonders im Bereiche der vorderen Partien, frei von Verwachsungen. Die Alveolen in den geblähten Teilen erweitert. Kein interstitielles Emphysem. Das Lungengewebe auf dem Durchschnitt von bräunlicher Farbe, im Bereiche der Unterlappen etwas blutreich. Schleimhaut der Bronchien blass, nur wenig schleimiges Sekret enthaltend. Lungenarterienäste frei.

Der rechte Mittellappen ist zum grössten Teil vollkommen atelektatisch, das Lungengewebe frei von Infiltrationen. Die Bronchien der atelektatischen Teile entleeren beim Durchschneiden reichlich eitriges Sekret.

Die übrigen Organe frei von Veränderungen, insbesondere Milz ohne wesentliche Vergrösserung, makroskopisch frei von Amyloid.

Pathologische Diagnose: Vulnus magnum purulentum regionis glutaealis sinistr. Abscessus parvi interstitior. musculorum. Atelectasis fere totalis lobi medii dextri. Bronchitis pur. ibidem. Dilatatio et insufficientia atrii et ventriculi dextri cordis. Arteriosclerosis aortae incipiens. Infiltratio adiposa myocardii.

Aus dem Sektionsprotokoll ist die Atelektase des r. Mittellappens bemerkenswert. Der klinische Verlauf hat keinen Anhaltspunkt dafür ergeben, dass etwa eine Mittellappenpneumonie vorangegangen sei. Wohl aber weist derselbe Lappen eine purulente Bronchitis auf. Die Bronchien der atelektatischen Teile entleeren beim Durchschneiden reichlich eitriges Sekret. Dieser Befund muss die Vermutung nahe legen, dass es infolge der beschriebenen Zwangslage des Kranken zu einer Kompression des rechten Mittellappens gekommen ist, die zusammen mit der anscheinend durch diese mechanischen Momente dort lokalisierten eitrigen Bronchitis zu der ausgedehnten Atelektase geführt hat. Das an sich schwache rechte Herz ist sodann den erhöhten Anforderungen nicht mehr gewachsen gewesen.

Ganz gewiss sind wir überzeugt, dass dieser Erklärung nicht absolute Beweiskraft zukommt. Die Veröffentlichung des Falles soll auch nur die Aufmerksamkeit auf eine möglicherweise mit der O.W.B. verbundene Gefahr hinlenken, die sich vermeiden lassen wird, wenn man sie kennt.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Graz, derzeit k. u. k. Reservespital (Vorstand: Prof. v. Hacker, k. u. k. Oberstabsarzt I. Klasse).

Ein Gipsextensionsverband zur Behandlung von Schussfrakturen.

Von Dr. L. Kolin, Sekundararzt an der Klinik.

Unsere heutigen Anschauungen über die Zugbehandlung der Knochenbrüche und die günstigen Erfolge, welche diese Behandlung in den vielen Jahrzehnten uns gebracht hat, lässt natürlich den Wunsch aufkommen, alle die grossen Vorteile der Zugbehandlung auch jenen Knochenbrüchen zugute kommen zu lassen, für welche die Ruhigstellung in einem starren Verbande nach Ansicht der meisten Chirurgen wohl ein Gesetz bedeutet, nämlich den komplizierten Knochenbrüchen, in unseren Tagen in allererster Linie den Schussbrüchen der Knochen.

Die vollkommene Ruhigstellung der Bruchstücke eines von Geschossen zerschmetterten Knochens und dadurch die Vermeidung des schädlichen Aneinanderreibens der Knochenwundflächen in einer keimerfüllten Wunde, die Verhütung der Ausbreitung beginnender und schon bestehender entzündlicher Prozesse im Wundgebiete und die Schaffung der günstigsten Bedingungen zur Verheilung bildet eine Regel, welche heute wohl von den meisten Kriegschirurgen anerkannt ist, und welche insbesondere in der Klinik v. Hackers zu allen Zeiten als Grundlage der Behandlung komplizierter Knochenbrüche gemacht wurde.

In der letzten Nummer der Münch. med. Wochenschr. wurde dieses Erbes Billroth scher Anschauungen von Heidenhain in einem Aufsatze über die Behandlung unreiner und entzündliche Wunden gedacht, in welchem gleichfalls die vollkommene Ruhigstellung solcher Wunden und der Fernhaltung aller die Ruhelage störender Einflüsse als die günstigste Vorbedingung zur Rückbildung entzündlicher Vorgänge und zur Wundheilung dargestellt wird.

Der vollkommen unbeweglich machende, die Bruchstücke unverrückbar festhaltende Gipsverband wird daher unter allen Umständen der durch nichts übertreffbare Verband für den Transport der Knochenschussbrüche sein und bleiben.

Die besonderen Wundverhältnisse bei den Knochenschussbrüchen, ihre mehr minder reichliche Eiterung und Jauchung erfordern, wie männiglich bekannt, eine aufmerksame Wundbehandlung, wozu eine freie Zugänglichkeit zum Bereiche der Knochenwunde eine Vorbedingung jeder Behandlung ist. Deshalb wurde der Gipsverband im Wundgebiete gefenstert, oder aber ganz unterbrochen und nur durch verschieden geformte Brücken in Gestalt von Metallbügeln oder deren Improvisationsformen, wie übereinander gelegte und zusammengedrahtete, mit Gipsbinden überzogene Fourniersspäne, gebogene Holzstäbe u. dgl. Ersatzformen zusammengehalten.

Den schussverletzten Knochen mit seinen Bruchstücken ruhig zustellen, für die Wundbehandlung breiten Zugang zu schaffen und dennoch in der Längsrichtung einen die Ruhelage der Bruchstücke in keiner Weise störenden Dauerzug ausüben zu können, stellte ein Problem dar, dessen Lösung in dem zu beschreibenden Gipsschlittenverband eine seiner Lösungsmöglichkeiten gefunden hat.

Wir wollen diesen Verband Gipsschlittenverband nennen, weil die beiden Anteile des Gipsverbandes auf ihrer gleitbar gemachten Verbindungsbrücke wie auf einer Schlittenvorrichtung beweglich sind.

Die Extensionsbehandlung von Knochenbrüchen im unterbrochenen Gipsverbande, besonders an den unteren Gliedmassen, ist eine Idee, die bereits ihre Verwirklichung gefunden hat in Vorrichtungen aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts.

So erinnert sich v. Hacker, bereits in den 80er Jahren als Assistent Billroths diesbezügliche erfolgreiche Versuche gemacht zu haben, aus denen auch ein auf dem gleichen Prinzipe beruhender Apparat für Unterschenkelbrüche hervorgegangen ist, der jetzt noch an der Grazer Klinik besteht (s. Fig. 1).

Die erste Veröffentlichung über eine derartige Vorrichtung zur Extension am unterbrochenen Gipsverbande stammt von v. Eiselsberg.

Im Jahre 1893 hat v. Eiselsberg in der Wien. klin. Wochenschrift (S. 251) eine Vorrichtung veröffentlicht, welche gleichfalls an dem unterbrochenen Gipsverbande angebracht, einen kontinuierlichen distrahierenden Längszug ausübt. Wieder wird der Gipsverband durch zirkuläres Umschneiden an der Bruchstelle unterbrochen und zu beiden Seiten der Unterbrechungsstelle die Vorrichtung eingegipst, welche jederseits aus zwei aneinander hart verschiebbaren Metall-

enen besteht, so zwar, dass die eine Schiene an ihrer Flächenseite i Knöpfe trägt, die, in den entsprechenden Schlitz der anderen ene eingepasst, die Führung der beiden aneinander vorüberenden Schienen bilden. Jede Schiene der beiden Schienenpaare t an dem einen Ende einen nach aufwärts gerichteten, hakenigen Metallfortsatz, an dem anderen einen nach abwärts geeten gekrümmten, schaufelförmigen, mit rauhen Zähnen beneten Fortsatz, welcher die Bestimmung hat, an der Unterhungsstelle des Gipsverbandes am Rande des Gipsteiles anzuen. Bringt man die beiden oberen Fortsätze der gekuppelten

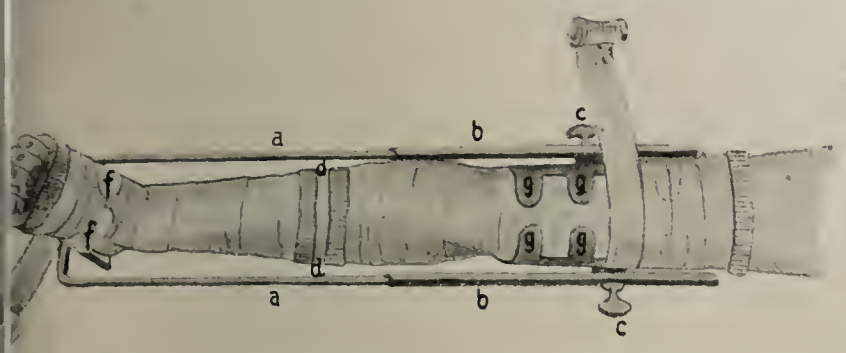


Fig. 1.

rkantig, läuft in b und wird mittelst c beliebig festgestellt. Bei d ist der Gipsnd unterbrochen. An dem Fussbrettchen e wird der Fuss von den beiden Blechn f umfasst und eingegipst. Am unteren Drittel des Oberschenkels umfassen die Blechstreifen g das Bein, welche eingegipst werden.
geeigneten Fällen konnte der Patient nach Anlegung des Verbands umhergehen.

schienen einander durch Verschieben näher, so weichen die ren Fortsätze auseinander, und es ist leicht einzusehen, dass, m der Unterbrechungsstelle an dem Rande der Gipsanteile einsend in entgegengesetzter Richtung von einander strebend eine aktion der beiden Gipshülsen und mithin eine Distraktion der n Fragmente bewirken werden. v. Eiselsberg hat nun das nähern der beiden genannten oberen Fortsätze und die dadurch rkte Distraktion der Fragmente durch die Anbringung eines rzuges in Form von Gummidrains bewerkstelligt, welche sich die beiden oberen Fortsätze der Schienen schlingen.

In weiterer Folge hat Hackenbruch seine auf ähnlichem zipe beruhenden Distraktionsklammern angegeben.

Der Gipsschlittenverband besteht aus den beiden das Wundgebiet chen sich freilassenden Gipshülsen und dem sie verbindenden, chiedengestaltigen und verschiedenartigen Brückenstücke, sowie Schlupfe am äussersten Ende zur Anbringung der Gewichtsorrichtung.

Der Gipsschlittenverband soll in erster Linie zur Behandlung Schussknochenbrüche der unteren Gliedmassen dienen, kann aber in entsprechender Abänderung Anwendung finden bei denen der en Gliedmassen.

Technik der Herstellung:

Die Wunde wird mit Gaze gedeckt und mit einer Mullbinde zunden. Ueber den betreffenden Teil der Gliedmasse, entweder rschenkel oder Unter- und Oberschenkel, wird ein Trikotuch gezogen und entsprechend den Verbandgrenzen der Wunde ig. 2 e und d) im Umkreise durchschnitten, peripher und zentral

Fig. 2.

der Wunde in üblicher Weise ein Gipsverband angelegt (a und b g. 2) und die beiden Trikotschlauchränder bei e und d als Umge für die Gipsteile a und b für späterhin verwendet. In den a wird der Ferse entsprechend eine Rebschnurschlupfe in der Weise eingegipst, dass in ihre beiden freien Enden mehrere starke Knoten geknüpft werden und diese Knochenteile eingegipst werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die beiden freien Enden der Schlupfe genau in der Längsrichtung der Unterschenkelachse zu liegen kommen. Die Schlupfe f ist 6—8 cm lang.

Am Zehenteil sowie am oberen Rande des zentralen Gipsstückes wird der Trikotschlauchrand umgeschlagen und als Umschlag eingegipst. Nachdem die beiden Gipsanteile a und b drei- bis vierschichtig geworden sind, wird nun das Verbindungsstück g eingelassen, welches in Fig. 2 durch einen Eisenstabbügel dargestellt ist, dessen eines Ende einen beiläufig 5 cm breiten und 15—20 cm langen, sehr starken Blechstreifen angenietet hat, dessen anderes Ende quergestellte Blechstreifen trägt, die der jeweiligen Form des Gipsverbandes angebogen und eingegipst werden. Das längere Blechende g in Fig. 2 wird gut mit Vaselin eingefettet, das andere Ende des Bügels, welches die beiden quergestellten, dem Gips sich anschmiegenden Blechstreifen trägt, wird gewöhnlich in den kürzeren, d. i. in Fig. 2 in den Fussteil eingegipst, in gleicher Weise das eingefettete Blechende in den zentralen Gipsanteil. Während die darauffolgenden Gipstouren mit der Gipsunterlage sich einheitlich verbinden und zu einem einzigen Verband werden, entsteht in das eingefettete Bügelblech ein Spaltraum, in welchem der Bügel eine entsprechende Verschieblichkeit in der Längsrichtung erhält. In welchen der beiden Gipsanteile — zentralen oder peripheren — das eine oder andere Ende des Bügels zu liegen kommt, hängt von den besonderen Wundverhältnissen auch ab.

Unter allen Umständen muss das mit den seitlichen Blechstreifen versehene Ende fix eingegipst werden, während über dem anderen Ende der entsprechende Gipsanteil gleitet. In Fig. 2 und 4 ist diese Art der Anlegung angepasst den Wundverhältnissen, einmal am zentralen (Fig. 2), das anderemal am peripheren (Fig. 4) Stücke durchgeführt. Durch diese Gleitvorrichtung ist es ermöglicht, dass der periphere Anteil von dem zentralen in der Längsrichtung abgezogen werden kann. Ist der zentrale Gipsabschnitt entsprechend festgestellt (s. Fig. 4) und bringt man nun an der Schlupfe des peripheren Gipsanteiles, welcher einen Gipsschuh darstellt, also an der Ferse dieses Gipsschuhes einen über Rollen laufenden Gewichtszug an, so gleitet bei entsprechendem Zuge der Gipsschuh über dem Bügelbleche des Fussteiles wie auf einer Schlittenvorrichtung, und man vermag auf diese Weise zugleich mit dem Gipsschuh das periphere Bruchstück vom zentralen abziehen, d. h. eine Extension auszuüben. Im Bedarfsfalle können auch zwei und mehrere Bügel in Verwendung kommen.

Fig. 3.

Die Fig. 3 zeigt, wie der gleiche Verband mit Hilfe einer gewöhnlichen Latte, die an einem ihrer Enden (s. Fig. 3a) eingegipst, an dem anderen Ende b durch Einfetten gleitend gemacht wird, hergestellt werden kann. Das Ende a trägt zwei seitliche Einkerbungen, um mit deren Hilfe besser in dem Gipsverband verankert werden zu können.

In dem Falle der Fig. 3 befindet sich die Wunde an der Innenseite des Unterschenkels, daher wurde die Brücke an die Aussenseite gleichzeitig als Seitenschiene verlegt und ihr entlang der Zug ausgeübt. Die Fig. 4 endlich zeigt den Gipsschlittenverband in voller Wirkung. Sie zeigt gleichzeitig, in welcher Weise das Prinzip der Semiflexion bei dieser Art des Verbandes durchgeführt werden kann. Die Semiflexion wurde hier vorzugsweise zur Schaffung günstiger Abflussverhältnisse wegen der Wundbehandlung gewählt. Der Schienbeinkopf des hier abgebildeten jungen Kollegen wurde durch einen Granatschuss zerschmettert. Eitrige, jauchende Weichteil-Knochenwunde. Der Oberschenkelgipsteil ist einerseits durch das Tuch, andererseits durch die Gewichtsextension am Bügel in Beugung festgehalten.

Der Bügel schwingt sich frei über die Wunde hinweg, am Gipsschuh greift die Längsextension an, wodurch das untere Bruchstück vom Schienbeinkopf in der Längsrichtung abgezogen wird. Der

Fig. 4.

Schuhteil ist wiederum mittels eines Tuches und Gewichtes suspendiert, die Wunde frei zugänglich, die Wundsekrete durch ein am tiefsten Punkte hinausgeleitetes Drainrohr gut ableitbar. Die Knochenbruchstücke sind seitlich gänzlich unverschieblich und werden bloss in der Längsrichtung durch den Dauerzug ruhig auseinander gehalten.

Die Herstellung des Verbandes selbst ist recht einfach und rasch durchführbar, die Gleitbrücke entweder in einfacher Weise zu improvisieren, oder durch die jetzt allgemein in Verwendung stehenden Metallbügel, die jeder Schlosser oder Schmied leicht anfertigen kann, herzustellen.

Die Wundbehandlung ist wegen der guten Zugänglichkeit recht bequem und die Erfolge hinsichtlich der Ausgleichung der Längsverstellung der Bruchstücke sind zufriedenstellend.

Wie bei allen Gipsverbänden hat man auch hier auf entstehenden Dekubitus sein Augenmerk zu richten, was durch die besondere Art des Gipsverbandes in Form von Teilstücken erleichert wird.

Die konservative Behandlung schwerer Gelenkschussverletzungen mit Dauerstauung.

Von Dr. E. Sehrt-Freiburg, zurzeit ordin. Arzt der chirurg. Abteilung des Kriegslazaretts L.

(Schluss.)

III. Kniegelenksverletzungen.

1. G. M., 25 jährig.

An der Innenseite des r. Kniegelenks, über der Mitte des inneren Kondylus, findet sich eine halbpfennigstückgrosse Einschussöffnung. Das Geschoss steckte unter der Haut am inneren Rande der Kniescheibe. Haut gerötet. Kniegelenk prall geschwollen, besonders der obere Rezessus. In Lokalanästhesie wird eine Schuhzwecke (Füllung einer französischen Handgranate!) entfernt.

Beginn der Stauung ca. 44 Stunden p. l., bleibt 6 Tage. Nur am 1. Tag 37,4 Abendtemperatur. Kniegelenk nicht mehr druckempfindlich. Aktive und passive Bewegungen nicht mehr schmerzhaft. Pat. geheilt entlassen.

2. Schi., Infanterist, 23 jährig.

Ueber der linken Kniescheibe eine halbpfennigstückgrosse Einschussöffnung. Die ganze Regio praepatellaris stark druckempfindlich. In Lokalanästhesie wird durch Inzision der präpatellare Schleimbeutel eröffnet. Ein Erguss im Kniegelenk ist wegen der starken Schwellung nicht nachzuweisen.

Röntgen: Kleiner Granatsplitter im Kniegelenk.

Beginn der Stauung ca. 32 Stunden p. l., bleibt 7 Tage. Temperatur nur am 1. Tage 37,5. Nach 16 Tagen findet sich im Kniegelenk nur noch ein ganz geringer Erguss. Aktive und passive Bewegungen sind nicht schmerzhaft. Inzisionswunde granuliert gut. Pat. wird am 16. Tage mit oberflächlich granulierender Wunde entlassen.

3. Sche., 22 jährig.

An der Innenseite des l. Kniegelenks, sowohl auf die Innenseite des Unter- wie Oberschenkels übergehend, eine 22 cm lange, 15 cm breite, schmierig belegte, stark zerfetzte, jauchige Wunde, die dadurch entstanden ist, dass die Weichteile dieser Gegend abgerissen sind. Die Wunde hat verbrannte Ränder. Das Kniegelenk ist eröffnet. Druck auf die unverletzte, stark geschwollene Aussenseite des Kniegelenkes sehr schmerzhaft.

Beginn der Stauung ca. 36 Stunden p. l., bleibt 12 T. liegen.

Röntgen: Innerer Kondylus arrodiert. Höchste Tempera am 1. Tag: 38,6, am 3. Tag 38,4, am 5. Tag 38,9, am 9. Tag 38,9, 12. Tag 39,0. Vom 29. Tage ab normale Temperatur. Die gro granulierende Fläche ist nach Thiersch transplantiert. 18. Tage war ein kleiner parartikulärer Abszess lokalanästhetis inzidiert worden. Am 43. Tage wird Pat. mit fast verheilter Wur entlassen. Bewegungen im Kniegelenk, das vollkommen mager u gut konfiguriert ist, in geringem Grade nur möglich, nicht schme haft. Pat. wird zur mediko-mechanischen Behandlung entlassen.

4. Me., 26 jährig.

Dicht unter dem Epikondylus des Femur sinister eine pfenn stückgrosse, schmierig belegte Wunde. An der korrespondierend Stelle an der Aussenseite eine 15 cm lange, 5 cm breite, stark ze fetzte und kotig riechende Wunde, aus der sich bei Druck auf d stark gefüllten oberen Rezessus Eiter und Blut entleert.

Beginn der Stauung ca. 12 Stunden p. l., bleibt 11 Ta. Höchste Abendtemperatur am 2. Tag: 38,5, fällt dann treppenförm bis zum 15. Tage bis zur Norm ab. Nach 28 Tagen ist das Kni gelenk absolut abgeschwollen, an der Innen- und Aussenseite granulierende oberflächliche Wunden. Pat. kann das Gelenk oh jede Schmerzen aktiv und passiv bewegen.

Röntgen: Fibula dicht unter dem Köpfchen frakturiert. D innere Gelenkfläche der Tibia scheint aufgefasert. Bei seiner Er lassung kann Pat. das Bein nicht vollkommen wegen der in d Kniekehle vorhandenen narbigen Prozesse strecken. Pat. wird z mediko-mechanischen Behandlung entlassen.

5. Schib. P., 27 jährig.

Dicht über der Patella des r. Kniegelenkes, am äusseren Tei derselben, eine zehnpfennigstückgrosse schmutzig belegte Einschus öffnung. Das Kniegelenk, bei dem sich auf Druck auf den obere Recessus schmieriger Eiter entleert, in toto geschwollen.

Röntgen: Granatsplitter an der Aussenseite des Ober schenkels.

Beginn der Stauung ca. 48 Stunden p. l., bleibt 8 Tag Nur am 1. Tag 37,6 Abendtemperatur. Nach 32 Tagen wird Pa entlassen: Bewegungen im gut konfigurierten Kniegelenk völli schmerzlos. Die Wunde über der Patella völlig vernarbt. Bei Be wegungen hat Pat. nur noch Schmerzen an der Aussenseite de Oberschenkels, wo der Granatsplitter sitzt. Vielleicht muss derselb später entfernt werden.

6. W., 26 jährig.

Gewehrschuss des l. Kniegelenks. Linkes Kniegelenk stark ge schwollen; deutlicher Erguss. Eine bogenförmige Wunde am innere Condylus femoris hat den oberen Rezessus und das Kniegelenk a der Innenseite eröffnet. Die aus dem Gelenk sich entleerende Flüs sigkeit sieht blutig aus und enthält reichlich Fetttröpfchen. Di Wunde stark schmierig belegt. Absonderung sehr stark übelriechend

Beginn der Stauung ca. 24 Stunden p. l., bleibt 13 Tage Höchste Temperatur am 2. Tage: 39,1, fällt dann staffelförmig zur Norm ab. Am 21. Tag nach Behandlungsbeginn fast normal Das Bein ist in toto fast ganz abgeschwollen. Bewegungen im Knie gelenk möglich und nicht schmerzhaft, jedoch noch ein geschränkt. Die Wunde an der Innenseite ist merkwürdig oberflächlich, granuliert brillant. Am 26. Tag wird Pat. entlassen.

7. E., 26 jährig.

An der Rück- und Aussenseite des l. Vorderarms, 3 Querfinger breit unter dem Olekranon eine ca. 15 cm lange, 10 cm breite, weit klaffende, stark zerrissene Wunde, die schmierig belegt ist und verschmutzt. Ueber der Kniescheibe eine erbsgrosse Schussöffnung Das Kniegelenk prall geschwollen, fluktuierend.

Röntgen: Splitterfraktur des Radius und der Ulna. Im oberen Rezessus des linken Kniegelenks ein rundes Geschoss, etwas kleiner als eine Schrapnellkugel.

Ellenbogengelenks- und Kniegelenksverletzung. Beginn der Stauung an Arm und Bein ca. 21 Stunden p. l., bleibt 7 Tage. Nur am 1. Tag Temperatur 38,6, am 2. Tag 37,9, am 3. Tag 37,5, dann normal. Schmerzen im Kniegelenk und Ellenbogengelenk am 7. Tag nur noch ganz gering. Pat. wird am 14. Tage in ein rückwärtiges Lazarett entlassen.

8. Le., Gefreiter, 22 jährig.

An der Innenseite des r. Beines, besonders an der Innenseite des Kniegelenkes, mehrere linsengrosse bis pfennigstückgrosse glatte Einschussöffnungen. Im Kniegelenk ein mässiger Erguss. — Ebenso mehrere kleine, erbsgrosse Hautverletzungen an der Brust und beiden Armen. Das linke Kniegelenk ist in toto stark geschwollen. An der Innenseite des l. Unterschenkels 1 Querfinger unter der Tuberositas tibiae 2 weitere erbsgrosse, schmierig belegte Einschussstellen, 2 andere an der Aussenseite des Unterschenkels. Etwa in der Mitte des l. Fussrückens aussen eine halbpfennigstückgrosse, stark sezernierende Wunde, deren Umgebung geschwollen ist. Eine kleinhirsekorngrosse Wunde an der Innenseite der Ferse. — Ueber dem r. Unterlappen und Mittellappen der Lunge leichte Dämpfung und an mehreren Stellen Bronchialatmen.

Beginn der Stauung ca. 48 Stunden p. l., bleibt 8 Tage.

Röntgen Im Kniegelenk zwischen beiden Kondylen, etwa in der Gegend des Ligam. cruciatum ein kleiner Granatsplitter. Temperatur am 1. Tag 38,1, am 2. Tag 38,2, am 3. Tag 37,7, am 4. Tag

5. Tag 38,9, am 6. Tag 38,7, am 7. Tag 39,1, am 9. Tag 37,7, ab fast völlig normal. Hie und da 37,1, 37,2. Am 51. Tag Wunden geheilt. Bewegungen im Knie sind aktiv und passiv schmerzhaft, nur noch wenig eingeschränkt. Pat. geht seit Zimmer umher, wird zur mediko-mechanischen Behandlung

Vei., Unteroffizier, 33 jährig.
der Innenseite der rechten Kniescheibe eine talergrosse, rrissene, jauchige Wunde, in die man gut eine Pflaume n könnte. Das Kniegelenk ist stark geschwollen. Aus der ntleert sich Synovia. Auf der Haut des Knies mehrere erbs- Wunden. An der Dorsalseite des r. Unterarms eine mark- se, schmierig belegte, nach oben zu tamponierte Einschuss- eine ähnliche an der Aussenseite des unteren Drittels. Der ist bedeckt mit erbsgrossen, borkenbelegten Einschuss- Auch die linke Gesichtshälfte ist übersät von kleinsten Haut- ngen. 1 Querfinger vom l. Mundwinkel entfernt eine zehn- ckgrosse sezernierende Wunde, die nicht in die Mund- rforiert. Doch ist oben wie unten links ein Molar ab- n.

ginn der Stauung des r. Knies ca. 80 Stunden p. l., Tage. Höchste Temperatur in den ersten 10 Tagen: 37,4, 37,5, 38,1, 37,6, 38,7, 38,6, 38,2, 39,2. Vom 13. Tag ab fast Am 27. Tag plötzlich 39,3 (Angina). Vom 32. Tag an völlig Temperatur. Am 55. Tag sind alle Wunden völlig vernarbt. Bewegungen im r. Kniegelenk völlig schmerzlos und un- . Es besteht nur noch leichtes Oedem der Knöchelgegend. eine Thrombose der Vena femoralis durchgemacht.)

Mü. O., Kriegsfreiwilliger, 17 jährig.
ist in einem Irrsinnsanfall vom Zug gesprungen; Nase ist hts deviiert, das r. untere Augenlid stark angeschwollen, as obere. Ausserdem findet sich ein mächtiger Bluterguss Kopfhaut der r. Seite. Ueber der Stirn, der Parotisgegend d der Gegend des Blutergusses deutliches Luftknistern atisches Emphysem durch Verletzung des iebbeins. Das r. Knie ist maximal geschwollen, Haut Es findet sich an der Innenseite eine halbmarkstückgrosse, rissene Wunde, aus der eine seröse Flüssigkeit, die faden- st, herausquillt.

gnose: Perforierende Kniegelenksverletzung.
inn der Stauung ca. 36 Stunden p. l., bleibt 12 Tage. atur in den ersten 12 Tagen: 37,6, 37,6, 37,5, 36,9, 39,4, 36,9, , 37,0, 37,4, 38,1, 37,8. Vom 18. Tag ab völlig normale Tem- Am 56. Tag wird Pat. in eine Irrenanstalt entlassen: Wunde heilt. Pat. kann sein Knie aktiv und passiv ohne jede n bewegen.

Wa. G., Landsturmmann.
diesem Falle handelt es sich um eine sehr re ältere Verletzung, die 68 Tage im Feld- tt vorher behandelt worden war. Pat. hatte die t hoch gefiebert: 38,5 abends, jeden 4. bis 5. Tag 39,0—39,1 - und Drainagewechsel!). Am Tage, an dem er amputiert ollte, musste Pat. wegen Evakuierung des Lazaretts ins arett abtransportiert werden.

ganze l. Ober- und Unterschenkel mächtig teigig geschwol- nt unter der Patella hochgradige abnorme Beweglichkeit schenkelknochen. Der Unterschenkel ist nach hinten leicht n der Mitte des untersten Drittels des Oberschenkels vorne lange, 2 cm breite Wunde, die noch in der Mitte granuliert, Rändern schon vernarbt ist. Eine kleinere Narbe an der te dicht unter der Patella. Dicht unter der Mitte der Patella ine gut handtellergrosse Wunde, die sich nach der Mitte nbeinkante zu vertieft und aus der grosse Mengen eitrigen ervorquellen. In dieser Wunde stecken 3 Drainröhren, die von der Vorderseite der Tibia nach der Inzisionswunde ussenseite des Oberschenkels, die 2. von der Aussenseite nnenseite, die 3. geht nach der Patella zu. Weiter zieht ein doformgazestreifen nach der Innenseite des Kniegelenks. gelenk ist sicher eröffnet und stark verbreitert, die ge- eichteile stark ödematös durchtränkt; sicher kommuniziert elenk mit der mächtigen Wunde an der Vorderseite. Aus Wunden quillt viel eitriges Sekret hervor. igen allgemein septischer Zustand (grosse Von einer sofortigen Amputation wird des Allgemeinzustandes des Pat. abgesehen sucht, durch Stauung die schwer entzünd- Verhältnisse zu bessern. Nachdem natürlich alle n bzw. Streifen entfernt sind, wird die Stauungsbinde Es wurde 3mal gestaut. Vom 69. bis 74. Tag, bis 91. Tag, vom 98. bis 101. Tag p. l. Der Ein- r Stauung ist ganz markant. Die Tempera- t in den 28 Stauungstagen über 38,2 nicht In 23 Tagen der Stauung sogar niedere Abendtempera- 2, 37,4, 37,5, 37,6, 37,5, 36,9, 36,9, 37,8, 37,3, 36,6, 37,1, 37,1, 37,7, 37,6, 37,0, 37,6, 37,3, 37,8, 37,6, 37,9, 37,8. en stauungsfreien Tagen schwindet die ausserordentliche Sekretion der Wunden nd, das Bein schwillt ab, das Allgemein- n bessert sich so auffällig, dass sogar an sektion des Kniegelenks gedacht wird. Am 110. Tag soll dieselbe vorgenommen werden. Bei der Revision zeigt sich jedoch, dass die Zertrümmerung des Tibiaknochens und Kniegelenks zu ausgedehnt ist, dass man einen viel zu grossen Defekt setzen müsste. Um überdies dem heruntergekommenen Pat. ein an solch zweifelhafte Operation sich sicher anschliessendes langes Krankenlager zu ersparen, wird die Amputation im Oberschenkel vorgenommen. Auch hier zeigt sich, dass der Prozess nach oben auffallend gut abgegrenzt ist. Vom 119. Tag ab normale Temperatur. Pat. am 143. Tag p. l. mit fast geheilter Amputationswunde entlassen. Pat. sieht blühend aus.

IV. Fussgelenksverletzungen.

1. Schni. H., Ersatzreservist, 26 jährig.

Auf der Aussenseite des l. Fussrückens findet sich eine ca. 3 cm breite, 10 cm lange Wunde, die dadurch entstanden zu sein scheint, dass bei der explosiven Geschosswirkung die Haut geplatzt ist. 2 Querfinger oberhalb des inneren Knöchels eine ca. zehnpfennigstückgrosse mit Borken belegte Einschussöffnung, deren Umgebung blutunterlaufen ist. An der Fusssohle endlich eine handtellergrosse, mit schmierigen Belägen bedeckte Wunde, die trichterförmig sich in das Gebiet der Fusswurzelknochen und des Sprunggelenks, das vollkommen zertrümmert ist, vertieft. Druck auf das Fussgelenk wenig schmerzhaft. Obwohl die primäre Amputation angezeigt erscheint, wird zirka 48 Stunden p. l. die Stauung angelegt, bleibt 11 Tage. In dieser Zeit Höchsttemperatur 38,9, 38,1, 39,6, sonst immer niedriger. Nach Abnahme der Stauungsbinde steigt die Temperatur. — Da ein irgendwie gehfähiger Fuss bei bester Heilung nicht erzielt werden kann, wird am 17. Tag amputiert. Glatte Heilung. Auffallend bei der Amputation im unteren Drittel des Unterschenkels ist der Mangel jeglichen Oedems, wie es sonst bei Vorhandensein schwerer Fusszertrümmerungen die Regel ist.

2. Pe. Fr., Wehrmann, 34 jährig.

Der ganze Hinterfuss ist bis in die Mitte der Fusssohle abgetrennt und hängt fussschlappenähnlich herunter. Die Wunde beginnt in der Mitte der Achillessehne, geht durch Kalkaneus, Fusswurzel und Mittelfussknochen hindurch. Von der Aussenseite des Fusses gestattet die Wunde einen Einblick bis in die Innenwand des Fusses, die noch von normaler Haut bedeckt ist. In der Mitte der Wunde liegen unzählige Knochensplitter und Trümmer. Auch in der Tiefe ist die Wunde von einem schwarzen stinkenden Belage belegt. Die Amputation ist absolut indiziert. Zunächst wird aber die Stauung angelegt.

Beginn der Stauung ca. 48 Stunden p. l., bleibt 11 Tage. Abendtemperatur gewöhnlich über 38, 1 mal 39,8. Nach Abnahme der Stauung 38,0 abends. Am 17. Tag wird amputiert. Auch in diesem Falle Mangel jeglichen Oedems und einer Reaktion am Unterschenkel.

3. Wa. M., Infanterist, 35 jährig.

An der Aussenseite des l. Fusses, in der Gegend des äusseren Knöchels, findet sich eine ca. 10 cm lange, 5 cm breite klaffende Wunde, die mit Schmutz und schwärzlichem Belag belegt ist, und in deren Tiefe die zerschmetterte Fibula und die freigelegten Gelenkknorpel des Sprunggelenks sich zeigen. Dicht unter dem inneren Knöchel auf die Fussohle übergehend eine handtellergrosse, schmierig belegte Wunde. Die Umgebung der Wunde ödematös. Fuss in Varusstellung. Obwohl die primäre Amputation angezeigt ist, wird noch ein Versuch mit Stauung gemacht.

Beginn der Stauung ca. 29 Stunden p. l., bleibt 7 Tage. Temperatur 39,1, 38,4, 38,8, 37,4, 38,2, 38,0. Am 23. Tag p. l. ist das Aussehen des ausserordentlich schwer verletzten Fusses derart, dass von einer Amputation zunächst noch abgesehen werden soll. Am selben Tag jedoch tritt ein sehr schwerer Tetanus ein, dem Pat. am 25. Tag p. l. erliegt. Vorher war noch, um die Infektionsquelle auszuschalten, die Amputation vorgenommen worden.

4. Sch., 21 jährig.

An der Innenseite des r. Fusses eine talergrosse, schmutzig belegte Ausschussöffnung. Der ganze Fussrücken blass-bläulich verfärbt, stark geschwollen. Die ganze Fussgelenksgegend stark geschwollen und druckempfindlich. An der Fusssohle am Kleinzehenballen eine 3 cm lange gewulstete Einschussöffnung.

Röntgen: Fusswurzelknochen und ein Teil des Talus und die Gelenkenden aller Metatarsi stark gesplittert.

Beginn der Stauung ca. 38 Stunden p. l., bleibt 8 Tage. Temp. hielt sich vom 2. bis 8. Tag zwischen 38 und 38,8, um dann auf 37,6 abends abzufallen. 29. Tag p. l., nachdem Pat. mittlerweile eine akute Blinddarmentzündung und deren Operation durchgemacht hatte. Temperatur normal, Fuss im gefensterten Gipsverband abgeschwollen. Aus den frisch granulierenden Wunden stossen sich hie und da kleine Splitter ab. Nach ca. 5 Monaten schriftlicher Bericht des Pat.: Wunden völlig geheilt, wird demnächst mit einem besonderen Schuh zur Garnison entlassen.

In dem nachfolgenden sollen noch einmal in grossen Umrissen, soweit man das ohne Wiedergabe von Temperaturkurven — die natürlich am besten den Einfluss der Stauungsbehandlung dokumen-

tieren würden — kann, die Resultate zusammengefasst werden. Dabei möge darauf aufmerksam gemacht sein, dass in den meisten aller Fälle ausser den Gelenkverletzungen auch noch zahlreiche grössere und kleinere Weichteilverletzungen sich fanden, die natürlich auch imstande sind, die Temperatur ungünstig zu beinflussen.

Von den 12 Handgelenksverletzungen, von denen in 9 Fällen Knochenverletzungen der in Betracht kommenden Knochen röntgenologisch nachgewiesen werden konnten, verhielt sich die Temperatur während der Stauung in 4 Fällen normal, in den anderen folgende Höchsttemperaturen:

Im Fall 4 am 2. Tag 38,3, 3. Tag 37,9. Fall 5: 2. Tag 38,5, 3. Tag 37,9, 4. Tag 37,5. Fall 6: 2. bis 5. Tag 37,5—37,7. Fall 8: am 1. Tag 38,0. Fall 9: 1. Tag 37,5 3. Tag 38,0, 6. Tag 38,0, 7. Tag 38,9, 9. Tag 38,8. Fall 11: 2. Tag 38,2, 3. Tag 37,9, die nächsten 25 Tage 37,2—37,5. Fall 12: am 9. Tag 37,9, 10. Tag 38,1. In einem Fall fehlt die Temperaturkurve.

Die Temperatur verhielt sich nach der Stauung in 7 Fällen normal, in den übrigen folgende Höchsttemperaturen:

Fall 1: am 29. Tag 37,8, am 30. Tag 37,5, am 35. Tag 38,5, 36. Tag 38,9. Fall 9: hohe Temperatur in den ersten 30 Tagen, bis 38,9 und 40,2. Fall 11: in den ersten 34 Tagen nach der Stauung 37,2—37,5. Fall 12: in den ersten 8 Tagen nur 38,0. Eine Temperaturkurve fehlt.

In einem Fall (Fall 9) kam es zur Spätamputation. In diesem Fall handelte es sich nicht nur um Handwurzelknochenzertrümmerung, sondern auch um Schaftzersplitterung des Radius und des Metakarpus I. Von vorneherein gab dieser Fall, bei dem eine mächtige Wunde an der Radialseite offenen Einblick ins Gelenk zuliess, eine sehr zweifelhafte Prognose.

In Fall 12, wo es sich um eine ganz schwere Handgelenkszertrümmerung handelte, musste nachträglich reseziert werden, ohne dass nennenswerte Temperatursteigerung bestand, nur weil das Allgemeinbefinden des Pat. immer mehr litt. Hier handelte es sich ebenfalls um eine auf den Schaft des Radius übergehende Zersplitterung und eine Zerstörung eines Handwurzelknochens. Um die Radiuszertrümmerung hatte sich ein jauchiger übelriechender, aber gut abgeschlossener Abszess gebildet.

Von den 4 Ellenbogengelenksverletzungen (1 mit Kniegelenksverletzung kompliziert) wurden in 3 Fällen Knochenverletzungen röntgenologisch nachgewiesen. (In dem einen Fall war der Kondylus internus abgesplittert, in der Frakturlinie heilte der grosse Granatsplitter reaktionslos ein.) Von diesen 4 Ellenbogengelenksverletzungen verhielt sich die Temperatur während der Stauung folgendermassen:

Im Fall 1 nur 1 mal 38,7, dann in den ersten 50 Tagen 38,0 im Durchschnitt. (Völlige Ellenbogengelenksabreissung.) Im Fall 2 am 2. Tag 38,0, am 3. Tag 37,9, am 4. Tag 37,6. Im Fall 3 am 3. Tag 37,9. Im Fall 4 am 1. Tag 37,7.

Die Temperatur verhielt sich nach der Stauung in 2 Fällen normal; in den übrigen Fällen folgende Höchsttemperaturen:

Fall 1: in den ersten 46 Tagen um 38°. Fall 3: am 9. Tage 39,8, dann normal, am 17. Tage 38,4, am 18. Tage 39,4, am 19. Tag 39,5, am 20. Tage 39,4, am 21. Tag 38,4 (Rezidiv nach Demonstration).

Von den 11 Kniegelenksverletzungen (darunter eine mit Ellenbogengelenksverletzung kompliziert) wurden in 3 Fällen Knochenverletzungen röntgenologisch festgestellt, in 4 Fällen Geschossteile im Gelenk, die reaktionslos einheilten, nachgewiesen. Von diesen 11 Fällen verhielt sich die Temperatur während bzw. nach der Stauung in Bezug auf Höchsttemperaturen folgendermassen:

In Fall 1: am 1. Tage 37,4. Fall 2: am 1. Tage 37,5. Fall 3: am 1. Tage 38,6, am 3. Tage 38,4, am 5. Tage 38,1, am 9. Tage 38,9, am 10. Tage 39,0. Fall 4: am 2. Tage 38,5, fällt dann in 15 Tagen treppenförmig zur Norm ab. Fall 5: am 1. Tag 37,6. Fall 6: am 2. Tage 39,1, fällt dann bis zum 21. Tag zur Norm ab. Fall 7: am 1. Tag 38,0, am 2. Tage 37,9, am 3. Tage 37,5. Fall 8: am 1. bis 7. Tag 38,1, 38,2, 37,7, 39,2, 38,9, 38,7, 39,1, dann fast völlig normal. Fall 9: in den ersten 10 Tagen 37,9, 37,2, 37,4, 37,5, 38,1, 37,6, 38,7, 38,6, 38,2, 39,2, vom 13. Tage ab fast normale Temperaturen. Fall 10: in den ersten 12 Tagen 37,6, 37,6, 37,5, 36,9, 39,4, 36,9, 36,9, 37,3, 38,1, 37,8, vom 18. Tag ab normal. Fall 11 (der am 68. Tag erst in Behandlung kam, schwere Tibia- und Kniegelenkszertrümmerung mit Subluxation der Tibia nach hinten) kommt als frischer Fall hier nicht in Betracht).

Von den 11 Kniegelenksverletzungen verhielt sich die Temperatur nach der Stauung in 4 Fällen normal.

Von den 4 Fussgelenksverletzungen waren die 3 ersten so monströser Art, dass an eine Erhaltung des Fusses von vornherein nicht gedacht werden konnte. Diese wurden dann auch amputiert. Der eine von diesen dreien starb an einem am 23. Tage aufgetretenen Tetanus*). Die Temperatur dieser 4 besonders schweren Fussgelenksverletzungen verhielt sich trotz der Schwere der Fälle während bzw. nach der Stauung folgendermassen:

*) Dieser Tetanusfall ist der einzige Exitus, den wir unter 87 mit Stauung behandelten schwersten Granatverletzungen zu verzeichnen hatten.

Fall 2 in den ersten 11 Tagen durchschnittlich um 38, 39,8, nach der Stauung regelmässig 38,0. Fall 1: Höchsttempe während der Stauung 38,0, 38,1, 39,6, sonst immer niedriger. Abnahme der Stauung fällt die Temperatur. Fall 3: während Stauung 39,1, 38,4, 38,8, 37,4, 38,2, 38,0. Nach der Stauung: peraturkurve fehlt.

Fall 4: Temperatur während der Stauung zwischen 38 und um dann auf 37,6 abzufallen. 29 Tage p. l. Temperatur norma

Was nun die Resultate in Bezug auf freie und beschrä Beweglichkeit der z. T. sehr schwer verletzten Gelenke betrifft muss in Betracht gezogen werden, dass hier im Kriegslazaret keinem Falle systematische mediko-mechanische Behandlung vo nommen werden konnte. — Die Patienten wurden nur angeha selbst bei schwersten Verletzungen schon früh mit leichten wegungen (am 4., 10.—12. Tag) zu beginnen. Dass ferner Patienten meistens schon frühe, sowie eben ihre Wunden ge waren oder eine systematische mediko-mechanische Behandlung liessen, in ein derartiges Institut abtransportiert wurden. Es also mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit angenommen werden, die hier beim Abgang notierten Resultate sich später selbstverst lich ganz erheblich besserten.

Von den 12 Handgelenksverletzungen wurden 7 mit fast v freier Beweglichkeit, 3 mit eingeschränkter Beweglichkeit entla (1 Fall wurde amputiert, 1 Fall reseziert).

Von den 5 Ellenbogengelenksverletzungen wurde 1 mit fr Beweglichkeit, 3 mit wenig eingeschränkter Beweglichkeit, 1 rechtwinklig fixiertem Arm (Ellenbogengelenksabreissung!) entlas Von den 12 Kniegelenksverletzungen waren 6 frei beweglich, 5 geschränkt beweglich (1 Amputation).

Am Schlusse einer früheren Arbeit über die Behandlung schw ster Granatverletzung mit Dauerstauung kam ich zu dem Resu dass die möglichst bald nach der Verletzung gelegte Stauung imstande ist, nicht nur die G fahren der Allgemeininfektion herabzumind und zu kupieren, sondern auch die lokale Entzü dung zu begrenzen und auf ein Minimum herab drücken. Schon damals konnte man sagen, dass dieser S ganz besonders von der eitrigen Gelenksentzü dung des Krieges gilt. Sicherlich leisten andere Me ebenso Gutes, aber vielleicht nicht mit dieser Sicherh und Regelmässigkeit. — Bei der Behandlung der d Schussverletzungen herbeigeführten Gelenkerkrankungen sind es z Ziele, die anzustreben sind:

1. Die Gefahr der Allgemeininfektion, die bei eitrigen Gelenkentzündung eine sehr hohe ist, a zuschalten.

2. Die lokale Heilung derartig zu leiten, da eine möglichst gute Funktion resultiert. Der e Punkt wird sicher leicht durch die seit jeher üblichen Metho von denen oben die Rede war, erreicht. Anders ist es mit 2. Punkt. Schon rein anatomisch lässt es sich leicht versteh dass ein lange Zeit ruhiggestelltes oder gar k zere oder längere Zeit drainiertes Gelenk unmö lich seine Funktionstüchtigkeit so schnell reichen kann, wie eines, dessen anatomische V hältnisse möglichst unangetastet geblieben si Wo ein Drain gelegen hat, müssen sich störende V wachsungen bilden, wobei übrigens häufig nicht einmal Zweck der Drainage, Ableitung des eitrigen Sekretes erreicht w Unter dem Schutze der Dauerstauung dürfen wir ruhig frühe, 4.—10.—12. Tage nach der Verletzung, mit Bewegungen begin lassen. Die Bewegung des Gelenkes ist aber d grösste Faktor, nicht nur normale funktionelle V hältnisse wiederherzustellen, sondern auch no mal anatomische.

Worauf die Wirkung der Dauerstauung patho-phy logisch beruht, ist zurzeit noch nicht erklärt. Die Entwicklu eines mächtigen Sekretstromes aus der Wunde sch eine sehr grosse Rolle dabei zu spielen. Unter diesem Gesich punkte ist es durchaus angebracht, in Fällen, wo sich nur eine g kleine Sekretabfuhrstrasse nach aussen findet, die Gelenkhöhle weder durch mehrmalige Punktion zu entlasten oder du kleinste Einschnitte der Kapsel Abflusswege herzustel Zweckmässig kann man zum Auseinanderhalten dieser kleins Hautwunden Tiegelsche Klammern benutzen. Das ist eine gew kleine Konzession an die aktive Therapie. Aber auch da entfa sich die Wirkung der Stauung, wo keine grossen Abführungsw für das Sekret sind. Schon lange kennt man ja die günstige E wirkung der Stauung auf das geschlossene gonorrhoische tuberkulös entzündliche Gelenk.

Von ganz besonderem Interesse waren, was die Begre zung der schweren Krankheitsherde durch die Sta ung anbetrifft, einige der hier aufgeführten Fälle, so z. B. schweren Fussgelenk- und Fusswurzelverletzungen. Trotz der radezu monströsen Verletzungen des Fusses und eitriger Entzünd der vielfachen Gelenkspalten der Fusswurzel und des Sprunggelenk war der entzündliche Prozess nach 17 Tagen nicht in irgendwie merkenswerter Weise auf das untere Drittel des Unterschenk übergegangen. Bei abgedeckten Füssen hätte der Beobachter ka entscheiden können, an welchem Beine die schwere Verletzung

war. — Besonders wichtig für das Verständnis der Wirkung auung war auch Fall 12 der Handgelenksverletzungen. Hier as Handgelenk breit eröffnet, der Radius bis in die Diaphyse breit zersplittert, das Os naviculare zerstört. Um die Radiusnmerungsstelle hatte sich ein jauchiger stinkender ess gebildet, ebenso hatte sich eine Eitersenkung nach dem arpus I zu vorgeschoben. Die Entzündung war aber hl nach oben, vorderarmwärts, begrenzt, wie der ulnaren Seite der Handwurzelknochen hin. Tatsache, dass die Gelenkspalte der ulnaren wurzelknochen frei von eitriger Entzündung n, kann nur so erklärt werden, dass die zuführenden Spalten)rös geschlossen hatten. Bei der Resektion, bei der man grosse massen der Dorsalseite des Handgelenks durchschneiden , konnte dies anatomisch nicht genau festgestellt werden. Die emachte Beobachtung dürfte zweifellos gerade bei einem Gedas wegen seiner ausgedehnten Spaltenbildungen besonders zur tung eitriger Entzündung neigt, die ihrerseits überaus schnell iweren septischen Allgemeinerscheinungen zu führen pflegt, wichtige, zurzeit noch nicht recht erklärbare Dinge festgestellt

ber nicht nur bei frischen, sondern auch bei manchen eren älteren Eiterungen wirkte die Dauerstauung in erkwürdiger Weise auf den Prozess ein. Im Falle 11 der Kniesfälle, in dem es sich um eine schwere Zertrümmerung des Tibiaendes mit Luxation nach hinten und Zerstörung der knorpel des Femur handelte, gingen nicht nur die entzündErscheinungen derart zurück, dass man an eine Resektion konnte, sondern auch das Allgemeinbefinden des bei seiner erung septischen Patienten besserte sich ganz auffallend. Des grossen, bei einer Resektion notwendig werdenden Defektes wurde diese nicht ausgeführt, sondern im Oberschenkel ampu- Aber auch hier zeigte sich ein ganz merkiger Gegensatz in der Heilung der Amputationswunde ien schweren, chronisch eiternden Extremitätenzertrümme-„ die vorher nicht mit Stauung behandelt wurden. Bei den en schliesst sich die Amputationswunde doch selten schnell; ns kommt es doch zu einer wochenlang dauernden, unter ster Sekretion einhergehenden Secunda intentio. Hier war uf eine zentrale Oeffnung völlig genäht. Nach Tagen war die Wunde bis auf eine pfennigstückgrosse Granustelle vernarbt. Ganz Aehnliches sahen wir übrigens bei Ampuvon gasphlegmonösen Gliedern, die vorher mit Stauung lelt waren. Auch hier war mit gutem Erfolge primär genäht

dem letzten Falle war eine intermittierende Stauung andt worden (s. Krankengeschichte). Wir haben dieselbe mit em Erfolge auch bei den 2 Rezidiven (Fall 1: Handgelenksung; Fall 3: Ellenbogengelenksverletzung) verwandt.

us den Temperaturangaben geht zur Genüge osse Einfluss der Stauung auf den Allgemeinorganismus r. Solche Temperaturkurven dürfte man bei schwerzten Gelenken ohne Stauungsbehandlung nur sehr selten fen. Ich erinnere nur an die Temperaturkurven bei inzion des vereiterten Handgelenkes. ht vielen Fällen ist es doch so, dass die Inzision nicht cht und es wegen des schweren septischen Zustandes esektion kommt. Was aber die Resektion des septischn (nicht des tuberkulösen) Handgelenkes für die spätere ion bedeutet, das weiss wohl jeder Chirurg zur Genüge. itdem wir die Stauung bei Gelenkverletzungen an-n, hat diese Erkrankung viel, fast alle ihrer cken verloren. Wenn die Gelenkknochen nur in gen Grade zerstört sind, kann man fast sicher auf eine ehende restitutio ad integrum hoffen. Aber auch bei rsten Gelenkzertrümmerungen leistet die Stauung fern uns wichtige Dienste, als man nicht tigt ist, sich von den Ereignissen drängen ssen. Man kann seine, für den Patienten oft doch so ge Entscheidung in aller Ruhe und nach reiflicher legung treffen, ohne dass der Patient Schaden et. Gewöhnlich handelt es sich um stark ausgeblutete hen, bei denen die Frage, wie lange sie einer schweren ion Widerstand leisten können, doch sehr ins Gewicht Auch ist hier Fall 12 der Handgelenksverletzungen, bei s sich nebenbei noch um eine gewaltige Armzertrümmehandelte — der Arm hing buchstäblich nur noch an zwei en Haut — von charakteristischer Bedeutung. Ich , dass es nicht viele Chirurgen gibt, die diesem ten, der überdies noch eine schwere Hüftzerreissung den Arm nicht amputiert hätten und mit Recht. Nur atsache, dass wir in der Dauerstauung ein verlässliches besitzen, eine Infektion des Allgemeinorganismus so gering wie möglich zu gestalten, durfte in diesem Falle an die Erhaltung des Gliedes denken lassen.

Von ganz besonderer Wichtigkeit ist noch die Tatsache, dass sehr bald nach der Stauung in den meisten Fällen völlige Schmerzlosigkeit eintritt. Es unterliegt keinem Zweifel, dass ein Organismus, der frei von Schmerzen ist, schweren Erkrankungen besseren Widerstand leistet. Vielleicht ist diese Tatsache bei der Wirkung der Stauung von einiger Bedeutung.

Zum Schlusse sei noch besonders darauf hingewiesen: Der Grund für die überraschend guten Resultate liegt wahrscheinlich darin, dass in fast allen Fällen die Stauung möglichst bald nach der Verletzung angewandt worden ist. Die Hauptdomäne der Dauerstauung betrifft, soweit aus unseren Erfahrungen sich schliessen lässt, in bezug auf den Beginn der Behandlung die erste Zeit, etwa die ersten 3—4 mal 24 Stunden nach der Läsion. Hier sind die Erfolge selbst dann, wenn schon richtige, jauchige Eiterung aufgetreten ist, zweifellos hervorragend. — Liegt die Verletzung und der Beginn einer akuten virulenten, sich von Stunde zu Stunde steigernden Entzündung eines Gelenkes aber erst einmal 8—9 Tage zurück, haben sich schwere intra- und paraartikuläre, womöglich phlegmonöse Prozesse ausgebildet, dann wird man in manchem Fall vielleicht nicht mehr allein mit der Stauung auskommen können, dann soll man besser die üblichen aktiven Methoden anwenden.

Sehr wichtig muss ein Fall in dieser Beziehung erscheinen, der nach Beendigung vorliegender Zusammenstellung in unsere Behandlung kam. Es handelte sich um einen Patienten, der vor 8 Tagen sich einen Beilhieb ins linke Knie zugezogen hatte. Es bestand hohes Fieber, das Kniegelenk war maximal geschwollen, die Haut des Oberschenkels teigig, das ganze Bein war sehr druckempfindlich. Hier wurden sofort zu beiden Seiten der Patella kleine Einschnitte gemacht, um dem unter hohem Druck stehenden Eiter (in dessen Ausstrichpräparat sich massenhaft Streptokokken befanden) Abfluss zu verschaffen und dann gestaut. Wahrscheinlich war es aber schon zu schweren paraartikulären Durchbrücken gekommen: In der Folgezeit mussten denn auch grössere Eitersenkungen nach dem Unter- und Oberschenkel breit gespalten werden. Im übrigen kamen die üblichen Methoden (breite Inzision des Gelenks, Immobilisierung) in Anwendung. Da die septischen Erscheinungen weitergingen, musste bald darauf reseziert und dann sogar amputiert werden. Wirkungsvoll gestaltet sich die Dauerstauung wieder — wie dies von der einfachen Stauung schon seit langem bekannt ist — auf die chronisch-eitrigen, gegen ihre Umgebung mehr oder weniger abgegrenzten Prozesse. Darauf ist auch oben schon hingewiesen worden.

Kleine Mitteilungen.

Deutscher Kongress für innere Medizin.

Ausserordentliche Tagung am 1. und 2. Mai 1916 in Warschau.

Am 1. und 2. Mai 1916 wird der Deutsche Kongress für Innere Medizin mit Genehmigung des Herrn Feldsanitätschefs der Armee und des Herrn Generalgouverneurs von Warschau eine Ausserordentliche Tagung in Warschau abhalten.

Zur Verhandlung kommen Krankheiten, die im Feldzuge besondere Bedeutung erlangt haben. Es werden nur Referate mit anschliessender Diskussion stattfinden; freie Vorträge sind ausgeschlossen.

Der Preis der Eintrittskarte beträgt für alle Teilnehmer 10 M. Zur Teilnahme an der Tagung sind berechtigt die Militär- und Zivilärzte, welche dem Deutschen Reiche und den verbündeten Staaten angehören. Angehörige neutraler Staaten können nicht zugelassen werden.

Da die Tagung in besetztem Gebiete stattfindet, müssen die Teilnehmer mit den vorgeschriebenen Ausweisen zum Eintritt ins Generalgouvernement versehen sein.

Für Militärärzte in Uniform, wozu auch die vertragsmässig angestellten Aerzte gehören, bedarf es eines Ausweises ihrer vorgesetzten Dienstbehörde.

Zivilärzte müssen bis spätestens 1. April ihre Teilnahme beim Sekretär des Kongresses, Prof. Weintraud in Wiesbaden, an-

melden unter Angabe von Namen, Staatsangehörigkeit, Wohnort und Adresse; sie erhalten dann von der Passzentrale des Generalgouvernements den Passierschein zugesandt. Ausserdem bedürfen sie eines Passes, den sie bei der Polizeibehörde ihres Wohnortes zu beantragen haben.

Damen, mit Ausnahme approbierter Aerztinnen, und anderen Familienangehöriger kann der Zutritt zu dieser Tagung nicht gestattet werden.

Militärärzte, die in dienstlichem Auftrage reisen, haben den Fahrtausweis bei ihrer vorgesetzten Dienstbehörde zu beantragen. Ueber Fahrtermässigungen für nicht dienstlich Beauftragte sowie für Zivilärzte schweben zur Zeit noch Verhandlungen, deren Ergebnis den Teilnehmern später mitgeteilt werden wird.

Ein Ortsausschuss unter dem Vorsitz des Armeearztes beim Generalgouvernement Generalarzt Paalzow ist mit den örtlichen Vorarbeiten beschäftigt.

Die Beschaffung von Wohnungen ist mit Schwierigkeiten verbunden und nur befriedigend durchzuführen, wenn die annähernde Zahl der Teilnehmer schon vor Beginn der Tagung bekannt ist. Im eigenen Vorteil der militärärztlichen Teilnehmer liegt es daher, die voraussichtliche Teilnahme bis spätestens 15. April beim Sekretär des Kongresses anzumelden.

Wiesbaden, März 1916.

Der ständige Sekretär des Deutschen Kongresses für Innere Medizin
Prof. Weintraud.

Tagesordnung:

Montag, 1. Mai, 9½ Uhr: Eröffnungssitzung. Abdominaltyphus. (Referenten: Generaloberarzt Geheimrat v. Krehl; Generalarzt Hünermann.) Paratyphus. (Referent: Generalarzt Geheimrat Stintzing.) Herzkrankheiten bei Kriegsteilnehmern. (Referent: Prof. Wenckebach.) Nierenentzündungen im Felde. (Referent: Generaloberarzt Geheimrat Hirsch.) Zur Diskussion eingeladen: Stabsarzt d. R. Prof. Bruns; Oberarzt Dr. Jungmann. Abends kameradschaftliches Beisammensein.

Dienstag, 2. Mai, 9 Uhr: Fleckfieber. (Referent: Generaloberarzt Prof. Brauer.) Biologie der Laus. (Referent: Prof. Hase.) Zur Diskussion eingeladen: Dr. Munck. Schutz des Heeres gegen Cholera. (Referent: Oberstabsarzt Prof. Hofmann.) Ruhr. (Referenten: Generaloberarzt Geheimrat Matthes; Geheimrat Prof. Kruse.)

Anschliessend an die Sitzungen und, wenn erforderlich, am 3. Mai, werden Führungen durch die ständigen und kriegsmässigen medizinischen und sanitären Einrichtungen und Anstalten Warschaus veranstaltet.

Therapeutische Notizen.

Halbey-Kiel-Wick brachte 2 Fälle von Lungengangrän durch Trockendiät (Durstkur) ohne chirurgischen Eingriff zur vollständigen Heilung. Ausgehend von der zuerst durch Singer erprobten Trockendiät bei der Bronchiektasie und der chronischen Bronchitis wandte H. dieselbe bei 2 Fällen von Lungengangrän an, die mit sehr starker übelriechender Expektoration einhergingen. In beiden Fällen sank die Sputumkurve: im ersten Falle, bei dem dauernd geringe Flüssigkeitsmengen (300—400 ccm pro Tag) gegeben wurden, nahm die Sputummenge langsam aber stetig ab, im zweiten Falle fiel bei absoluter Flüssigkeitsentziehung die Sputummenge rapid von 350 ccm auf 50 ccm pro Tag ab. Neben der Abnahme der Sputummengen konnte ein rasches Nachlassen der objektiven Lungenerscheinungen und des üblen Geruches, sowie eine starke Zunahme des Körpergewichts beobachtet werden.

H. empfiehlt am meisten eine zielbewusste gemässigte Trockendiät (Verabreichung von 300—400 ccm Flüssigkeit pro Tag), die von den Kranken nicht unangenehm empfunden wird. (Ther. Mh. 12. 1915.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 13. März 1916.

— Kriegschronik. Die rechtswidrige Beschlagnahme der in portugiesischen Häfen liegenden deutschen Schiffe durch die portugiesische Regierung hat die deutsche Kriegserklärung zur natürlichen Folge gehabt. Hoffentlich wird dem verrotteten Staat gründlich heimgezahlt werden, was er im Laufe der Jahre an Deutschland verschuldet hat. Der Angriff auf Verdun hat besonders westlich der Maas Fortschritte gemacht. Die Gesamtzahl der Gefangenen beträgt bisher 430 Offiziere und 26 000 Mann; 189 Geschütze und 232 Maschinengewehre sind erbeutet. Da schwere blutige Verluste dazu kommen, so ist die Einbusse, welche die französische Armee bei Verdun erlitten hat, sehr erheblich. Am Tigris hat die zum Entsatz der in Kut el Amara eingeschlossenen englischen Truppen bestimmte Armee des General Aymler eine verlustreiche Niederlage erlitten.

— Das K. preuss. Kriegsministerium hat einen Erlass herausgegeben, in dem auf die Bedeutung der medikomechanischen Nachbehandlung aufmerksam gemacht wird. Oft entsprächen die Erfolge nicht den aufgewandten Mitteln, weil es an der sachverständigen, manchmal überhaupt an der ärztlichen Anleitung fehle. Vielfach sei die Zahl der Uebenden zu gross, als dass sie durch den betreffenden Arzt beaufsichtigt werden könnten; in manchen Orten sei die Nachbehandlung aus Sparsamkeitsrücksichten den Lazar selbst statt gut eingerichteten und geleiteten Sonderanstalten ü tragen worden. Wenn auch Sparsamkeit im Lazarettbetrieb Pf sei, so sei doch der Gesichtspunkt massgebend, dass dadurch Behandlung der Verwundeten nicht leiden dürfe und dass die leicht zunächst teurere sachgemässe Behandlung durch schnel Wiederherstellung der Leute und bessere Behandlungsergebn sich letzten Endes billiger stelle. Es sei dauernd diesen Verhältni besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

— In der Sitzung des Nürnberger Aerztlichen Vereins 9. III. 16 bildete die neue Kriegskrankheit, das sog. Wolhyni Fieber oder die Fünftagekrankheit, Gegenstand einer sprechung durch Prof. Johannes Müller. Die Krankheit ist aus zeichnet durch Fieberanfälle, deren Gipfel in der Regel 5 T auseinander liegen. Es handelt sich nicht um Malaria, wie die Ae Polens annehmen, vielmehr konnte Müller als Erreger eine jed falls durch Läuse übertragene Spirochäte nachweisen. Die Kra heit ist zu den Rekurrensfiebern zu zählen und wird von Mül als „Febris recurrens quintana" bezeichnet. Chinin ist ein zuv lässiges Heilmittel. (Vergl. a. d. Nr. S. 402 u. 411.)

— Der Gouverneur der Festung Mainz hat unter dem 1. bruar d. J. für den Befehlsbereich der Festung eine Verordn erlassen, nach welcher verboten ist: 1. Die Behandlung v Geschlechtskrankheiten durch nichtapprobierte Perso 2. Das Anbieten und die Abgabe von Heilmitteln, die für die handlung von Geschlechtskrankheiten bestimmt sind, ohne ärztli Verordnung. 3. Die Aufnahme von Anzeigen, in denen a) sich P sonen zur Behandlung von nervösen oder Gemütsleiden sowie Krankheiten oder Leiden anbieten, die als Geschlechtskrankheiten kannt sind, einschliesslich ihrer Folgezustände; b) Gegenstände o Behandlungsmassnahmen angepriesen werden, welche zur Linder oder Heilung solcher Krankheiten dienen sollen. Die Anordnung un 3 erstreckt sich nicht auf die Anzeigen approbierter Personen. (Sä Korr.-Bl.)

— Wie aus Darmstadt mitgeteilt wird, hat das Sanitätsa im Einverständnis mit dem Kgl. Stellvertret. Generalkommando XVIII. Armeekorps alle Lazarette angewiesen, verwundete und kra studierende Kriegsteilnehmer, auf deren Wunsch, nach Giessen o Darmstadt, soweit angängig, zu verlegen, um diesen Gelegenheit geben, Vorlesungen und Uebungen in den genannten Hochschulen besuchen. Letztere haben sich erboten, auch während der Fer Kurse einzurichten, die, wenn auch nicht für alle, so doch für möglic viele Fächer den studierenden Kriegsteilnehmern Gelegenheit geb werden, ihre freie Zeit nutzbringend zu verwerten und ihre du den Krieg unterbrochene Ausbildung weiterzuführen. (hk.)

— Die Niederländischen Ambulanzen, über deren b absichtigte Aussendung in Nr. 49, S. 1708 des vorigen Jahrgangs d. berichtet wurde, haben unter der Leitung des Prof. Dr. Lanz Amsterdam und seiner Gemahlin ihre Tätigkeit aufgenommen. wurden zwei Lazarette, in Gleiwitz i. Schlesien und in Pest errich mit je 200 Betten, einem chirurgischen und einem internen Chefar einem Zahnarzt für Kieferverletzte, einem Röntgenologen; der Am bulanz Gleiwitz ist noch ein zweiter Chirurg, der Ambulanz Pe ein Augen- und ein Nervenarzt beigegeben, ausserdem jedem d Lazarette 20 Pflegerinnen, Wärter und sonstiges Hilfsperson 10 Güterwagen mit Betten, Wäsche, Verbandstoffen, Instrumente Nahrungsmitteln bildeten die Ausrüstung der Ambulanzen. Holla verdient unseren und unserer Verbündeten aufrichtigen Dank für sei tatkräftige Hilfe. — Prof. Lanz ist wieder nach Amsterdam z rückgekehrt.

— Auf das mit 15 000 M. bedachte Preisausschreiben des Ver eins Deutscher Ingenieure für einen Armersatz (d. V 1915, S. 1451) sind 82 Bewerbungen eingegangen, von denen 60 den A forderungen des Ausschreibens so weit entsprachen, dass sie d eingehenden Prüfung des Preisgerichtes unterworfen werden konnte Das Preisgericht hat erkannt, dass die gestellten Bedingungen nic so weit erfüllt sind, wie es die Erteilung des ersten Preises verlan hätte. Es hat daher beschlossen, den Betrag des zweiten und dritte Preises von insgesamt 5000 M. zu teilen und je 2500 M. den von Em Jagenberg-Düsseldorf, und von Felix Meyer-Rotawerk Aachen, eingesandten Kunstarmen zuzuerkennen. Ferner wurd J. Gerber-Wien ein Preis von 1500 M., G. Rosenfelder Nürnberg, E. Spickermann-Siegen, und Koloman Rath-Pes je ein Preis von 1000 M. zuerkannt. Ausserdem wurden 11 Konstruk tionen mit lobender Anerkennung einzelner entwicklungsfähige Grundgedanken und einem Geldbetrag von zusammen 5400 M. be dacht, so dass somit der ausgesetzte Preisbetrag verausgabt wurde

— In den letzten Wochen ist, wie im Schweiz. Korr.-Bla mitgeteilt wird, für viele wichtige Arzneimittel die Ausfuhr au Deutschland in die Schweiz gestattet worden, allerdings nur i nicht bedeutenden Quantitäten und zu wesentlich erhöhten Preise u. a. ist Optochin, das in der Schweiz ganz fehlte, jetzt wiede hineingelangt. Ganz knapp seien dort die Vorräte an Adeps Lana Bismutum subgallicum und subnitricum und Alcohol absolutus.

— Von den umfangreichen Arzneimittelverfälschungen der Firm Brenti in Mailand zum Schaden der serbischen Regierung ist kürzlic in unserer Pharm. Vierteljahresrundschau schon die Rede gewese (Nr. 8 S. 279). Grössere Mengen dieser Mittel sind nun den bulgari schen Truppen in Nisch in die Hände gefallen. Ihre Untersuchun ergab Verfälschungen, wie man sie nicht für möglich halten sollte

enthielten Chininpastillen überhaupt kein Chinin: Antipyrin be-d zu 90 Proz. aus schwefelsaurer Magnesia; Kalomel war durch ; ersetzt, salizylsaures Natron durch doppeltkohlensaures Natron. inatpastillen enthielten lange nicht den angegebenen Gehalt an inat. Ob nach solchen Erfahrungen die Ententeländer nicht doch ziehen werden, nach dem Kriege ihre Arzneimittel wieder, wie ier, aus dem zwar barbarischen, aber doch zuverlässigen tschland zu beziehen?

— Der Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose Nürnberg hat in der letzten Zeit die neuen Räume für seine unfts- und Fürsorgestelle bezogen. Die Stadtgemeinde hatte ein es Haus zur Verfügung gestellt und mit ihren 25 nur den cken des Vereins dienenden Räumen ist die neue Fürsorgestelle l die grösste in Deutschland. Der Ausbau des Hauses und die in das Kleinste durchdachte Einrichtung stützte sich auf eine assende eigene und fremde Erfahrung und wurde nach den haus originellen Plänen des 1. Vorsitzenden Hofrat Dr. Flatau hgeführt. Der Nürnberger Verein, der im Juli sein 10jähriges ehen feiern kann, hat seinen Wirkungskreis, seine Anstalten — orgestellen, Waldschulen, Walderholungsstätten für Kinder, ien und Männer so ausgedehnt —, dass er nicht nur relativ, ern sogar absolut in der ersten Reihe der Deutschen Tuber-sebekämpfungsvereine steht.

— Man schreibt uns aus Franzensbad: Am 29. Februar l. J. de hier ein Verein zur Errichtung einer Herzheilanstalt heimkehrende Krieger gegründet. Der Verein will Bau und späterhin den Betrieb dieser Anstalt durchführen. Es : bereits ein Betrag von 360 000 K. zur Verfügung, zu welchem Staat 250 000 K. beisteuerte. Die Stadt Franzensbad gab 50 000 K. Subvention, stellt ausserdem den Baugrund zur Verfügung und : die Kosten für die Anlage der Zufahrtsstrassen, der Licht- und serversorgung etc. Die Konstituierung des Vereins wurde auf nd von 86 Beitrittserkläungen vollzogen. Aus Prag war Pro-or v. Jaksch, aus Wien Prof. Wenckebach erschienen.

— Im Jahre 1915 sind in Bayern mittels Meldekarten 6 Pocken-rankungen angezeigt worden. Hievon verlief 1 Erkrankung ch. Diese betraf ein bei der Erkrankung 4 Tage altes Kind, von seiner pockenkranken Mutter angesteckt wurde, in 4 Fällen .te eine Einschleppung aus dem Ausland angenommen oder ver-t werden, in 1 Falle war die Ansteckungsquelle nicht zu er-:ln.

— Dem Leiter der bakteriologischen Anstalt für Lothringen Albert Hirschbruch in Metz ist der Titel Professor verliehen len. (hk.)

— Verspätet ging uns zu der „Taschenkalender für zte". Begründet von Stabsarzt a. D. Lorenz, herausgegeben San.-Rat Dr. Paul Rosenberg-Berlin. 29. Jahrgang. 1916. ; 2 M. Verlag für Fachliteratur G. m. b. H., Berlin. Der Kalender 1 allen Teilen den neuesten Forschungen entsprechend ergänzt erweitert.

— Cholera. In Bosnien und Herzegowina wurden vom 2. Februar 1 Erkrankung und 7 Bazillenträger festgestellt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom ebruar bis 4. März sind 4 Erkrankungen und 1 Todesfall unter gsgefangenen im Königreiche Sachsen und in Württemberg in lort eingerichteten Gefangenenlagern ermittelt worden. — Oester--Ungarn. In Ungarn wurden vom 24.—30. Januar 27 Erkran-en (und 1 Todesfall) ermittelt. Vom 31. Januar bis 6. Februar en 23 Erkrankungen (und 3 Todesfälle) festgestellt.

— In der 8. Jahreswoche, vom 20.—26. Februar 1916, hatten deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblich-Wilhelmshaven mit 54,2, die geringste Berlin-Steglitz mit 5,9 sfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel Todesfälle traf auf Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichter-, Berlin-Weissensee, Brandenburg a. H., Frankfurt a. O.

Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Habilitiert für Chirurgie: Dr. Eduard Melchior. ttsvorlesung: „Ueber Panaritien und ihre Behandlung".

Düsseldorf. Mit dem heutigen Tage (1. März) ist in An-erung an das unter Leitung von Prof. Johannes Müller nde biochemische Institut der Düsseldorfer Akademie für prak-e Medizin eine besondere „Abteilung für Pharmakologie" er-et und Herr Prof. Dr. Heinrich Dreser mit deren Leitung ut worden. Herr Prof. Dr. Dreser ist gleichzeitig zum ordent-n Mitglied der Akademie für praktische Medizin und Professor Pharmakologie ernannt und durch Allerhöchsten Erlass Sr. Maje-des Königs vom 2. Februar 1916 bestätigt worden.

Königsberg i. Pr. Als Privatdozent für innere Medizin ittierte sich der Assistent an der medizinischen Klinik Dr. Georg enow mit einer Antrittsvorlesung über „Serumtherapie und notherapie der Pneumonie". — Der Professor der Anatomie Geh. -Rat Dr. Ludwig Stieda wurde anlässlich seines 50jährigen ssorenjubiläums von der philosophischen Fakultät der dortigen ersität zum Ehrendoktor ernannt. (hk.)

Tübingen. Für Chirurgie habilitierte sich Dr. Wilhelm tert, Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik, mit einer evorlesung über „die Lagebestimmung von Fremdkörpern im nismus". (hk.)

Lemberg. Dr. Adam Czyzewicz hat sich als Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie an der medizinischen Fakultät habilitiert.

(Todesfälle.)

In Berlin starb am 2. ds. plötzlich infolge eines Herzschlages Dr. Felix Goldmann, Leiter der pharmazeutischen Abteilung des Verkaufsbureaus der Farbenfabriken vorm. Bayer & Co., Elberfeld. Er war Vertrauensmann des Verbandes der chemisch-pharmazeutischen Grossindustrie, ferner Schriftführer der Deutschen pharmazeutischen Gesellschaft und Schriftleiter der von dieser herausgegebenen Berichte. In Zusammenarbeit mit der Vereinigung der Deutschen med. Fachpresse hat er sich grosse Verdienste um die Bekämpfung des ärztlichen Soldschreibertums erworben.

In Wien verschied der kaiserl. Rat und Medizinalrat Moritz Hay im 83. Lebensjahre. Hay war in Oesterreich der Erste, der die Einführung der animalischen Lymphe (Kuhpockenlymphe) forderte und sich dadurch bleibende Verdienste erwarb. Als in Wien eine staatliche Anstalt zur Erzeugung und zum Versand von tierischer Lymphe errichtet wurde, blieb Hay, der nicht den Doktorgrad, sondern nur den eines Wundarztes besass, an der Anstalt als erster Impfarzt.

Am 4. März starb in Genf im Alter von 65 Jahren Prof. Charles Girard, ein hervorragender Schweizer Chirurg und Schüler von Kocher. Im Jahre 1914 erhielt er den Ruf nach Genf.

Der Professor der Physiologie Iwan P. Pawlow in Petersburg. (Sein Bild erschien in unserer Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher in d. W. 1905, Nr. 13; wir stellen es unseren Lesern, die es noch nicht besitzen, zur Verfügung.)

Der Anatom Sir William Turner in Edinburg.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Dr. Wilhelm Siebert, Marburg.

K. s. Oberarzt d. R. Dr. Sorge, Sanitätshauptmann in der türkischen Armee, an Flecktyphus im Kaukasus.

Korrespondenz.

Ueber rekurrierendes Fieber (Fünftagefieber).

Zu seiner auf S. 402 d. Nr. abgedruckten Arbeit sendet uns Herr Prof. Werner nach Abschluss der Nummer folgenden Nachtrag:

Der Name „Fünftagefieber" wurde von mir gewählt mit Rücksicht auf den so ausgesprochenen Fieberturnus, obgleich mir bekannt war, dass von englischer Seite mit dem Namen seven day fever und three day fever dengueartige Fieber von 3—7tägiger Dauer bezeichnet werden, während bei unserem Fünftagefieber der Name im Sinne der Bezeichnungen der Malaria tertiana, quartana, gebraucht ist. Der lateinische Name für Fünftagefieber müsste also Febris quintana bzw. sextana lauten.

Die Febris Wolhynica, welche nach den vorliegenden kurzen Referaten Ende Februar 1916 in Berlin von Herrn Geh. Rat His demonstriert wurde, ist nach der Diskussionsbemerkung des Autors auf der Warschauer Tagung vom 17. Januar mit dem Fünftagefieber identisch.

Die weiteren Untersuchungen ergaben mir in einem Falle den Befund eines Gebildes, das ich als Spirochäte ansprechen möchte, die trotz verhältnismässig geringer Länge (1½ Erythrozytendurchmesser) Aehnlichkeit mit einer Rekurrensspirochäte hatte. Mit Rücksicht darauf, dass dieser Befund bisher der einzige war, den ich erheben konnte unter zahlreichen nach der Dicketropfenmethode gefärbten Präparaten, trage ich Bedenken, einen ätiologischen Zusammenhang anzunehmen. Wenn es sich beim Fünftagefieber um Rekurrens handelt, so ist anzunehmen, dass ein von den bisher bekannten abweichender klinischer Typ vorliegt, der auch darin eine Sonderstellung einnimmt, dass die Parasitenbefunde im peripheren Blute negativ oder zum mindesten sehr viel seltener sind als bei den bisher bekannten Formen des Rekurrens, auch des afrikanischen Rückfallfiebers. Der Turnus der bisher bekannten Rekurrensarten ist von durchschnittlich wesentlich längerer Dauer als beim Fünftagefieber, auch bei der afrikanischen Form, bei welcher nach Koch u. a. die Fieberperioden der Rezidive kurz sein können, während zum Unterschied vom Fünftagefieber das Erstlingsfieber stets von längerer Dauer ist.

Briefkasten.

Ich wäre dankbar für die Mitteilung, wie man am leichtesten und ohne Schädigung der Wäsche die Blutflecken entfernen kann. Auch wäre ich dankbar für Mitteilungen über Waschen von Militärspitalswäsche im Grossbetriebe, da ich eine systematische Reorganisation in meinem Spitale durchführen möchte.

Epidemiespital S.

Merkblatt zur vierten Kriegsanleihe.

4½% Deutsche Reichsschatzanweisungen
5% Deutsche Reichsanleihe, unkündbar bis 1924

Mehr als achtzehn Monate sind verstrichen seit Beginn des gewaltigen Krieges, der dem deutschen Volke von seinen Feinden in unh hörtem Frevel aus Neid-, Rach- und Eroberungssucht aufgezwungen worden ist. Harte Kämpfe waren bei der Ueberzahl der Feinde zu bestehe So schwer und blutig auch das Ringen war, unsere Truppen haben das Höchste geleistet und sich mit unvergänglichem Ruhm bedeckt. Auf all Kriegsschauplätzen in West und Ost haben sie glänzende Waffenerfolge errungen, an ihrer todesmutigen Tapferkeit sind die mit allen Mitte ins Werk gesetzten Angriffe der Feinde zerschellt. Die Feinde sind jedoch noch nicht niedergerungen, schwere Kämpfe stehen uns noch bevo aber wir sehen diesen mit zuversichtlichem Vertrauen auf unsere Kraft und unser reines Gewissen entgegen. Auch das hinter der Front kämpfen deutsche Volk hat sich allen durch den Krieg hervorgerufenen wirtschaftlichen Erschwernissen durch Fleiß und Sparsamkeit, durch Einteilu und Organisation gewachsen gezeigt; es wird auch fernerhin in Selbstzucht und fester Entschlossenheit durchhalten bis zum siegreichen End

Der Krieg hat fortgesetzt hohe Anforderungen an die Finanzen des Reichs gestellt. Es liegt daher die Notwendigkeit vor, eine vier Kriegsanleihe auszuschreiben.

Ausgegeben werden 4½prozentige auslosbare Reichsschatzanweisungen und 5prozentige Schuldverschreibung der Reichsanleihe. Die Schatzanweisungen werden eingeteilt in 10 Serien, die von 1923 ab jährlich am 1. Juli fällig werden, nachdem d Auslosung der einzelnen Serie 6 Monate vorher stattgefunden hat. Der Zeichnungspreis ist für die Schatzanweisungen auf 95 % festgesetzt. D die Schatzanweisungen eine Laufzeit von durchschnittlich 11⅓ Jahren besitzen, so stellt sich im Durchschnitt die wirkliche Verzinsung etw höher als auf 5 %. Dabei besteht die Aussicht, im Wege einer früheren Auslosung und Rückzahlung zum Nennwert noch einen beträchtliche Kursgewinn, bestehend in dem Unterschied zwischen dem Nennwert und dem Ausgabekurs von 95 %, zu erzielen. Dem Inhaber der ausgelost Schatzanweisung soll aber auch das Recht zustehen, an Stelle der Einlösung die Schatzanweisung als 4½prozentige Schuldverschreibung z behalten, und zwar ohne daß sie ihm vor dem 1. Juli 1932 gekündigt werden könnte.

Der Zeichnungspreis für die fünfprozentigen Schuldverschreibungen der Reichsanleihe beträgt 98,50 Mark, bei Schuldbucheintragunge 98,30 Mark für je 100 Mark Nennwert. Die Schuldverschreibungen sind wie bei den vorangegangenen Kriegsanleihen bis zum 1. Oktober 192 unkündbar, d. h. sie gewähren bis zu diesem Zeitpunkt einen fünfprozentigen Zinsgenuß, ohne daß ein Hindernis bestände, über sie auch sch vor dem 1. Oktober 1924 zu verfügen. Da die Ausgabe 1½ % unter dem Nennwert erfolgt und außerdem die Rückzahlung zum Nennwert na einer Reihe von Jahren in Aussicht steht, so ist die wirkliche Verzinsung höher als 5 %.

Schatzanweisungen und Schuldverschreibungen sind nach den angegebenen Bedingungen im ganzen betrachtet als gleichwertig anzusehe Beide Arten der neuen Kriegsanleihe können als eine hochverzinsliche und unbedingt sichere Kapitalanlage allen Volkskreisen aufs wärms empfohlen werden.

Für die **Zeichnungen** ist in umfassendster Weise Sorge getragen. Sie werden bei dem **Kontor der Reichshauptbank für Wertpapiere in Beri** (Postscheckkonto Berlin Nr. 99) und bei **allen Zweiganstalten der Reichsbank mit Kasseneinrichtung** entgegengenommen. Die Zeichnungen können ab auch durch Vermittlung der **Königlichen Seehandlung (Preussische Staatsbank)** und der **Preussischen Zentral-Genossenschaftskasse in Berlin,** d **Königlichen Hauptbank in Nürnberg** und ihrer Zweiganstalten sowie sämtlicher deutschen **Banken, Bankiers** und ihrer Filialen, **sämtlicher** deutsch **öffentlichen Sparkassen** und ihrer Verbände, bei jeder deutschen **Lebensversicherungsgesellschaft** und jeder deutschen **Kreditgenossenschaft,** endlic für die **Schuldverschreibungen** der Reichsanleihe bei **allen Postanstalten am Schalter** erfolgen. Bei solcher Ausdehnung der Vermittlungsstellen ist de weitesten Volkskreisen in allen Teilen des Reichs die bequemste Gelegenheit zur Beteiligung geboten.

Wer zeichnen will, hat sich zunächst einen Zeichnungsschein zu beschaffen, der bei den vorgenannten Stellen, für die Zeichnungen bei d Post bei der betreffenden Postanstalt, erhältlich ist und nur der Ausfüllung bedarf. Auch ohne Verwendung von Zeichnungsscheinen sind briefliche Zeichnunge statthaft. Die Scheine für die Zeichnungen bei der Post haben, da bei ihnen nur **zwei** Einzahlungstermine in Betracht kommen, eine vereinfachte Form. I den Landbestellbezirken und den kleineren Städten können diese Zeichnungsscheine durch den Postboten bezogen werden. Die ausgefüllten Scheine sind i einem Briefumschlag mit der Adresse „an die Post" entweder dem Postboten mitzugeben oder ohne Marke in den nächsten Postbriefkasten zu stecken.

Das Geld braucht man zur Zeit der Zeichnung noch nicht sogleich zu zahlen; die Einzahlungen verteilen sich auf einen längeren Zeitraum Die Zeichner können vom 31. März ab jederzeit voll bezahlen. Sie sind verpflichtet:

30 % des gezeichneten Betrages spätestens bis zum 18. April 1916,
20 % „ „ „ „ „ „ 24. Mai 1916,
25 % „ „ „ „ „ „ 23. Juni 1916,
25 % „ „ „ „ „ „ 20. Juli 1916

zu bezahlen. Im übrigen sind Teilzahlungen nach Bedürfnis zulässig, jedoch nur in runden, durch 100 teilbaren Beträgen. Auch die Beträge unter 1000 Mar sind nicht sogleich in einer Summe fällig. Da die einzelne Zahlung nicht geringer als 100 Mark sein darf, so ist dem Zeichner kleinerer Beträge, namentlic von 100, 200, 300 und 400 Mark, eine weitgehende Entschliessung darüber eingeräumt, an welchen Terminen er die Teilzahlung leisten will. So steht e demjenigen, welcher 100 Mark gezeichnet hat, frei, diesen Betrag erst am 20. Juli 1916 zu bezahlen. Der Zeichner von 200 Mark braucht die ersten 100 Mar erst am 24. Mai 1916, die übrigen 100 Mark erst am 20. Juli 1916 zu bezahlen. Wer 300 Mark gezeichnet hat, hat gleichfalls bis zum 24. Mai 1916 nur 100 Mark die zweiten 100 Mark am 23. Juni, den Rest am 20. Juli 1916 zu bezahlen. Es findet immer eine Verschiebung zum nächsten Zahlungstermin statt, solang nicht mindestens 100 Mark zu bezahlen sind.

Wer bei der Post zeichnet, muss bis spätestens zum 18. April d. J. Vollzahlung leisten, soweit er nicht schon am 31. März einzahlen will

Der erste Zinsschein ist am 2. Januar 1917 fällig. Der Zinsenlauf beginnt also am 1. Juli 1916. Für die Zeit bis zum 1. Juli 1916, frühestens jedoch vom 31. März ab, findet der Ausgleich zugunsten des Zeichners im Wege der Stückzinsberechnung statt, d. h., es werden dem Einzahler bei der Anleihe 5 % Stückzinsen, bei den Schatzanweisungen 4½% Stückzinsen von dem auf die Einzahlung folgenden Tage ab im Wege der Anrechnung auf den einzuzahlende Betrag vergütet. So betragen die 5 % Stückzinsen auf je 100 Mark berechnet: für die Einzahlungen am 31. März 1916 1,25 Mark, für die Einzahlungen an 18. April 1916 1 Mark, für die Einzahlungen am 24. Mai 1916 0,50 Mark. Die 4½% Stückzinsen betragen für die Einzahlungen zu den gleichen Terminen auf je 100 Mark berechnet: 1,125 Mark, 0,90 Mark und 0,45 Mark. Auf Zahlungen nach dem 30. Juni hat der Einzahler die Stückzinsen vom 30. Juni bis zum Zahlungs tage zu entrichten.

Bei den Postzeichnungen werden auf bis zum 31. März geleistete Vollzahlungen Zinsen für 90 Tage, auf alle anderen Vollzahlungen bis zum 18. April auch wenn sie vor diesem Tage geleistet werden, Zinsen für 72 Tage vergütet.

Für die Einzahlungen ist nicht erforderlich, dass der Zeichner das Geld bar bereitliegen hat. Wer über ein Guthaben bei einer Sparkasse oder einer Bank verfügt, kann dieses für die Einzahlungen in Anspruch nehmen. Sparkassen und Banken werden hinsichtlich der Abhebung namentlich dann das grösste Entgegenkommen zeigen, wenn man bei ihnen die Zeichnung vornimmt. Besitzt der Zeichner Wertpapiere, so eröffnen ihm die Darlehenskassen des Reichs den Weg durch Beleihung das erforderliche Darlehen zu erhalten. Für diese Darlehen ist der Zinssatz um ein Viertelprozent ermässigt, nämlich auf 5¼, während sonst der Darlehenszinssatz 5½% beträgt. Die Darlehensnehmer werden hinsichtlich der Zeitdauer des Darlehens bei den Darlehenskassen das grösste Entgegenkommen finden, gegebenenfalls im Wege der Verlängerung des gewährten Darlehens, so dass eine Kündigung zu ungelegener Zeit nicht zu besorgen ist.

Die am 1. Mai d. J. zur Rückzahlung fälligen 4 prozentigen Deutschen Reichsschatzanweisungen von 1912 Serie II werden — ohne Zinsschein — bei der Begleichung zugeteilter Kriegsanleihen zum Nennwert unter Abzug der Stückzinsen bis 30. April in Zahlung genommen. Der Einreicher erlangt damit zugleich einen Zinsvorteil, da die ihm zugutekommenden Stückzinsen der Kriegsanleihe 5 % oder 4½% betragen, während die von dem Nennwert der Schatzanweisungen abzuziehenden Stückzinsen nur 4 % ausmachen.

Wer für die Reichsanleihe **Schuldbuchzeichnungen** wählt, geniesst neben einer Kursvergünstigung von 20 Pfennig für je 100 Mark alle Vorteile des Schuldbuchs, die hauptsächlich darin bestehen, dass das Schuldbuch vor jedem Verlust durch Diebstahl, Feuer oder sonstiges Abhandenkommen der Schuldverschreibungen schützt, mithin die Sorge der Aufbewahrung beseitigt und ausserdem alle sonstigen Kosten der Vermögensverwaltung erspart, da die Eintragungen in das Schuldbuch sowie der Bezug der Zinsen vollständig gebührenfrei erfolgen. Die Zinsen können insbesondere auf Antrag auch regelmässig und kostenlos einer bestimmten Sparkasse oder Genossenschaft überwiesen oder übersandt werden. Nur die spätere Ausreichung der Schuldverschreibung, die jedoch nicht vor dem 15. April 1917 zulässig sein soll, unterliegt einer mässigen Gebühr. Angesichts der grossen Vorzüge, welche das Schuldbuch gewährt, ist eine möglichst lange Beibehaltung der Eintragung dringend zu raten.

Der dargelegte Anleiheplan läßt erkennen, daß sowohl in den auslosbaren 4½prozentigen Schatzanweisungen als auch in den 5prozentigen Schuldverschreibungen der Reichsanleihe sichere und gewinnbringende Vermögensanlagen dargeboten werden. Es ist die Pflicht eines jeden Deutschen, nach seinen Verhältnissen und Kräften durch möglichst umfangreiche Zeichnung zu einem vollen Erfolg der Anleihe beizutragen, der demjenigen der früheren Anleihen nicht nachsteht. Das deutsche Volk hat bei diesen Anleihen glänzende Beweise seiner Finanzkraft und des unbeugsamen Willens zum Siege gegeben. Es darf daher bestimmt erwartet werden, daß jeder für diese Kriegsanleihe auch die letzte freie Mark bereitstellt. Im Wege der Sammelzeichnungen (Schulen, gewerbliche und sonstige Betriebe) können auch geringe Beträge des Einzelnen verfügbar gemacht werden. Auch auf die kleinste Zeichnung kommt es an. Gedenke jeder der Dankesschuld gegenüber den draußen kämpfenden Getreuen, die für die Daheimgebliebenen täglich ihr Leben einsetzen. Jeder steuere bei, damit das große Ziel eines ehrenvollen und dauernden Friedens bald erreicht werde. Zu solcher Krönung des Werkes beizutragen, ist die dringende Forderung des Vaterlandes.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

eis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen • • •
seratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½ – 1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

. 12. 21. März 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der k. k. Universitäts-Nervenklinik in Graz.

Uebungsschulen für Gehirnkrüppel.

[Sprachkranke und andere Gehirnverletzte.*)]

II. Mitteilung.**)

n Professor Dr. Fritz Hartmann, Vorstand der Klinik.

Unter diesem Titel habe ich auf die Grundlagen und die undzüge der Behandlung von Kriegsverletzungen des Genes hingewiesen (M.m.W. 1915 Nr. 23 S. 769).

Damals konnte ich mich bei meiner Aufforderung zur Einhtung von Uebungsschulen für solche Kranke erst auf beeidene Erfahrungen stützen, die ich auf Grund einzelner sonderer Fälle in den letzten Jahren der Friedenszeit und n einigen Fällen von Kriegsverletzungen des Gehirnes in endlichem Alter gesammelt hatte.

Aus der Friedenszeit ragt speziell ein Fall hervor, der mich für Misserfolg der Uebungsbehandlung früherer Fälle von Hirnherdrankungen im Frieden insoferne entschädigte, als derselbe sich ch systematische Uebungsbehandlung in ganz besonders günstiger ise beeinflussen liess.

Es handelte sich um einen Symptomenkomplex von motorischer asie (kortikalen Typus) mit rechtsseitiger Hemiparese (kortikalen pus mit distaler kortikaler Sensibilitätsschädigung) bei einem ährigen Manne (Rechtsanwalt) die im Anschlusse an eine Inza (?) zumindest eine akute fieberhafte, mit groben bronchihen Erscheinungen einhergehende Erkrankung eingesetzt hatte. Mangel aller sonstigen Aetiologien, insbesondere dem Fehlen ichen Anhaltspunktes für Gefässwandveränderungen und dem tikalen Typus der gesamten Ausfallserscheinungen habe ich den tand als eine kortikale Enzephalitis (nach Influenza?) angesehen. also ansonst ganz rüstiges Gehirn bei einem Manne im besten r, sowie eine streng herdförmige Affektion schienen mir damals Bedingungen, von denen die Tatsache der besonderen Uebungsgkeit abgehangen hatte.

Waren es in diesem Falle motorische Sprach- und Schreibungen sowie die motorischen Defekte der sonstigen Extremitätenungen, deren Uebungsbehandlung an sich nichts Neues bedeutete, gab mir ein zweiter interessanter Fall ähnlicher Aetiologie und des stehens schwerer psychopathologischer Symptome Anlass zu dem er noch nie unternommenen Versuch, durch pädagogische ungsbehandlung den Defekterscheinungen beizukommen.

Ein 48 Jahre alter Mann (Abteilungsleiter eines grossen Warenses) erkrankte unter den Erscheinungen einer fieberhaften, mit en bronchitischen Symptomen einhergehenden Gesundheitsung (Influenza?). Im Verlaufe weniger Tage, während welcher asch entfieberte, trat plötzlich eine kurzdauernde Bewusstseinsung auf. Im Gefolge derselben war fast apoplektiform ein schwerer psychopathologischer Zustand entstanden. Derselbe war gezeichnet durch:

zeption	Orientiertheit	Stimmungslage	Urteilstäuschungen
kommen halten	räumlich zeitlich höchst defekt	normal	vereinzelte add. Erinnerungsfälschungen

estäuschungen	Aufmerksamkeit	Psychomotilität	Merkfähigkeit
keine	normal	normal	schwer defekt

Gedächtnis	Assoziationsablauf	Urteilsfähigkeit
erhalten	normal	vollkommen normal

Es war also ein Korsakoffscher Symptomenkomplex auf infös-toxischer Grundlage vorhanden, der sich nur dadurch besonauszeichnete, dass schon einige Tage nach dem Insult leicht zu ichende Einsicht in das Vorhandensein krankhafter Störungen erreicht war. Die psychopathologischen Ausfallerscheinungen blieben durch etwa 6 Wochen ganz unverändert (unbehandelt). Es wurde nun daran gegangen, in ganz systematischer Weise die Merkfähigkeit zu üben, und es wurden in kurzer Zeit erstaunliche Fortschritte erzielt. Dieselben liessen erkennen, dass die Orientierungsstörungen gleichsinnig mit den Störungen der Merkfähigkeit sich besserten und sich sohin von diesen direkt abhängig erwiesen.

Die Besserung war so augenscheinlich, dass der von Wien mir zugereiste Kranke schon sehr bald wieder seinen Standort aufsuchte, weil er nicht so lange seiner Stellung fernebleiben wollte und sich leichterer Tätigkeit wieder gewachsen fühlte.

Damals befestigte sich in mir die Meinung, dass es bei sonst intaktem rüstigem Gehirne gelingen muss, nicht nur herdförmige Schädigungen, sondern auch auf der Schädigung von systematischen Funktionsverkettungen (vgl. Jb. f. Psych. u. Neurol. 34. 1913; präformierten Symptomenkuppelungen, Hoche; vgl. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 12. 1913. Orig. S. 540 f.) gegründeten Ausfallserscheinungen sogen. psychischer Art auf dem Wege pädagogischer Therapie zu beseitigen.

Auf diesen beispielsweise mitgeteilten Erfahrungen der Friedenszeit und ähnlichen der ersten Kriegsmonate war meine Auffassung des therapeutisch so wesentlichen Unterschiedes des „Gehirnsiechen" vom „Gehirnkrüppel" gegründet. Soviel in aller Kürze zur Vorgeschichte meiner Empfehlung der „Uebungsschulen für Gehirnkrüppel", deren Aufgabe in meinem Sinne eine viel weitergehende ist, als sie in den üblichen Methoden der „Sprachbehandlung" und in der sogen. „Logopädie" bisher zum Ausdruck gebracht wurde.

Die Erfahrungen an den seither an meiner Uebungsschule für Sprachkranke und Gehirnverletzte der k. k. Nervenklinik in Graz in Behandlung genommenen 45 Fälle ergeben zunächst einige wichtige allgemeine Gesichtspunkte hinsichtlich der zu behandelnden Störungen und der anzuwendenden Technik.

Es hat sich als bisher nicht bekannt gezeigt, dass fast jede Schussverletzung des Gehirns neben etwaigen Ausfallserscheinungen der verschiedenen topographisch bekannten (einschliesslich der rein motorischen) Gebiete von Störungen allgemeiner Natur gefolgt ist.

Unter Störungen allgemeiner Natur sind Störungen von höherer Bedingtheit („psychische" im Sinne Pawlows, Ergebn. d. Physiol., Asher-Spiro, 3. 1904. S. 177) zu verstehen.

Nahezu ausnahmslos finden sich beispielsweise Störungen der Merkfähigkeit, der Assoziationsfunktionen, auch der Rechenleistungen im Speziellen.

Diese Feststellung allein ist ausserordentlich wichtig und war mir nach der eingangs aus der Friedenszeit mitgeteilten Erfahrung massgebend für eine intensive Anwendung pädagogischer Methoden zu ihrer Beseitigung.

Diese Störungen höherer Bedingtheit stehen, was die Intensität ihrer Ausbildung anlangt, in ungefähr proportionalem Verhältnisse zum Umfange der gesetzten Schädigung, und darüber hinaus sind sie um so weitgehender, je weitgehender eine Beteiligung der hinteren Hirnhälfte, der Sinnesfelder einschliesslich des Muskelsinnes des parietotemporalen Assoziationszentrums (im Sinne Flechsigs) vorhanden ist.

Ueber weitergehende Zerstörungen des frontalen (speziell des linken) Assoziationszentrums habe ich leider keine Erfahrungen aus der Kriegszeit. Die Störungen höherer Bedingtheit können aber andererseits in ihrer Intensität die herd-

*) Vorläufige Mitteilung nach einem dem Kriegskrüppelfürsorgegress in Berlin für seinen Bericht 7. II. 1916 in letzter Stunde Verfügung gestellten Referate.

**) I. Mitteilung, M.m.W. 1915 Nr. 23 S. 769 f.

förmige Schädigung des sensorischen Sprachapparates weit übertreffen und zu einer „Dissoziation der Vorstellungen“ (Wolff: Physiologie und Psychologie der Sinnesorgane, 1897) höchsten Grades führen.

Ich übernehme zunächst diesen Ausdruck Wolffs viel zu wenig beachteter hochinteressanter Schrift und beschränke mich hier ohne nähere theoretische Erörterungen (die seien auf ruhigere Zeiten verschoben) darauf festzustellen, dass auch alle Erscheinungen der motorischen Sprachstörungen in ihrer Art und wieder eigenartig Dissoziationen des Vorstellungsablaufes und der Vorstellungsbildung aufweisen können.

Viel schärfer, als dies je in den Hirnherderkrankungen der Friedenszeit möglich gewesen war, tritt m. E. also die Tatsache hervor: keine Hirnherderkrankung ohne psychische Defekte. Seien diese nun solche (sagen wir) allgemeiner Natur, bedingt durch die traumatische Allgemeinwirkung auf das Gehirn, seien sie erzeugt oder mitveranlasst durch den Entfall gewisser herdförmig ausgefallener oder gehemmter Leistungen und dadurch entstandene Defekte im Aufbau der Gehirnfunktionen, die ja das Ergebnis variabel mosaikartig zusammengefügter Einzelleistungen sind.

Inwieweit ein Teil der Ausfallserscheinungen (nicht nur der herdförmigen) auch auf den Vorgang der Diaschisis im Sinne Monakows zurückgeführt werden kann und soll, muss ebenfalls eingehenderem Studium vorbehalten bleiben. Hier soll nur darauf hingewiesen werden.

Die also kurz als „Dissoziation der Vorstellungen“ erkennbaren Störungen sind es in weiterer Folge, welche m. E. nach den eingangs gemachten Mitteilungen ebenfalls die Anwendung einer „funktionellen Therapie“ fordern mussten. Dies insbesondere auch im Gebiete der Therapie der sensorischen Sprachstörungen und sensorischen Asymbolien.

Die Richtigkeit dieser Anschauungen konnte, wie in einem Experimente an der Hand der tatsächlichen eingehenden Untersuchungsresultate einerseits, an der Hand des therapeutischen Erfolges einer darauf gegründeten, nach pädagogischen Prinzipien durchgeführten „funktionellen Therapie“ anderseits, zum Heile der betroffenen Krieger erwiesen werden.

Aus den Erfahrungen der funktionellen Therapie[1]) sei in **methodischer Hinsicht** und in **Hinsicht der Erfolge** kurz zunächst folgendes zusammenfassend mitgeteilt:

Es hat sich nach den vielfachen Bemühungen und Erfahrungen unseres verehrten Mitarbeiters, des pädagogischen Leiters unserer Uebungsschule Herrn kais. Rat Stadtschulinspektor Joseph Göri, als eine allgemeine Tatsache herausgestellt, dass die pädagogische Schulung nicht an das erworbene Wissen und den (etwa aus der Lebensstellung erschliessbaren) Bildungsgrad anknüpfen darf, sondern dass in jedem nur einigermassen von Störungen betroffenen Falle die pädagogische Schulung mit den untersten Stufen des Schulunterrichtes zu beginnen hat.

Dies gilt in gleicher Weise von den Störungen des Sprachmechanismus, wie von denen höherer Bedingtheit.

Beim mehr oder minder raschen Durcharbeiten des Lehrstoffes der Volksschule ergeben sich in jedem Falle allmählich die durch die Defekte erzeugten funktionellen Lücken. Diese müssen dann je nach dem individuellen Falle auf dem Wege der Apperzeption, der Assoziationsübung, der Merkübung von den verschiedenen Sinnessystemen unter fortwährender Heranziehung der sinnlichen Anschauung, unter steter Neubildung der assoziativen Verbände und durch eine der schulgemässen Entwicklung und Ausgestaltung vollkommen angepasste Uebung der Begriffsbildung und Begriffszerlegung ausgefüllt werden.

Durch Sprech-, Lese-, Schreib-, Sprach- und Anschauungsübungen, Nacherzählen, schriftliche Wiedergabe, Auswendiglernen, Rechenübungen unter fortwährendem Hinweise auf über-, unter- und beigeordnete Begriffe und Vorstellungsreihen wird ein neues Wissen unter steter Bedachtnahme auf erhaltene Bestände und Zuhilfenahme derselben aufgebaut.

Es ist selbstverständlich, dass in Fällen, in denen ein grosser Gedächtnismaterialbesitz und eine wohlerzogene Uebungsfähigkeit sowie eine beziehungsreiche Assoziationstätigkeit vorgebildet sind, der Fortschritt der Schulung ein ungleich rascherer, sicherer und intensiverer ist, als in Fällen, in denen Mangelhaftigkeit auf diesem Gebiete als Folge von dem Unfalle mangelhafter Erziehung und geringer geistiger Entwicklung oder als infolge der Verletzung entstandener Defekte vorhanden ist.

Eine markante Tatsache ist bei diesem von den ersten Anfängen der Elementarschulen ausgehenden Lernen darin zu ersehen, dass nur so Defekte untersuchungstechnisch aufgedeckt werden, die auf anderem Wege, zumal den sonst üblichen klinischen Methoden, nicht gefunden werden und dann fortdauernd störend die Schulung beeinflussen, ohne dass man weiss, woher der mangelhafte Erfolg stammt (z. B. Verlust der räumlichen Zahlenreihenvorstellung, Ausfall von Rechenoperationen infolge Verlust einzelner Zahlvorstellungen, Störungen der Vorstellungen von Begriffsüber- und -unterordnung, ja in einzelnen Fällen Ausfall von einzelnen Begriffskomplexen neben wohlerhaltenen etc., oder Begriffsverwechslungen, Unschärfe der Begriffsumgrenzungen oder der den sprachlichen Symbole zugeordneten begrifflichen Bedeutungen und begrifflichen Umfänge, Aggrammatismus im Satzbau infolge Verlust gewisser begrifflicher, bzw. grammatikalischer Zusammenhänge, Verlust der Bedeutung des Artikels, der Beziehungen zwischen Haupt- und Nebensätzen, Subjekt, Prädikat und Objekt, der Eigenschaftswörter und Pronomina etc. neben allen anderen in der Pathologie geläufigen Schädigungen des motorischen und sensorischen Sprachmechanismus). Es können hier im kurzen Rahmen eines zunächst ganz allgemein orientierenden Referates nur Beispiele angedeutet werden, die auf Vollständigkeit keinen Anspruch erheben. Eine ausführliche Veröffentlichung der bisherigen Erfahrungen von medizinischen und pädagogischen Gesichtspunkten wird in nächster Zeit durch fortlaufende Publikationen in der Monatsschrift für Neurologie und Psychiatrie seitens des mit der pädagogischen Leitung der Uebungsschule befassten Herrn kais. Rates Stadtschulinspektor Joseph Göri und mir erfolgen.

Soviel geht aus den dargelegten Grundzügen hervor, dass die hier vertretenen Methoden weit über den Rahmen der bisherigen Form und Uebungsbehandlung erworbener nervöser Störungen hinaus darauf hinarbeiten, den gesamten geistigen Besitzstand an Vorstellungsmaterial zu revidieren, soweit er geschädigt ist pädagogisch neu zu bilden und mit diesem Material alle Einzelleistungen geistiger Tätigkeit funktionell therapeutisch zu beeinflussen.

Geht man noch einen Schritt weiter, so kommen auch noch alle zerebralen Erschöpfungszustände in Betracht, bei denen nicht die Qualität der Leistung, aber ihre Dauerhaftigkeit und die Leistung in der Zeiteinheit geschädigt sind. Bei ihnen ist auch das Auftreten einer Reihe von die geistige Arbeit hemmenden und störenden körperlichen Erscheinungen zu bekämpfen. Systematische im Einvernehmen mit den Pädagogen individuell dosierte Uebung der geistigen Leistungen ist hier ein den Heilungsprozess wesentlich fördernder Vorgang.

Die schwierigsten Verhältnisse bieten bisher die nach Schockwirkung und zerebralen Kommotionen oder Schrapnellwirkungen entstandenen (sogen.) funktionellen Sprachstörungen. Wir sind mitten im Studium dieser bisher ja wenig bekannten und studierten Affektionen und können therapeutische Allgemeingesichtspunkte hierfür noch nicht mitteilen.

Die Erfolge der Uebungsbehandlung des Gehirnkrüppel sind naturgemäss individuell verschieden nach der physiologischen Kapazität und der Intensität des

[1]) Die hier nicht berücksichtigten bisher an meiner Klinik durchgeführten Methoden der mechanischen Uebungstherapie bei den motorischen und sensorischen Schädigungen der Extremitäten unterscheiden sich nicht wesentlich von bisher geübten Methoden und werden gesondert berichtet.

hologischen Geschehens. Neben sicheren Heilerfolgen d zumindest in der grösseren Reihe von Fällen eine r weitgehende Ertüchtigung bis zu selbständiger Erbsfähigkeit im gleichen oder verwandten Berufe erzielt rden. (Vgl. Schlusssätze Nr. 9 u. 10.)

Vorläufige Richtlinien für die pädagogische Uebungsandlung von Gehirnkrüppeln (Sprachkranken und anderen irnverletzten) nach den hierortigen Erfahrunn sind:

1. Jeder Schädelverletzte, welcher irgendwelche Störungen subjektiver oder objektiver Art zu beklagen hat, gehört in eine neurologisch-pädagogische (gegebenenfalls auch mechanische) Nachbehandlung.
2. Es sind zu diesem Behufe Uebungsschulen für Sprachkranke und Gehirnverletzte zu schaffen.

   Dies soll überall dort geschehen, wo tüchtige und bestrebte Neurologen sich der Unterstützung erfahrener Pädagogen versichern können, denn letztere sind die Seele der Schule.

   (Neben den pädagogischen Uebungsschulen müssen naturgemäss für alle zentral bedingten motorischen und sensorischen Störungen an Rumpf und Extremitäten unter neurologischer Leitung mechanische Uebungsschulen geschaffen werden.)
3. Es liegt im Interesse der Erfolge, wenn die den betreffenden Gegenden heimatzugehörigen Krieger nach Tunlichkeit in die Hand von ihrem Volkscharakter nahestehenden Neurologen und Pädagogen gelangen und wird hierauf bei Errichtung der Schulen und bei der Zuweisung der Schüler Bedacht zu nehmen sein.
4. Die von pädagogischen Gesichtspunkten geleitete funktionelle Therapie hat sich auf alle Formen der Sprachstörungen und psychischen Ausfallserscheinungen allgemeinerer Art zu erstrecken.

   Da fast jede ernstliche Schussverletzung des Gehirnes mit Störungen der Aufmerksamkeit, Merkfähigkeit und Assoziationsleistung einhergeht, sind alle solche Fälle auf das eingehendste nach solchen Störungen von wohlgebildeten Fachärzten zu untersuchen und im Einvernehmen mit dem Pädagogen einer Ueberprüfung auf solche Defekte zuzuführen.
5. Die bisherigen Erfahrungen haben ergeben, dass viele Störungen des Sprachmechanismus mit Erscheinungen von „Dissoziation der Vorstellungen" einhergehen und ihre Behandlung besondere Rücksicht auf die Beteiligung dieser Defekte nehmen muss.
6. Die bisherigen Erfahrungen (Göri) haben gezeigt, dass die pädagogische funktionelle Therapie zunächst nicht auf dem vorhandenen Besitzstande von Kenntnissen und Bildungsgrad sich aufbauen soll, sondern in allen ernstlich geschädigten Fällen mit einem individualisierten, ansonst typischen Unterricht in der ersten Stufe der Elementarschule beginnen soll.

   Nur so wird der Tatsache Rechnung getragen, dass meist neben wohlerhaltenen Leistungen des entwickelten und erzogenen Gehirnes einzelne oder ausgedehntere Defekte bestehen. Diese Defekte sind oft ganz elementare. Bevor sie nicht gefunden und durch Schulung gedeckt sind, leidet der weitere Unterricht (einer höheren Unterrichtsstufe) und kommt nicht vorwärts.
7. Es ist der Versuch zu machen, auch die sogen. funktionellen Sprachstörungen nach Schock, Granatexplosion mit und ohne Commotio cerebri einer Uebungsbehandlung zuzuführen, wenngleich hierfür eine Richtlinie aus den bisherigen noch nicht befriedigenden Resultaten noch nicht gegeben werden kann.
8. Im weitesten Sinne des Wortes sind auch alle Zustände nervöser Erschöpfung einer dosierten Uebung der quantitativ geschädigten geistigen Leistungsfähigkeit zuzuführen. Für diese Kranken erscheint die intensivste Förderung der Volksheilstättenbewegung für Nervenkranke geboten. Die geistige und körperliche Arbeit ist als Heilbedingung für diese Kranken nur in solchen (dauernden oder improvisierten) Heilstätten rationell durchzuführen.
9. Die Erfolge, welche mit der pädagogischen funktionellen Therapie durch kais. Rat J. Göri an der von mir eingerichteten Uebungsschule an der Grazer k. k. Nervenklinik bisher erzielt wurden, sind:

   a) Heilerfolge in einer Reihe leichter Fälle.

   b) Heilerfolge bei schweren Verletzungsfällen, Sprachstörungen, Störungen der Merkfähigkeit, der Rechenleistungen etc.

   c) Weitgehendste Besserung hochgradiger Defekte der motorischen und sensorischen Sprachleistung, der Merkfähigkeit, bei schwerster Form von „Dissoziation der Vorstellungen" und Schädigung der assoziativen Tätigkeit, von Begriffsverlust etc.
10. Die bisher erzielten Besserungserfolge lassen alle nach den noch fortwährend ersichtlichen Besserungsfortschritten die Aussicht auf vollkommene Heilung offen. Sollte sie nicht eintreten, so bieten die erzielten Erfolge doch in einer Reihe von Fällen wenigstens die Gewähr der Ertüchtigung zu selbständiger Lebensführung, in einer anderen Reihe wenigstens die erhebende Tatsache, dass schwer geistige Invalide auf eine soziale und zu einfacher freier Betätigung innerhalb der Familie oder einfacher Wirkungskreise brauchbare Höhe gebracht wurden, während sonst alle, auf die Gnade der Gesellschaft oder den unzulänglichen Einfluss ihrer Umgebung angewiesen, leistungsunfähige (vielfach schwachsinnige) Krüppel geblieben wären.

Mein Institut steht ebenso wie meine Person und die der hier wirkenden Lehrkräfte, Neurologen und Pädagogen, jederzeit zu Studien und Informationszwecken offen. Ich erlaube mir, in dieser Hinsicht zu einem etwa 14tägigen Besuch einzuladen, während welchem alle Unterrichtsmethoden und bisherigen Ergebnisse studiert werden können.

Aus der II. gynäkologischen Klinik zu München (Vorstand: Prof. J. A. Amann).

Bemerkungen zur hypophysären Pathologie und Therapie in der Gynäkologie.*)

Von Dr. Hans Bab, Assistenten der Klinik.

M. H.! Bereits im Jahre 1839 hat mit intuitivem Blick ein Arzt, I. Engel, das Bestehen von Korrelationen zwischen Hypophyse, Schilddrüse und Genitale erkannt. Aber erst nachdem 1886 Pierre Marie auf die pathogenetische Bedeutung der Hypophyse bei Akromegalie hingewiesen, 1895 Oliver und Schäfer die Kreislaufwirkungen der Hypophysenextrakte festgestellt, endlich 1906 Dale ihren Einfluss auf den Uterus demonstriert hatten, konnte im letzten Jahrzehnt durch klinische und pathologisch-anatomische Beobachtung, durch physiologischen Versuch und Tierexperiment und durch reiche pharmakologische Studien das Lehrgebäude von der Physiologie und Pathologie des Hirnanhangs errichtet werden. Bei den engen Beziehungen zwischen Hypophyse und Urogenitalsystem muss dieses wichtige Kapitel der inneren Sekretion besonders den Gynäkologen interessieren.

Meine Aufgabe soll es heute sein, aus dem grossen Gebiet in kurzem Umriss die speziell für die Gynäkologie wichtigen Tatsachen vorzuführen und hierbei eigene klinische Beobachtungen zu erwähnen, eigene therapeutische Bestrebungen zu begründen.

Zur vorherigen Orientierung seien zunächst einige anatomisch-histologische und physiologische Details ins Gedächtnis zurückgerufen:

An der mit der Hirnbasis am Tuber cinereum, am Chiasma und in der Region des Corpus mammillare durch das Infundibulum zusammenhängenden Hypophyse (s. Fig. 1a) unterscheiden wir bekanntlich einen Vorderlappen und einen sich in eine Ausbuchtung des Vorderlappens hineinsenkenden Hinterlappen. In letzteren dringt als eine Fortsetzung des dritten Ventrikels der Recessus infundibuli ein. Die zwischen beiden Lappen ursprünglich bestehende embryonale Hypophysenhöhle ist beim Erwachsenen nur

*) Vortrag, gehalten in der Gynäkologischen Gesellschaft zu München am 16. XII. 1915.

noch durch eine Reihe zystischer, Kolloid enthaltender Räume erhalten (s. Fig. 1b). Das bunte histologische Bild des Vorderlappens ist charakterisiert durch 3 differente Zellformen: 1. kleine chromophobe Hauptzellen, 2. azidophile, speziell eosinophile, grössere, dicht granulierte Chromophile und 3. basophile, blaufärbbare, sehr grosse Chromophile mit groben Granulis und Fettkörnchen. Im Vorderlappen fallen reichliche eigenartige Blutgefässe auf, die nur

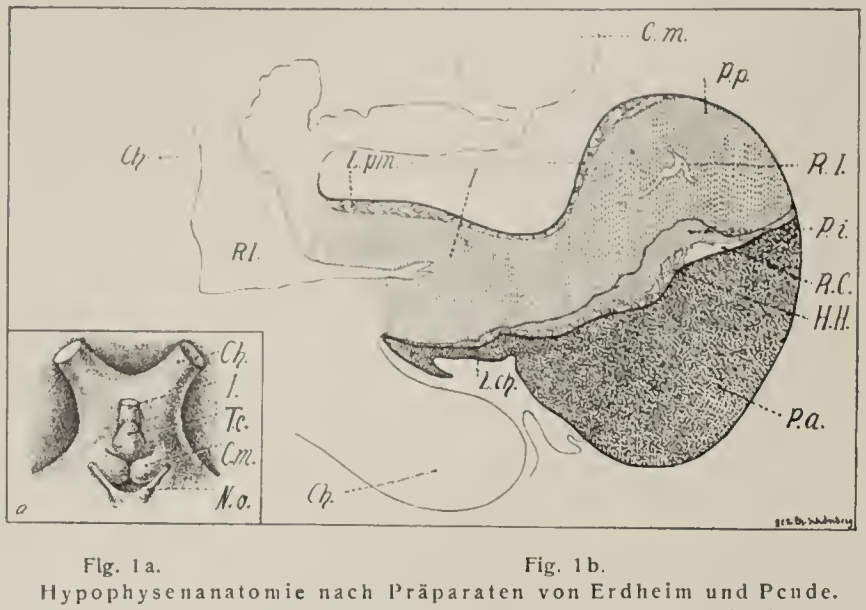


Fig. 1a. Fig. 1b.

Hypophysenanatomie nach Präparaten von Erdheim und Peude.

Ch. = Chiasma, R I. = Recessus Infundibuli, L. pm. = Lobulus praemamillaris, C. m. = Corpus mamillare, I. = Infundibulum, P. p. = Pars posterior, P. i. = Pars intermedia, P. a. = Pars anterior, R. C. = Rathkesche Cyste, H. H. = Reste der embryonalen Hypophysenhöhle, L. ch. = Lobulus chiasmaticus, T. c. = cinereum, N. o. = Nervus oculomotorius.

durch die Grösse ihres Lumens, nicht durch den Bau ihrer Wandung differieren. Nur eine Endothelhaut und eine äusserst feine, längsverlaufende Bindegewebslage trennt das Gefässlumen von den unmittelbar benachbarten Epithelsträngen, so dass der unmittelbare innersekretorische Stoffaustausch zwischen Drüsenzellen und Blut gewährleistet ist. Bis gegen die Hirnbasis sendet der Vorderlappen einen den Hinterlappenstiel bedeckenden epithelialen Fortsatz, Lobulus chiasmaticus, der kleine Bläschen aus hohen Zylinderzellen mit zentralem Lumen und Kolloid enthält. Der Hinterlappen setzt sich als nervöser Anteil des Organs aus Gliagewebe zusammen, das mesodermaler Herkunft ist und vom Medullarepithel abstammt, jedoch ist es kein Stützgewebe, sondern wie bei der Pinealis ein selbständiges Gewebe. Es besteht aus pigmentierten grossen Zellen mit Fortsätzen. Hier haben die Blutgefässe dicke bindegewebige Scheiden.

Das Ueberraschende bei den physiologischen Versuchen mit den gesonderten Vorderlappen und Hinterlappenextrakten war nun, dass der Extrakt des nervösen Anteils sehr deutliche spezifische Wirkungen ergab, während der des innersekretorischen glandulären lange Zeit als indifferent und unwirksam galt. Wie haben wir uns diese paradoxe Erscheinung zu erklären? Wenn wir von hyalinartigen Substanzen absehen, die zwischen den Fasern der Pars posterior sich finden und wohl in das Infundibulum entleert werden, können wir dem nervösen Anteil keine sekretorische Funktion zusprechen. Wir müssen vielmehr den Gehalt von Hinterlappenextrakten an wirksamen Substanzen darauf zurückführen, dass bei seiner Gewinnung eine mit dem Hinterlappen untrennbar verbundene epitheliale Schicht mit verarbeitet wird. Es ist dies die normaliter ihr Sekret in den dritten Hirnventrikel abführende Pars intermedia, welche die embryonale Hypophysenhöhle umkleidet, Kolloidzystchen enthält und sich in das Infundibulum fortsetzt. Beim Erwachsenen undeutlich abgegrenzt, sendet sie einzelne Zellelemente vielleicht vermengt mit direkten Vorderlappenelementen in das Hinterlappengewebe hinein. In der Tat macht Pars-intermedia-Extrakt Drucksteigerung, Pulsverlangsamung, verstärkte Herzaktion, während der reine Extrakt der Pars nervosa keine Blutdruckänderung bewirkt. Pituitrinwirkung ist also Pars-intermedia-Wirkung.

Wie steht es nun mit der Vorderlappensekretion? Nicht nur seine anatomisch-histologische Struktur mit ihrem ausgeprägt drüsigen Charakter, sondern auch die physiologischen Veränderungen dieses Strukturbildes unter der Gravidität beweisen den Charakter der Pars anterior als innersekretorische Drüse. Nach den klassischen Untersuchungen von Erdheim und Stumme treten im Vorderlappen bei Gravidität grosse feinkörnige chromophobe Schwangerschaftszellen in breiten Zellsträngen auf, die sich von den Hauptzellen herleiten, während die chromophilen zurücktreten. Diese histologische Veränderung steigert sich bei den folgenden Schwangerschaften und bildet sich niemals mehr vollständig zurück, so dass die Hypophyse einer Multipara mikroskopisch als weibliches Organ diagnostizierbar ist.

Weiter bedingt Kastration Volumenzunahme der Hypophyse und starke Vermehrung der eosinophilen Zellen. Eine solche, verbunden mit Vermehrung der Hauptzellen und mit starker Hypertrophie der Pars media und des Kolloids tritt auch nach Thyreoidektomie ein. Vorderlappenhypertrophie findet sich endlich auch nach Epinephrektomie.

Im Tierversuch bewirkt die intravenöse Injektion des Vorderlappenextrakts tiefe Blutdrucksenkung, die beim atropinisierten Tier länger andauert. Besonders beweiskräftig für die innersekretorische Funktion des Vorderlappens ist der Effekt experimenteller partieller Vorderlappenexstirpation. Diese führt zu folgenden Erscheinungen: Adipositas, Polyurie, transitorische Glykosurie, Haarausfall, Schilddrüsenhypertrophie, Verminderung der sexuellen Tätigkeit, Keimdrüsen- und Uterusatrophie, Rückbildung der Ovarialfollikel, subnormale Temperatur, Apathie, Zurückbleiben im Wachstum bei Offenbleiben der Epiphysenfugen. Vorderlappenextrakte dagegen fördern das Wachstum. Die Vorderlappenexstirpation macht die Tiere steril, bei graviden Tieren führt sie zum Abort. Eine vollständige Entfernung des Vorderlappens führt vermutlich zum Tode, ist jedoch schwer ausführbar wegen der Vorderlappenelemente am Stiel und wegen der nur aus Vorderlappengewebe bestehenden Nebenhypophysen. Hinterlappenexstirpation wird überlebt.

Wie aus dem Tierexperiment, so erhellt auch aus den Erfahrungen der Klinik die innersekretorische Rolle des Vorderlappens. Beim Gigantismus und bei der Akromegalie sind neoplastische, eosinophile Adenome des Vorderlappens das pathogenetische Moment. Es handelt sich dabei um Hyperpituitarismus. Viele Fälle von Zwergwuchs sind dagegen sicher auf Unterfunktion des Vorderlappens zurückführbar. Vermutlich auch der bei der Dystrophia adiposo-genitalis vorhandene Hypopituitarismus auf den Vorderlappen, vielleicht allerdings auch auf die Pars intermedia zu beziehen.

Welche Lehren hat nun der Gynäkologe aus der sicheren feststehenden innersekretorischen Funktion des Vorderlappens zu ziehen? Auf Grund des innigen Zusammenhanges und des teilweisen Antagonismus zwischen Genitale und Vorderlappen haben wir bei allen Skelettanomalien, bei Sexualinfantilismus und Genitalhypoplasien, bei Sterilität und habituellem Abort bei Adipositas, bei der Dystrophie, bei Akromegalie und der von mir 1914 besprochenen Akromegaloid[1]) sowie bei den vielfachen pluriglandulären Erkrankungen des Blutdrüsensystems an die pathogenetische Rolle des Hypophysenvorderlappens zu denken. Das funktionelle Kräfteverhältnis zwischen Ovarien und Hypophysis unterliegt ja schon physiologischerweise im Leben des Weibes durch Pubertät, Menstruation, Gravidität, Puerperium, Lactation, Klimakterium ausserordentlichen Schwankungen. Ein Zuviel und Zuwenig der Vorderlappensekretion schädigt die Genitalfunktion.

Therapeutisch haben wir logischerweise bei Hyperpituitarismus eine Hemmung durch Ovarialtherapie zu versuchen, bei Hypopituitarismus dagegen als Substitutionstherapie den Vorderlappenextrakt pharmakologisch zu verwerten. In meiner Arbeit über Akromegalie und Ovarialtherapie (Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 1) beschrieb ich bereits die Erfolge derartiger Heilbestrebungen, sowie den Versuch einer Transplantation von Osteomalazieovarien bei Akromegalie.

[1]) Akromegalie und Ovarialtherapie. Zbl. f. Gynäkol. 1914 Nr. 1

Neuerdings glückte es mir, bei einer 29jährigen, virginellen, seit Jahren amenorrhoischen, typischen Akromegaliepatientin (s. Fig. 2) mit Hypophysentumor und Struma eine beträchtliche Abnahme

Fig. 2.

Fig. 3.

Schmerzen sowie eine schwache Menstruation herbeizuführen. Ich wandte Oophorintabletten, Proprovarininjektionen und das neue ous-luteum-Präparat „Lipamin". Aetiologisch war interessant, die schon immer oligomenorrhoische Patientin seit 5 Jahren oft mal täglich kalte Fussbäder genommen hatte und dass, wie so die Keimdrüsenschädigung das primäre auslösende Moment ge- en zu sein scheint.

In der Wiener Klinik Wertheim beobachtete ich eine 177½ cm se. 97 kg schwere Patientin mit sehr geräumiger Sella turcica, n Regel seit ¾ Jahren äusserst schwach und eintägig war, und über grosse Mattigkeit klagte. Mit den von mir 1909 angegebenen ohorin-Yohimbin-Lezithin-Tabletten (Freund Redlich)[2]) führte ich eine sehr starke 4tägige Menstruation herbei.

Die Fälle von Dystrophia adiposo-genitalis Vorderlappenextrakt zu beeinflussen, werde ich in Zukunft oben. Auch mit Hinterlappenextrakten sind schon Erfolge chrieben worden. Bei diesen Fällen ist die Sella turcica veder normal oder eher zu klein. Heute erwähne ich hier die Fälle zweier derartiger Patientinnen.

Die eine Patientin aus der Wiener Klinik wog seit 2 Jahren g und zeigte die paradoxe Erscheinung, dass, abgesehen von einer igen Hypertrichosis, ihr äusseres Genitale vom Habitus einer ipara, die Vagina weit und faltig, der Uterus 7 cm gross war. Hymenalsaum liess sich bis zur Handtellergrösse dehnen. Beim sen erschien die elongierte 3 cm lange, vordere Muttermunds- pilzförmig vor der Vulva. Es handelte sich um eine sekundäre, n Prolaps bedingte Hypertrophie bei ungewöhnlicher Schlaffheit Beckenbodens und der Levatoren. Mutter, Tante und Schwester an Adipositas bis zu 95 kg Körpergewicht.

Die zweite, auf der Klinik Amann beobachtete Patientin (s. 4) stand dem Krankheitsbild des Myxödems nahe, fiel durch heit des Schädels, Extremitätenlänge, Ueberwiegen der Unter- über die Oberlänge, Genitalinfantilismus, Hypotrichosis, Brady- ie, Hypothermie, Imbezillität und Apathie auf und litt an schwer- hysterischen Anfällen. Das Menstruationsintervall betrug 6 bis chen. Die Röntgenaufnahme ergab Kleinheit der Sella turcica.

Wo durch Röntgenbild und Stoffwechselstörungen, durch chstumshemmung und anderweitige Momente eine Vorderlappenschwäche wahrscheinlich und für Keimdrüsenuntüchtigkeit, Hypoplasien im Genitalsystem, Menstruationsanomalien, Sterilität und habituellen Abort verantwortlich erscheint, werden wir auch in solchen Fällen eine Vorderlappentherapie in Betracht zu ziehen haben, immer eingedenk, dass sowohl ein Zuviel als auch ein Zuwenig des Vorderlappensekrets das Genitale schädigt. Biedl erzielte zwei Fällen Anregung des Haarwuchses bei dem Haarmangel. Ueber einen Fall von Uterus fatalis, kombiniert mit Mamaraplasie und einger Mikrozephalie, den ich mit interessantem lg mit Vorderlappenextrakt und mit dem von mir als „Interrenalin" (Freund und Redlich) bezeichneten und zuerst klinisch verwendeten Nebennierenrindenextrakt behandelte, werde ich zu anderer Zeit berichten. Heute möchte ich Ihnen nur noch über eine andere Verwendung der Vorderlappentherapie kurz berichten. Ausgehend von der Ueberlegung, dass in der Gravidität trotz des ovariellen Funktionsausfalles keine Wallungen beobachtet werden bei gleichzeitiger Hyperfunktion des Vorderlappens und fussend auf den blutdrucksenkenden Effekt des Vorderlappenextraktes habe ich versucht, bei klimakterischen Ausfallserscheinungen, speziell bei Wallungen, den Glandulartrakt therapeutisch zu verwerten. Derselbe wird von Freund und Redlich in den Handel gebracht. Ich injizierte 2 ccm täglich intravenös. In 10 Fällen von 11 war der Erfolg überraschend gut, die Wallungen blieben entweder ganz aus oder verminderten sich beträchtlich. In dem 11., gänzlich unbeeinflussten Fall hatte ich nur Subkutaninjektionen angewendet. Selbstredend bedarf es einer weit grösseren Zahl von Fällen, um ein abschliessendes Urteil geben zu können.

Weit mehr als die Vorderlappentherapie ist die höchst bedeutsame therapeutische Anwendung des Hinterlappenextraktes Gemeingut der Gynäkologen geworden; ich kann mich daher auf die Hervorhebung der wichtigsten Punkte beschränken und kann speziell die geburtshilfliche Anwendung als allgemein bekannt übergehen.

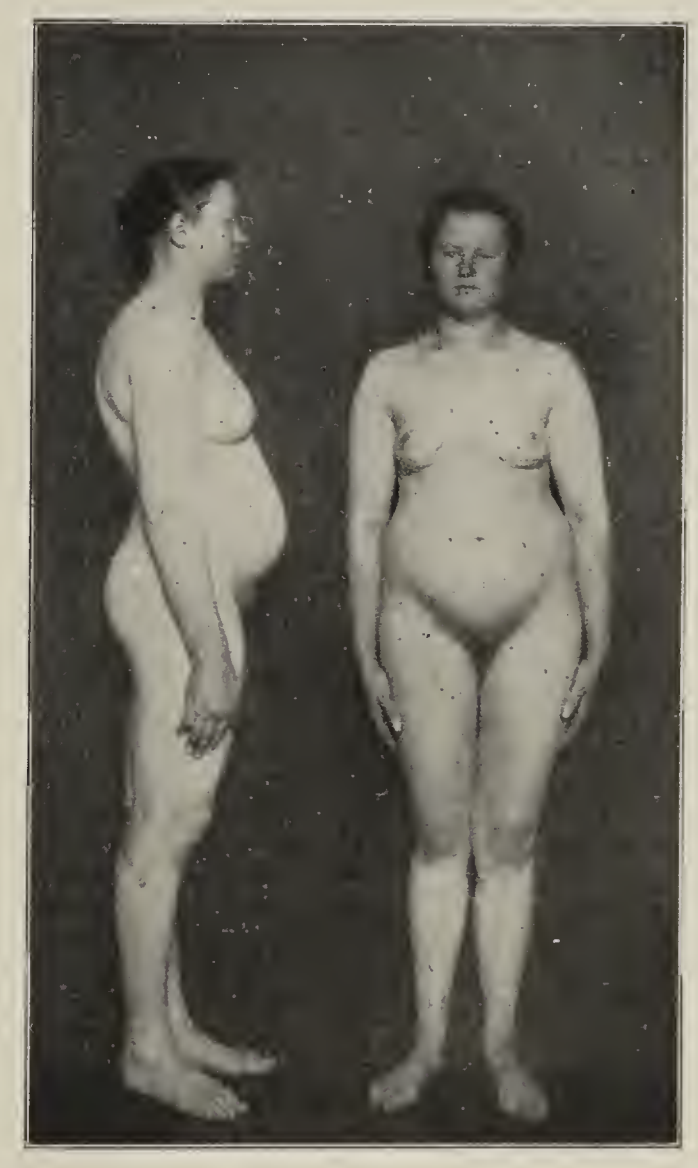


Fig. 4.

Allerdings hatte gerade die von Foges und Hofstädter gezeigte Verwendbarkeit des Pituitrins gegen atonische Nachblutungen und die von Hofbauer erprobte Beeinflussbarkeit der Wehentätigkeit durch dieses Mittel mich 1911 dazu veranlasst, das Pituitrin auch in die Gynäkologie einzuführen[3]).

Die uteruskontrahierende, im Hinterlappenextrakt enthaltene Substanz ist eine dem zur Amino-

[2]) Volkmanns Samml. klin. Vortr. Nr. 538/540: „Die Pathologie infantilistischen Sterilität und ihre Therapie auf alten und neuen en". und Zbl. f. Gyn. 1909 Nr. 45.

[3]) Pituitrin als gynäkologisches Styptikum: M.m.W. 1911 Nr. 29 und Klin.-ther. Wschr. 20. Jahrg. Nr. 51.

gruppe zugehörige, Histamin sehr ähnliche, organische Base. Führer von den Höchster Farbwerken konnte 4 chemisch differente Substanzen mit verschiedener Wirkung auf Uteruskontraktion, Blutdruck und Atmung darstellen. Das kristallinische schwefelsaure Salz derselben stellt das Hypophysin dar. Während das Adrenalin auf den Sympathikus wirkt, beeinflusst der Hinterlappenextrakt direkt die glatte Muskulatur, das Herz und die Vasokonstriktoren. Pituitrin bewirkt am Uterus jedoch nicht nur Muskelkontrakionen, sondern erhöht auch die Erregbarkeit der motorischen Uternsnerven, die den sympathischen Nn. hypogastrici zugehören.

Den uterinen Effekt ausnutzend, habe ich Hinterlappenextrakte seit 1911 bei gynäkologischen Blutungen verschiedenster Provenienz verwertet. Bereits 1913 hatte ich in einer Beobachtungsreihe von 155 Fällen 81,3 Proz. volle Erfolge zu verzeichnen, denen nur 15,4 Proz. Versager und 3,3 Proz. zweifelhafte Resultate gegenüber stehen. Meine weiteren Erfahrungen entsprechen ungefähr ebenfalls diesen Zahlen. Dass bei schweren entzündlichen Affektionen einerseits, bei innersekretorischen Störungen mit Beteiligung verschiedener endokriner Drüsen andererseits Versager vorkommen können, liegt ja ohne weiteres auf der Hand. Doch sah ich auch Erfolge, wenn Hydrastis, Ergotin und Styptizin und mehrfache Abrasionen im Stich gelassen hatten. Auch bei sehr lang dauernden Blutungen (bis zu 2 und 7 monatlicher Dauer) konnte ein Effekt erzielt werden. 11 mal wurde die Menstruationsdauer verkürzt, 7 mal gelang das nicht. Bei Blutungen aus hypoplastischem, infantilem Uterus hatte ich 9 mal positiven Erfolg. Blutung ohne anormalen Tastbefund, die ovariellen oder thyreogenen Ursprungs sind, wurden 24 mal, davon 19 mal mit Erfolg behandelt; unter diesen jedoch befinden sich die renitentesten Fälle. Das ganze Heer entzündlicher, mit Blutung einhergehender Affektionen des Uterus und der Adnexe, inbegriffen die Entzündungen nach Abort und Geburt, endlich auch klimakterische Blutungen konnten erfolgreich behandelt werden. Gelegentlich behandelten wir auch Blutungen bei Myomen und Ovarialkystomen, ebenso solche in Beginn der Gravidität. Wenn sich die anfangs gehegte Erwartung, im Pituitrin ein Abortivmittel in die Hand zu bekommen, nicht erfüllt hat, so glaube ich, dass man es im Gegenteil als Mittel gegen Abortus imminens in der ersten Zeit der Gravidität verwenden kann. Auch Patek verzeichnet 3 entsprechende Fälle. Erwähnt sei, dass 5 mal unter 7 Fällen von luetischen Metrorrhagien die Blutung kupiert wurde, ferner, dass einmal nach Pituitrininjektion ein Plazentarpolyp ausgestossen wurde. Hervorheben muss ich, dass sich das neueste Hinterlappenpräparat, das von Freund und Redlich als „Coluitrin" in den Handel gebracht wird, als brauchbar und dem Pituitrin als gleichwertig, dem Pituglandol als überlegen erwiesen hat. Neuerdings wird dasselbe ebenso wie das englische Präparat als 20 proz. Extrakt hergestellt. Die Hypophysenextrakte haben den Vorzug, so gut wie unschädlich zu sein und bewirken auch keine Arteriosklerose wie das Adrenalin. In kurzem Zeitraum wiederholte Injektionen sind unwirksam; man soll daher dieselben frühestens erst nach einem halben Tag wiederholen. Gegen Blutungen nützen im allgemeinen Subkutaninjektionen, doch wäre es vielleicht angebracht, in ganz hartnäckigen Fällen den Versuch mit sehr langsamer intravenöser Injektion kleinerer Mengen zu machen. Neben der von mir gezeigten Verwendbarkeit des Hinterlappenextraktes in Klinik und Privatpraxis für den nicht graviden Uterus, die sich auch vor gynäkologischen Operationen, wenn es sich um blutreiche Organe handelt, dringend empfiehlt, kommen für den Gynäkologen die Hypophysenwirkungen auf Blase und Darm besonders in Betracht.

Die Wirkung des Pituitrins auf das Harnsystem wurde hauptsächlich von Schäfer, Magnus und Blair-Bell klar gelegt: es wird eine Volumenvergrösserung der Niere und erhöhte Tätigkeit der Nierenepithelien erzielt. Es tritt deutliche Diurese ein, eine Wirkung, welche im Gegensatz zur Uteruswirkung auch bei sofort wiederholter Injektion zutage tritt. Die Blasenwirkung ist charakterisiert durch Erregung der Muskulatur und durch Erhöhung der faradischen Erregbarkeit der autonomen motorischen Blasennerven. Diese Wirkung des Pituitrins als Diuretikum bei Darniederliegen der Nierentätigkeit und als Mittel gegen postoperative und puerperale Blasenschwäche wird bei weitem noch nicht in gebührendem Ausmass verwertet. Erst kürzlich konnte ich auf der 2. gynäkologischen Klinik bei einer Patientin, die nach Plastik und Alexander-Adams 14 Tage hindurch nicht spontan urinieren konnte, durch zweimalige Coluitrininjektion die Harnentleerung wieder vollständig in Gang bringen. Auch bei hämorrhagischer Zystitis erscheint mir die Pituitrintherapie indiziert.

Dadurch, dass der Extrakt des Hinterlappens auf Dünndarmkontraktionen autonom fördernd einwirkt, ist er ein ausgezeichnetes Mittel gegen Parese und Atonie des Darms. Nimmt man die ausgiebige Wirkung auf Blutdruckerhöhung und gegen Herzschwäche hinzu, so ergibt sich von selbst die Indikation bei Peritonitis und auch bei puerperaler Sepsis. Bei postoperativen Schock soll Hinterlappenextrakt intravenös gegeben sogar den Digitalis-, Koffein- und Kampferinjektionen überlegen sein. So empfiehlt sich seine Anwendung natürlich auch bei ausgebluteten Tubargraviden sofort nach der operativen Stillung der Blutung. Als Analeptikum ist der Hypophysenextrakt um so brauchbarer, als seine Wirkung, wie im Experiment nachweisbar, besonders stark bei erniedrigtem Blutdruck eintritt. Ganz kurz sei auf die deutlich ausgesprochene, von Ott entdeckte, für den Geburtshelfer wichtige galaktagoge Wirkung des Hinterlappenextraktes — die Vorderlappen ist unwirksam — hingewiesen.

Es würde zu weit führen, die theoretischen Probleme und praktischen Konsequenzen, die sich aus der tiefgreifenden Beeinflussung des gesamten Stoffwechsels und des Blutbildes durch die Hypophyse und aus der Wechselwirkung sämtlicher Drüsen des endokrinen Systems ergeben, hier zu erörtern (vgl. die Tabelle). Vieles ist ja auf diesem Felde noch

Tabelle der Hypophysenextraktwirkung.

Wirkung auf	Durch Hinterlappen	Durch Vorderlappen
Blutdruck	Steigerung	Senkung
Herzaktion	Bradykardie	Tachykardie
Blutgerinnung	Beschleunigung	Verlangsamung
Blutbild	Hyperleukozytose (Mononukleose), Erythrozyten und Haemoglobin vermehrt, Eosinophile vermindert	
Koronararterien	Kontraktion	
Nierengefässe	Dilatation	
Diurese	Steigerung	
Uterus	Kontraktion	Entwicklungsförderung
Milchsekretion	Förderung	Wirkungslos
Darm	Kontraktionen	
Blase	Kontraktionen	
Speichelfluss	Steigerung	
Pupille	Mydriasis	
Temperatur	Absinken	Steigerung
Haarwuchs		Förderung
Ausbildung der sek. Geschlechtscharaktere		Förderung
Wachstum	Hemmung	Förderung
Gaswechsel	Anstieg	Absinken (Starker Anstieg des respiratorischen Quotienten durch viel rascheres Absinken des O-Verbrauchs)
Stickstoffbilanz	Negativ	Positiv
Schwefel-Phosphorausscheidung	Steigerung	Verminderung
Salzausscheidung	Förderung	
Harnsäureausscheidung	Förderung	
Fettstoffwechsel		Fettschwund
Kohlehydratstoffwechsel	Glykosurie Herabsetzung der Kohlehydrattoleranz	

nicht geklärt und spruchreif, so etwa die Frage, ob die bei der Frau so häufige Struma durch Verengerung der thyreoidalen Gefässe bei Hypophysenmedikation beeinflussbar ist oder inwieweit beispielsweise die Zuckerausscheidung bei Myomatösen auf das Konto der Hypophyse gesetzt werden darf. Hier sollen zum Schluss nur zwei besonders augenfällige, therapeutisch ebenso erfreuliche wie wissenschaftlich interessante Erfolge der hypophysären Therapie skizziert werden. Der erste betrifft den

n mir gefundenen und 1911 bekannt ge-
benen Heileffekt des Pituitrins bei der
teomalazie des Weibes[4]), auf den ich durch den
schen Osteomalazie und Akromegalie bestehenden An-
nismus hingeleitet wurde. Bei der Osteomalazie wird
Cristofoletti und von anderen Autoren ätiologisch
Schwäche des chromaffinen Systems verantwortlich ge-
ht. Hypophysin hat nun die interessante Eigenschaft
Adrenalin zu sensibilisieren. Adrenalin plus
ophysenextrakt wirkt am Froschauge z. B. stärker als der
me der Einzelwirkungen entsprechen würde. Die Heil-
ung bei der Osteomalazie erkläre ich mir demgemäss
rch, dass der Organismus zur besseren
renalinausnützung befähigt und sensi-
isiert wird. Es scheint dies therapeutisch wirksamer
ein als eine direkte Adrenalinzuführung. Ich konnte der
ellschaft der Aerzte in Wien eine Patientin, die ein halbes
vorher unfähig zu jeder Bewegung und selbst durch die
nbewegungen heftige Schmerzen leidend, liegend in die
ik transportiert worden war, als so gut wie geheilt vor-
en. Treppensteigen und schmerzfreie Betätigung bei jeder
sarbeit war der Patientin möglich geworden. Die Beob-
ung eines solchen frappierenden Erfolges muss jedem
bachter unvergesslich bleiben. Vielleicht vermag die
ivenöse Applikation an Stelle der subkutanen hier noch
here und konstantere Ergebnisse zu erzielen.

Endlich die Anwendung des Pituitrins bei dem schweren
schwer zu deutenden Krankheitsbild des Diabetes
ipidus. Der Einfluss des Pituitrins auf die Niere, die
Fähigkeit der Harnkonzentrierung verloren zu haben
int, Schäfers experimentelle Erzeugung von Polyurie
h mechanische Insultierung der Hundehypophyse, wobei
Pars intermedia betroffen wurde, und der Vorderlappen
t blieb, sowie der Fall Simmonds, bei dem eine Kar-
mmetastase im Hinterlappen bei Freibleiben des Vorder-
ens akuten Diabetes insipidus provozierte, veranlassten
, die Hinterlappentherapie zu erproben. Meine Patientin,
51 jährige Virgo mit mässig grossem Myom, war mit
ritt des Klimakteriums vor 4 Jahren an schwerstem Dia-
s insipidus erkrankt, so zwar, dass sie täglich 14 bis
Liter Urin mit einem spezifischen Gewicht
1000,5—1001 ausschied und an schweren Zuständen von
igkeit und Apathie litt. An der Patientin fällt eine gewisse
ositas, niedrige Temperatur und eine Psoriasis palmaris
Das Röntgenbild zeigt eine gewisse Kleinheit der Sella
ica. Bereits die erste Pituitrininjektion
igte, um die Harnmenge auf 2¼ Liter herabzudrücken,
Erfolg, der weder auf einer internen Universitätsklinik,
durch 8monatliche Hypnose von bekannter nerven-
ialistischer Seite erzielt werden konnte. Bei weiteren
itrineinspritzungen schwankte die Harnmenge zwischen
und 5½ Liter, das spezifische Gewicht stieg
auf 1017. Das Höchster Hypophysin zeitigte einen be-
end schwächeren Effekt (Harnmenge 7¼ Liter, spez. Ge-
t 1004/5). Das quälende Durstgefühl ist geschwunden,
subjektive Allgemeinbefinden wie umgewandelt. Von
esse ist, dass gleichzeitig von Hoppe-Seyler in Kiel
Publikation in der M.m.W. 1915 Nr. 48 erschien, die bei
n allerdings erheblich geringgradigeren Fall einen ähn-
n Erfolg bekannt gibt. Hoppe-Seyler nimmt den
gel eines von der Drüse normalerweise produzierten, die
ese hemmenden Sekretes an. Theoretisch wichtig er-
int meine Beobachtung, dass auch Vorderlappenextrakt
n gewissen, wenn auch unvergleichlich geringeren Ein-
ausübte. Bei Injektion von 4 ccm: Harnmenge 8 bis
Liter, spez. Gewicht 1005. Ich bin mir wohl bewusst, dass
chen dem frappierenden Heileffekt des Hinterlappen-
akts bei Diabetes insipidus und seiner sonstigen gegen-
en Wirkung als Diuretikum eine nicht leicht zu er-
ende Diskrepanz besteht. Weitere Forschungen werden
l auch diesen Widerspruch lösen können.

M. H.! Wie auch auf anderen Gebieten die rein chirur-
ie Tätigkeit des Gynäkologen, so z. B. durch die Strahlen-

[4]) Die Behandlung der Osteomalazie mit Hypophysenextrakt. M.W. 1911 Nr. 34.

therapie, wenn nicht eingeengt, so doch ergänzt worden ist, so auch durch die theoretischen und praktischen Erfolge der Lehre von der inneren Sekretion; meine Darlegungen haben ihren Zweck erreicht, wenn die an sich jeder Neuerung gegenüber gewiss sehr berechtigte Skepsis auf diesem Gebiete durch Vorführung gewichtiger Tatsachen ein wenig eingedämmt werden konnte.

Aus dem k. u. k. Kriegsspitale Nr. 4 in Wien (Kommandant: Herr k. u. k. Generalstabsarzt Dr. Link).

Zur Klinik des Stotterns.

Von Dozent Dr. Emil Fröschels, Chefarzt der sprachärztlichen Abteilung.

Schon vielfach wurde der Satz aufgestellt, dass der Symptomenkomplex, den man unter dem Namen „Stottern" zusammenfasst, nicht nur einer Krankheit entspreche. Bei der Entstehung dieser Ansicht scheinen vor allem die verschiedenen ätiologischen Faktoren massgebend gewesen zu sein. Sehen wir doch das Uebel sich in der frühesten Kindheit ohne akute Schädigungen entwickeln, während es andererseits, wenn auch seltener, im Anschluss an Schreck, an Verletzungen, nach Sturz, bei Apoplexien und — nach Angabe verschiedener Autoren — auch nach Infektionskrankheiten auftritt. Eine Scheidung vom symptomatologischen Standpunkt ist meines Wissens jedoch bisher nur von Hoepfner und Kobrak versucht worden, wenn man von den älteren, jetzt kaum mehr für erspriesslich gehaltenen Versuchen, der Krankheit je nach der Muskelgruppe, welche vornehmlich befallen würde, einige Beiworte anzufügen, absieht.

Hoepfner sagt in seiner ausgezeichneten Abhandlung „Stottern als assoziative Aphasie", dass es drei Arten des Stotterns gebe, das primär ataktische im Verlaufe der Sprachentwicklung, ferner das traumatische mit krampfhaft übertriebenen Kontraktionen im Gebiet des Sprachapparates, der mimischen Muskulatur, Hilfsbewegungen in Teilen des übrigen quergestreiften Muskelsystems und Irritation des automatischen und sympathischen Nervensystems und drittens das dissoziative nach hohem Fieber.

Kobrak unterscheidet ein ataktisches („wenn das, was gesprochen werden soll, nicht klar zum Bewusstsein kommt") und ein spastisch paretisches, für das er besonders Gehirnherde verantwortlich macht.

Der Krieg hat nun reichlich Gelegenheit geboten, Stottern im Anschluss an Traumen zu beobachten; dabei haben sich mir Unterschiede im Verlaufe der Krankheit gegenüber dem Stottern, das man als „Entwicklungsstottern" sonst am häufigsten sieht, aufgedrängt, über welche ich berichten will.

In meinem Lehrbuche der Sprachheilkunde erwähne ich, dass sich beim „Entwicklungsstottern", das ist das Stottern, welches ohne erkennbare akute Schädlichkeit im Kindesalter während der Sprachentwicklung auftritt, drei Kategorien feststellen lassen. „Wenn ich auch nicht Gelegenheit hatte, ein und denselben Patienten in allen drei zu beobachten, so glaube ich doch, aus dem Umstande, dass die drei Kategorien in der Regel drei verschiedenen Altersklassen entsprechen, schliessen zu dürfen, dass sie jeder Entwicklungsstotterer durchläuft, so dass ich auch von Stadien sprechen zu dürfen behaupte. Das erste Stadium ist die reine Wiederholung von Lauten oder Silben, ohne dass der Zuseher im entferntesten den Eindruck eines Krampfes hat. „Mitbewegungen" fehlen, die Atmung zeigte keine besonderen Abnormitäten. Die Patienten sind 4, 5, 6 oder 7 Jahre (wie ich jetzt hinzufügen muss, wohl auch 3 Jahre) alt. Das zweite Stadium zeichnet sich durch alle möglichen übertriebenen (ich würde jetzt eher sagen „übermässigen") Bewegungen im Sprachapparat aus, ohne dass der Zuhörer den Eindruck gewinnen würde, dass die Sprechschwierigkeit so gross ist, als die Bewegungen unnatürlich scheinen. Man hört und sieht überhaupt keinen „Krampf". „Mitbewegungen" an anderen als den Sprachorganen fehlen. Das Wiederholen ist fast ganz von der neuen Sprechart überdeckt. Dieses Stadium macht auf den Beobachter den Eindruck der reinen Willkür. Die Patienten sind etwa 6, 7, 8, 9 oder 10 Jahre alt. Das dritte Stadium endlich imponiert als Krampfstadium. Es wird gepresst und gedrückt, der sogen. „tonische Krampf" steht im Vordergrunde. Daneben bestehen schon „Mitbewegungen" im übrigen Körper. Die Kranken sind meist über 11 Jahre alt. Wie lange der Patient in einem der Stadien ist, lässt sich nicht genau sagen. Das

hängt sicherlich von individuellen Verschiedenheiten ab. Gerade das zweite Stadium hat mich in der Ansicht bestärkt, dass der Wille an der Ausbildung des typischen Stotterns beteiligt sein müsse."

Wir finden also beim Entwicklungsstottern ein allmähliches Auftreten der für das ausgebildete Uebel charakteristischen Erscheinungen. Ich habe versucht, in verschiedenen Veröffentlichungen dafür eine Erklärung zu bieten und glaube, gerade deshalb zu einer ganz anderen Auffassung von dem Wesen des Sprachfehlers gekommen zu sein als die anderen Autoren, mit Ausnahme Hoepfners, weil ich mich nicht an das entwickelte Uebel hielt. Der Leser möge, dies berücksichtigend, auch entschuldigen, wenn ich mich immer wieder zitiere; vertrete ich doch eine Anschauung, die von der der Kussmaul-Gutzmannschen Richtung wesensverschieden ist. In meinem Aufsatze: „Ueber das Wesen des Stotterns" weise ich darauf hin, dass das Entwicklungsstottern in den ersten Lebensjahren fast im Rahmen der Physiologie zu liegen scheine. „Ich hatte nämlich wiederholt Gelegenheit, seit ich der Sache Aufmerksamkeit schenkte, einzeln Anfälle und sogar kürzere von Stottern ausgefüllte Zeiträume bei Kindern meiner Verwandtschaft und Bekanntschaft zu beobachten und ferner häufig zu hören, wie mir eine Mutter auf Befragen erzählte, ihre Kinder hätten im Verlaufe der Sprachentwicklung eine Zeitlang gestottert. Hier muss nun mit Nachdruck erwähnt werden, dass bei all diesen Fällen und, wie die Anamnese meiner stotternden Patienten ergab, zu Beginn des Leidens auch bei ihnen ausnahmslos die sogen. klonische Form vorhanden war. Eines von den zahlreichen Beispielen, die ich mir notierte, stammt von meinem Neffen, und zwar aus seinem 3. Lebensjahre. Er sagte: „Fritzi hat ein Tuch auf dem Boden gegegegehat gehabt". Es liegt in diesem Falle klar zutage, dass der Kleine die Silbe ge deshalb wiederholte, weil er momentan nicht wusste, ob man gehat oder gehabt sagt. Genau den gleichen Grund, nämlich das Ausbleiben eines Wortes im Gehirn eines Kindes, konnte ich bei vielen anderen als den Grund von Stotteranfällen nachweisen." In dieser Beziehung bieten die sogen. Agrammatiker, wie jetzt hinzugefügt sei, lange Zeit ihrer Kindheit hindurch reichliches Beobachtungsmaterial. Agrammatismus kann man nach Pick Verstösse gegen Grammatik und Syntax heissen, wenn diese Erscheinungen in breiterem Masse und mehr oder weniger ständig zur Beobachtung kommen. Ein derartiger Zustand, in einem gewissen Kindesalter physiologisch, findet sich nicht selten infolge eines verlangsamten Sprachbeginnes (idiopathische Stummheit) als pathologische Erscheinung. Ohne hier näher auf die idiopathische Stummheit einzugehen [1]), will ich die Krankengeschichte eines derartigen Patienten in Kürze bringen, um zu zeigen, wie dieser Sprachdefekt zur Ursache eines zweiten, des Stotterns, werden kann.

Leo W., 11 Jahre alt, besuchte mit Erfolg die 5. Volksschulklasse und soll die Aufnahmeprüfung in ein Gymnasium machen. Er wurde leicht geboren, erhielt Brustnahrung, hat mit 2 Jahren zu gehen, mit 4 Jahren zu sprechen begonnen; hat keine schwere Krankheit durchgemacht. Die Sprache beschränkte sich durch 2 Jahre (also bis zum vollendeten 6. Lebensjahre) auf einzelne Worte. Damals trat er in die Behandlung eines Spracharztes, welche ein Jahr dauerte. Der Erfolg bestand darin, dass er einen grösseren Wortschatz hatte und schon ab und zu Anfänge von Satzbildung zeigte. Er trat damals in die Schule ein und hatte seit jeher häusliche Nachhilfe. Dass er trotz des, wie gezeigt werden wird, sehr schweren Sprachgebrechens regelmässig aufstieg, ist wohl der Einsicht der Lehrer zu verdanken, welche, da der Knabe alle nötigen Kenntnisse, mit Ausnahme der sprachlichen, sich eifrig aneignete, auf eine krankhafte Störung im Sprachapparate schlossen. Seit 1½ Jahren stottert er. Der körperliche Befund des Patienten war, von Vorhandensein des Chvostekschen Phänomens und Steigerung der Sehnenreflexe abgesehen, normal. Bei Prüfung auf die Fähigkeit, Gegenstände und Handlungen zu benennen, ergibt sich eine geringe, nicht messbare Verzögerung. Die Artikel jedoch werden vielfach verwechselt. Das Abwandeln von Zeitwörtern erfolgt höchst fehlerhaft. Er sagt z. B. „ich gehe, ich ging, ich habe gegangen." Um seine Fähigkeit, einfache Sätze frei zu bilden, kennen zu lernen, sage ich ihm einzelne Worte, die er in einem Satze unterbringen soll. Es seien hier einige Resultate wiedergegeben (die Zeit, die er zur Ueberlegung brauchte, wurde mit der Uhr gemessen und wird angegeben): Taschenuhr: „Die Taschenuhr (15 Sek.) die Taschenuhr tragt man man in der Tasche." Bleistift: „Der Bleistift (4²/₅ Sek.) wird von den Kindern geschrieben." Luftballon: „Der Luftballon (3³/₅ Sek.) ist rund." Kleiderhaken: „Der Kleiderhaken wird von den Mänteln und (5¹/₅ Sek.) den Mänteln benützt." Kette: „Die Kette tragt man bei den Uhren." Christbaum: „Der Christbaum kommt (7 Sek.) am Weihnachten vor." Freie Erzählung: „Heute habe ich am Vormittag in der Schule gewesen; es war 8—9 Stil, 9—10 Geogaphie, 10—11 Schreiben, 11—12 Singen. In der Geogaphie haben wir gelernt von Budapest. Dass Budapest eine sehr grosse Stadt ist und bei der Donau liegt." Beschreibung von Bildern: „Hier ist ein Spinnrad, welchem der Bauerfrau gehört, von welchem der Bauerfrau gehört. Oben um den Ofen steht ein To Oben den Topf hängen Strümpfe." An einem anderen Tage sagt im Verlaufe der Besprechung desselben Bildes, obwohl ich es j schon bei der ersten Untersuchung in kurzen Sätzen beschrieben hat u. a.: „... ein Spinnrad, welcher der Bauerfrau gehört, in welch der Bauerfrau gehört, der der Bauerfrau gehört, die der Bauerfr gehört."

Die Prüfung auf Farben- und Formensinn, auf Feinheit des G höres auch für musikalische Töne, auf Kenntnisse im Zeichn Rechnen, Naturwissenschaften etc. ergibt nichts Pathologisches, v der schlechten Sprache abgesehen.

Ich habe den Knaben durch 2 Monate täglich mehreremale l handelt und dabei die feste Ueberzeugung gewonnen, dass s Stottern, das sowohl aus Silbenwiederholungen („klonischer Krampf als aus Pressen („tonischer Krampf") bestand, vornehmlich dann a trat, wenn er grammatikalischen Schwierigkeiten gegenüberstand. An loge Beobachtungen zu machen, hatte ich auch bei anderen Stottere Gelegenheit und gerade jetzt befindet sich wieder ein 6jährig Knabe in meiner Behandlung, der für jedermann diesen Grund d Uebels so durchsichtig zur Schau trägt, dass mir seine Mutter g legentlich der ersten Untersuchung spontan erzählte, er stottere dan „wenn ihm ein Wort nicht richtig einfällt"!

Weitere Stützen der hier dargelegten Entstehungsart v Stottern können wir aus der Klinik der Aphasie heranziehen. V einigen Jahren wurde mir ein 62jähriger Advokat vorgestellt, der d typische Bild einer amnestischen Aphasie bot. Er hatte sich v 20 Jahren luetisch infiziert, litt seit einiger Zeit an Aortenstenose u begann vor 8 Monaten klonisch zu stottern. Das trat zuerst währe eines Plaidoyers auf und wurde dann immer häufiger beobachtet, b es ganz allmählich in Aphasie überging, jedoch so, dass eine Zeitla einmal Stottern, ein andermal völliger Ausfall eines Wortes auftr bis dann schliesslich die Aphasie das Bild beherrschte. Man da wohl vermuten, dass die anfangs geringe aphasische Störung si nur in einer Verzögerung der Wortfindung äusserte, wobei d Patient, daran nicht gewöhnt und wohl auch im Eifer des Sprechen die letzte Silbe bzw. das letzte Wort solange wiederholte, bis er si entweder dabei ertappte und für einen Augenblick schwieg oder b das gesuchte Wort auftrat. Der Kranke ging unter dem Bilde d Lissauerschen Paralyse zugrunde.

Auch das Verlegenheitsstottern scheint uns per an logiam für unsere Anschauung herangezogen werden zu können. D rüber hat K. C. Rothe eine Arbeit geliefert. Er beruft sich a einen von mir beschriebenen Fall (Zbl. f. Psychoanal. 3. Jahrg. S. 475 von dem er sagt: „Wir haben hier so offenkundig wie nur denkb die Beziehung zwischen Reproduktionsstörung und Stottern. Inde dem Schwätzer der Faden ausgeht, er aber weiterreden soll und wil die Sprachorgane also auch bei fehlendem Redeinhalt arbeiten, mus Stottern eintreten." Er spricht a. a. O. vom Verlegenheitsstotter und zeigt, wie die „Reproduktion oszilliert". „Bei Verlegenheitsspracl störungen tritt häufig — aber nicht ausschliesslich — das Wieder holungsstottern auf ... Dies lässt sich leicht verstehen. Di Assoziationen folgen nicht unmittelbar, sie intermittieren. Di Sprachorgane sind aber in Arbeit, sie bewege sich automatisch; da kein neuer Impuls kommt, si sozusagen noch in Schwung sind, können sie ga nichts anderes hervorbringen als den im letzte Impulse begonnenen Laut, das im letzten Impuls begonnene Wort."

Beim Entwicklungsstottern verschwindet begreiflicher weise die primäre Ursache, nämlich der zu geringe Wortschatz i Vergleich mit dem grossen Sprechdrang, welcher ja vielen Kinder eigen ist, allmählich, weshalb man, wenn man das Uebel nicht in Beginn mit Kenneraugen zu sehen in der Lage war, dann alle mög lichen Gründe dafür vermutet; so Kussmaul und Gutzmann mit seiner Schule eine angeborene reizbare Schwäche im Artiku lationsapparat. Aronsohn äussert sich folgendermassen: „Nun is meiner Ueberzeugung nach der Ursprung der gewöhnlichen Stotter fälle, wie sie im 3. oder 4. Lebensjahre entstehen, darin zu suchen dass Kinder mit überaus starkem Eigenwillen, mit überaus lebhaften Trieb- und Affektleben aus erzieherischen Gründen dazu angehalte werden, in jedem Fremden einen Menschen zu sehen, der scharf be obachtet, alles sieht, ihre Ungezogenheit verurteilt und zugleich dazu bestimmt werden, unter allen Umständen ihre wahre Natur vor ihm zu verbergen. Die Folge dieses Erziehungsfehlers ist, dass solche Kinder vor jedem Fremden ohne Unterschied die grösste Angst haben sich ihrer hässlichen Eigenschaften und 'des falschen Benehmens schämen, über und über rot werden und nicht früher zu sprechen wagen, bis alle Erregung überwunden ist. Gelingt ihnen diese Ueber windung der Affekte nicht, so ist aus ihnen in Gegenwart Fremde bisweilen kein Wort herauszubekommen. In anderen Fällen komm es auch zu einer erheblichen Verzögerung des Sprechanfanges, und bei der Lebhaftigkeit, mit der sie bis dahin ihren kindlichen Gedanken Ausdruck zu geben gewohnt waren, passiert es nicht allzu selten, dass sie nicht imstande sind, ihren Rededrang genügend zu zügeln und ihnen ganz wider Willen die erste Silbe desjenigen Wortes, das zunächst gesprochen werden soll, ein oder mehrere Male entschlüpft, wenn sie auch noch nicht in der Lage sind, ohne Er-

[1]) Ich verweise auf: Coën, Treitel, Gutzmann, Liebmann, Fröschels und Nadoleczny.

ng zu sprechen.... Diese Angst vor den fremden Menschen, rosse Bedeutung sie auch für die Entstehung und Unterhaltung Stotterns hat, ruft aber nicht selten die peinlich langen Ver-rungen des Sprechens hervor, welche die primären oder ursprüng-n Stottererscheinungen darstellen, sondern nur das krampfhafte reben der Stotterer, in Gegenwart fremder Menschen sich stets edeckt zu geben, dass niemand ihre wahre Natur erkennen kann, erst dieses Bestreben ist die unmittelbare Ursache zu den starken mungen des Redeflusses beim Sprechanfang." Demnach ist nach nsohn das Stottern im Charakter begründet. Ich kann mich ieser Stelle auf eine ausführliche Widerlegung Aronsohns einlassen; ich glaube auch nicht, dass seine Ansicht falsch ist, e jedoch, dass sie nur für eine kleine Gruppe von Fällen zu-Denn bei zahlreichen kleinen Patienten habe ich gerade den nteiligen Charakter, ein ungezügeltes, hemmungsloses Wesen nt. Abgesehen davon berufe ich mich aber besonders auf meine sse aus Beobachtungen bei beginnendem Stottern, von denen ich Beispiel oben brachte und die ich durch Analogie mit gewissen nmatischen Stotterern zu stützen vermag.

Von anderen Autoren sei Frank genannt, der scheue Ver-ung nebst einem Schreckerlebnis als die Auslösungsmomente Stotterns erklärt. In ähnlichem Sinne äussert sich auch Laubi. bmann hingegen weist auf einen Entstehungsmodus hin, der und gar dem von uns beschriebenen entspricht: „Viele Stotterer nen schon mit dem Sprechakt, bevor sie die dazu nötigen gen Vorbereitungen in bezug auf Inhalt und Form des Ge-ens hinreichend erledigt haben. Wie wunderbar es auch klingen , es ist doch keineswegs selten, dass Patienten mit dem heftig-Stottern zu reden beginnen, trotzdem sie noch gar nicht wissen, sie sagen wollen."

In gleichem Sinne äusserte sich schon Beesel; auch Ssi-ski scheint Beesels Beobachtungen richtig befunden zu , doch geht er über sie schnell hinweg und verlegt sich vor auf das Studium des ausgebildeten Stotterns; übrigens ist er Ansicht, dass Stottern vor allem traumatischen Ursprungs ist. sei gleich hier der Ausspruch eines erfahrenen Forschers, Rudolf hardt, gegenübergestellt, der, über ein Material von vielen ert Stotterern verfügend, sagt, dass auf die Frage nach der Ent-ngsursache in zahlreichen Fällen der wenig befriedigende Be-d zuteil wird, dass darüber nichts Bestimmtes mehr auszumachen Das entspricht völlig meinen an mehr als 750 Kranken ge-nelten Daten und spricht wohl mit Sicherheit gegen Traumen äufigste Ursachen des Sprachfehlers. Bei demselben Autor finden uch an anderer Stelle den meine Beobachtungen nur bestätigenden „Bei Kindern, welche die Worte mit allzugrosser Schnelligkeit rzubringen sich bemühen, mag der Grund sein welcher er will, sich öfters bleibendes Stottern heraus."

Bezüglich des Ueberganges des „initialen Stotterns", wie ich die ünglichen Silbenwiederholungen nenne, in das „ausgebildete", das Auftreten der anderen Symptome (Pressen und Mit-gungen) muss ich auf meine Abhandlung „Ueber das Wesen des erns" verweisen. Ich führe dort aus, dass das initiale Stot-die Umgebung des Kindes in Aufregung versetzt, wodurch seine erksamkeit auf die an und für sich geringfügige Sprachstörung t wird und wie es nun bei ähnlichen Gelegenheiten das Wieder-dadurch zu überwinden sucht, dass es sich motorisch — da es n Grund, das Ausbleiben von Worten nicht kennt — anstrengt, es in den Sprachwerkzeugen presst. Immer aber wird es die ierigkeit in die Sprachwerkzeuge selbst verlegen und wird, wie ch seine Umgebung, glauben, dass ihm dieser oder jener Laut, r, dass ihm dieses oder jenes Wort zu sagen schwer falle. kann sich vorstellen, dass auf dem falschen Verstehen der Ur-des Uebels als Grundfläche nun ein bizarres Gebäude entsteht, öchst verschieden ausfallen wird, je nach dem Baumeister, je dem gesamten Seelenleben des einzelnen Stotterers. Ganz fertig s Haus lange nicht; es werden immer wieder Veränderungen nommen, indem nicht nur neue Teile entstehen, sondern alte hwinden. Welch Kartenhaus es ist, erhellt daraus, dass es hmal durch eine kurze Therapie in sich zusammensinkt, manch-en selbst verschwindet. In anderen Fällen hingegen scheint es radige Festigkeit zu besitzen und widersteht allen Versuchen rztes, der da oder dort eine Bresche zu legen sich abmüht; ja igt unter der Hand dieses Demolierers die merkwürdige Eigen-, durch Neubauten seines ursprünglichen Architekten im Gleich-ht zu bleiben, obwohl ihm ein Stück nach dem anderen aus-chen wurde. Doch lehrt manchmal die Leichtigkeit, mit welcher nderer Arzt es zum Zerfallen bringt, dass es bei früheren Ver-n nur falsch angefasst worden war. Ein allzu hohes Alter erleben stolzen Bauten kaum jemals. Alte Leute stottern entweder gar mehr, oder es sind die äusseren Symptome des Leidens auf aum Merkbares zusammengeschrumpft. Der Architekt hat sich esem Falle aus seinem bizarren Zauberschloss, das geschaffen seinen Schöpfer zu plagen, auf einen bescheidenen Alterssitz kgezogen.

Bezüglich der genauen Beobachtungen und Schlüsse über die icklung des Uebels aus seinen Anfängen muss ich auf die zitierte ndlung verweisen. Es sei hier nur noch bemerkt, dass eine neue Durchsicht von 250 Krankengeschichten des sprachärztlichen Ambulatoriums der Wiener Ohrenklinik (Vorstand: Hofrat Prof. Urbantschitsch) 34 Fälle ergab, die nur das initiale Symptom des Silbenwiederholens zeigten. Darunter sind neben frischen Fällen auch solche, bei denen das Leiden seit 5, 8, 10 und mehr Jahren besteht, so dass man vermuten kann, dass beim Entwicklungsstottern das Auftreten des sog. „tonischen Krampfes" und der „Mitbewegungen" keine absolute Notwendigkeit ist. Die Zahl der Fälle mit der klassischen Trias, Wiederholungen, Pressen in den Sprachwerkzeugen und analogen Bewegungen in anderen Muskeln zeigt jedoch, dass das Bestehenbleiben der initialen Form eine grosse Seltenheit ist.

In der sprachärztlichen Abteilung des k. u. k. Kriegsspitales Nr. 4 in Wien liegen nun eine grössere Anzahl stotternder Soldaten, welche ich in drei Gruppen geteilt habe. In solche, bei denen das Uebel schon vor dem Kriege bestand und sich im Kriege eventuell verschlechtert hat, in solche, die nach Schädelschüssen zu stottern begannen und endlich in solche, die ohne äussere Verletzung des Zentralnervensystems den Sprachfehler akquirierten. Von dieser letzten Gruppe allein will ich an dieser Stelle sprechen, sie umfasst 12 Mann. 11 ergeben die einheitliche Anamnese, dass das Stottern nach einer Schrapnell- oder Granatexplosion, welche sie zu Boden warf, ohne sie äusserlich zu verwunden, plötzlich auftrat. Ich kann mich, obwohl hier der zweite Hauptpunkt der vorliegenden Arbeit liegt, kurz fassen und sagen, dass diese schon unmittelbar nach dem Trauma die Sprachstörung in ihrer schwersten Form zeigten, sei es, dass sie anfangs überhaupt unfähig waren, einen Laut zu sprechen, sei es, dass sie sofort die „klassische Trias" zeigten. Dabei lagen nicht die Symptome vor, die man bei Aphasien zu sehen gewohnt ist. Man muss hier sehr vorsichtig sein, da immerhin die Vermutung, dass das Trauma zu kleinen Blutungen im Zentralnervensystem geführt hat, nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen ist. Immerhin ist beim typischen motorischen Aphatiker der Ausfall an Sprachideen in der Regel insofern klar, als er bei seinen Sprechversuchen nicht überstarke Sprechbewegungen macht, vielmehr entweder überhaupt keine oder eher minderstarke als der Normale; über das Stottern nach Aphasien konnte ich auf Grund der Literatur und eigener Beobachtungen berichten (Lehrbuch der Sprachheilkunde), dass es den initialen Typus zeigt. Bei meinen 11 traumatischen Stotterern lagen jedoch sowohl zur Zeit der Untersuchung als auch — nach Angabe der Kranken — sofort nach dem Trauma beim Versuche zu sprechen übermässig starke und häufige („klonische" und „tonische") Bewegungen vor. Auch ergab der somatische Befund keine Anzeichen von Verletzung des Zentralnervensystems, da man doch beiderseitige Sehnenreflexsteigerungen als funktionell bedingt annehmen darf[2]).

Damit sind Unterschiede im Beginn des „Entwicklungsstotterns" und einer Gruppe des traumatischen Stotterns zur Evidenz festgestellt.

Einen Fall muss ich noch besonders erwähnen. Infanterist Sch., 32 Jahre, seit 5 Monaten eingerückt, bemerkte im Verlaufe wochenlanger Märsche, dass ihm die Sprache immer schwerer wurde und manchmal ganz versagte, was später immer häufiger auftrat. Er hat weder eine Verletzung noch ein anderes Trauma erlitten. Die Untersuchung ergibt: Pat. sieht elend aus, weint unausgesetzt. Puls rhythmisch, äqual 100. Herztöne rein. Lungenbefund normal. Die Pupillen reagieren prompt auf Licht und Akkommodation. Kein Chvostekssches Phänomen. Keine Steigerung der Sehnenreflexe an den oberen Extremitäten. Die Bauchdecken-, Hoden- und Fusssohlenreflexe sind nicht auslösbar. Kein Fussklonus. Die wiederholte Prüfung der P.S.R. ergibt sehr ungleichmässige Resultate. Einmal sind sie nicht, dann wieder lebhaft auslösbar, ein andermal treten sie verzögert in Erscheinung. Achillessehnenreflexe nicht gesteigert. Die Sensibilität für Berührung ist an der linken Schädel- und Gesichtshälfte stärker als rechts, an der Beuge- und Streckseite der Arme und Hände rechts stärker als links, ebenso an Brust und Bauch. Am übrigen Körper (Rücken, Gesäss, Vorder- und Hinterseite der Ober- und Unterschenkel und an den Füssen) links stärker als rechts. Kornealreflexe vorhanden, Würgereflex lebhaft. Die Zunge deviiert nicht; keine Fazialislähmung. Mund und Nase ohne Besonderheit. Bárányscher Zeigeversuch und Labyrinthreaktion normal. Gehör fein, ebenso das Sehvermögen. Starkes, hauptsächlich auf Wiederholungen beruhendes Stottern, Verdrehungen der Augen nach beiden Seiten (kein Nystagmus), Mitbewegungen am ganzen Körper, der, wie ein Holzstück, einmal nach hinten, ein andermal nach den Seiten bewegt wird. Nasenflügelsymptom positiv. Wenn der Patient nicht spricht, zittert er oft am ganzen Körper. Er

[2]) Wir beobachteten auch eine grössere Anzahl von Patienten, welche nach einer Schrapnellexplosion taub und stumm waren und von denen einige, wenn später die Sprache wiederkehrte, heftig stotterten. Dies will ich vorläufig nur erwähnen, ohne dass ich mir schon ein Urteil über die Zugehörigkeit dieser Fälle zu unserem Typus des traumatischen Kriegsstotterns erlaube.

geht mühsam, mit sehr kleinen Schritten, auf einen Stock gestützt. (Unter Kaltwasser, Brom und Uebungsbehandlung der Sprache ist der Patient jetzt, 6 Wochen nach der Aufnahme, in jeder Hinsicht fast geheilt.)

Bei diesem Kranken sehen wir also unter körperlichen und wohl auch seelischen Strapazen ein Stottern sich langsam entwickeln, so dass wir zu den 3 von Hoepfner erwähnten Formen noch eine vierte Verlaufsart hinzufügen müssen.

Obwohl die Stotterforschung m. E. einer speziellen, differenzierenden Nomenklatur sehr bedürfte, kann ich mich in Anbetracht so vieler noch ungeklärter wichtiger Fragen nicht entschliessen, diesbezügliche Vorschläge zu machen, sondern begnüge mich mit der Aufstellung der beschriebenen klinischen Verlaufstypen.

Literatur.

Hoepfner: Stottern als assoziative Aphasie. Zschr. f. Pathopsychol. 1. — Kobrak: Allgemeine Pathogenese und Symptomatologie der kindlichen Sprachstörungen, insbesondere des Stotterns. Med. Kl. 1908 Nr. 30. — Fröschels: Lehrbuch der Sprachheilkunde (Logopädie). Wien und Leipzig 1913. — Derselbe: Ueber die Behandlung des Stotterns. Zbl. f. Psychoanal. 3. Jahrg. — Derselbe: Ueber das Wesen des Stotterns. W.m.W. 1914. — Derselbe: Zur Pathologie des Stotterns. Arch. f. exper. u. klin. Phon. 1. H. 4. — Derselbe: Stottern und Nystagmus. Mschr. f. Ohrhlk. 1915. — Knssmaul-Gutzmann: Die Störungen der Sprache. 4. Aufl., herausgegeben von H. Gutzmann. Leipzig 1910. — Pick: Die agrammatischen Sprachstörungen. Berlin 1913. — Coën: Die Hörstummheit und ihre Behandlung. Wien 1888. — Gutzmann: Vorlesungen über Sprachstörungen. 2. Aufl. Berlin 1912. — Liebmann: Vorlesungen über Sprachstörungen. 3. Heft. Berlin 1898. — Fröschels: Vorlesungen über Taubstumme und Hörstumme. Wien und Berlin 1911. — Derselbe: Ueber Stummheit bei hörenden Kindern. Wien. klin. Rdsch. 1913. — Nadoleczny: Sprach- und Stimmstörungen im Kindesalter. Hb. d. Kinderhlk. 1912. — K. C. Rothe: Ueber Verlegenheitssprachstörungen. Zbl. f. Psychoanalyse. 3. Jhrg. 10. H. — Aronsohn: Der psychologische Ursprung des Stotterns. Samml. zwangl. Abh. a. d. Gebiete d. Nerven- u. Geisteskrankh. Halle a. S. 1914. — Frank: Ueber Angstneurosen und das Stottern. Zürich. — Laubi: Ueber den Wert der Psychoanalyse für Aetiologie und Therapie des Stotterns und verwandter Sprachstörungen. Zbl. f. Psychoanal. 4. Jhrg. H. 1/2. — Liebmann: Stottern und Stammeln. Berlin 1904. — Beesel: Das Stottern von psychologisch-pädagogischer Seite betrachtet. Med. Ztg. d. Vereins f. Heilk. in Preussen 1845. Nr. 24—26 und 42—44. — Ssikorski: Ueber das Stottern. Hirschwald, Berlin 1891. — Rudolf Denhardt: Das Stottern. Leipzig 1890.

Zur Verwendung des „Granugenol-Knoll".

Von Dr. Seubert, zurz. Chirurg an den Reservelazaretten I und III, sowie am Vereinslazarett „Diakonissenhaus" in Mannheim.

Den warmen Empfehlungen des Granugenol von Herrn Kollegen Dr. Dieterich in Nr. 7 der M.m.W. kann ich nur voll und ganz beipflichten. Es ist in der Tat auffallend, wie rasch nach der Anwendung des Wundöls das Granulationsgewebe wuchert und die Heilung eintritt. In etwa 100 Fällen habe ich das Granugenol angewandt und möchte dasselbe bei der Wundbehandlung nicht mehr missen. Der Grund, warum ich dazu das Wort ergreife, liegt darin, dass in 2 Fällen von ausgedehnten Röntgenverbrennungen, die ja bekanntlich Monate und Jahre jeder Therapie trotzen, ich bei der Anwendung des Wundöls ganz augenfällige Erfolge erzielte, Erfolge, welche nach meiner Ueberzeugung keine zufälligen waren:

1. Sergeant M., vor anderthalb Jahren auswärts wegen chronischen Ekzems des Handrückens bestrahlt, seit einem Jahr Röntgenverbrennung bzw. Geschwür über fünfmarkstückgross und über 1 cm tief. Dasselbe heilte trotz aller Mittel gar nicht. Seit 6 Wochen Granugenol alle 2 Tage: Geschwür völlig mit Granulationen ausgefüllt, Vernarbung vom Rande her, jetzige Grösse noch etwa 1 Markstück.

2. Frau S. Auswärts wegen Myom bestrahlt, Verbrennung des ganzen Unterleibes von der Symphyse bis zur Nabelhöhe, keine Heilung seit über 2 Jahren. Wundölbehandlung ¼ Jahr: bis auf Handgrösse alles vernarbt.

Ich möchte daher den Herren Kollegen, welche derartige Fälle zu behandeln haben, dringend einen Versuch mit dem Granugenol empfehlen und würde mich freuen, wenn sie ebenfalls günstige Resultate mit dem Mittel erzielten.

Unsere Abführmittel pflanzlichen Ursprunges und d Weltkrieg.

Von Oberapotheker Ludwig Kroeber.

Diese auf dem ersten Blicke merkwürdig anmutende Gegenüb stellung findet ihre zwanglose Aufklärung sogleich, wenn wir u erst klar darüber geworden sind, dass von der grossen Reihe d bekannten Nothelfer, von denen lediglich einige, wie Aloe, Rhabarb Rizinusöl, Sennes- und Mutterblätter, Manna, Tamarindenmus, Ca cara- und Faulbaumrinde nebst Kreuzdornbeeren Erwähnung find mögen, nur die beiden zuletzt genannten, dem heimischen Boden e spriessen. Alle übrigen sind Fremdlinge in unserem Arzneischat in dem sie sich allerdings schon längst das Bürgerrecht erworb haben. Ihr Auslandscharakter offenbart sich indessen durch das A bleiben neuer Zufuhren als Folgeerscheinung des uns aufgezwungen Krieges, so dass die vorhandenen Lager hieran sich rasch licht wenn man nicht von einem bereits eingetretenen Mangel an einzeln reden will.

Dessenungeachtet erscheint eine wirkliche Not an Purgativ schon aus dem Grunde als ausgeschlossen, da unser Arzneischa neben jenen pflanzlichen über eine grosse Anzahl solcher chemisch Ursprunges verfügt. Unter diesen nimmt seit einigen Jahren d Phenolphthalein, ein Abkömmling des Triphenylmethans, eine führen Rolle ein. Dem analytischen Chemiker schon lange als Hilfsmit für die Wertbestimmung von Alkalien bekannt — seine farblose alk holische Lösung geht mit diesen schön rot gefärbte Verbindung ein — enthüllte es seine abführende Wirkung nur durch einen Zufa Seitdem erscheint es in einer Reihe zum Teile mit grosser Reklan in den Tageszeitungen angekündigter Geheimmittel — Laxinkoniel Aperitol, Purgentabletten, Boraniumbeeren — die trotz ihres Name mit Beeren indessen nichts gemein haben. Es ist nun nicht uninte essant zu beobachten, dass manche Geheimmittelfabrikanten von de ersichtlichen Bestreben geleitet sind, den chemischen Charakter ihr Präparate unter einem Mäntelchen, das einen pflanzlichen Ursprun vortäuschen soll, zu verbergen.

Die Frage nach der Herkunft unserer pflanzlichen Abführmitt führt zu dem erstaunlichen Ergebnisse, dass nicht weniger als vi Weltteile hieran beteiligt sind. Der fünfte — Australien — scheid für die Lieferung von Arzneidrogen ohnehin nahezu aus.

Italien war neben Frankreich der bisherige Lieferant des Riz nusöles. Für das aus den Samenkernen von Ricinus commun gepresste Oel erliess Italien bereits zu Beginn des Völkerkrieges e Ausfuhrverbot, wodurch dieses früher so viel angewandte Hausmitt heute schon zu einem Luxusartikel geworden ist. Der infolge sein Riesenwuchses auch Wunderbaum benannte Strauch ist in unsere Gartenanlagen nicht allzu selten als Solitärpflanze oder als Mittel punkt von Pflanzengruppen anzutreffen, woselbst er durch sein schöne Belaubung auffällt.

Auch für die Lieferung eines weiteren, namentlich in der Kinde stube sehr beliebten Abführmittels, der Manna, kommt Italien erster Linie in Betracht. Diese stellt den durch Einschnitte in d Rinde gewonnenen und an der Luft eingetrockneten Saft der Mann esche vor, die zwar über ein weites Verbreitungsgebiet verfügt Turkestan, Kleinasien, die Balkanhalbinsel, Südpersien, südliches Tir — die aber dennoch fast ausschliesslich auf der sizilianischen Ins zur Gewinnung des Saftes kultiviert wird. Mit der biblischen Mann hat dieser keinerlei Verwandtschaft. Neuere Forschungen ergabe dass als solche eine Flechtenart anzusprechen ist, deren eingetrockne ter Vegetationskörper nur lose dem Wüstensande aufliegt. Getrage durch heftige Luftströmungen vermögen sie weite Entfernungen z überwinden. Treffen sie auf ihrem Landungsplatze günstige Bedin gungen an, wozu insbesondere Feuchtigkeit gehört, so erwächst au ihnen neues Leben. Eine Götterspeise war die himmlische Mann gerade nicht zu nennen. Infolge eines Gehaltes an Stärke vermag si ähnlich der auch bei uns weitverbreiteten Renntierflechte und de isländischen Mooses das menschliche Leben für kurze Zeit zu friste

In Arabien bzw. in Ostindien ist die Wiege der in naher Be ziehung zueinander stehenden Sennes- und Mutterblätte zu suchen. Ihre gemeinsame Stammpflanze — Cassia angustifolia — wird daselbst zur Gewinnung der Laubblätter kultiviert Die Mutter blätter stellen die an wirksamen Inhaltsstoffen ärmeren und dahe milder wirkenden Flügelfrüchte des gleichen Strauches dar. De häutige Flügel, in dem die Samenkerne eingebettet sind, begünstig die Verbreitung der Art durch den Wind. Zum arzneilichen Ge brauche werden Sennesblätter am besten eine Nacht hindurch mi kaltem Wasser ausgezogen, da in der Wärme ein harzartiger Inhalts stoff, der Leibgrimmen verursacht, im übrigen aber für die gewünscht Wirkung belanglos ist, in Lösung geht. Der sogen. Wienertrank is ein Auszug aus Sennesblättern und Manna. In der Senneslatwerge wie auch im Brustpulver = Kurellas Brustpulver, im Altbaye rischen Prinz-Karl-Pulver genannt, begegnen wir den in ein feine Pulver verwandelten Sennesblättern wieder.

Sind diese als ein unverfängliches Hausmittel zu bezeichnen, s lässt sich ein gleiches nicht von der Aloe sagen, deren fortgesetzte Gebrauch Reizerscheinungen und entzündliche Prozesse hervorzu rufen imstande ist. Die grünbraune Harzmasse von widerlich bit terem Geruche und Geschmacke stellt den eingedickten Saft der flei schigen Blätter mehrerer Aloearten des Kaplandes dar. Der Bitter stoff dient der Pflanze vermutlich als Schutzmittel gegen das Ab

en durch Tiere. Ein ganzes Heer von angeblich magenstärken-Geheimmitteln, von denen aufs Geratewohl nur einige herausffen sein mögen: Augsburger Lebensessenz, Mariazeller Magenen, Englischer und Salzburger Wunderbalsam, Schweizer- und nuspillen, die Spezies ad longam vitam — Kräuter zum langen n — enthalten insgesamt Aloe nebst anderen pflanzlichen An-

Indien ist die Heimat der Tamarinde, einer baumartigen ninose (Tamarindus indica), deren Fruchtfleisch das Tamarindenliefert. Dieses ist zuweilen Verfälschungen mit Apfelmus auszt. Für die Bereitung von Tamarindenkonserven, Tamarindenz und Tamarindenlatwerge bildet es die Unterlage. Infolge der ung des Suezkanales sind die deutschen Lager an Tamarindenten bereits zum grössten Teile geleert.

m fernen Osten haben wir in der südchinesischen Provinz Shensi tammpflanze des Rhabarbers (Rheum palmatum Linné bzw. m offizinale) zu suchen, deren geschälter Wurzelstock einen tausfuhrartikel des Hafens von Schanghai bildet. Die bei uns Gewinnung der Blattstiele kultivierten Rhabarberarten sind zu n Inhaltsstoffen, um arzneiliche Anwendung zu finden. Hingegen r Wirkungswert der Wurzelstöcke des österreichischen Rhars auf die Hälfte von jenem der chinesischen Rhabarberarten schätzen. Das gelbrote Pulver besitzt einen eigentümlichen -aromatischen Geschmack und wirkt in kleinen Gaben appetitend, in grösseren indessen abführend. Zahlreiche Geheimmittel, ihnen die Pfarrer-Kneipp-Pillen, Sprangers Magentropfen, larienbader Reduktionspillen, verdanken dem Gehalte an Rhar zum Teile ihre Wirkung.

Das Felsengebirge der Rocky Mountains beherbergt den amerihen Faulbaum (Rhamnus Purshiana), dessen Rinde sich bei ndianischen Ureinwohnern ob ihrer wohltätigen Wirkung so n Anschens erfreute, dass sie dieser den Namen „Cascara da", i. e. heilige Rinde beilegten. In der Tat gehören die aus ihr stellten Präparate, von denen die mit Zucker überzogenen Pastil- ihrer zuverlässigen und dennoch milden Wirkung grosse Verng gefunden haben, zu den wertvollsten Anteilen unseres Arzneies. Zu Teeaufgüssen darf nur durch ein volles Jahr gelagerte Verwendung finden, da sie andernfalls eine Erbrechen aus- Wirkung besitzt. Das in den letzten Jahren sehr in Aufnahme mene „Regulin" stellt zerschnittenen Agar, eine Meeresalge der schen Küste dar, der nach der Durchfeuchtung mit einer Exsung aus der Cascara-sagrada-Rinde wieder getrocknet wurde. nd diese die Darmperistaltik anregt, ist die Wirkung des Agars ein mechanische, die durch dessen Quellung im Darme bedingt Die Vorzüge unserer heimischen Faulbaumrinde sollen im en Verlaufe ihre Würdigung finden.

Wiewohl die die Aloe, die Sennesblätter, die Rhabarberwurzel e Faulbaumrinde liefernden Stammpflanzen keinerlei verwandtliche Beziehungen zueinander aufweisen, so ist ihnen merkgerweise dennoch das gleiche wirksame Prinzip zu eigen, nach ie Wissenschaft sie mit dem Namen Emodin- oder Anthrachinon- belegt hat.

us der Reihe der exotischen Abführmittel sei noch einiger selgebrauchter gedacht, deren Verordnung wegen ihrer drastischen ng ausschliesslich in die Hand des Arztes gelegt ist.

er kleinasiatischen Heimat unserer türkischen Bundesgenossen ken wir die Koloquinte, die als geschälte und getrocknete einer Gurkenart (Citrullus colocynthis) in den Handel gelangt. vom Volksmunde auch Windapfel benannt, dient in der Form sserordentlich bitteren Abkochung auch als Ungeziefervertilnittel.

urch heftig purgierende Wirkung gleichfalls ausgezeichnet, die knollig verdickten Nebenwurzeln einer in den mexikanischen eren heimischen Winde (Exogonium purga) unter der Bezeich- Jalapenknollen Aufnahme in den Arzneischatz gefunden. Wenig bekannt dürfte die Tatsache sein, dass das als Malerfarbe chliche Gutti oder Gummigutt, das rotgelbe Gummiharz der eylon heimischen Garcinia Hanbury Hooker fil. ein energisch ides Purgiermittel darstellt.

der Heftigkeit der Wirkung aber werden alle vorausgenen pflanzlichen Stoffe noch übertroffen durch das Samener baumartigen Euphorbiacee (Croton tiglium) des tropischen . Dieses Crotonöl entfaltet bereits seine Wirkung äusserlich in n Tropfen auf dem Unterleibe verrieben.

ls letztes der im Deutschen Arzneibuche aufgenommenen ausshen Abführmittel sei des Podophyllins gedacht, eines gelulvers, das aus dem weingeistigen Auszuge der Wurzel von nyllum peltatum, der wilden Limone des atlantischen Nordas, gewonnen wird.

ach dieser Exkursion, die uns wie eine Cooksche Weltreise n ganzen Erdball herumgeführt hat, drängt sich uns, bei der chen Flora angelangt, das so oft gehörte Wort auf: „Warum Ferne schweifen? Sieh' das Gute liegt so nah?". Allenthalben schen Landen, wo der Wald sich lichtet und in Feld und Flur ht, findet sich ein unscheinbarer Strauch mit graubrauner Rinde ier daraufgesetzten weisslichen Korkwarzen — der Faul- (Rhamnus Frangula). Seine zweite Bezeichnung „Schiessat er von der Verwendung der aus seinem Holze hergestellten zur Darstellung des Pulvers erhalten: In seiner Rinde besitzen n ebenso billiges, als zuverlässiges Abführmittel. Vor ihrem Vetter, der hochgepriesenen Cascara sagrada, der Rinde des amerikanischen Faulbaumes, besitzt sie nebst den aus ihr dargestellten Präparaten den Vorzug der grösseren Billigkeit und des besseren Geschmackes. Es liegt demnach für die bisherige Bevorzugung der amerikanischen Rinde um so weniger Anlass vor, als die Amerikaner ihre vermeintliche Monopolstellung von jeher dazu benützt haben, um die Preise ihrer zur Ausfuhr bestimmten Rinde ganz nach Willkür festzusetzen. Die Kolonialsperre wird auch unserem im eigenen Lande verkannten Propheten zu seinem Rechte verhelfen.

Zuletzt wäre noch der Beeren des einheimischen Kreuzdorns zu gedenken, die als Kreuzdornsirup als mildes Abführmittel in der Kinderstube Eingang gefunden haben.

Nicht zum offizinellen Arzneischatze gehören die bis zu einem halben Meter langen Schoten von Cassia fistula, vom Laienpublikum fälschlich Manna genannt, deren scheibchenartig eingelagertes Fruchtmus ebenfalls weite Verbreitung als mildes Laxativum gefunden hat.

Mit ihm wollen wir die Reihe der pflanzlichen Abführmittel abschliessen, von denen jedes einzelne seine Verehrer besitzt.

Zur Lehre von der durch seitliche Kopfdrehung hervorgerufenen hemisphären Blutstauung im Schädelinnern.

Eine Erwiderung an Herrn Dr. Mann in Dresden.

Von Dr. O. Muck in Essen.

In einem Vortrag, der in ausgearbeiteter und erweiterter Form nach einer Demonstration „Ueber den Mechanismus der Blutbewegung in der Vena jugularis int." im Sitzungsbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden vom 16. Oktober 1915 von Mann erschienen ist, benutzt Mann die Gelegenheit zu einem Angriff auf meine Person und zu einer distrahierenden Kritik meiner von Mann im Vortrag zitierten Arbeiten (M.m.W. 1916 Nr. 4).

Ich will nicht in den Ton verfallen, den Mann anschlägt, indem er mir vorwirft, dass ich Beobachtungen und Schlüsse von ihm zu meinem geistigen Eigentum machen wolle. Diesen Vorwurf könnte ich mit Fug und Recht Mann machen, weil er am Schluss seiner Ausführungen von der von ihm aufgestellten Lehre von der halbseitigen Stauung im Schädel auf der Seite der negativen Sternokleidostellung spricht.

Ich stelle fest, dass Mann und ich sich mit zwei verschiedenen Dingen befasst haben. Dies geht schon aus den Ueberschriften hervor, die die Arbeiten von Mann und von mir bezeichnen (l. c.).

Dass die Arbeiten Manns sich im Kern mit dem Jugularispuls befassen, geht daraus hervor, dass sowohl Körner[1]) wie Hansberg[2]) ausschliesslich von diesem sprechen.

Die für die praktische Otologie wichtigen Schlusssätze Manns spielen im vorliegenden Fall keine Rolle, sondern nur das theoretisch wichtige, das, was Mann 1902 vermutete, dass nämlich bei der Sternokleidostellung das Blut auf der Seite, nach der der Kopf hingewandt wird, stockt oder auf ein Minimum herabgesetzt wird, was er 1904 in seinen Schlusssätzen behauptete, ohne es jedoch beweisen zu können, habe ich in meiner Arbeit 1912 bewiesen, dass nämlich bei gerade nach vorne gerichtetem Kopf die einseitig digitale Kompression der Vena jugularis eine Stauung des Venenbluts hemisphär macht, genau so, wie in der negativen Sternokleidostellung. Ich führe dafür folgende Sätze meiner Arbeit an, die Mann weglässt:

„1. bei gerade nach vorn gerichtetem Kopf hebt sich die in dem Defekt pulsierende Kopfhaut bei einem leichten Druck auf die Mitte des gleichliegenden Kopfnickers und nach einigen Sekunden ist die Pulsation nicht mehr sichtbar;

2. bei einem Druck auf die Mitte des anderen Kopfnickers, also an der Seite, an der sich der Knochendefekt im Schädel nicht findet, bleibt die Pulsation hinsichtlich ihrer Lebhaftigkeit unbeeinflusst, jedenfalls ist keine Volumvermehrung des Hirns unter dem Defekt nachzuweisen.

Für die Sternokleidostellung des Kopfes ergab sich bei der abwechselnden Kompression der Vena jugularis internae das gleiche Verhalten, d. h. in der positiven Sternokleidostellung tritt nach der Kompression des gleichliegenden Kopfnickers eine Vermehrung des Hirnvolumens mit Abnahme der Elevationshöhe der Pulsation ein, während ein Druck auf die Mitte des anderen Kopfnickers die Hirnpulsation unbeeinflusst lässt."

Am Ende meiner 3. Arbeit schreibe ich:

„Auch durch diese Beobachtung an der Hirnwunde ist bewiesen, dass bei Schädellücken der einseitig behinderte Abfluss des Blutes aus einer Vena jugularis int., durch Sternokleidostellung oder durch digitale Kompression der Vene[3]) hervorgerufen, eine venöse Stauung im Schädel nur hemisphär bewirkt."

---

[1]) Körner: Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter. Nachträge zur 3. Aufl. 1908 S. 49.

[2]) Z. f. Ohrenhlk., Kasuistische Mitteilung 44, S. 340 usf.

[3]) Im Original nicht gesperrt gedruckt.

Damit habe ich **bewiesen**, dass durch die Sternokleidostellung eine venöse Stauung im Schädel nur hemisphär eintritt.

Meine erste Beobachtung, die mit dem Mannschen Jugularispuls nichts zu tun hat, war die, dass ich in einem Schädeldefekt einen deutlichen Unterschied in der Hirnpulsation entdeckte, wenn der Kopf nach der einen oder der anderen Seite stark seitlich gedreht wurde. Ich habe mir, als ich diese auffällige Erscheinung beobachtete, mehrere Schädeldefekte aus unserer Industriegegend zusammengesucht und die gleiche Beobachtung gemacht. Ich schrieb zu Beginn meiner ersten Veröffentlichung: „In der mir zugänglichen Literatur fand ich über die Pulsation des Hirns in der Sternokleidostellung nichts" und suchte nach einer Erklärung.

Hiermit komme ich auf die Bemerkung Manns, wenn er schreibt: „Die Beobachtungen dieses Autors sind gut und einwandfrei, die Schlüsse, welche er zieht, sind richtig, nicht einwandfrei ist jedoch, wie er mit mir und meiner Autorschaft umgeht."

Ich antworte darauf, dass ich Manns Arbeiten viermal [4]) nacheinander in den wichtigsten Punktei zitiert habe, soweit sie zur Erklärung des von mir und nicht von Mann zuerst gesehenen Hirnpulsationsphänomens notwendig waren.

Ich gehe auf den Vorwurf ein, den Mann mir macht, wegen der Bezeichnung Sternokleidostellung. Mann stellt so dar, als wenn ich die Autorschaft der Bezeichnung Sternokleidostellung für mich in Anspruch nehmen wolle. Ich dachte gar nicht daran, deswegen spreche ich auch ausdrücklich in der Ueberschrift meiner ersten Arbeit von der sogenannten Sternokleidostellung. Ich hätte gewiss, wenn ich die Empfindlichkeit Manns geahnt hätte, von der „Mannschen Sternokleidostellung" sprechen sollen. Wenn ich von der „sogenannten" Sternokleidostellung spreche, so geht deutlich daraus hervor, dass die Bezeichnung nicht von mir stammt. Den innern Klinikern ist übrigens längst die Kopfstellung bekannt, die Mann als Sternokleidostellung bezeichnet hat, wenn sie z. B. bei dem Nonnensausen von der Kopfstellung sprechen, bei welcher das Gesicht nach der andern Seite gedreht wird.

Erst 1915, also 11 Jahre nach seiner in Frage kommenden Beobachtung am Jugularispuls, fällt Manns Auge auf einen Schädeldefekt, in dem er das bestätigen bzw. mit einem Beispiel belegen konnte, was ich 1912 an verschiedenen Defekten und später 1915 an einer Hirnwunde zeigte.

Hier sei auch schon darauf hingewiesen, dass durch den Fingerdruck auf die eine Drosselvene akustische Phänomene in der andern Droselvene erzeugt werden können, über die ich demnächst hier und an anderer Stelle berichten werde.

„Ueber die Methodik der Wertbestimmung von Digitalispräparaten am Frosch."

Eine Entgegnung in Sachen Oswald Loebs † auf die gleichnamige Mitteilung R. Gottliebs in d. Wochenschr. 1914, S. 813.

Die in der Ueberschrift genannte, in dieser Wochenschrift erschienene Veröffentlichung Gottliebs hatte das Ziel, auf Fehlerquellen bei der biologischen Wertbestimmung von Digitalispräparaten aufmerksam zu machen. Vor allem eine kurz vorher erschienene Arbeit von Lehnert und O. Loeb[1]) ist Gottlieb Anlass zu dieser Veröffentlichung gewesen; nach Gottliebs Ansicht soll in ihr die Vernachlässigung einer solchen Fehlerquelle hauptsächlich die Schuld getragen haben, wenn Lehnert und Loeb zu der Feststellung gelangten, dass gewisse Ampullenserien des Gottliebschen Digipuratums minderwertig sind.

Loeb war im Begriff, den gegen seine Untersuchungsmethode gerichteten Vorwürfen entgegenzutreten, als sein plötzlicher Tod die Ausführung dieses Vorhabens vereitelte.

In einer kürzlich erschienenen Notiz [2]) kommt nun Gottlieb erneut auf seine in der früheren Mitteilung gemachten Angaben zurück und bringt dadurch eindringlich zum Bewusstsein, dass das weitere Ausbleiben eines Widerspruches gegen jene Angaben Gottliebs dazu führen muss, seiner Darstellung einseitige Anerkennung und weiteren Einfluss auf die gesamte Frage zu verschaffen. Darum wird es mir als dem Nachlasswalter Oswald Loebs zur Pflicht, die Auffassung Loebs nach meiner Kenntnis aus den Gesprächen mit dem Freunde und vor allem nach dem mir mit seinem Nachlasse ausgehändigten Material hier bekannt zu geben.

Nach Gottliebs Darlegung war eine in ihrer Bedeutung unterschätzte und auch in Loebs Untersuchungen vernachlässigte Fehlerquelle die Erscheinung des jahreszeitlichen Variierens der Froschempfindlichkeit gegenüber Digitalispräparaten. Gottlieb stellte demgemäss zwei Forderungen auf:

1. Die Empfindlichkeit der Tiere einer jeden Froschserie muss immer durch Versuche mit einem zuverlässigen Testpräparat festgestellt werden.

2. Die in der Regel geringere Sommerempfindlichkeit der Frösc muss bei Anstellung der Versuche berücksichtigt werden.

Jede dieser Forderungen ist an sich ausserordentlich berechti Sollen aber beide Forderungen miteinander kombiniert werden, sind einige Ueberlegungen anzustellen und einige Fragen aufzuwerie

Für die Durchführbarkeit jeder Wertbestimmungsmethode b stehen selbstverständliche Vortussetzungen. Der biologischen Di talisprüfung werden die Annahmen zugrunde gelegt, dass 1. d Wertigkeit eines Infuses aus einem guten Fol.-titrata-Präparate ei Konstante ist, die gestattet, dieses Infus als „Eichmass" zu betrachte dass 2. die verschiedenen nebeneinander zu benutzenden „Mes gefässe" (d. h. die Individuen jeder Froschserie) unter gleichen ze lichen und örtlichen Bedingungen untereinander so übereinstimme sind, dass das an einem Teil von ihnen gewonnene Eichungsergebn ohne weiteres auf den Rest übertragen werden kann. Die „Mes gefässe" bei der Digitaliswertbestimmung haben nun die Eigenscha nnter verschiedenen jahreszeitlichen Bedingungen verschiedene „Kap zität" zu besitzen, während von dem „Eichmass", den einzelnen Fo titrata-Präparaten, eine solche Veränderlichkeit nicht bekannt ist. Für d Anwendung der beiden Forderungen ergibt sich also: Eicht man jede mal die zu benutzenden „Messgefässe" gleichzeitig mit der Vornahm der Prüfung selber mit dem stets als konstant angenommenen (u bisher auch erwiesenen) „Eichmass", so erhält man einen zahle mässigen „Kapazitäts"wert für jede zu diesem Zeitpunkt vo genommene Messung und hat der ersten Forderung Genüge geleist Ergibt sich dabei, wie dies in der Regel der Fall sein wird, ei verschiedene „Kapazitäts"zahl zu verschiedenen Jahreszeiten, u zieht man diese bei der jeweiligen Berechnung des eigentlichen Pr fungsergebnisses in Rechnung, so hat man gleichzeitig auch der zwe ten Forderung Genüge getan. Will man ein Uebriges tun, so ve wendet man nur „Messgefässe", die bei der gleichzeitigen Eichu eine bestimmte Kapazitätszahl (wie sie also in der Regel nur z einer bestimmten Jahreszeit — Winter — sich finden wird) au gewiesen haben, und verwirft alle „Messgefässe", die zwar auc geeicht sind und damit brauchbar wären, aber zur Eichungs- (= Pr fungs-)zeit eine andere als jene bestimmte — willkürlich als Ei heit bezeichnete — „Kapazitäts"zahl aufgezeigt haben.

Loeb hat allen diesen Forderungen Genüge ge leistet. Er hat gleichzeitig mit der Prüfung stets mit dem Infu eines bestimmten guten Fol.-titrata-Präparates geeicht, er hat d „Kapazitätszahl", die er bei dieser „Eichung" gefunden hat, in Rech nung gezogen, hat also beide Forderungen voll berücksichtig Er hat sogar auch die Ergänzungsforderung erfüllt und n „Messgefässe" verwendet, die bei der Eichung eine bestimmt „Kapazitätszahl" aufwiesen, nämlich die Einheitskapazität, d. h. n Frösche, die in der Versuchszeit gerade auf die 0,02 g Fol. titrat entsprechende Eichungsmenge mit Stillstand antworteten.

Angesichts des trotz Erfüllung aller dieser Forderungen dure Gottlieb erhobenen Einwandes der Vernachlässigung von Fehle quellen erhebt sich also die Frage, ob etwa die beiden Forderunge Gottliebs anders lauten oder einen weiteren Umfang besitze sollen, als wie der obigen Formulierung entspräche. Will Gottlie die „Messgefässe" überhaupt nur zu einer bestimmten Jahreszeit - nur im Winter — als brauchbar betrachten, selbst wenn sie auc zu einer anderen Jahreszeit, z. B. auch in Sommermonaten, de Einheitswert aufweisen? Will Gottlieb behaupten, dass nur i Wintermonaten eine Parallelität zwischen der Reaktion gegen da Testpräparat und der gegen die Prüfungspräparate besteht, dass als die „Messgefässe" sozusagen der dem Eichmass entnommenen Eic flüssigkeit gegenüber eine andere Kapazität aufweisen als unter gan den gleichen Bedingungen der zu prüfenden Flüssigkeit gegenüber Oder will Gottlieb behaupten, dass die Eichungsergebniss Loebs deswegen nicht stimmen, weil die von ihm verwendete „Messgefässe" bisweilen auch im Sommer die Kapazität anige wiesen haben, die die „Messgefässe" in Gottliebs Hand und auc bei anderen Untersuchern in der Regel tatsächlich nur im Winte besitzen?

Wollte Gottlieb die diesen Fragen entsprechenden Behaup tungen aufstellen, so müsste er Beweise dafür erbringen. Er müsst dann beweisen, dass Sommerfrösche, gleichviel wie sie gegen da Testpräparat reagieren, gegen andere Präparate immer aus irgend welchem Grunde unregelmässige Werte aufzeigen; oder dass in Sommer auch diejenigen Froschserien, die auf ein 0,02 g Fol. titrat entsprechendes Infusvolumen in der Beobachtungszeit mit Stillstan reagieren, auf eine solche Menge Digipuratums oder die eines anderen Digitalispräparates nicht in der gleichen Zeit Stillstand zeigen, auf di sie im Winter — bei der gleichen Reaktionsintensität auf das Test präparat — reagiert haben; oder, dass Sommerfrösche wirklich nie mals normal reagieren können. Alles das wird in seiner vor liegenden Arbeit nicht bewiesen, sondern sein Beweismaterial geh nur soweit, dass es ausschliesslich Forderungen von dem Umfan der eingangs formulierten zu stützen vermag.

Dass Loeb aber gegen diese Forderungen nicht verstossen ha geht aus einem Vergleich seiner Veröffentlichung mit der Gott liebs hervor und Loeb fasst diese Sachlage daher in der Ent gegnung, die er zu veröffentlichen gedachte und deren Entwurf sic in seinem Nachlass findet, folgendermassen zusammen:

„Herr Gottlieb verfährt folgendermassen: Er spricht ein leitend von den Fehlern, die bei der physiologischen Auswertun von Digitalispräparaten am Froschherzen vermieden werden müssen

[4]) Vergl. M.m.W. 1912 Nr. 7.
[1]) Ther. Mh. 1914 S. 164.
[2]) Arch. f. exp. Path. u. Pharmakol. 79. 1915. S. 93.

d zwar soll ihn gerade unsere (Lehnerts und Loebs) Ar-
t von neuem belehrt haben, wie leicht solche Fehler begangen
rden. Er bespricht dann ausführlich die denkbaren Fehler
einzelnen, sagt aber nicht, dass wir nicht nur keinen dieser
ler gemacht haben, sondern dass wir auch in unserem Aufsatze
ost genau die Fehlermöglichkeiten erörtert und angegeben haben,
wir uns davor bewahrt haben. Wir haben sogar einen Teil
erer Kontrollexperimente mitgeteilt, was Gottlieb bisher nie-
ls getan hat.

Wir haben wiederholt und aufs Eindringlichste darauf hinge-
sen, dass und warum es notwendig ist, die Reaktionsfähigkeit der
ische zu prüfen. So hat Herr Gottlieb z. B. folgende Stelle
rsehen: „„Wir bemerken ausdrücklich, dass wir bei jeder Prü-
g der einzelnen Präparate stets gleichzeitig[3]) in Kontroll-
suchen die Reaktionsfähigkeit der Frösche derselben Herkunft auf
. Digitalisinfus feststellten.“ “

. . . . . .

Die drei Digipuratumdarstellungen, bei denen sich die von uns
ndenen Wirkungswerte wie 8: 10: 11 verhielten, wurden innerhalb
Stunden untersucht, so dass also in diesen Fällen eine verschiedene
ktionsfähigkeit der Frösche überhaupt nicht diskutabel ist.“

Oswald Loeb empfand den öffentlich erhobenen Vorwurf der
nachlässigung einer altbekannten Fehlerquelle und die daran sich
chliessende Anzweiflung seiner Digipuratumbefunde durch Gott-
b ganz besonders kränkend, weil ihm aus seinem Briefwechsel
Gottlieb, der mit seinem Nachlass nun gleichfalls in meine
nde gelegt ist, die darin zum Ausdruck kommende, ganz anders
ende Ansicht Gottliebs von der Gleichmässigkeit der frag-
en Digipuratumherstellung vor Augen stand und er sich des folgen-
Gegensatzes bewusst war:

n seinen Veröffent-lichungen[4]) auptet Gottlieb:	Brieflich[3]) räumt Gottlieb ein:
1. dass von allen Ampullen-stellungen von zuverlässigster e Untersuchungen auf Keim-heit ausgeführt wurden, und s die Ampullen stets keim-i gefunden wurden,	zu 1. dass Schwierig-keiten bei der Sterili-sierung übersehen worden sind, dass die Vorsicht bei der Sterilisierung ver-säumt worden ist, dass Ungleichmässig-keit bei der Sterili-sierung nicht ausge-schlossen ist,
2. dass er die Wertig-t des Digipuratums immer nstant gefunden habe,	zu 2. dass er früher immer nur wenige Stich-proben geprüft habe, dass in der ersten Zeit Ampullen von schlech-ter Qualität abgegeben worden sein könnten, dass falsch etiket-tierte Ampullen von schwächerem Wirkungs-wert abgegeben worden sind,
3. dass er an der Halt-keit auch der älte-n Proben nicht eifle, —	zu 3. dass sich Am-pullen einer Serie auch nach seiner eigenen Prüfung in der Tat nicht gehalten haben, — überhaupt, dass „Loeb da-her recht haben könnte“, — und erhebt nirgends Einwände gegen die PrüfungsmethodeLoebs.
erklärt Loebs entgegen-ende Befunde durch ller bei der Auswer-g, die er aufzählt und mit en der Leser Loebs Prü-smethode als behaftet an-n soll.	

* * *

Der Verf. war bemüht, im Vorstehenden pflichtgemäss ohne
ne Parteinahme die Stellungnahme Loebs zu den in Gott-
bs Mitteilung enthaltenen Vorwürfen zum Ausdruck zu bringen,
t zugleich überzeugt, dass über die Eigenschaften einer persön-
n Abwehr hinaus die Wiedergabe von Oswald Loebs Meinungen
auch sachlich der Frage der Wertbestimmung der Digitalispräparate förderlich sein wird.

Loewe-Göttingen.

[3]) „Bereits im Original gesperrt gedruckt!“
[4]) Der letzte Brief Gottliebs ist vom 2. Februar 1914 datiert,
rend seine Publikation nur 2 Monate später erschienen ist und
okolle von Versuchen bringt, die bis November 1912 zurück-
en; im besonderen die Protokolle der Versuche mit den Ampullen
mit denen auch Loeb die Inkonstanz des Präparats festgestellt
, datieren mit einer einzigen Ausnahme nicht nur von einem
eren Zeitpunkt als dem des letzten Briefes, sondern liegen sogar
dem 25. April 1913, an welchem Tage Gottlieb selbst brieflich
Minderwertigkeit uneingeschränkt einräumte.

Bemerkung zu vorstehendem Artikel.

In einem Nachruf auf Oswald Loeb hat Herr W. Heubner[1]) im Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie[2]) Gelegenheit genommen, in gehässiger Weise einer Kritik zu erwähnen, mit der ich in dieser Wochenschrift im Rahmen einer Besprechung der Methodik der Wertbestimmung von Digitalispräparaten einigen Prüfungsresultaten Loebs entgegengetreten war. Als einzige Antwort hierauf habe ich in dem genannten Archiv einen Bericht über Ort und Entstehung der Polemik gegeben, damit sich die Leser selbst ihr Urteil über die Sachlage bilden konnten.

In dem vorstehenden Artikel kommt nun Herr Dr. Loewe auf die gleiche Streitfrage zurück. Zur Sache selbst habe ich nichts weiter hinzuzufügen. Ueber die Fehlerquellen bei der Auswertung von Digitalispräparaten werden unparteiische Experimentalarbeiten sine ira et studio entscheiden müssen.

Seinen sachlichen Erörterungen fügt Loewe aber noch einen rein persönlich gehaltenen Schluss an. Um darzulegen, warum Loeb die Anzweiflung seiner Digipuratumbefunde „ganz besonders kränkend empfinden musste“ — etwas, was ich selbst bedauere, was aber die Oeffentlichkeit eigentlich nichts angeht — stellt Loewe den Schlussfolgerungen meiner Publikation einzelne, aus dem Zusammenhange gerissene Aeusserungen aus einer vorangegangenen Privatkorrespondenz mit Loeb entgegen. Ich begnüge mich mit folgender sachlichen Erwiderung:

1. Die Briefstellen sind geschrieben, bevor ich in der Lage war, die Angaben Loebs und manche meiner eigenen Versuche einer genauen Nachprüfung zu unterziehen.

2. Ich war in der Tat auf Grund einzelner Befunde eine Zeit lang schwankend geworden. Bei erneuter Beschäftigung mit dem Gegenstande fand ich dann, dass die scheinbaren Ausnahmen in meinen sonst sehr regelmässigen Versuchsreihen durch Mängel der Methodik zu erklären waren. Insbesondere hatte auch ich die Bedeutung einer Fehlerquelle unterschätzt, die in den jahreszeitlichen Schwankungen der Froschempfindlichkeit liegt. Die Vernachlässigung dieser Fehlerquelle war geeignet — auch abgesehen von anderen Schwierigkeiten der Methodik — die von den meinigen abweichenden Ergebnisse Loebs zu erklären.

3. Nachdem mir der Sachverhalt durch die erneuten Versuche genügend geklärt schien, fühlte ich mich verpflichtet, die Ergebnisse zu veröffentlichen, schon um dadurch auf die Fehlerquellen der jetzt vielfach geübten, von mir selbst empfohlenen Methode hinzuweisen. In Briefen finden, so lange eine Angelegenheit noch unklar ist, naturgemäss auch vorübergehend auftauchende Zweifel und Bedenken ihren Platz; in der Oeffentlichkeit habe ich mich aber erst geäussert, als solche Zweifel und Bedenken überwunden waren, und als ich durch das Experiment gesicherte Ergebnisse bringen konnte.

R. Gottlieb.

Wir haben geglaubt, die vorstehenden Ausführungen des Herrn Loewe zur Rechtfertigung des verstorbenen Kollegen Loeb aufnehmen zu müssen, obwohl wir, zumal nach Kenntnisnahme des uns von Herrn Gottlieb vorgelegten Briefwechsels, sehr bezweifeln, ob die Art und Weise, wie hier Privatbriefe benützt werden, im Sinne des Verstorbenen gelegen ist. Wir schliessen aber mit der Bemerkung des Herrn Gottlieb die Diskussion.

Schriftleitung.

[1]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 78. H. 6.
[2]) Vergl. dazu Naunyn: Bemerkung zu Heubners Nachruf „Oswald Loeb“. Ebenda 79. H. 1.

Bücheranzeigen und Referate.

Dr. **Ernst Küster: Geschichte der neueren deutschen Chirurgie. Neue Deutsche Chirurgie.** Herausgegeben von **P. v. Bruns.** 15. Bd. Enke, Stuttgart 1915.

Auf dem relativ kleinen Raum von 106 Seiten gibt K., anknüpfend an Haesers Geschichte der Chirurgie (1879) eine treffliche, präzise Darstellung der Deutschen Chirurgie der letzten ca. 50 Jahre. Unter Voranstellung des Zustandes der Gesamtmedizin, Krankenanstalten, Wundbehandlung etc. vor der Antisepsis zeigt K., wie die antiseptische Behandlung (deren Vorläufer, Semmelweis, Henle, Pasteur, entsprechend gewürdigt werden) von Edinburg aus rasche Aufnahme, besonders in Deutschland (Schultze, v. Volkmann, Nussbaum etc.) fand und enorme Fortschritte in der Chirurgie herbeiführte. K. führt aus, wie der weitere Ausbau und die Vereinfachungen der Methode unter den Ergebnissen der weiter entwickelten Keimlehre, den Erfahrungen über die Gefahren der chemischen Antiseptika (Karbol, Sublimat etc.) zum Verfahren der Asepsis mit den hiedurch bedingten Aenderungen in Instrumenten, Ligaturmaterial etc. führten und damit zu einer vollkommenen Umwertung und Neuformung der Chirurgie, die nun eine Fülle neuer Anregungen brachte, Eingriffe an bisher unzugänglichen inneren Organen ermöglichte und eine Reihe segensreicher Opera-

tionen (Frühoperttion bei Appendizitis, Hernienoperationen, Kropfexstirpationen etc.) zu fast alltäglichen, ungefährlichen Eingriffen machte. K. geht auf die Geschichte der Magen- und Darmchirurgie näher ein, ebenso auf die der Leber und Gallenblase, schildert die Erweiterung der Thoraxchirurgie (Herznaht, Lungenoperationen), die besonders durch das Druckdifferenzverfahren gefördert wurde und die Fortschritte in der Gehirnchirurgie (v. Bergmann, Krause) etc., berücksichtigt aber auch die Fortschritte auf dem Gebiete der allgemeinen Chirurgie, z. B. der Narkose (Bevorzugung der Aethernarkose und der Mischnarkosen), Verbreitung der Lokalanästhesie, der Esmarchschen Blutleere, der Bierschen Stauungshyperämie, die Neuerungen auf dem Gebiete der Bakteriologie und zeigt, wie nach der schmerzlichen Enttäuschung mit dem Tuberkulin in der Serumbehandlung (Diphtherieheilserum v. Behrings, Tetanusserum etc.) eine Reihe therapeutischer Fortschritte gezeitigt wurden und besonders die von ihrem deutschen Mutterland rasch über die ganze Welt verbreitete Anwendung der Röntgenstrahlen ungeahnte diagnostische Vorteile brachte, besonders in der Kriegschirurgie, die durch das Studium der Schusswirkungen der einzelnen Geschosse (v. Schjerning, v. Bruns), Verbesserung der Feldausrüstung, der Krankenpflege etc. auch wesentliche Fortschritte zu verzeichnen hatte.

Dass K. als einer der noch wenigen lebenden Gründer der deutschen Gesellschaft für Chirurgie ganz besonders geeignet war, die rasche Entwicklung dieser Vereinigung, die Gründung des Langenbeckhauses durch die Kaiserin Augusta etc. schildern und eine Reihe von markanten Persönlichkeiten und Koryphäen der Wissenschaft (wie v. Langenbeck, Lister, v. Bergmann, König, Koch) in zutreffender und lebendiger Weise auch denen nahe zu bringen, denen es nicht vergönnt war, dieselben persönlich kennen zu lernen, ist leicht verständlich — hat doch Verf., der an dem Ausbau unserer Wissenschaft lebhaft beteiligt war, in engem Verkehr mit denselben gestanden. Das allerseits sich zeigende und in allen Gebieten der Chirurgie sich betätigende eifrige Vorwärtsstreben und angestrengte Arbeit hat allerdings die chirurgische Literatur (deren Entwicklung in den letzten Jahrzehnten K. auch noch skizziert) zu einem fast beängstigenden Anschwellen gebracht. Wir dürfen hoffen, dass in dem schweren Existenzkampf, den unser Volk z. Z. durchzufechten hat, auch die deutsche Chirurgie mit Ehren bestehen, dass sie nach Kräften die Schrecknisse des Krieges vermindern und eine Fülle von wichtigen Ergebnissen für die Wissenschaft erringen wird, so dass dieselbe wohl ein weiteres Emporblühen, eine frohe Zukunft zu erhoffen hat, die sich der Geschichte der letzten Jahrzehnte würdig anreiht. Schr.

Wir brauchen ein Reichs-Jugendwehrgesetz. Ein Mahnwort zur deutschen Jugendwehrbewegung von Dr. **Müller**-Meiningen, Oberlandesgerichtsrat, Mitglied des Reichstages und der bayerischen Abgeordnetenkammer. Herausgegeben vom Zentralausschuss für Volks- und Jugendspiele. Druck und Verlag von B. G. Teubner. Leipzig und Berlin 1915.

Mit allem Nachdruck vertritt Verf. die Forderung, dass in Zukunft die Schule neben der geistigen auch die körperliche Vorarbeit für das Heer zu leisten hat, ausgehend von dem Grundsatz, es müsse reichsgesetzliche Pflicht der Schule und des Staates werden, die Gesundheit zu erhalten und sicher zu stellen. Es ist ja wahr, dass die bestehenden Turn- und Sportorganisationen schon seit Jahren sich mit grossem Erfolge bemüht haben, die Jugend zu einer grösseren körperlichen Tüchtigkeit zu erziehen und dass gerade im Laufe der letzten Jahre ein neuer Geist in der Jugend erwacht ist, der bei Beginn des Krieges mächtig in die Erscheinung trat. Aber es ist — und das kann gar nicht scharf genug immer wieder hervorgehoben werden — bei uns in Deutschland immer noch ein sehr kleiner Teil der Jugend, welcher sich durch die Tat an diesen Bestrebungen beteiligt. Es sind wenig mehr als vielleicht 20 Proz.! Hier in München haben sich zu Beginn des Krieges etwa 2000 Knaben zu den Uebungen des Jungsturmregiments eingefunden und nach 1 Jahr war die Zahl auf etwa 800 zusammengeschmolzen! So ist es auch anderwärts. Die niedrige Ziffer, welche die früheren Schüler der Mittelschulen betreff der Militärtauglichkeit aufweisen, ist eine öffentliche Anklage gegen das immer noch mit der Macht des Hergebrachten wirksame alte System der körperlichen Erziehung der Jugend. Hierin muss der Krieg Wandel schaffen. Andere Völker sind uns in diesem Punkte, wie aus der Schrift M.s zu entnehmen ist, weit vorausgekommen. Wir können uns aber ein noch weiteres Zurückbleiben nicht leisten. Spätere Generationen, die Deutschland wieder zu verteidigen haben werden, müssten eine schwere Klage gegen uns Heutige erheben. Unter anderem fordert M. eine Umgestaltung des jetzigen Einjährig-Freiwilligen-Systems, besonders nach der Richtung, dass die Gewährung dieser Vergünstigung an das Bestehen einer Reifeprüfung in der körperlichen Ausbildung geknüpft werden soll. Wie es in Frankreich schon der Fall ist, sollen die jungen Leute, welche einen bestimmten Grad körperlicher Vorbildung aufweisen können, von der Heeresleitung beim Eintritt in das Heer gewisse Vergünstigungen erhalten, ein gewiss nützlicher Vorschlag! M. verwirft es vollständig, die Jugend schon zu früh in die eigentlichen militärischen Fachkenntnisse einführen zu wollen und ist zugleich ein ausgesprochener Feind des militärischen Drills in der körperlichen Jugenderziehung, worin wir ihm völlig beipflichten. Ob es richtig ist, die Schule bis zum 16. Lebensjahre die körperliche Erziehung allein besorgen zu lassen, bezweifeln wir sehr. Bei allem Respekt vor unseren Turnlehrern glauben wir doch, dass schon 1—2 Jahre früher die Mithilfe anderer Hilfskräfte einsetzen soll. Auch die weibliche Jugend soll nach der Absicht des Verfassers zu entsprechenden Diensten für die Oeffentlichkeit herangezogen werden. Die Schrift behandelt weiterhin in Form von Frage und Antwort die Grundlagen für ein Reichs-Jugendwehrgesetz, für dessen späteren Erlass Verf. die Einholung der Gutachten einer Reihe von sachverständigen Organisationen fordert, unter welchen wir, erstaunlicherweise, die Aerzte vermissen. Nun, wir würden trotzdem nicht beiseite stehen. Das 3. Kapitel bringt schliesslich den Entwurf des angestrebten Reichsgesetzes und in den Anlagen verschiedene auf unsere Frage bezügliche Erlasse. Mögen die Schrift dazu beitragen, alte Hindernisse zu beseitigen und den langsam sich vollziehenden Umbau unserer Jugenderziehung zu beschleunigen! Grassmann-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 118. Bd., 4. und 5. Heft.

H. Eichhorst-Zürich: **Die Behandlung chronischer Herzmuskelinsuffizienz.**

Bei vorübergehender Herzmuskelschwäche empfiehlt sich neben Bettruhe und Milchkost folgendes Rezept: Fol. Digital. pulv. 0,1, Diuretin 1,0, Sacchari 0,5, täglich 3 mal 1 Pulver. Bei chronischer Herzmuskelschwäche verschiedenster Herkunft erwiesen sich für längeren Fortgebrauch am wirksamsten Mikroklysmen (5 ccm laues warmes Wasser + 10 Tropfen Digalen + 10 Tropfen Tr. Strophanti + 0,3 Theocin) jeden Morgen. Falls anfangs bei diesem „Herzklystier" eine Mastdarmreizung eintreten sollte, sind dem Einlauf 5—10 Tropfen Opiumtinktur zuzusetzen, bei Erbrechen ist die Theocingabe etwas zu erniedrigen, die Gefahr einer Kumulierung besteht selbst bei 1—2 jährigem Gebrauch nicht. Die Mikroklysmen bedingen vielfach Verkleinerung der Herzdämpfung und Verschwinden von Geräuschen sowie Oedemen.

G. Einstein und J. Lissauer: **Ueber die Erkrankungsform bei leichtem Abdominaltyphus.** (Aus einem Kriegslazarett.) (Mit 4 Kurven.)

Die leichtesten Fälle wurden bei Leuten beobachtet, die vor Wochen oder Monaten die letzte der regelrechten Schutzimpfungen durchgemacht hatten. Die Kranken klagten über Hinfälligkeit und Mattigkeit, namentlich über Abgeschlagenheit in den Beinen, häufig fanden sich psychisch-nervöse Beeinträchtigungen, meist Depressionszustände, selten Erregung, vielfach fehlte ein sonstiger objektiver Befund, manchmal wurde über Kreuz-, Muskel- und Knochenschmerzen geklagt, die Kranken waren als „Rheumatismus" dem Lazarett zugegangen. Zuweilen fanden sich dann noch Gelenkschmerzen mit punktförmigen bzw. flächenhaften Hautblutungen, auch Muskel- und Faszienblutungen, manchmal entzündliche Veränderungen des Zahnfleisches. Die Zahl der weissen Blutkörperchen hielt sich in der Norm oder etwas darunter, die Milz war stets geschwollen und fühlbar, meist weich, nicht selten aber auch hart. Sehr selten ist in leichten Fällen Schnupfen, sehr häufig dagegen Bronchitis, hie und da fand sich ein Herpes labialis, recht selten Roseolen. Typhusbazillen liessen sich in diesen leichten Fällen nie im Blute kulturell nachweisen, Gruber-Widal ist bei Geimpften nicht brauchbar, wichtig dagegen, dass geimpfte Typhuskranke grössere Werte bei Bestimmung des Agglutinationstiters aufweisen als geimpfte Gesunde. Die Kranken wurden in 3—4 Wochen zuweilen gesund, meist erst nach längerer Zeit, Nachkrankheiten wurden nicht beobachtet.

E. Rosenbaum: **Ueber eigenartigen Temperaturverlauf bei leichten Infektionen mit Erregern aus der Typhusgruppe.** (Aus einem Kriegslazarett.) (Mit 3 Kurven.)

Häufig fehlte der sonst übliche Unterschied zwischen der Temperatur der Achselhöhle und des Mastdarms, zuweilen war erstere wärmer als das Rektum. Diese Erscheinung schwand mit der völligen Gesundung, oft erst nach Monaten, so dass man fast von einem chronischen Typhus reden könnte. Vielleicht hängen diese Dinge mit der vorausgegangenen Schutzimpfung zusammen. Vielfach liegt das Gesamtniveau der Temperatur etwas höher als normal, oder Morgen- und Abendtemperatur sind gleich, das Wichtigste ist eine Regellosigkeit, indem für die Einsicht unmotivierte geringe oder stärkere Steigerungen der Temperatur sich einstreuen.

Ch. Lundsgaard: **Untersuchungen über das Minutenvolumen des Herzens bei Menschen. I. Die Methode Krogh und Lindhards, ihre Anwendung bei Patienten und die Befunde bei Normalen.** (Aus der Med. Universitätsklinik Kopenhagen.) (Mit 11 Abbildungen.)

Das Verhältnis der Strommenge des die Lungen durchströmenden Blutes zur absorbierten Sauerstoffmenge lässt sich auf verschiedene Weise ausdrücken: a) durch den Ausnutzungskoeffizienten; darunter versteht man diejenige Menge Sauerstoff, die während eines Kreislaufes 1 Liter Blut entnommen wird, dividiert durch die Sauerstoffkapazität des Blutes, b) durch Angabe derjenigen Sauerstoffmenge, die von jedem Liter Blut der die Lungen oder das Herz passiert hat, absorbert ist, c) durch das Stromäquivalent oder die von dem Organismus durch die Lungen pro 100 ccm Sauerstoffaufnahme geschickte Blutmenge, d. h. die Beziehung der Strommenge zur Sauerstoffaufnahme. Das Schlagäquivalent gibt das Verhältnis des Stromäquivalentes zur Pulszahl an. Das Stromäquivalent, das Schlag-

ilivalent und der Ausnutzungskoeffizient lassen sich bestimmen, ie dass man die absoluten Werte des Minutenvolumens oder der ierstoffabsorption zu kennen braucht. Das Minutenvolumen und ; Schlagvolumen bei Ruhe variiert ziemlich bedeutend, sowohl einem und demselben Individuum als auch von Mensch zu Mensch. s Gleiche gilt auch vom Stromäquivalent und dem Ausnutzungs-ffizienten, wenn auch in geringerem Grade.

H. Ryser: **Der Blutzucker während der Schwangerschaft, der ourt, im Wochenbett und bei den Schwangerschaftstoxikosen.** (Aus Frauenklinik der Universität Bern.) (Mit 11 Kurven.)

Der Blutzuckergehalt in der Gravidität bewegt sich in normalen :nzen. Im Durchschnitt beträgt er hier 0,080 Proz. Eine gesetz-ssige Zu- und Abnahme des Blutzuckers ist nicht zu erkennen. Blutzuckerwerte sind in den letzten 2 Schwangerschaftsmonaten auffallend niedrig. Kohlehydratreiche Nahrung beeinflusst die :hternwerte von Graviden im Sinne nach oben meist deutlich; nerhin übersteigen die Blutzuckerwerte die normalen Grenzen h oben nicht. Der Blutzucker steigt gewöhnlich in der Geburt, zieli in der Austreibungsperiode, manchmal gering, manchmal be-:htlich über die Norm, es besteht also eine Geburtshyperglykämie. Wochenbett pflegt der Blutzucker zur Norm abzusinken. Bei der ampsie findet sich ein die Norm weit übersteigender Blutzucker-alt. Neben unbekannten toxischen Einflüssen scheinen besonders Krämpfe für die hohen Blutzuckerwerte verantwortlich zu sein. Eklampsie intra partum kommt dazu noch die durch den Geburts-gesteigerte Muskeltätigkeit. Die bei Eklampsie vorhandene)hritis ist wohl kaum für diese hohen Werte verantwortlich zu :hen. Die in der Gravidität beobachtete Glykosurie beruht nicht einer Leberschädigung durch Schwangerschaftstoxine, vielmehr fte eine durch die Schwangerschaft bedingte Nierenschädigung für sog. Schwangerschaftsglykosurie verantwortlich zu machen sein. der die orale noch die subkutane Verabfolgung von Schilddrüsen-Hypophysenpräparaten war imstande, die normalen Blutzucker-·te wesentlich zu verändern.

H. Eichhorst: **Ueber Impetigonephritis.** (Mit 2 Kurven.)

Von 4 Geschwistern mit Impetigo contagiosa erkrankten 3 an)hritis, 1 starb an Urämie. Die Impetigo contagiosa, die wohl als tische Lokalinfektion der Haut anzusehen ist, stellt also keines-:s immer ein rein örtliches und harmloses Leiden dar, besonders m eine geringe Widerstandsfähigkeit der Nieren gegenüber :inen zugrunde liegt.

E. Edens und J. E. Huber: **Ueber Digitalisbigeminie.** (Aus II. med. Klinik zu München.) (Mit 7 Abbildungen.)

Nach Erörterung des klinischen Begriffes der Bigeminie und ihrer schiedenen Formen kommen die Verf. auf Grund ihrer Beob-tungen am Krankenbett zu dem Schluss, dass die Digitalisbigeminie steht durch Steigerung der Reizbarkeit und Reizbildung in den iären Zentren eines insuffizienten hypertrophischen Herzens bei em Kalkgehalt des Blutes. Die 2. Systole des Digitalisbigeminus mmer ventrikulären Ursprunges und kann im Elektrokardiogramm 1 Typus der recht- und linkseitigen Extrasystolen sein. Die zum treten einer Bigeminie führenden Digitalisdosis ist sehr schwan-d, Bigeminie infolge Digitalis verbietet die weitere Anwendung des els und gibt eine ernste Prognose.

Aufrecht: **Kleinere Mittellungen. 1. Die Wirkung des Knollen-terschwammes (Amanita phalloides).**

Ein Kaninchen ging 2 Tage nach der Einspritzung einer Ab-hung von Knollenblätterschwamm zugrunde. Bei der Sektion fand neben der schon bekannten Nierenschädigung eine Koagulations-rose der Leberzellen und an der Injektionsstelle eine Muskel-eneration, also ein ähnlicher Befund wie bei Phosphorvergiftung.

E. Reiss: **Antwort auf die Erwiderung von Professor Hugo ener** in d. Zschr. 118. S. 121.

Polemik.

Besprechungen. Bamberger-Kronach

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 5. 2. Heft.

H. Strauss-Berlin: **Zur Methodik der Tropfklystiere.**

Beschreibung und Abbildung eines Apparates, der auf einfache se mittelst elektrischer Heizplatte ermöglicht, die Flüssigkeit Irrigator warmzuhalten und einen Thermometer dicht vor dem mrohr zur Kontrolle einzuschalten. Unter gewöhnlichen Um-iden kühlt die Flüssigkeit bei 1,15 m Schlauchlänge von 80° C ca. Körperwärme auf ihrem Wege ab.

W. Sternberg-Berlin: **Vorschlag zur Begründung eines senschaftlichen Zentralinstitutes für kulinarische Technologie.**

Aufzählung der schon bestehenden Institute von Spezialindu-:en (z. B. Konservierungstechnik, Wein-Obstbauschulen etc.) und legung der Aufgaben des Zentralinstituts.

Hasebroek-Hamburg: **Der Tonvibrator.**

Aus Holz gefertigter Apparat, bei dem die Schwingungen einer allzunge auf einen leicht federnden Holzstab übertragen werden, da auf einen vibrierenden Fortsatz, der auf Ohr, Hals, Kehl-f etc. aufgesetzt wird. Die Schwingungen werden vom Patienten st mittelst einer Kurbel erzeugt und dosiert (Buschmanns rumentenbau, Hamburg 22).

Dalmady-Pest: **Neue Magenuntersuchungsmethoden.**

Beschreibung und Abbildung einer Sonde, die am Ende mit Fisch-blase überzogen 2 Plattinplatten einschliesst, die durch elektrische Leitungsschnüre mit einer Stromquelle und Klingelapparat verbunden sind. Ist die Fischblase nach gewisser Zeit (50—70 Min.!) verdaut, so wird durch den eingedrungenen Magensaft ein Kontakt des Platins hergestellt und das Signal ertönt. Eine zweite Sonde erlaubt, mittelst eines Elektromagneten, der verschluckt wird, den tiefsten Punkt des Magens zu bestimmen. Die Ablenkung der Nadel eines auf den Bauch gelegten Kompasses zeigt die Stelle, wo der Magnet liegt.

L. Jacob.

Zentralblatt für Chirurgie. 1916. Nr. 9.

Dr. Hartleib-Bingen: **Unterbindung der Arteria femoralis im oberen Drittel.**

Im Anschluss an die Arbeit von Unger in Nr. 4 berichtet Verf. kurz über 2 Schussverletzungen der Art. femoral., wobei er gezwungen war, am unteren Ende des oberen Drittels zu unterbinden. Dass keine Gangrän eintrat, erklärt Verf. damit, dass durch sein drei-wöchentliches Zuwarten Zeit zur Ausbildung eines neuen Kollateral-kreislaufes gegeben war.

Exz. v. Leube-Stuttgart: **Neuer Stützapparat für Einbeinige an Stelle der bisher gebräuchlichen Krücken.**

Verf. lässt seine einbeinigen Soldaten statt an Krücken an zwei Volkmann schen Gehbänkchen gehen. Diese sind 84 cm hoch; oben befindet sich ein mit einer Ledermanschette versehener Barren-griff von 20 cm Länge und 4 cm Durchmesser. 4 Füsse sorgen für den notwendigen Halt; dabei sind die inneren Füsse der Längsseite vollständig senkrecht orientiert, während das äussere Paar in einem entsprechenden Winkel nach aussen gerichtet ist und so gleichzeitig als Strebepfeiler wirkt. Der grosse Vorteil dieses neuen Apparates besteht darin, dass jeder Druck auf einen Nerven vermieden wird und damit die Schmerzen beim Gehen und die Gefahr einer Nerven-lähmung in Wegfall kommen. Nicht unwesentlich ist auch, dass der Krückenträger auf der Strasse viel mehr auffällt als einer, der den neuen Apparat benützt. Eine planmässige Kräftigung der Arm- und Handmuskulatur bereitet die Kranken auf den Gebrauch der Gehbänk-chen vor und bringt sie schnell über die Zeit der leichten Ermüd-barkeit hinüber. Mit 2 Skizzen.

Dr. Walther Carl-Köngsberg: **Ueber Plantarfaszienkontraktur.**

Verf. schildert ausführlich einen selbstbehandelten Fall von Plantarfaszienkontraktur, wobei die grosse Zehe in End- und Grund-gelenk in Beugestellung stand. Als einzige Ursache dieser Kontraktur war eine Schrumpfung der Plantarfaszie anzusprechen, was auch der Erfolg der Operation bestätigte: Durchtrennung der isolierten Faszie und Exzision eines 1½ cm breiten durchgehenden Streifens aus der Faszie quer über die ganze Fusssohle brachte völlige Heilung. Der Befund vor und nach der Operation ist durch eine Zeichnung wieder-gegeben.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1916. Nr. 9.

L. Seitz-Erlangen: **Ueber Promontoriumabmeisselung bei plattem Becken.**

Rotter-Pest und H. H. Schmid-Prag hatten empfohlen, als Prophylaktikum bei engem Becken ein Stück Promontorium abzu-meisseln. Die in der Literatur vorhandenen 10 Fälle berücksichtigen nur die primären Operationsresultate, die als günstig bezeichnet werden. S. berichtet über 10 eigene Fälle mit besonderer Berück-sichtigung der Dauerresultate. Hierbei ergab sich nun eine Ver-längerung der Conj. vera, und zwar um ½ cm, nur in einem Falle. In den anderen Fällen war die Vera entweder ebensolang wie vor der Operation oder sogar noch kürzer geworden, was durch Kallusbildung zu erklären ist. Diese Kallusbildung, die wohl stets zu erwarten ist, verhindert eine nennenswerte Erweiterung des Beckens, und damit werden die Aussichten auf eine später spontane Geburt auch nicht wesentlich grösser. Der Eingriff selbst ist zwar nicht schwer, aber er verlängert die Operation (s. den Kaiserschnitt), erfordert die Eventration des Uterus, führt namentlich bei Abschlagen eines grossen Stückes leicht zu stärkeren, manchmal schwer und erst durch Tamponade zu stillenden Blutungen. Somit wird die Pro-gnose des Kaiserschnittes dadurch verschlechtert und ein Dauer-erfolg ist in der Regel nicht zu erwarten.

Jaffé-Hamburg.

Archiv für Hygiene. 84. Band. 6. und 7. Heft. 1915.

Weil. Rudolf Emmerich und Oskar Loew-München: **Studien über den Einfluss mehrerer Salze auf den Fortpflanzungsprozess.**

Die Versuche wurden mit Mäusen, Meerschweinchen und Ka-ninchen ausgeführt. Es ergab sich, dass eine erhöhte Kalzium-zufuhr eine durchschnittliche Vermehrung der Jungenzahl in einem Wurf bedingte. Bei Mäusen trat dies am meisten in die Erschei-nung, als 0,4 g Chlorkalzium pro kg. Körpergewicht verabreicht wurden. Chlorkalium und Chlormagnesium brachten keine Be-günstigung, dagegen Chlornatrium bis zu einem gewissen Grade. Im letzteren Falle hatte die Anregung jedoch ein durchschnittliches Mindergewicht der Muttertiere bei Mäusen ergeben, was bei Chlor-kalzium nicht beobachtet wurde. Einen ungünstigen Effekt übte das Chlorkalium aus. Dass das Kalzium auch die männliche Tätig-keit der Tiere beeinflusst, liess sich nicht beweisen.

K. Trautwein-München: **Ein neuer Apparat zur gewichts-analytischen Bestimmung von Mörtelfeuchtigkeit.**

Im Prinzip beruht der Apparat auf dem von Emmerich angegebenen Verfahren, welches in der Trocknung des Mörtels im Vakuum besteht. Aber an Stelle des ziemlich umfangreichen Vakuumtrockenschrankes mit Soxhletschem Kühler wird nach Trautwein ein flaches Aluminiumgefäss benützt, in welches 4, mit den Mörtelproben zu beschickende Nickelschalen eingesetzt werden. Das Gefäss wird im Wasserbade erhitzt und auf diese Weise der Mörtel unter Benützung der Wasserstrahlpumpe getrocknet. Die Trocknung ist bereits nach 10—20 Minuten vollendet. Die Resultate sind genau.

Dirk Held-Würzburg: **Versuche und Gedanken über die konservierende Wirkung der Benzoesäure.**

Sowohl die Bazillen wie die Sporen von Sporenträgern (es wurden 6 verschiedene zu den Versuchen verwendet) werden immer bei den gleichen Konzentrationen der Benzoesäure in der Entwicklung gehemmt. Da keine besondere Empfindlichkeit der Sporen gegenüber den Bazillen gegen Benzoesäure besteht, ist auch der Zusatz kleiner Mengen Benzoesäure als Konservierungsmittel zu Konserven unnütz. Bei der Prüfung der Wirkung der Benzoesäure auf streng neutralisiertem Fleischextraktpeptonagar betrug die hemmende Dosis 3 Prom. Etwa $^4/_5$ der Substanz werden durch den Nährboden gebunden und nur der kleinste Teil übt eine desinfizierende Wirkung aus. Es lässt sich daher der grösste Teil der Benzoesäure durch eine andere Säure, z. B. Weinsäure oder Schwefelsäure ersetzen. Benzoesäure eignet sich schlecht zur Konservierung neutraler Substanzen, die eiweisshaltig sind, dagegen gut für saner reagierende, eiweissarme. Die Wirkung beruht auf der Lipoidlöslichkeit Stärkekleister hielt sich mit 2prom. Benzoesäure während zweier Monate, ebenso Appreturmasse. Bei Zitronensaft gelang dies schon mit 1 Prom. Zimtsäure war kein brauchbares Konservierungsmittel in neutralem eiweisshaltigen Nährboden. R. O. Neumann-Bonn.

Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. 50. 1915, 2. Heft. Mit 8 Tafeln.

E. Kallert-Berlin: **Untersuchungen über Maul- und Klauenseuche.** IV. Mitteilung: **Die bei Maul- und Klauenseuche im Pansen des Rindes auftretenden Veränderungen.**

An der Hand einer aquarellierten Tafel und mehrerer schwarzen Abbildungen werden die im Pansen des Rindes auftretenden Veränderungen makroskopisch und mikroskopisch beschrieben. Es handelt sich um Blasenbildungen, die je nach dem Alter sehr verschiedenes Aussehen und verschiedene Grösse haben. Man muss sie als typische Aphthen bezeichnen, die sich aber durch einen Bluterguss in die Aphthe und den frühzeitigen Verlust der Epitheldecke von den übrigen Aphthen, z. B. auf der Schleimhaut des Maules unterscheiden.

Wehrle-Berlin: **Das Veterinärwesen einschliesslich einiger verwandter Gebiete in Argentinien.**

Die Zusammenstellung enthält: Veterinärbehörden und tierärztliches Personal, Viehbestand, Viehverkehr, Bekämpfung der Viehseuchen Schlachtvieh und Fleischbeschau, Staatliche Schlachtviehversicherung. Die Bekämpfung der Viehseuchen richtet sich gegen die Rinderpest, Lungenseuche, Pockenseuche der Schafe, Beschälseuche, Maul- und Klauenseuche, Rotz, Schweinerotlauf und Schweineseuche, Schweinepest, Tollwut, Milzbrand, Tuberkulose, Schaf- und Ziegenräude, Texasfieber. Die Trichinenschau wird ausgeübt in Buenos Aires, Avellaneda, La Plata, Rosario und Parana. Eine staatliche Schlachtviehversicherung besteht in Argentinien nicht.

R. Heise-Berlin: **Ueber die Einwirkung von Ozon auf Mikroorganismen und künstliche Nährsubstrate, als Beitrag zur Kenntnis der Ozonwirkung in Fleischkühlhallen.** 1. Mitteilung: **Die Einrichtung und Leistung des benutzten Ozonierungsapparates und die Einwirkung von Ozon auf Bakt. coli commune.**

Die Versuche wurden mit gewöhnlicher ozonisierter Luft, teils mit solcher, die vorher von den Oxydationsprodukten des Stickstoffs gereinigt worden war, ausgeführt und zwar wurde mit hoher Konzentration des Ozons und kurzer Einwirkungszeit gearbeitet. Das Bakterienmaterial befand sich in Petrischalen auf Gelatine. Handelte es sich um einzelne Keime, so wurden sie vernichtet auch wenn die Ozonisierung erst später erfolgte, befanden sich die Keime schon zu Kolonien vereinigt, so zeigte das Ozon keine bemerkenswerte Wirkung, auch nicht bei öfterer Wiederholung. Diese Resultate decken sich zwar nicht vollkommen mit den bei der Ozonisierung in Fleischkühlhallen gemachten Erfahrungen, sie stehen aber auch mit ihnen nicht in Widerspruch.

W. Kerp, Franz Schröder, B. Pfyl-Berlin: **Chemische Untersuchungen zur Beurteilung des Strohmehls als Futter- und Nahrungsmittel.**

Die vorstehenden Untersuchungen wurden ausgeführt, um festzustellen, ob die von Prof. Friedenthal gemachten Angaben über den Wert des Strohes als menschliches und tierisches Nahrungsmittel zu Recht bestehen. Es handelte sich für die Verfasser einmal um die Frage, „ob es richtig ist, dass Stroh in feiner oder feinster Zermahlung an Lösungsmittel, wie sie der menschliche und tierische Organismus bei der Verdauung zur Verfügung hat, erheblich mehr Stoffe abgibt, als nur in grob zerkleinertem Zustande" und zweitens, „ob im Stroh überhaupt Nährstoffe in der allgemeinen Bedeutung dieses Begriffes vorhanden sind". Es wurden Hafer-, Roggen-, Weizen- und Gerstenstroh mit Wasser, verdünnter Salzsäure, verdünnter Natriumbikarbonatlösung und Malzauszug behandelt, es machte praktisch jedoch in der Ausbeute keinen Unterschied, ob die Stroharten in grob Häckselform oder als feines Pulver verwendet wurden. Die Menge der gelösten Stoffe beträgt überhaupt nur im Höchstfalle 10 Pro Die Stickstoffverbindungen und ätherlöslichen Stoffe des Strohes sind so gering, dass sie keinesfalls die Vermahlung des Strohes lohnen würden. Auch die stickstofffreien Extraktstoffe sind für die tierische und menschliche Ernährung ohne Bedeutung. Und die Rohfaser kommt, da sie sogar nur für Wiederkäuer zum Teil verdaulich ist, für die Menschenernährung nicht in Betracht. Daher ist auch die Herstellung des Strohmehles ein zweckloses und unnützes Verfahren.

Spitta-Berlin: **Prüfung tragbarer Wasserfilter auf Keimdichtigkeit. Das Militärfilter Modell 1914 und das Reise- und Armeefilter A. F. 1 der Berkefeldtfilter-Gesellschaft.**

Das Militärfilter Modell 1914 hält, wie festgestellt werden konnte, eine gewisse Zeit hindurch Keime von der Grösse der Prodigiosusbakterien, selbst wenn sie in sehr grosser Anzahl im Rohwasser vorhanden sind, zurück. Da die Bakteriendichtigkeit umso länger anhält, je gleichmässiger das Filter beansprucht wird, so empfiehlt es sich, das Filter nicht durch unmittelbares Ansaugen mit dem Munde benutzen zu lassen, sondern entweder als einfaches Tropffilter oder als kontinuierlich wirkendes Sangfilter mit angesetztem Gummischlauch.

Das Reise- und Armeefilter A. F. 1 liess sofort Keime durchtreten, wenn auch nur äusserst wenig. Da nur 1 Filter untersucht wurde, muss es noch offen bleiben, ob auch andere Kerzen dasselbe Resultat geben würden.

Verf. kommt zu dem Schluss, dass Berkefeldtfilter gegenüber dem Verfahren der Vernichtung aller Keime durch Erhitzen des Wassers doch nur einen Notbehelf darstellen.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 11, 1916.

Uhlenhuth und Fromme: **Zur Aetiologie der sogenannten Weilschen Krankheit (ansteckende Gelbsucht).** (Schluss.)

Die Untersuchungen der Verfasser bedürfen noch weiterer Ausarbeitung, besonders in epidemiologischer Hinsicht harrt noch vieles der Aufklärung. Immerhin haben die durch die Kenntnis der Erreger erhobenen Befunde und festgestellten Tatsachen einen Weg gezeigt, der uns die Hoffnung gibt, auch dieser Seuche Herr zu werden.

P. Fürbringer-Berlin: **Zur Temperaturbestimmung in der Achselhöhle.**

Die Versuche des Verf. lehren, dass die Wärmeleitung sich in höherem Masse geltend zu machen pflegt als die Verdunstungskälte. Die Forderung der sorgfältigen Säuberung der Achselhöhle von Schweiss vor der Messung erscheint deshalb weniger angebracht als die Forderung des Abschlusses der Achselhöhle gegen die Aussenluft.

A. da Silva Mello-Brasilien: **Das Aikoholprobefrühstück nach Ehrmann als Normalverfahren zur Prüfung der Magenfunktion.**

Der Ehrmannsche Probetrunk entspricht, was die Resultate der Titration anbetrifft, durchaus denen des Ewald-Boasschen Probefrühstücks. Im Gegensatz zu diesem lässt sich aber bei ihm abnorme Beimengung makroskopisch und mikroskopisch leicht erkennen. Für den Patienten ist sie die weitaus angenehmere Methode.

Kurt Müller-Wiesbaden: **Die Bewegungstherapie in der Extremitätenchirurgie; die Form ihrer Anwendung; ihre Grenzen, mit besonderer Berücksichtigung kriegschirurgischer Tätigkeit.**

Schluss folgt.

D. Pulvermacher-Berlin: **Die Gaze-Aethernarkose.**

Die Gaze-Aethernarkose, richtig ausgeführt, ruft für den Praktiker eine sichere und vollauf ausreichende Anästhesie hervor, wobei der Vorteil mitspricht, dass sie von der Schwester oder Hebamme mit Leichtigkeit durchgeführt werden kann. Nur bei schweren inneren Erkrankungen kann dabei ein Exitus eintreten.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 10. Peiper-Greifswald: **Die Behandlung der bedrohlichen Symptome des Keuchhustens.**

Klinischer Vortrag.

H. Ribbert-Bonn: **Heilungsvorgänge im Karzinom nebst einer Anregung zu seiner Behandlung.**

Bei Plattenepithelkrebsen kommen Heilungsvorgänge zustande, wenn einzelne oder Haufen von Zellen zugrundegehen, verhornen und von Riesenzellen eingeschlossen werden. Bisweilen erfolgt ein derartiger Untergang von Krebsgewebe in grösserem Umfang, wie Verf. an einem halbwalnussgrossen metastatischen Knoten (Lippenkrebs) es beschreibt. Es zeigte sich eine Anfquellung und Homogenisierung mit Kernverlust bei den für die Ausbreitung wichtigsten Zellen am Rande des Krebses und zwar durch Eindringen eines mit Rundzellen dicht infiltrierten Granulationsgewebes, welches eine breite Zone um den Krebsherd bildet. Nimmt man als Ursache des Unterganges des Krebsgewebes einen toxischen Einfluss der in dem Granulationsgewebe enthaltenen Lymphozyten an, so wäre der Versuch berechtigt, durch reichliche Injektion von zerriebenem Lymphdrüsengewebe oder eines Extraktes daraus therapeutisch die Zerstörung von Krebsherden herbeizuführen.

R. Kraus-Buenos Aires: **Eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens.**

K. behandelt den Keuchhusten mit subkutanen Injektionen (alle -3 Tage 1—3 ccm) eines aus dem Sputum von Keuchhustenkindern rgestellten Präparates. Das Sputum (frei von Tuberkelbazillen!) ird gewaschen, mit Aether versetzt, in Flaschen 3—4 Tage mittels aschine geschüttelt, der Aether verdampft, die Sterilität geprüft. is Mittel ist ganz unschädlich und löst keine oder ganz geringe eaktionen aus. Der Erfolg übertrifft den anderer Mittel und besteht der Verringerung und Abkürzung der Anfälle, Beseitigung des brechens, der Husten wird bald rein katarrhalisch.

H. Selter-Leipzig: **Reinfektion und Immunität bei Tuberlose.**

Bei mit schwach virulenten Tuberkelbazillen vorinfizierten Meerhweinchen wirkte eine neue Tuberkuloseinfektion fast wie beim chtvorbehandelten Tier; es lässt sich beim Meerschweinchen ein berstehen und Ausheilung von Tuberkelinfektionen nachweisen. ein Menschen glaubt Verf. annehmen zu dürfen, dass eine in äteren Jahren auftretende Phthise in der Regel eher auf eine ederholte Reinfektion, weniger auf eine Autoinfektion aus dem von ier jugendlichen Infektion zurückgebliebenen Tuberkuloseherd rückzuführen ist.

B. Döhner: **Röntgenologische Fremdkörperlokalisation mit sonderer Berücksichtigung des Feldinstrumentariums.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

L. Michaelis-Rathenow: **Erfahrungen aus einem Heimatsarett für innere Erkrankungen.**

M. würdigt kurz a) bei den noch in der Ausbildung stehenden annschaften an Herzkrankheiten die extrasystolische Arrhythmie d die dauernde Pulsbeschleunigung (Beurteilung nach der milischen Leistungsfähigkeit); an Magenkrankheiten die chronische rspepsie; schliesslich die dauernden leichten Erhöhungen der rpertemperatur, welche Verdacht auf Tuberkulose erwecken issen, teilweise aber nur eine physiologische Erhöhung des Temraturniveaus darstellen. b) Unter den im Feld entstandenen Krankiten werden die neurasthenischen Herzbeschwerden besprochen, ren Bedeutung und Prognose je nach der Intensität sehr verschieden . Verkehrt und der Heilung entschieden hinderlich ist die recht ufig anzutreffende Bezeichnung dieser Störungen als „Herzfehler". ufig sind Nierenerkrankungen infolge von Erkältung und Durchssung. Zu bemerken ist, dass fast immer ebensolange Blut wie weiss im Urin sich findet; ungewohnt häufig wird über starke hmerzen in der Nierengegend geklagt. Die im Winter entstandenen phritiden scheinen mehr als die sommerlichen chronischen aarakter anzunehmen. Einzelne Fälle ermutigen zunächst jedenls zu einer Behandlung mit Schwitzprozeduren. — Unter den vielen generkrankungen jeder Art stellt das gewohnheitsmässige nervöse brechen nach jeder Nahrungsaufnahme eine typische Kriegsschädigung dar. Das Leiden wird sonst häufig bei Frauen (Menses, makterium), sehr selten bei Männern beobachtet. Eine Heilung olgt meist erst in längerer Zeit, die Kranken sind als zeitig dienstbrauchbar zu erklären. — Neurosen sind in ihrer grossen Zahl und ftigkeit eine besondere Erscheinung des Krieges.

R. Kolb-Marienbad: **Ueber Pyodermatosen.**

Die Behandlung der so häufigen Pyodermatosen erfordert Bettne. Als sehr gutes Mittel kommt bei dem Knappwerden anderer ttel (auch bei Skabies) die Wilkinsonsche Salbe zu Ehren, elche an 3 Tagen je einmal tüchtig eingerieben wird; am 3. Tag Bad. Wiederholung dieser Prozedur. Heilung meist in 8 bis Tagen.

Walter: **Einseitige reflektorische Pupillenstarre.**

Krankengeschichte eines Falles. Ursache wahrscheinlich Lues.

A. v. Torday-Pest: **Ein Fall von Anilinölvergiftung.**

Leichte Vergiftung durch Einatmen der Dämpfe.

Bergeat-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1916. Nr. 1—4.

Nr. 1. H. Iselin-Basel: **Fortschritte der Chirurgie.**

Akademischer Vortrag.

Jadassohn-Bern: **Ueber den pellagrösen Symptomenkomplex Alkoholikern in der Schweiz.** (Schluss.)

Verf. beschreibt vier eigene Fälle und geht unter sehr ausführher Berücksichtigung der Literatur besonders auf die Aetiologie r Pellagra ein. Es ist nicht ausgeschlossen, dass bei seinen anken eine Intoxikation durch Maisschnaps erfolgte.

Nr. 2. Sommer-Zürich: **Technik und Indikation der Radiumd Mesothoriumbestrahlung.**

Fortbildungsvortrag.

E. Meyer: **Beitrag zur Kenntnis des Aktivwerdens einer enten Tuberkulose und deren Uebertragung während der Gralität.**

Eine Frau, die vor 13 Jahren eine Wirbeltuberkulose mit Sengsabszess durchgemacht hatte, gebar nach normaler Gravidität en Knaben, der nach 14 Wochen an Tuberkulose der periportalen mphdrüsen starb. Bei der 2. Gravidität erkrankte die Mutter bst an tuberkulöser Entzündung der Halslymphdrüsen, das Kind eb gesund. Das 2 Jahre später geborene 3. Kind starb an der ichen Krankheit wie das erste (15 Wochen alt), das nach weiteren Jahren geborene 4. Kind blieb ebenso wie die Mutter gesund.

Nr. 3. Wettstein-St. Gallen: **Zur Behandlung der Knochenliche der Extremitäten.**

Ausführliche Kritik der Methoden, besonders des Gipsverbandes und Begründung der Vorteile der Dauerextension in Semiflexion nach Zuppinger oder Bardenheuer.

Nr. 4. Strasser-Zürich: **Verantwortlichkeit und hysterischer Dämmerzustand.**

Beschreibung von drei Fällen und Kritik der juristischen Begriffe von der Willensfreiheit und Verantwortlichkeit, Deutung des Dämmerzustandes als Reflexhandlung. L. Jacob.

Amerikanische Literatur.

M. Einhorn: **Einige Bemerkungen über Pankreassteinkolik.** (Med. Record, NewYork 1915, 88. Nr. 17.)

Periodische kolikartige Schmerzen im Epigastrium, begleitet von vorübergehender Glykosurie, deuten auf die Existenz eines Pankreassteines hin. Das plötzliche Verschwinden der Symptome spricht für die Annahme, dass der Stein abging und im Stuhl erscheinen wird. Das Vorkommen eines Steines in den Fäzes, bestehend aus Kalziumkarbonat und -phosphat ohne Cholesterin und Gallenpigmente weist auf den pankreatischen Ursprung des Steines hin. Bei der Behandlung sind Bettruhe und lokale Wärmeapplikationen von Wert. Bei grossen Schmerzen sind Opium oder Atropin angezeigt. Kurz nach dem Anfall sollte der Patient häufig, aber nur geringe Quantitäten essen und alkalische Wasser trinken. Wenn diese Massregeln ohne Erfolg sind, sollte eine Operation vorgenommen werden.

H. S. Williams: **Karzinombehandlung mit Autolysin.** (NewYork Med. Journ. 1915, 102. Nr. 20.)

Das von Dr. Horovitz in Pest hergestellte Krebsmittel Autolysin wrude von einer Anzahl amerikanischer Aerzte bei der Krebsbehandlung angewandt. Verf. gibt eine Uebersicht über die mit demselben erzielten Resultate. Von 494 inoperablen Krebsfällen, bei denen das Mittel angewandt wurde, hatte dasselbe geringen Erfolg in 58 Fällen. In bemerkenswerter Weise gebessert wurden 103 Fälle, doch ist die Prognose bei denselben immer noch zweifelhaft. 65 Fälle zeigten grosse Besserung und die Prognose erscheint günstig. 43 Fälle scheinen geheilt zu sein, obgleich die Spuren der Krankheit nicht ganz verschwunden sind. In 50 Fällen sind alle Spuren des Krankheitsprozesses gänzlich verschwunden und die Heilung ist eine vollständige. Der Verfasser setzt grosse Hoffnungen auf diese Behandlungsmethode.

F. M. Hanes: **Die Luetinreaktion als diagnostisches Mittel bei tertiärer und latenter Syphilis.** (Am. Journ. Med. Sciences, Phila., 1915, 150. Nr. 5.)

Eine positive Luetinreaktion ist ein absolut sicheres Diagnostikum für Syphilis, ist aber ausser Fällen von tertiärer Syphilis von geringem Wert. Bei tertiärer und latenter Syphilis ist die Luetinprobe der Wassermannschen Reaktion überlegen. In Fällen von visceraler Syphilis zeigt die Luetinreaktion eine grosse Beständigkeit. Sie bildet bei tertiärer Syphilis eine wertvolle Ergänzung der Wassermannschen Probe.

R. L. Wilbur: **Die Leukämie als Infektionskrankheit.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1915, 65. Nr. 15.)

An der Hand von drei praktischen Fällen kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Tatsachen sprechen dafür, dass die Leukämie durch eine Infektion erzeugt wird. Es ist wahrscheinlich, dass namentlich wenn der Boden durch frühere Infektionen vorbereitet ist, Organismen von geringer Virulenz, aber verschiedener Art sich im Knochenmark, in der Milz oder Lymphdrüsen festsetzen und die leukämische Reaktion allein oder verbunden mit Störung des rote Blutzellen bildenden Mechanismus hervorrufen. Streptokokken sind häufiger als andere Organismen im Blut und in den Geweben leukämischer Patienten gefunden worden. Der Versuch, die Leukämien und Pseudoleukämien nach rein morphologischen Gesichtspunkten zu klassifizieren ist unmöglich. Ausgedehnte Studien, Blutkulturen und Knochenmarkimpfungen von lebenden Patienten sind notwendig, um die Beziehungen der Infektion zu den Leukämien und Anämien festzustellen.

J. Bram: **Die nichtoperative Behandlung der Basedowschen Krankheit.** (NewYork Med. Journ., 1915, 102. Nr. 22.)

Verf. hat 24 Fälle von Basedowscher Krankheit ohne Operation zur Heilung gebracht. Er ist der Meinung, dass wenigstens 75 Proz. aller Fälle ohne chirurgischen Eingriff geheilt werden können. Eine Operation ist nur dann gerechtfertigt, wenn lebensgefährliche Drucksymptome bestehen oder Anzeichen bösartiger Veränderungen in der Schilddrüse wahrgenommen werden. Die wirkungsvollsten Mittel bei der Behandlung der Krankheit sind Chininum hydrobromicum, Nebennierenextrakt, Eisen, Arsenik und Ichthyol. Ruhe, Ueberernährung und Röntgenstrahlen sind wertvolle Hilfsmittel.

H. Keller: **Die Bedeutung säurefester Bazillen in den Fäzes von Patienten mit Gelenkerkrankungen.** (Med. Record, NewYork, 1915, 88. Nr. 21.)

Säurefeste Bazillen, welche der Entfärbung durch eine wässerige Lösung 25 proz. Salpetersäure mit nachfolgendem 80 proz. Alkohol widerstehen, sind Tuberkelbazillen. Patienten, welche an Gelenktuberkulose leiden, weisen jahrelang Tuberkelbazillen im Stuhl auf, d. h. solange der Krankheitsprozess fortdauert. Diese Bazillen sind lebenskräftig und sind imstande Tuberkulose bei anderen Personen hervorzurufen, was durch Tierexperimente festgestellt wurde. Tuberkelbazillen im Stuhle sind von grossem diagnostischem Werte

und bei obskuren Gelenkleiden sollte der Stuhl immer nach Tuberkelbazillen untersucht werden.

J. A. Honeij: **Säurefeste Bazillen im Blut und Exkreten Leprakranker.** (Journ. Infect. Diseases, Chicago, 1915, 17. September.)

Bazillen, welche typischen säurefesten Leprabazillen ähnlich sind, wurden im Blut, Harn, Fäzes etc. von Leprakranken gefunden. Diese Bazillen können daher eine Rolle in der Verbreitung der Krankheit spielen. Das Vorkommen solcher Bazillen im Blut und den verschiedenen Exkreten lässt es möglich erscheinen, dass die Krankheit durch Insekten übertragen wird.

E. S. Brodsky: **Symptomatische Psychosen renalen Ursprungs.** (Med. Record, NewYork, 1915, 88. Nr. 21.)

Verf. beschreibt zwei Fälle von Brightscher Nierenerkrankung, die von ernstlichen Psychosen (Delirium, Halluzinationen, Furchtanfälle) begleitet waren. Die Symptome verschwanden schnell nach Anwendung einer Milchdiät und hydrotherapeutischen Massnahmen.

M. T. Easton: **Lungensyphilis.** (Med. Record, NewYork, 1915, 88. Nr. 16.)

Ein Patient, bei dem häufige Lungenblutungen auftraten, zeigte nicht die geringsten Spuren von Tuberkelbazillen im Expektorat, obgleich häufige Untersuchungen angestellt wurden. Die Wassermannsche Probe war positiv. Eine antisyphilitische Behandlung brachte schnelle Besserung.

E. G. Grey und G. L. Carr: **Eine experimentelle Studie über die Faktoren, welche für nichtinfektiöse Knochenatrophie verantwortlich sind.** (Bull. Johns Hopkins Hospital, Baltimore, 1915, 26., November.)

Eine Anzahl von Experimenten an Tieren führten zu folgenden Schlüssen: Zerstörung der sensorischen Nerven ruft keine direkte lokale Knochenatrophie hervor. Zerstörung der motorischen Nerven dagegen verursacht bis zu einem gewissen Grade Knochenatrophie. Dies ist jedoch das indirekte Resultat des Nichtgebrauches des Körperteils und steht in direktem Verhältnis zum Grade der bestehenden Paralyse. Lokale venöse Kongestion und lokale Anämie führen nicht zu Knochenatrophie so lange der betreffende Körperteil funktionell tätig verbleibt. Atrophie als Resultat des Nichtgebrauches tritt bald nach der Immobilisierung des Gliedes auf. Dies ist wahrscheinlich einer Verminderung oder gänzlichen Abwesenheit der funktionellen Reize zuzuschreiben, die zu einer normalen Ernährung des Knochens notwendig sind. Immobilisierung verzögert auch die Gewebeerneuerung bei Knochenverletzungen.

A. F. Hess: **Der Kalk als Faktor bei Hämophilie.** (Bull. Johns Hopkins Hospital, Baltimore, 1915, 36., November.)

Typische hereditäre Hämophilie ist nicht von Kalkmangel begleitet. Untersuchungen zeigten, dass die Vermehrung des Kalkgehaltes des Blutes die Koagulation eher verzögert als befördert. Auch konnte durch quantitative Bestimmung kein Kalkmangel im Blute festgestellt werden und der Kalkstoffwechsel zeigte keine Abweichungen von normalen Verhältnissen. Die Hämophilie scheint jedoch keine scharf abgegrenzte Krankheitsform zu sein, wenn man von der hereditären Form absieht. Die atypische Form, welche vom Verfasser bei einem Knaben von 6 Jahren beobachtet wurde, gehörte der sporadischen Varietät an. Der Kalkgehalt des Blutes war bei diesem Patienten bedeutend reduziert und die Zugabe in vitro einer schwachen Kalklösung beförderte die Blutgerinnung in deutlicher Weise. Durch Darreichung von Kalksalzen wurde der Kalkstoffwechsel des Patienten auf normale Verhältnisse gebracht. Verf. betrachtet diesen Fall als einen besonderen Typus dieser Krankheit, als einen Fall von Haemophilia calcipriva.

H. Cabot: **Steinbildung in den Nieren und Harnleitern.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1915, 65. Nr. 15.)

Während der letzten 7 Jahre hatte Verf. Gelegenheit 157 Fälle von Nieren- und Harnleitersteinen zu beobachten. Unter den 157 Patienten waren 108 Männer und 46 Frauen. Weitaus am häufigsten war die Steinbildung zwischen dem 20. und 60. Jahr, nämlich 128 aller Fälle fallen in diese Altersgrenzen. Im Ganzen wurden 140 Operationen ausgeführt, wobei 5 Fälle mit Tod abgingen. Von Interesse ist der Umstand, dass bei 26 Patienten frühere Operationen, wie Appendektomie, Fixierung der Nieren usw. wegen Symptomen vorgenommen worden waren, die, wie es sich später herausstellte, von Nieren- und Harnleitersteinen herrührten.

G. B. Easterman: **Die wesentlichen Faktoren bei der Diagnose des chronischen Magen- und Duodenalgeschwürs.** (Journ. Am. Med. Ass., Chicago 1915, 65. Nr. 18.)

An der Mayo-Klinik zu Rochester wurden während der Jahre 1913 und 1914 1078 Fälle von Magen- und Duodenalgeschwür operativ behandelt. Davon waren 264 Fälle von Magengeschwür und 814 Fälle von Duodenalgeschwür. In 44 Fällen waren beide Organe involviert. Von den 264 Fällen von Magengeschwür kamen 171 beim männlichen und 93 Fälle beim weiblichen Geschlecht vor. Von den 814 Fällen von Duodenalgeschwür gehörten 628 dem männlichen und 186 dem weiblichen Geschlecht an.

F. W. Bancroft: **Durchschneidung der hinteren Wurzeln vom 6. bis zum 10. Nerv zur Hebung schwerer gastrischer Krisen bei Tabes dorsalis.** (Med. Record, NewYork 1915, 88. Nr. 17.)

Diese Operation führte zu vollständigem Verschwinden der gastrischen Krisen, nachdem alle anderen Behandlungsmethoden ohne Erfolg geblieben waren.

S. Goldschmidt und R. M. Pearce: **Stoffwechselstudie an Hunden vor und nach Entfernung der Milz.** (Journ. Exper. Med. NewYork 1915, 22. Nr. 3.)

Es wurde der Stoffwechsel an vier Hunden vor der Splenektomie und während 3 Monaten nach der Entfernung der Milz studiert. Bei dreien der Tiere hatte die Entfernung der Milz keinen Einfluss auf den Stickstoffwechsel, Fettverbrauch oder Eisenausscheidung. Bei zweien der Tiere wurde keine Anämie und beim dritten nur eine geringe Reduktion des Hämoglobins und der Zahl der roten Blutzellen beobachtet. Bei einem Tiere wurde eine mässige progressive Anämie mit leichtem Gewichtsverlust, geringer Störung des Stoffwechsels und des Kreatin-Kreatinin-Haushaltes beobachtet. Verf. kommen zum Schluss, dass die Milz keinen Einfluss auf den Stoffwechsel ausübt.

A. J. Ochsner: **Die Beziehungen zwischen Magengeschwür und Karzinom.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1915, 65. Nr. 13.)

In allen Fällen von Karzinom im Frühstadium hatte die Neubildung ihren Sitz am Rande eines Geschwürs. In allen Fällen von Karzinom in Spätstadien wies die Anamnese auf ein voraufgehendes Magengeschwür hin. Die Tatsache, dass so wenige Fälle von Duodenalkarzinom vorkommen im Vergleich zu den Fällen von Magenkarzinom, kann man dadurch erklären, dass in Duodenum keine Stauung wie im Magen vorkommt. Nahrung, die die Krebskeime enthält, bleibt im Magen so lange in Berührung mit dem Geschwür, dass sie sich in demselben festsetzen und entwickeln können. In den meisten Fällen von Magenkarzinom, die vom Verfasser beobachtet wurden, haben die Patienten grosse Mengen von Gemüse (Lattich, Sellerie, Rettig) genossen, welche häufig durch Düngung verunreinigt sind und daher die Krebskeime enthalten können.

W. Lathrop: **Rektalnarkose bei der Thyroidektomie.** (New-York Med. Journ., 1915, 102. Nr. 20.)

Das Verfahren ist folgendes: Am Tage vor der Operation wird dem Patienten ein abführendes Mittel, gewöhnlich Kalomel, verabreicht. Am folgenden Morgen wird der Darm mit warmem Wasser ausgespült. Hierauf wird eine Mischung, bestehend ans 16 g Aether, 16 g Olivenöl und 0,70 g Chloreton injiziert. Zur Injektion wird ein besonderer Rektalschlauch mit einer Oeffnung an der Seite gebraucht. Eine halbe Stunde vor der Operation wird eine subkutane Injektion von 0,015 g Morphin und 0,0003 g Atropin vorgenommen. Verf. hat auf diese Weise 111 Kropffälle operiert. Er glaubt, dass dieses Verfahren bei Operationen am Hals und Kopf grosse Vorteile bietet. Puls und Atmung bewahren gewöhnlich ihr normales Verhalten. Lungen und Nieren werden wenig in Anspruch genommen. Operationen können auf diese Weise ohne Wissen des Patienten vorgenommen werden.

J. B. Blake: **Bantis Symptomenkomplex in Bezug auf die Splenektomie.** (Annales of Surgery, Phila., 1915, 62. Nr. 3.)

In einem Falle von Bantischer Krankheit bei einem 2½jähr. Mädchen wurde die Splenektomie mit gutem Erfolge ausgeführt, so dass die Patientin sich gegenwärtig völliger Gesundheit erfreut. In einem zweiten Falle, bei einem 47jährigen Manne, wurde dieselbe Operation, jedoch in einem sehr späten Stadium ausgeführt, wobei der Patient starb. Nach Verfassers Ansicht sollte diese Operation nur vorgenommen werden, wenn die Diagnose ganz sicher gestellt ist und der Patient genügend Kräfte besitzt, diesen schweren chirurgischen Eingriff zu ertragen. Kinder sollten nur dann operiert werden, wenn alle anderen Behandlungsmethoden ohne Erfolg versucht worden sind.

E. Bonnot: **Chinin nach Rektaloperationen.** (Med. Record, NewYork 1915, 88. Nr. 19.)

Nach Rektaloperationen gibt Verf. dem Patienten ein Klysma von 0,65 g Chinin, aufgelöst in 60 g warmen Wassers, durch einen Gummischlauch, der während 12 Stunden in situ verbleibt. Der Schlauch wird durch eine Klemme geschlossen, um das Ausfliessen der Flüssigkeit zu verhindern. Nach 6 Stunden wird das Klysma erneuert. Diese Methode wurde in zahlreichen Fällen mit grossem Erfolg angewandt. Tenesmus und alle Schmerzen fallen bei dieser Behandlungsmethode weg.

W. F. Braasch und A. B. Moore: **Nieren- und Harnleitersteine.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago 1915, 65. Nr. 15.)

An der Mayo-Klinik kamen bis zum 1. Juni 1915 654 Fälle von Nieren- und Harnleitersteinen zur Operation. In 363 Fällen wurden die Steine aus den Nieren, in 230 Fällen aus den Harnleitern entfernt. Dazu kamen noch 64 Fälle, in denen die Steine bei der zystoskopischen Untersuchung oder unmittelbar darnach abgingen.

A. Allemann.

Inauguraldissertationen.

Universität **Jena.** Februar 1915.

Scheube Ernst: Ueber die Versuche und Erfolge der nichtoperativen Behandlung bei Cataracta senilis.

Holste Arnold: Ueber das Paeoniaalkaloid. Habilitationsschrift. S.-A. aus Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 18. H. 1.

Universität **München.** Februar 1916.

Kiefer Theodor: Ueber die histologischen Befunde bei der Aufnahme und Ausscheidung des Fettes im Magendarmkanal.

Höninger Felix: Kasuistische Mitteilung über einen Fall von Luft-

embolie im Anschluss an die Operation eines weichen Fibroms des Nasenrachenraumes.
Schülein Max: Ueber die Häufigkeit der Gallensteine bei der Frau.
Marxer Hubert: Klinische Studien über Hautgefässreflexe.
Weinisch Arthur: Ein Fall von dreigliederigem Daumen.
Wassermann Felix: Röntgenuntersuchungen bei chronischer Bleivergiftung der Katze.

Auswärtige Briefe.

Brief aus Rumänien.

Das Militärsanitätswesen in Rumänien.

Der bulgarische Feldzug vom Jahre 1913 hat mannigfache Mängel unseres militärischen Sanitätsdienstes an den Tag gebracht. Zwar wurde während dieses fast zweimonatlichen Marsches, der die rumänische Armee bis vor die Tore Sofias führte, nicht viel Pulver verschossen, es floss kein Blut, die Chirurgen hatten keine Gelegenheit zu intervenieren, doch holten sich die Mannschaften in den verseuchten Gegenden Bulgariens die Cholera, welche sich beim Rückzuge hartnäckig an ihre Fersen heftete und dann bis in die entferntesten Gegenden des Landes verschleppt wurde. Nur den sehr energischen Massnahmen der obersten Sanitätsdirektion ist es zu verdanken, dass diese Kalamität beizeiten mit Erfolg bekämpft werden konnte, und nicht jene Ausdehnung nahm, die man allgemein befürchtete. Trotzdem hatte die Seuche, in wenigen Wochen, über 3000 Todesopfer unter den Soldaten gefordert.

Mangel an geschulten Bakteriologen, Mangel an mobilen Laboratorien und entsprechend eingerichteten Lazaretten waren die Hauptursachen dieser betrübenden Verluste. Und dies alles keineswegs aus dem Grunde, weil Rumänien nicht über das entsprechende Personal und gut ausgestattete Laboratorien verfügt, sondern weil die Verteilung der vorhandenen, kompetenten Kräfte in solch verkehrter Weise vorgenommen wurde, dass die Spezialisten planlos durcheinandergewürfelt wurden und niemand an den ihm gebührenden Platze gestellt wurde.

Das rumänische Militärsanitätswesen stand damals unter der Leitung einiger altertümlicher, zopfiger Militärärzte, die der Ansicht huldigten, dass der höhere militärische Rang auch die bessere medizinische Befähigung gewährleiste, dass ein Arzt überhaupt alles verstehen müsse, was in sein Fach einschlägt, ohne jedwede Rücksicht auf eventuelle Spezialisierung und Befähigung. So kam es, dass ältere, pensionierte Militärärzte, die seit lange das medizinische Handwerk an den Nagel gehängt hatten, zu Leitern grosser mobiler oder fixer Spitäler ernannt wurden, Internisten wichtigen chirurgischen Abteilungen vorstanden, während sehr fähige Chirurgen, selbst Universitätsprofessoren und -dozenten mit den Regimentern marschieren oder in Cholerabaracken Dienste leisten mussten, weil sie eben eine geringere militärische Charge bekleideten.

Es stellte sich ferner heraus, dass die Feldapotheken in ungenügender Weise mit Arzneien und Verbandmaterial ausgerüstet waren, der Nachschubdienst mit Bezug auf dieselben viel zu wünschen übrig liess, dass im Allgemeinen die Hygiene im Felde eine sehr mangelhafte war.

Alle diese Erfahrungen, sowie auch jene, welche die rumänischen Sanitätsmissionen im vorhergehenden balkanischen Feldzuge gesammelt hatten, musste man sich unbedingt zunutze machen, denn es war leicht ersichtlich, dass im Ernstfalle unser gesamtes Sanitätswesen in bedauerlicher Weise Fiasko gemacht hätte. Man schritt nun an die Reorganisierung des ganzen Systems, stürzte Althergebrachtes kurzerhand um, stellte das ganze Gebäude des Sanitätsdienstes auf eine den modernsten Ansprüchen entsprechende Basis. So kam es, dass zu Beginn des jetzigen Krieges der Gesundheitsdienst der rumänischen Armee sich in voller Reorganisierung befand.

Vor allem wurde dabei der Spezialisierung, der wissenschaftlichen und professionellen Befähigung jedes Einzelnen Rechnung getragen und dementsprechend die Einteilung für den Kriegsfall vorgenommen. Aerzte, welche auf keiner militärischen Rangstufe standen, wurden ihrem Alter und ihren bisherigen zivilen Dienstesleistungen gemäss befördert, sowohl um ihnen einen grösseren Wirkungskreis geben zu können, als auch um in moralischer und materieller Hinsicht berechtigten Ansprüchen gerecht zu werden.

Es wurde ein neues Sanitätsgesetz ausgearbeitet, demzufolge Aerzte, Apotheker und Veterinäre bis zum vollendeten 65. Lebensjahre militärpflichtig sind. Auch alle Studierenden dieser Fachwissenschaften sind für den Kriegsfall militärisch eingereiht und besitzen ihren Jahrgängen entsprechend militärische Chargen. Mediziner des 3. Jahrganges haben z. B. Leutnantsrang; Dozenten und Primärärzte sind einem Oberstleutnant gleichgestellt; 20jährige medizinische Praxis gibt das Anrecht auf den Majorsrang.

Auch die Spitäler wurden in entsprechender Weise reorganisiert. Ueberall sind Laboratorien, Desinfektionsanstalten, moderne Operationssäle eingerichtet worden. Die Militärapotheken verfügen über grosse Medikamentenmengen und sehr reichliches Verbandzeug. Die Anzahl der Ambulanzwagen, der Sanitätsautomobile, der Röntgeninstallationen, ist den Erfahrungen des jetzigen Krieges entsprechend vermehrt worden.

Die Reorganisation des ganzen Militärsanitätswesens wurde anfangs dem bekannten Bukarester Chirurgen, derzeitigen Verkehrsminister, Dr. Angelescu anvertraut. Jetzt untersteht dieselbe einem Zentralkomitee, in welchem das Kriegsministerium, die Gesellschaft vom Roten Kreuz, die Sanitätsdirektion und der Generalstab durch je ein Mitglied vertreten sind. Dieses Komitee achtet auch darauf, dass durch eine eventuelle Mobilisierung der zivile Gesundheitsdienst keinen Mangel an den unumgänglich notwendigen ärztlichen Kräften leiden soll, und wurden dementsprechend für die verschiedenen Funktionenen ältere Kollegen designiert, welche für den aktiven Dienst im Felde keine körperliche Tauglichkeit besitzen. Auch Zahnärzte, Drogisten, Feldscherе, Hebammen und sonstige Pflegerinnen haben in den verschiedenen Spitälern und Lazaretten Dienstleistungen zugewiesen erhalten, kurz, menschlichem Ermessen gemäss ist heute das Militärsanitätswesen in Rumänien auf eine den letzten Erfahrungen entsprechende Stufe gebracht und wohl imstande, im Kriegsfalle allen Ansprüchen gerecht zu werden.

E. Toff-Braila.

Vereins- und Kongressberichte.

Kriegsärztliche Abende zu Berlin.

(Eigenbericht.)

Sitzung vom 29. Februar 1916.

H. Oppenheim: Neurosen und Kriegsverletzungen. (Krankendemonstrationen.)

An diesem als Demonstrationssitzung mit Diskussion über das Thema: Neurosen nach Kriegsverletzungen angekündigten Kriegsärztlichen Abend hat O. eine grosse Zahl (17) Patienten seiner Nervenstation vorgestellt, um an ihnen das Wesen der von ihm erforschten Krankheitszustände von traumatischer Neurose, besonders der Akinesia amnestica, der Reflexlähmung, der Myotonoclonia trepidans zu erläutern. In seiner Hoffnung, dass die Gegner seiner Lehren ihm hier gegenübertreten würden, hat er sich leider getäuscht gesehen.

Die Demonstration erstreckte sich auf 2 Fälle von einfachem Stottern nach Granatexplosion, einen von hysterischem Mutismus mit Bradykardie und einen Fall von Tikkerkrankheit. Dann folgte eine schwere allgemeine Neurose mit ausgeprägten Symptomen des Hyperthyreoidismus (Graefe, Chvostek; Exophthalmus, Hyperidrosis, Tachykardie, Tremor), der aber vom M. Basedowii getrennt werden muss, besonders weil sowohl der Tremor, wie die Tachykardie nur durch seelische Erregungen und körperliche Anstrengung (schon beim Stehen und Gehen) hervorgerufen werden und sich auch im Charakter von dem Zittern des M. Basedowii unterscheiden. Auch fehlt Struma und Blutbefund. In einem anderen, der vorgeführt wird, führte jede Muskeltätigkeit, die für ihn mit Anstrengung verknüpft war, z. B. das Verlassen des Bettes, Stehen und Gehen, zu drei körperlichen Symptomen: Temperaturerhöhung, Myokardie, Tachykardie.

Bei der Darstellung der Myotonoclonia trepidans (3 Fälle) legt O. grosses Gewicht auf die Abhängigkeit der motorischen Symptome von mechanischen Faktoren: bestimmte Schrittlänge, Ausstrecken des gebeugten Beines etc. Aber das Leiden entwickelt sich mit Vorliebe auf hysterischer und neurasthenischer Grundlage; so geht auch in einem der demonstrierten Fälle die Myotonoklonie in saltatorischen Reflexkrampf mit hysterischen Phänomenen über.

Besonders eingehend sind dann die Demonstrationen, welche sich auf die lokalen Lähmungszustände nichtorganischen Charakters beziehen und in die Klasse der Akinesia amnestica und besonders die der Reflexlähmung gehören. Bei 3 der vorgestellten Kranken betrifft die Affektion den Arm, bei 4 die untere Extremität. Am einfachsten liegt der Fall, in welchem sich an eine Schussverletzung der Kniegelenksgegend eine totale Lähmung des Quadrizeps anschloss, in den 3 anderen folgte eine Lähmung aller Unterschenkelmuskeln auf eine Fussverletzung, bei der die gelähmten Nerven gar nicht getroffen sein konnten. O. demonstriert an den Kranken, wie sich die Lähmung — abgesehen von der normalen elektrischen Erregbarkeit — genau verhält wie die organische Peroneus- und Tibialislähmung, wie sie beim Gehen, Stehen, Steigen, unipedalem Stehen durchaus den Charakter der echten Lähmung hat, während sich in keiner Weise eine Abhängigkeit von seelischen Vorgängen feststellen lässt.

Zum Schluss wird noch ein Kranker mit Schussverletzung der motorischen Zone gezeigt, bei dem sich mit der zerebralen Paraplegie eine funktionelle Neurose von entsprechender Verbreitung innig verknüpft hat.

O. gibt der Hoffnung Ausdruck, dass seine Demonstrationen die Wissenschaft auf diesem Gebiete um einen Schritt vorwärts gebracht haben. W.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

Sitzung vom 9. Februar 1916.

Vorsitzender: Herr Gräfe.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **F. Schieck: Demonstrationen.**

1. Diathermie des Auges.

Bei der Diathermie des Auges muss man von vornherein darauf verzichten, den Strom von hinten nach vorn durch den Schädel

zu schicken; denn auch bei Applikation einer Elektrode auf die Gegend des Hinterhauptes wird selbst bei starkem Strom der Weg stets aussen herum führen, weil es kein Körpergewebe gibt, das sich dem Stromdurchtritt so verschliesst wie das Knochengewebe. Die von Qurin beabsichtigte Wärmestauung im knöchernen Kanal des Optikus ist daher unmöglich, und damit entschwindet leider die Hoffnung Optikusaffektionen irgendwie zu erreichen.

Auch muss darauf hingewiesen werden, dass die eine von Qurin festgestellte Besserung einer Optikusatrophie einen Fall mit zentralem Skotom betraf und damit zu der Gruppe von Erkrankungen gehört, bei denen Besserungen selbst in bedeutendem Umfange auch sonst zur Beobachtung gelangen.

Auf den Rat des technischen Mitarbeiters von Siemens & Halske, Herrn Dr. Baugert, wurde daher die Applikation gewählt, wie sie im Vereinslazarett in Siemensstadt als zweckmässig ausprobiert worden ist. Die eine Elektrode wird am Arm befestigt und die andere mit einer Glaswanne verbunden, welche nach Art der Augenbadewannen mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt der Umgebung des Auges aufgepresst wird, so dass bei geöffneter Lidspalte die Hornhaut von der Flüssigkeit umspült wird. Diese besonders konstruierte Augenelektrode ist von Dr. Bucky angegeben worden und recht praktisch.

Als Diathermieapparat wurde der kleine Apparat von Siemens & Halske angeschafft. Mit einer Aufwendung von 1 Ampere fühlt man schon nach wenigen Minuten, wie eine intensive Wärme sich dem Auge mitteilt.

Benutzt wird die Einrichtung zur Behandlung von Blutergüssen und Ausschwitzungen im Bereiche der vorderen Augenkammer und Affektionen des vorderen Bulbusabschnittes. Auch Sehnenatrophien werden mitdiathermiert, aber eigentlich nur solaminis causa.

Da die Klinik den Apparat erst seit einigen Wochen in Betrieb hat, kann ein Urteil über die therapeutischen Resultate noch nicht gefällt werden.

2. **Die neue Projektionseinrichtung der Augenklinik.**

Da Episkopie am besten mit Scheinwerfer, mikroskopische Projektion am besten mit einer Bogenlampe gelingt, wurden 2 Apparate nebeneinander aufgestellt, und zwar im Vorraum des Hörsaales rückwärts der Zuhörer. Auf einer 1 m hohen Tribüne stehen hier ein Projektionsapparat für Diaskopie und Episkopie, der seinen 75-Volt-Strom durch einen Umformer des 440-Volt-Stromes der städtischen Leitungsanlage erhält, und daneben ein Mikroprojektionsapparat mit einer kleinen an den 220-Volt-Strom der Netzspannung unter Einschaltung eines Widerstandes direkt angeschlossenen Bogenlampe. Beide Apparate projizieren durch je eine quadratische Oeffnung der Hörsaalwand auf eine in 8 m Abstand an der gegenüberliegenden Wand aufgehängte Tafel so, dass die Lichtstrahlen über die Köpfe der Zuhörer hinweggehen. Die beiden Apparate sind nicht parallel, sondern in einem Winkel zu einander aufgestellt, so dass sich ihre optischen Achsen auf der Mitte der Tafel schneiden.

Die von der Firma R. Winkel in Göttingen geschaffene Ausrüstung ermöglicht so neben maximaler Ausnützung der Lichtquellen eine rasche Wechselung zwischen den Projektionsarten, ohne dass der Hörsaalraum eine Beengung erfährt.

Herr Anton: **Ueber hydrozephalische Erkrankungen.**

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 11. Februar 1916.

Privatdozent Dr. L. Jehle: **Ueber die suggestive Therapie bei schweren Neurosen im Kindesalter.**

Es werden drei Kinder vorgestellt, die in dieser Weise rasch von ihrem Leiden befreit wurden. Ein 11jähriger Knabe litt seit ca. 6 Jahren an täglich auftretenden schweren Anfällen von Herzklopfen, Atembeschwerden und starkem Angstgefühl. Jede Therapie war bislang resultatlos. Er wies im linken Interkostalraum eine auf Druck schmerzhafte Stelle auf. Man applizierte daselbst ein Senfpflaster, die Anfälle schwanden und kehrten nicht wieder. Ein anderer Junge wies hartnäckiges Erbrechen auf, das sogar schon während der Nahrungsaufnahme auftrat. Das Röntgenbild zeigte, dass zwar kein Divertikel des Oesophagus noch sonst eine Stenose, wohl aber ein intensiver Zwerchfellkrampf vorhanden war. Brom, Tinct. amara etc. wurden erfolglos gebraucht, auch die Spitalsaufnahme versagte, da der Junge, wie er selbst sagte, kein Medikament im Magen behielt. Daraufhin wurde ihm „das Medikament direkt in den Magen gespritzt", d. h. er bekam eine subkutane Injektion physiologischer Kochsalzlösung in der Magengegend. Das Erbrechen hörte auf. Ein schwacher Rückfall wurde durch eine zweite Injektion beseitigt; seither keine Rezidive, starke Körpergewichtszunahme. Im dritten Falle handelte es sich um einen 11jährigen Jungen, bei welchem angeblich nach einem Schlag auf die Magengegend schwere Anfälle von Bewusstlosigkeit, tonischen und klonischen Krämpfen auftraten und sich in den nächsten Tagen oft wiederholten. Der Versuch zeigte, dass tatsächlich ein leichter Schlag auf die Magengegend, ein anderes Mal die Applikation eines leichten Chloräthylsprays genügte, um einen solchen schweren Anfall hervorzurufen. Ein Schl oder der Spray an anderer Körperstelle hatte keinen Effekt. wurde nun eine umgrenzte Stelle in der Magengegend mit Jodtinkt bepinselt und darüber ein Emplastrum cinereum gelegt. Das h sofort, es folgten keine weiteren Anfälle, auch nicht bei einem Schl auf die Magengegend.

Prof. Dr. W. F. Wenckebach hält sodann einen Vortr **„Ueber den Emphysemthorax".**

Der Vortr. bespricht die Ansicht von W. A. Freund über d Einfluss einer Verkalkung resp. einer ossifizierenden Perichondri der 1. Rippe beim phthisischen, aber auch beim fassförmigen od emphysematösen Thorax und zeigt, wie Freund das Entstehen d Emhysems auf die Starrheit des Brustkorbs und nicht auf ei primäre Lungenerkrankung zurückgeführt habe. Andere Autor haben diese Ansicht vielfach bestritten und gesagt, dass das Em physem der Lungen auch ohne solche Veränderungen am Thor und sogar beim sog. paralytischen Thorax vorkommen könne. D häufigere Fixation des Thorax in inspiratorischer Stellung, wie s bei schweren Arbeiten oder psychischen Affekten eintrete, kön einen emphysematischen Zustand der Lungen und einen Emhyser thorax hervorrufen. Nach Löschke muss noch eine Krümmu der Wirbelsäule nach hinten und damit eine Abflachung des Zwerc fells hinzutreten, er hält sogar die Arthritis deformans der Wirb säule als das Primäre beim Entstehen eines fassförmigen Thora Dass es primäre Thoraxanomalien gibt, das lässt sich nicht b streiten, auch verschiedene Menschenrassen zeigen, wie der Vort ausführt, Differenzen in der Thoraxbildung. Solche Anomalien we den auch erworben. Veränderungen der Rippenknorpel kommen au bei langen und schmalen Brustkörben vor. Ein steiler Verlauf d Rippen mit Tiefstand der unteren Brustappertur und des Zwerchfel kann die bedingende Ursache für eine Funktionsstörung der Lun bilden. Eine wichtige Rolle für die Konfiguration des Thorax u für die Form der Wirbelsäule spielen die Schwerkraft, dann d Einfluss der Thorax- und Bauchmuskulatur, das Fehlen oder die An sammlung von Fett im Bauche. Beim Entstehen eines fassförmig Thorax bedingen die auf ihn wirkenden Kräfte wohl seine For dies genügt aber nicht, es muss noch das Abdomen in entsprechend Weise gefüllt sein, der untere Brustring muss auseinandergezoge die Exkursionen des abgeflachten Zwerchfells müssen wieder an giebig sein, damit der ganze Thorax in Inspirationsstellung komm welche sodann fixiert wird. Auch die Form der Wirbelsäule wir durch die Schwerkraft und die Muskelwirkung beeinflusst, was de Vortr. durch Besprechung der Zwerchfell- oder der Brustatmung, de Rückenform beim forcierten Husten etc. beleuchtet.

Sitzung vom 18. Februar 1916.

Dr. **V. Hiess** demonstriert einen Fall von **Herzwandsteckschus** Der Mann wurde vor Monaten von einer Schrapnellkugel getroffe hatte im linken fünften Interkostalraum eine kleine Einschussöffnun klagte sofort über Schmerzen, Atemnot etc. Die Kugel sass in de Wand des rechten Ventrikels nahe der Herzspitze. Der Verlauf wa ein komplizierter. Der Hämatothorax ging in einen Pyothorax übe es bestanden Peri- und Endokarditis, es bildete sich eine Stenos und Insuffizienz der Mitralklappe. Jetzt ist der Herzfehler kompen siert. Es werden einige Röntgenaufnahmen gezeigt, ebenso auc Röntgenbilder von Thoraxsteckschüssen, deren Träger klinisch kein subjektiv nur geringe Symtome darboten.

Dr. **Max Jerusalem** und Dr. **Hans Martin: Zur Behand lung grosser Wundhöhlen.**

In einer Reihe von Fällen wurde behufs rascherer Ausheilun grosser Wundhöhlen folgendes Verfahren eingeschlagen: Nach Ent fernung etwaiger Knochen- oder Gewebssequester wurde in die Höhl ein dick mit Vaselin bestrichenes Stück Gaze oder noch besser ein sterilisierte Leinwand so eingelegt, dass die Wand der Höhle mi der Salbe überall in Berührung kam; der so gebildete Sack wurd sodann nach Art des Mikuliczstampons locker mit Gaze oder sterile Scharpie ausgefüllt, darüber kam ein trockener Verband. Anfang erfolgte täglich, später, bei Abnahme der Sekretion, seltener de Verbandwechsel, der ganz schmerzlos vor sich ging. Das Resulta dieser einfachen Behandlungsmethode war ein Aufschiessen gesunde Granulationen, rasche Verkleinerung der Wundhöhle, Abnahme de Sekretion, schnelle Ueberhäutung. Der Vortr. möchte, im Anschlus an die Arbeiten von Rost in Heidelberg, der Vaseline eine binde gewebsanregende Wirkung zuschreiben und darauf sein günstigen Heilresultate zurückführen.

In der Diskussion, an welcher sich u. a. auch O. Frisch und v. Eiselsberg beteiligten, wurde darauf hingewiesen, das man mit der Annahme einer spezifischen Wirkung der Vaseline vor sichtig sein müsse. Auch mit Glyzerin habe man seinerzeit be Wundhöhlen gute Erfolge erzielt, doch sei von einer spezifische Wirkung keine Rede. Dr. Jerusalem wies nochmals darauf hin dass Fälle mit schlechter Heilungstendenz, die anderwärts Woche hindurch behandelt wurden, bei der beschriebenen Vaselinbehandlun sofort ein anderes Aussehen ihrer Wundhöhle und baldige Verkleine rung und Ausheilung aufwiesen. Diese einfache Methode scheint nich allen Aerzten bekannt zu sein.

---

riftleitung: Dr. B. Spatz,
nchen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 12. 21. März 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 12.

Aus der Kgl. chirurgischen Klinik Berlin.

Ueber physikalische Wundbehandlung.

Von Prof. Dr. Rudolf Klapp.

Neben der vorwiegend chemischen Wundbehandlung, e sie vor allem während der antiseptischen Zeit gepflegt rde, haben früher nur wenige Massnahmen als zur physiischen Wundbehandlung gehörig gelten können. Alle andlungen in der Wundbehandlung überdauert hat die Draige, die mit durchlöchertem Gummi-, Glas oder Metallrohr sgeführt die wichtige physikalische Aufgabe hat, die Sete in freiem Abfluss von der Wunde abzuleiten. Saugheberrrichtungen, wie sie neuerdings von Perthes und Karl eiler [1]) angegeben werden, sollen die Entleerung noch sentlich gründlicher besorgen. Die vorzügliche Methode n Perthes ist bekannt und eingeführt.

Die Weilersche Methode ist eine Modifikation der Bülauen Heberdrainage. Wie ich mich selbst überzeugt habe, gelingt es der Weilerschen Heberdrainage ganz ausgezeichnet, tiefe ndhöhlen trocken zu legen. Ein Drainagerohr mit seitlichen Oeffigen kurz vor dem Ende wird in die Wundhöhle und zwar bis ihren Grund eingeführt, das andere Ende des Gummischlauches d mit einem Y-artig gebogenen Glasstück versehen. Dessen geer Schenkel trägt ein kurzes Schlauchstück, das mit einer Klemme schlossen ist, am anderen Schenkel des Y geht ein langer Schlauch in ein auf dem Fussboden stehendes, mit Wasser gefülltes Gefäss. sst man durch den Schlauch vermittels eines Irrigators, der etwa 1 über der drainierten Wunde steht, Flüssigkeit durchfliessen, so d das Sekret aus der Wundhöhle durch die entstehende Luftverrnung mit angesogen. Ausser der warmen Empfehlung des Verrens von Krecke habe ich noch nichts weiter über das sehr uchbare Verfahren gehört, möchte es aber auch meinerseits pfehlen.

Die Drainage kann nicht darin bestehen, dass in bebiger Weise und Richtung ein oder mehrere Drainrohre in Wunde gelegt und nach aussen geleitet werden, sondern muss auf das nötige Gefälle und auf die anatomischen sonderheiten der von der Eiterung ergriffenen Körpergenden geachtet werden. Gewiss genügt es in vielen llen mässiger Infektion und geringer Absonderung die unde offen zu lassen oder auch vertikal von oben ein Drainr bis auf den Grund der Wunde zu führen. Dann ist es ıon die durch die unverschlossene Wunde und das sperıde Drain verursachte Erniedrigung der Gewebsspannung, rch die der Prozess günstig beeinflusst wird. An ihrer elle hätte in solchen einfachen Fällen wahrscheinlich auch s Offenlassen der Wunde allein oder die Sperrung der undränder durch Wundsperrfedern ausgereicht, wie sie egel angegeben hat. Anders in Fällen reichlicher Eiterung, die restlos ableitende Drainage von grösster Bedeutung und unbedingt angestrebt werden muss. Da muss so drairt werden, dass der Eiter durch richtiges Gefälle in der chtung von oben nach unten oder wenigstens in stark geigter schiefer Ebene abgeleitet wird. In der Verfolgung ser allgemeinen physikalischen Regel und Kenntnis der atomischen Verhältnisse muss es im einzelnen Falle immer lingen, den richtigen Weg zu finden.

Wundinfektion und Wundbehandlung spielten in der mornen Friedenschirurgie nicht mehr die grosse Rolle, die ihnen eigentlich zukam; alles hatte sich längst scheinbar weit interessanteren Gebieten der Chirurgie zugewandt und erst der Krieg wieder stellt uns vor Aufgaben, die uns nötigen, uns wieder mit den scheinbar primitiven, aber grundlegenden Aufgaben der Chirurgie zu befassen.

Im letzten Jahrzehnt war ohne Zweifel eine Verbesserung in der Ableitung des Eiters erzielt worden. Die rücksichtslose breite Spaltung aller Eiterungen hat sich, wenn auch unter manchem heftigen Widerstande, doch einige Modifikationen durch die Rücksichtnahme auf physiologische Bedingungen empfindlicher Gewebe auferlegen lassen müssen, wie sie insbesondere von Bier und seiner Schule gefordert wurde. Völlig durchgesetzt hat sich die physiologisch abgeänderte Art der Inzisionen bei der Sehnenscheidenphlegmone, wo jetzt einige kleine Schnitte auf die Sehne oder vielleicht noch besser bilaterale Schnitte zu den Seiten jeder Phalange in die Sehnenscheide gemacht werden, um die empfindliche Sehne zu schonen, die das Freilegen nicht verträgt, und wohl auch unsere Behandlung der Mastitis purulenta, die jetzt unter weitgehender konservativer Behandlung des Drüsengewebes mit kleinen radiären Inzisionen und Saugbehandlung ohne Tamponade zu funktionell und kosmetisch befriedigenderer Ausheilung gebracht wird, als das früher meistens geschehen konnte.

Die Drainage der Gelenke muss unter besonderer Berücksichtigung der physikalischen und physiologischen Verhältnisse vor sich gehen. Man darf die Drains möglichst nicht auf den Knorpel legen und sie überhaupt nicht lange im Gelenk liegen lassen, da sich sonst Draingranulationen entwickeln, mit deren Auftreten im Gelenk gewöhnlich über die spätere Funktion in ungünstigem Sinne entschieden ist. Die Ableitung aus den Gelenken muss an den durch den anatomischen Bau der Gelenkenden und die Form der Kapsel vorgeschriebenen Sekretsammelstellen anfangen und sich nach abhängigen Stellen fortsetzen.

Die Punktion des Schultergelenkes von der dorsalen Seite wird schon seit längerer Zeit z. B. auch von W. Müller empfohlen. Stromeyer, MacCormac, König u. a. haben geeignete Schnittführungen für die Arthrotomie des Schultergelenkes von hinten angegeben.

So empfiehlt Payr [2]) jetzt mit Recht die Drainage des Schultergelenkes und des Kniegelenkes nach hinten, die ich mehrfach mit Erfolg angewendet habe. Die dorsale Drainage des Schultergelenkes halte ich für besonders gelungen. Der Vorschlag Payrs, nach Entfernung des Eiters den Kapselhohlraum mit einer (ev.) antiseptischen Flüssigkeit, z. B. Phenolkampfer zu füllen, um den Kapselschlauch zu baldigster Entfaltung zu bringen (Adhäsionsverhütung), ist bemerkenswert. Vermutlich muss wohl diese Füllung öfters geschehen. Bisher haben wir immer die Erfahrung gemacht, dass der Gebrauch von antiseptischen Mitteln in Gelenkhöhlen die Adhäsionsgefahr erhöht. Für frische Gelenkinfektionen ist das Verfahren Payrs sehr zu empfehlen, nur gegen seine Anwendung zur Verhütung von Adhäsionen möchte ich zurückhaltend sein.

Das gleiche Ziel sehr guter Ableitung der Wundsekrete verfolgten Bier und ich schon seit langer Zeit mit der Saugbehandlung der Wunden durch Schröpfköpfe, die in kleinen Pausen über die Ausflussöffnung des

[1]) Weiler: M.m.W. 1915, S. 278.

[2]) Payr: Gelenkverletzungen, Gelenkeiterungen und ihre Behandlung. M.m.W. 1915 Nr. 38 u. 39.

Sekrets gesetzt werden und den Eiter heraussaugen. Die hierbei entwickelte Hyperämie wirkt im Sinne der Hyperämielehre Biers und einer vorübergehenden intermittierenden künstlichen Steigerung der Entzündung. Bei Höhlenwunden ist das Verfahren nicht zu verwerten.

Thies[3]) hat ein neues Verfahren angegeben, um auf Wunden eine starke Saugwirkung von längerer Dauer auszuüben, als es die Saugbehandlung mit Sauggläsern zu tun vermag. Er bedeckt Wunden mit sterilem, feinkörnigem Sande, dessen Körner 1—1½ mm Durchmesser haben, und lässt dieses Sandbad 2—3 Tage lang oder wohl besser nur tagsüber 10 Stunden wirken. Der Zweck, der infizierten Wunde oder den ödematösen Geweben möglichst viel Flüssigkeit zu entziehen, wird durch den feinen Sand, dessen Kapillarräume eine starke Attraktionsfähigkeit besitzen, sehr wirkungsvoll erreicht. Es scheint, dass anderen Substanzen wie der Holz- und Knochenkohle, dem Zucker, dem Boluskissen, der Sand noch überlegen ist. Durch die Absaugung trocknet die Wunde schnell aus, aber auch auf die Tiefe muss sich die Saugwirkung ausdehnen, da durch Absaugen und Austrocknung an der Oberfläche eine Saftströmung aus der Tiefe nach der Wunde zu erfolgen muss.

Die von Thies mitgeteilten Krankengeschichten weisen vor allem bei infizierten Wunden, Quetschwunden, Verbrennungen, Ulcus cruris, komplizierten Frakturen, Phlegmonen sehr bemerkenswerte Resultate auf. Mit der Wasserentziehung und der Absaugung der Wundsekrete klingt die Infektion meist schnell ab und die Wundheilung setzt ein.

Wendet man den Sand bei ganz frischen Inzisionen an, so klebt er nach einiger Zeit so fest in der Wunde, dass man Mühe hat, ihn heraus zu bekommen und durch trockenen zu ersetzen.

Ganz ausgezeichnet ist eine Nebenwirkung, die wir beobachteten. In einem Falle von Nekrotomie bei einem Ellbogenschuss trat eine sehr starke Nachblutung aus dem hyperämischen Knochen ein, die bekanntlich sonst schwer zu stillen ist. Wiederholte Tamponade führte nicht zum Ziele. Auf Füllung der Höhle mit Sand stand die Blutung sofort. Der Wundverlauf ist günstig.

Weitere Versuche müssen zeigen, ob nicht eine noch vermehrte Ausschwemmung aus dem Bereiche der Entzündung erfolgt, wenn zeitweise Biersche Stauung gemacht, das Oedem von Zeit zu Zeit angestaut und energisch abgesogen wird. Durch welches Mittel die Austrocknung am besten besorgt wird, ob durch Sand oder die Freiluftbehandlung, auf die ich weiter unten noch komme, wissen wir vorläufig noch nicht.

Es ist auffallend, wie viele Verfahren sich in neuerer Zeit mit der Ableitung und Absaugung von Wundsekreten befasst haben. Wir stehen mitten in einer lebhaften Bewegung physikalischer Wundbehandlung. Die möglichst gründliche Entfernung des Eiters und der Wundsekrete ist das Ziel der meisten Verfahren. Mit diesen sollen die Gewebe von den Eitergiften und schädlichem altem Oedem befreit, die Wunden trocken legt, der Gewebsdruck vermindert und damit die Resorption verringert werden. Man geht heute diesen Zielen mit ganz anderer Konsequenz mit Hilfe physikalischer Kräfte zu Leibe. Es ist schon jetzt ein gewaltiger Fortschritt der Wundbehandlung gegenüber der Zeit zu verzeichnen, in der nur das Messer herrschte und nach dessen Anwendung nur die Suspension und die Tamponade zur Anwendung kam.

Seit Jahren bemühe ich mich, alle Behandlungsmethoden — alte wie neue — darauf hin anzusehen, ob sie physiologischen Anforderungen entsprechen, ob die erkrankten Gewebe ihrer Eigenart nach behandelt, ob ihren Lebensbedingungen Rechnung getragen wird. Alle die vorher genannten physikalischen Verfahren gehen darauf hinaus, den Geweben und ihrer Lebenstätigkeit schädliche Stoffe, wie Keime, Eiter, chronisches verbrauchtes stagnierendes Oedem zu entziehen. Da sie dies Ziel, ohne andere Schädlichkeiten im Gefolge zu haben, erreichen, sind diese physikalischen Mittel auch als physiologisch zu betrachten. Wenn auch das eine oder andere zu Gunsten eines besseren Mittels späterhin wird zurückstehen müssen, so wird doch die ihnen zu Grunde liegende richtige Idee niemals wieder verschwinden können, ohne dass das einen Rückschritt bedeuten würde.

Der Wundverband gehört, wenn man so will, auch zur physikalischen Wundbehandlung. Wenn man sich ganz unbefangen überlegt, wozu der Verband überhaupt angewird, so hat er bei frischen Verletzungen vor a Schutzzweck; später, im Granulationsstadium, ist bei ambulanter Behandlung wohl auch der Fall, aber es hier daneben auch schon der kosmetische und ethi Zweck des Verbandes hervor. Bei eiternden Wunden der Verband vor allem aufsaugen; dazu ist er aber nicht stande, wenn die Eiterung ein gewisses Mass überschre selbst wenn man zu grossen Watte-, Mooskissen- oder H wollverbänden greift. Der Verband und die Tamponade s sich voll und dieser nasse Eiterumschlag verliert durch füllung seiner Kapillarräume die Saugkraft, er verlegt hemmt gerade die Wundsekretion. Das soll seine Aufg natürlich nicht sein und in dieser Beschaffenheit schadet Verband ohne Zweifel. Die Macht der alten Schulung Gewohnheit hat uns zu lange daran vorübergehen las ohne eine Aenderung eintreten zu lassen. In Friedensze sehen wir ja stark eiternde Wunden auch viel weniger jetzt im Kriege, so dass sich die Notwendigkeit von Refor nicht so aufdrängte.

Wenn wir heute im Anschluss an die zuerst auftrete Sonnen-, dann die einfache Freiluftbehandlung se wie der Verband dem freien Abfluss der Sekrete im W stehen konnte, so müssen wir der besseren Einsicht fol und notgedrungen für gewisse Fälle die Freiluftbehandl als hoffentlich bleibende Errungenschaft, als weitere ph kalische Behandlungsmethode der Chirurgie dauernd einv leiben.

Die Sonnenbehandlung der Wunden ist bekanntlich zue systematisch bei tuberkulösen Erkrankungen angewandt, v den Erfahrungen einzelner Aerzte in tropischen und s tropischen Gegenden abgesehen. Die Freiluftbehandlung ist Kriege 1870/71 schon von manchen Aerzten und Chirur mit gutem Erfolge konsequent ausgeführt worden, hat sich Anfang des vorigen Jahrhunderts zeitwe grossen Ansehens erfreut. Im ersten Balkankrieg Goldammer über günstige Erfahrungen bei eiterno Schussverletzungen berichtet, die ich im zweiten Balk kriege bei einer grösseren Reihe von Fällen bestäti konnte. Die Freiluftbehandlung ohne Sonne ist sehr oft sch in Vorschlag gebracht, aber stets wieder in Vergessenheit raten. Der Berliner Arzt Dr. Dosquet hat sie seit 10 Jah an einer grösseren Krankenzahl systematisch angewandt, au F. Schede[4]), Braun u. a. haben wertvolle Anregung gegeben. Ich habe mir die von Dr. Dosquet behandel Fälle häufig genug angesehen, um mir ein Urteil über Verlauf bilden zu können und habe auch eigene Fälle in Kgl. Klinik der Freiluftbehandlung ausgesetzt.

Die Freiluftbehandlung der Wunden muss von der B handlung ohne Verband getrennt werden. letztere kann man ja im Krankenzimmer ausführen und ist sicher für viele Fälle schon über die Behandlung Wunde im Verband zu stellen, wenn die Absonderung Wunde so stark ist, dass der Verband nicht mehr ansau sondern als Eiterpriessnitz wirken würde. Auch die Erw mung der Wunde durch den Verband und die Bettdecke fä bei der Behandlung ohne Verband fort und die freiliegen Wunde trocknet aus. Weit energischer wirkt aber sicherli die wirkliche Freiluftbehandlung. Der Patient liegt dabei Freien unter einer Veranda oder wie in der Dosquetsch Anstalt in einem Raum, dessen Fensterseite vom Boden zur Decke in Form von Schiebefenstern geöffnet werd kann. Dosquet tritt für die Freiluftbehandlung Tag u Nacht, auch im Winter, ein und lässt nur bei kühlem Wett zu den Mahlzeiten und zum Waschen das Fenster schliess Im Hintergrund der Zimmer befinden sich Oefen. D Wunden liegen dauernd frei. Auf zweckmässige Lageru wird grosses Gewicht zu legen sein. Die Wunden müss durch geeignete Lagerung so gestellt werden, dass sie si von selbst ausschütten oder es muss ein Drain Gefälle so in die Wundhöhle eingeführt werden, dass ei völlige Trockenlegung erfolgt. Auf weitere notwendige cl

[3]) Thies: Weitere Mitteilungen über die Saugbehandlung infizierter und infektionsverdächtiger Wunden im sterilen Sandbade. D. Zschr. f. Chir. 1911, H. 13.

[4]) F. Schede: Offene Wundbehandlung eiternder Wunde M.m.W. 1914 Nr. 42 S. 2114.

gische Massnahmen, wie Extension bei eiternden Knochen-issen, wird in keiner Weise verzichtet, nur wird am ızip der Freiluftbehandlung festgehalten.

Bei der Beobachtung an freiluftbehandelten Wunden ngt zunächst sinnfällig der freie Abfluss des Sekrets in die en. Oft ist die Absonderung so stark, dass Schalen unter-ellt werden müssen, um die fortwährend herunterfallenden pfen aufzufangen. Durch Geschicklichkeit gelingt es, das untertriefen von Eiter in das Bett oder die Durchtränkung rgelegter Verbandstoffe zu verhüten. Weiter geht eine tbare Austrocknung der Wunde und der Gewebe vor sich, draussen im Freien durch Luftbewegung grösser ist als Zimmer. Die Umgebung der Wunde schwillt ab und die nde verkleinert sich gewöhnlich, falls keine uneröffnete rverhaltung vorliegt oder ein durch andere Ursachen her-gerufener entzündlicher Prozess unterhalten wird. Die der Behandlung im Verband sichtbaren frischroten kör-n Granulationen kommen nicht zu Gesicht, offenbar weil Turgor der Zellen fehlt. Das Sekret trocknet in Form r dünnen Fibrinschicht, oft auch einer dicken Krusten-ung auf der Wundfläche ein. Dabei sind die freiliegenden der vollkommen warm, werden also wahrscheinlich leb-vom Wärmestrom des Blutes durchströmt.

Die Austrocknung ist leicht zu erklären. Die ihrer Haut-eckung beraubten Wundflächen erleiden durch Ver-stung stärkeren Wasserverlust als normal überhäutete enden. Man braucht nur, um einen biologischen Ver-ch heranzuziehen, und um sich ein Bild von der Grösse Verdunstung zu machen, an die ungeheure von den tern der Pflanzen und der Bäume ausgehende Saug-kung zu denken und sich daran zu erinnern, dass es nach icht der Botaniker in der Hauptsache die Verdunstung ist, bei grossen Bäumen die Wasserhebung auf 60—70 m Höhe in die Baumkrone besorgt. Je stärker der Wasserdampf dunstet, desto stärker ist auch die Saftströmung zur Ober-ne. Bei voll turgeszenten Zellen ist keine Wasser-egung möglich. Diese pflanzenbiologischen Tatsachen en sich auch auf die tierischen und menschlichen Gewebe rtragen, da „die tiefere Forschung überall die Einheit in fundamentalen Lebensprozessen der ganzen Organismen-t aufdeckt". „Ein Gegensatz in den allgemeinen Lebens-heinungen zwischen pflanzlicher und tierischer Zelle be-t nicht" [5]).

Wenn die Saugfähigkeit der Gewebe durch Austrocknung der Oberfläche grösser wird, so steigert sich mit dem nehrten Saftstrom auch die Ausschwemmung, der Sekret-m, der nach der Oberfläche der Wunde gerichtet ist, kann ine in energischerer Form mitreissen, der Stoffwechsel Gewebe wird durch den lebhafteren Lymphstrom erhöht. drohende Abkühlung führt ohne weiteres zu stärkerer chblutung, was im Sinne der Hyperämielehre ers von Bedeutung ist.

Wenn man nach diesen kurzen Ausführungen, die uns auf sehr interessantes und biologisch noch gar nicht studiertes iet führen, die Frage stellt, worauf die feststehende gün-e Wirkung der Freiluftbehandlung bei eiternden Wunden ıht, so geht aus dem vorher Gesagten schon hervor, dass Antwort nicht ganz leicht ist. Sicher scheint es mir, dass einzelner Teil, nicht nur etwa das Fortlassen des Ver-des und jeder Tamponade, der freie Sekretabfluss oder die trocknung, die Einwirkung des Lichtes oder die Abkühlung der stärkeren Durchblutung der Gewebe, nicht nur der erlich günstig beeinflusste Allgemeinzustand der an der en Luft liegenden Patienten uns eine genügende Erklärung ibt, sondern alle Einzelwirkungen zusammengefasst lassen erhöhte Lebensenergie der an der Luft und dem Licht frei enden Gewebe annehmen und besonders günstige Be-ungen entstehen. Diese müssen wir in Zukunft weiter werten und ihre Wirkung wohl auch noch näher unter-ıen.

Es gibt auch Schattenseiten bei der Freiluftbehandlung. habe schon, wie Schede (s. o.), den Versuch gemacht, eine nicht günstige Seite, die bei der Freiluftbehandlung zutage tritt, zu beseitigen. Ob das gelungen ist, muss die Zukunft lehren.

Die bei der starken Verdunstung auftretende Eintrocknung des Sekretes in Form von dünner Fibrinschicht bis zur dicken Kruste kann dem freien Sekretabfluss von der Oberfläche der Wunde her hinderlich sein und deshalb schädlich wirken. Wenn man die Kruste täglich mit der Pinzette abhebt, so findet man in manchen Fällen Eitersekretion darunter. Entweder muss diese Kruste Tag für Tag abgehoben werden, was ja mit dem sonst täglich notwendigen Verbande verglichen, nicht ins Gewicht fällt, oder man muss nach anderen Mitteln suchen, die die Neigung zur Eintrocknung herabsetzen. Man könnte da an Oelumschläge denken, die täglich etwa eine Stunde lang zu machen wären. Von ihrem Gebrauche habe ich zu Gunsten einer anderen physikalischen Massnahme abgesehen. Ich lasse täglich ein bis mehrere Male die Wunde mit dem Inhalationsspray, dessen Saugglas mit physiologischer Kochsalzlösung gefüllt ist, behandeln. Unter dem Dampfstrom schwimmen die Beläge und Borken von den Wunden ab oder lassen sich wenigstens leicht wegnehmen und sie erneuern sich bei täglicher Wiederholung des Dampfsprays bei weitem nicht so schnell wie sonst, trotzdem die Verdunstung nach dem Spray auch sehr gross ist. Um die Haut in der Nachbarschaft der Wunde nicht zu sehr zu entfetten, lasse ich sie nach dem Spray mit Vaseline leicht einfetten. Die Verdunstung ist so stark, dass nach dem Gebrauch des Sprays die Haut sonst rissig werden kann, vor allen Dingen, wenn sie stark verdünnt auf dem Knochen rings um die Wunde herum festgewachsen ist.

Ich kann keineswegs sagen, dass nach Abklingen der entzündlichen Erscheinungen die Wundheilung durch die Freiluftbehandlung durchschnittlich stark abgekürzt wird, ja ich habe geradezu den Eindruck, als ob das Gewebswachstum lange nicht so üppig und schnell vor sich geht, als wir das sonst zu sehen gewöhnt sind. Damit stimmt die Beobachtung überein, dass von Granulationen kaum etwas zu sehen ist. Zur Entwicklung und zum Wachstum von Geweben, die frei zutage liegen, gehört offenbar mehr Feuchtigkeit und vielleicht auch mehr Wärme, also etwa das, was man unter Treibhaustemperatur versteht. Es wäre von hohem Interesse, wenn an grösseren Weichteildefekten, bei denen es nicht mehr auf Bekämpfung einer Infektion, sondern nur auf möglichste Förderung des Gewebswachstums ankommt, Versuche mit feuchter Wärme (ohne Verband!) gemacht würden. Es ist zu vermuten, dass ebenso wie die pflanzlichen auch die tierischen Gewebe vermehrtes Wachstum in der Treibhaustemperatur zeigen.

Nachdem Infektion und Entzündung abgeklungen sind, kann man die dann nicht mehr so nützliche Freiluftbehandlung wieder mit der Behandlung im Verband oder einer dann mehr auf Förderung des Gewebswachstums gerichteten anderen physikalischen Behandlung vertauschen. Wäre letzteres mit Nutzen der Fall, so würden wir das Stadium der Infektion und das der Ausfüllung des Defektes planmässig therapeutisch voneinander trennen können.

Die bemerkenswertesten Veränderungen treten bei der Freiluftbehandlung gewöhnlich in der ersten Zeit ein, indem unter dem freien Abfluss der Sekrete und der für das Stadium der Infektion sehr günstigen starken Verdunstung häufig eine sichtliche Schrumpfung und Abschwellung mit ihren günstigen Folgen für das Abklingen der Entzündung zu bemerken ist. Was dem Verfahren einen so hohen Wert verleiht, ist die Sicherheit, mit der bei Einhaltung aller chirurgischen Notwendigkeiten das Abklingen der entzündlichen Erscheinungen und der weitere Heilverlauf erfolgt. Die Abstossung von Weichteil- oder Knochennekrosen scheint schneller und häufiger spontan zu erfolgen. Doch soll das nicht eine Anregung in sich schliessen, etwa der Freiluftbehandlung alles zu überlassen und die Hände in den Schoss zu legen. Wenn auch die Freiluftbehandlung eine weitere Steigerung konservativen Verhaltens zulässt, so kürzt man doch natürlich durch

[5]) O. Hertwig: Allgemeine Biologie. 3. Auflage. 1909. S. 82.

rechtzeitige operative Beseitigung von Sequestern usf. den Wundverlauf ab. Es scheint, als ob unter der Freiluftbehandlung in ihrer Ernährung bedrohte Gewebe — z. B. bei Erfrierungen — öfter noch erhalten werden können, als das bei der Behandlung im Verband der Fall zu sein pflegt.

Dass sich die Freiluftbehandlung Tag und Nacht auch in der kalten Jahreszeit allgemein einführen wird, möchte ich bezweifeln. Nach meinen Erfahrungen gewöhnen sich die Patienten im Sommer sehr leicht an den ständigen Aufenthalt im Freien, im Herbst und Winter werden sie durch die Kälte doch belästigt und äussern sehr häufig den Wunsch, in das Haus zu kommen. Ich habe sie bis Ende Oktober täglich einige Stunden in ihren Betten herausfahren lassen. Eine Aenderung in den Resultaten gegen die dauernde Freiluftbehandlung ist nicht eingetreten.

Die freiliegenden Wunden müssen gegen Berührung und Reibung, z. B. die der Bettdecke, geschützt sein. Sehr zweckmässig sind zu diesem Zweck Drahtkörbe nach der Art des Gestells einer Narkosenmaske zu verwenden, die der Form der Glieder angebogen und mit Heftpflaster befestigt werden. Lörcher[6]) hat kürzlich zu diesem Zweck Zellstoffmullringe beschrieben.

Als besonders beweiskräftig für die Beeinflussung infizierter Wunden sehe ich eine Reihe von mir operierter grösserer frischer diffuser Aneurysmen an. Bei den diffusen Aneurysmen, bei welchen eine grosse Menge geronnenen Blutes ausgeräumt wird und bei denen die umgebenden Gewebe gewöhnlich matsch und zum Teil nekrotisch sind, tritt erfahrungsgemäss leicht eine postoperative Eiterung auf, die auch zu septischen Nachblutungen führen kann. Diese alten Bluthöhlen müssen physikalisch richtig drainiert werden, so dass sie ständig trocken liegen. Wenn man sie ansserdem noch ohne Tamponade der freien Luft aussetzt, so tritt eine vollkommen ungestörte Heilung in kurzer Zeit ein. Ich habe bei dieser Behandlung in keinem Falle eine Infektion oder eine Nachblutung auftreten sehen. Das ist um so bemerkenswerter, als eben die Wandung dieser grossen Höhlen bei diffusen Aneurysmen ein höchst labiles Material enthält, was der Eiterung ausserordentlich leicht anheimfällt.

Es ist nicht ohne weiteres als festgestellt anzusehen, dass mit der heute üblichen Art der Wundbehandlung, die ja eigentlich, abgesehen von den operativen Eingriffen, nur aus Verbänden bestand, schon das Optimum der Wundheilung erreicht ist. Für diese Annahme fehlt uns jeder Anhalt und jeder Vergleich. Neuere Versuche zur Steigerung des Zellwachstums, die auf biologischem oder physiologischem Boden stehen müssten, fehlen so gut wie ganz. Nur die Erhöhung der Abwehrfähigkeit der Gewebe hat in Biers Bemühungen, durch zweckmässige Mittel eine Steigerung der Entzündung und der in ihr steckenden Abwehrkräfte zu erzielen, eine Lösung von hoher Bedeutung gefunden.

Für die Wundheilung ist neuerdings vielfach auch der Heissluftstrom herangezogen, dessen Nutzen sicherlich im Sinne der Bierschen Hyperämielehre liegt. Ich möchte dabei auf die von Schäffer[7]) angestellte experimentelle Prüfung einer Reihe von hyperämisierenden Mitteln verweisen. Seine Untersuchungen zeigen, dass die lokale Hitzeanwendung, in welchem Stadium sie auch einsetzt, das entzündliche Infiltrat verringert, beseitigt oder ganz verhindert. Der Heissluftstrom wie die Stauungsbinde lassen sich mit der Freiluftbehandlung der Wunden nützlich vereinigen.

Ganz besonders eignet sich die Behandlung unter der Quarzlampe zur Kombination mit der Freiluftbehandlung. Wo diese zur Verfügung steht, ist sehr dazu zu raten.

---

[6]) Lörcher: M.m.W. 1915 Nr. 42, Feldärztl. Beil.

[7]) J. Schäffer: Der Einfluss unserer therapeutischen Massnahmen auf die Entzündung. F. Enke, Stuttgart 1907.

Aus dem Kriegsgefangenenlager Hammerstein
(Chefarzt: Generaloberarzt Dr. Reepel).

Ueber Seuchenbekämpfung, insbesondere Cholerabekämpfung.

Von Dr. Karl Baerthlein, Stabsarzt und Hygieniker b. II. bayer. Armeekorps, kommand. als Hygieniker zum Kriegsgefangenenlager Hammerstein, und

Dr. Edgar Grünbaum, Kgl. preuss. Assistenzarzt d. leitender Arzt der Seuchenbaracken.

Das Kriegsgefangenenlager Hammerstein dient im Gegsatz zu den im Innern des Deutschen Reiches befindlic Stammlagern ausschliesslich als Durchgangs- und Quarantälager und hat die wichtige Aufgabe, die unmittelbar von Schlachtfeldern des Ostens eingelieferten, mehr oder min stark verseuchten Kriegsgefangenen möglichst rasch sanieren und für die Abgabe an die Stammlager bzw. an la wirtschaftliche oder industrielle Unternehmer vorzubereit Unter dem überaus reichen Krankenmaterial, das in unser Lager zusammenströmte, spielten die Infektionskrankhei eine wichtige Rolle, von denen hauptsächlich die Krie seuchen Cholera, Typhus, Paratyphus, Ruhr und Fleckfie vorherrschten, ferner Malaria, Rückfallfieber und and infektiöse Krankheiten, wie Diphtherie und Trachom, mit za reichen Fällen vertreten waren. Es dürfte daher von Intere sein, in knappen Umrissen die Grundzüge unserer Seuch bekämpfung zu besprechen bzw. die verschiedenen Ma nahmen zu erörtern, mit deren Hilfe es uns regelmässig lang, die eingeschleppten Seuchen unter den Kriegsgefange in kürzester Zeit zum Verschwinden zu bringen. schliessend daran sollen im besonderen die Bekämpfung Cholera und verschiedene damit zusammenhängende klinisc therapeutische und epidemiologische Fragen behandelt werd

Was den Gang der Entseuchung betrifft, so vollzog s die Sanierung in folgender Reihen- und Zeitfolge:

Jeder neuankommende Gefangenentransport wurde sofort Lagereingang von einem russischen Arzt kritisch gesichtet. Sä liche Kriegsgefangene, die Erscheinungen von Magendarmkata oder verdächtige Temperatursteigerungen aufwiesen, wurden da aus dem Transport herausgeholt und in die Aufnahmebaracken Seuchenlazaretts eingeliefert, von denen aus sie dann während folgenden Tage auf Grund der klinischen Beobachtung und des ba teriologischen Untersuchungsergebnisses den einzelnen Unterabt lungen (Cholera-, Typhus-, Ruhr-, Malaria-, Fleckfieber- us -baracken) zur weiteren Behandlung überwiesen wurden. Fer wurden alle Kriegsgefangenen, die ihren Angaben zufolge währ der beiden letzten Jahre an Typhus oder Ruhr erkrankt waren o während der letzten Wochen an Durchfall gelitten hatten, inzwisch aber wieder gesund geworden waren, wegen der Möglichkeit Bazillenausscheidung auf die Quarantänestation gebracht und Typhus, Ruhr und Cholera bakteriologisch untersucht. Die übrig anscheinend gesunden Kriegsgefangenen kamen in sogen. unre (nicht sicher läusefreie) Baracken eines Aufnahme-Lagerblocks u wurden möglichst rasch in der Entlausungsanstalt gereinigt. Wä rend der Nacht eintreffende Kriegsgefangenentransporte wurden mittelbar in den unreinen Aufnahmeblocks gesondert untergebra und erst am nächsten Morgen vom Arzt durchgeprüft und gesicht Nach der Entlausung kamen die Kriegsgefangenen in reine Lag blocks und wurden sofort der Schutzimpfung gegen Pocken, Chole und, sofern die Leute als landwirtschaftliche oder industrielle Hil kräfte bzw. an die Etappe abgegeben werden sollten, auch geg Typhus unterzogen. Für diese Massenimpfungen war eine besond Impfkolonne aus 20 russischen Feldscheren gebildet worden, die un der Aufsicht eines Arztes arbeiteten und sich als recht zuverlässi und brauchbar erwiesen. Durch die Heranziehung dieses russisch ärztlichen Unterpersonals waren wir in der Lage, Schutzimpfung im grössten Massstabe z. B. 142 000 Impfungen gegen Cholera bz Pocken in etwa 14 Tagen durchzuführen. Während ihres meist 2 3 Wochen umfassenden Aufenthaltes im Lager Hammerstein stand die entlausten Kriegsgefangenen unter genauer ärztlicher Uebe wachung: täglich wurden die einzelnen Baracken von der aus rus schem Sanitätspersonal gebildeten und ärztlich geleiteten Sanitä polizei nach Kranken, insbesondere Seuchenkranken mit Hilfe Barackendolmetscher abgesucht, da die Leute vielfach ein eige artiges Misstrauen gegen die Lazarettaufnahme hegten und sich da trotz bestehenden Krankheitsgefühls und sogar klinischer Ersch nungen nicht freiwillig zum Arzte meldeten. Wurde auf diese We in irgendeiner Baracke ein Mann mit Symptomen einer Infektion krankheit ermittelt, z. B. ein Verdachtsfall von Cholera oder Typh vorgefunden, so wurde er dem Seuchenlazarett überwiesen und na der klinischen bzw. bakteriologischen Bestätigung der Diagnose

e Umgebung des Kranken, und zwar je 5 Mann rechts und links
m aus der versenchten Baracke nach der Quarantänestation
s bakteriologischer Untersuchung eingeliefert, ferner wurden
Lagerstellen in der Baracke (Fussboden, Strohsäcke, Holzwoll-
, Wolldecken) seitens der Lagerdesinfektionskolonne einer
ichen Desinfektion mit Kresolseifenlösung unterzogen und die
e mit Kalkanstrich versehen. Die erwähnte Desinfektions-
ie, die sich aus 2 deutschen Landsturmleuten als Führern,
ischen Feldscheren und 24 Kriegsgefangenen zusammensetzte,
ausserdem eine fortlaufende Desinfektion aller Lagerhütten und
ken durchzuführen, in denen Kriegsgefangene untergebracht
, so dass jeder derartige Wohnraum in der Regel alle 3 Wochen,
hne dass ein Fall von ansteckender Krankheit aufgetreten war,
gründlich mit Kresolseifenlösung und durch Kalkanstrich des-
rt wurde.

raten in ein und derselben Baracke gleichzeitig 2 oder mehrere
von Infektionskrankheiten auf oder folgte nach 8—10 tägiger
noch eine weitere Erkrankung derselben Art, so wurden sämt-
Barackeninsassen evakuiert und auf die Quarantänestation ver-
, da man mit dem Vorhandensein von verstreuten gesunden
ägern rechnen musste. Besondere Massnahmen wurden beim
ten von Fleckfieber ergriffen: sobald in einer Baracke ein Fleck-
all festgestellt wurde, wurde sofort die ganze Baracke aus-
en und einer erneuten gründlichen Entlausung unterworfen;
Kriegsgefangenen verblieben dann 3 Wochen lang in besonderer
ntäne. Die gleichen Massregeln wurden auch beim Auftreten
Rückfallfieber durchgeführt; bei Malaria dagegen wurde von
Isolierung der Umgebung des Kranken abgesehen. Bei dem
ch häufigen Vorkommen von Malaria handelte es sich unseres
ens zumeist nicht um frische Fälle, sondern um Rezidive[1]), die
n Anschluss an starke Witterungsschwankungen während der
hrs- oder Herbstzeit bei den bereits in ihrer Heimat infizierten
gefangenen schubweise einstellten. Wir mussten indessen mit
öglichkeit einer Malariaübertragung auf Gesunde bzw. mit der
chkeit einer Einbürgerung dieser Krankheit rechnen, da im
Hammerstein an windgeschützten Oertlichkeiten, insbesondere
neben den Parkanlagen gelegenen Wohnbaracken der hiesigen
chungstruppen ausser den gewöhnlichen Culexarten auch zahl-
typische Anophelesmücken gefangen wurden. Zur Vernichtung
ückenbrutstätten wurden daher sämtliche Pfützen und sonstigen
erenden Wasserstellen, sowie offene Wasserfässer mit Saprol
chichtet. Ferner brachten wir die Malariakranken innerhalb
euchenlazaretts in besonderen, durch Fliegengitter geschützten
ken unter, die auf freiem, baumlosem Gelände gelegen und den
eist ziemlich lebhaften Winden gut zugänglich waren, so dass
Einnistung der Malariamücken in jener Lagergegend verhütet
. Analoge Massnahmen wurden auch bei den parasitenfreien
arekonvaleszenten, bei denen sich an die Erkrankung noch eine
natige Beobachtung mit Chininkur anschloss, bezüglich der
bringung getroffen.

Von grosser Wichtigkeit bei der Seuchenbekämpfung ist
rage, ob und inwieweit die Verhältnisse die für die Ein-
ung einer Seuche dringend erforderlichen bakterio-
chen Massenuntersuchungen bei den Ansteckungsverdäch-
gestatten. Dass derartige Untersuchungen auch unter
gungen, die denen in der Etappe durchaus entsprechen,
ossem Umfange sich ausführen lassen, zeigten die Ergeb-
der hiesigen bakteriologischen Abteilung, auf der in
1 Monat maximal etwa 20 000 und innerhalb 4 Monate
60 000 bakteriologische Untersuchungen der verschieden-
Art vorgenommen wurden. Was im besonderen die bak-
ogische Diagnosestellung der Cholera betrifft, so wurde
gender Weise vorgegangen:

lüssige, also choleraverdächtige Stühle, ebenso von Sektions-
ial stammender Darminhalt wurden sofort auf dem von
thlein und Gildemeister modifizierten Dieudonné-
Nährboden, dem Hämoglobinextrakt-Alkali-Soda-Agar, aus-
chen, auf dem in positiven Fällen bereits nach 12 Stunden ein
s Wachstum von Cholerakeimen zu beobachten war. Dieser
oden gestattete uns eine grosse Materialersparnis, ohne dass
icherheit der Diagnosenstellung litt, dadurch, dass sich z. B.
ner Nährbodenplatte von 18 cm Durchmesser nebeneinander
le verarbeiten liessen. Die verdächtigen Stühle wurden ausser-
ebenso wie alle festgeformten, wenig verdächtigen Fäzes in
nwasserröhrchen 24 Stunden lang angereichert und dann auf
lämoglobinextrakt-Alkali-Soda-Agar ausgesät. Nach frühestens
unden und spätestens 36 Stunden konnte somit die bakterio-
he Diagnose abgeschlossen werden. Bei der Peptonwasser-
cherung ist vor allem darauf zu achten, dass die angereicherte
nenge einigermassen der Menge des benützten Peptonwassers
chen bzw. Kölbchen) angepasst wird, dass insbesondere Fäzes-
material nicht zu reichlich in Peptonwasser eingesät wird. Denn es dürfte sonst durch die im Stuhl (zumal in gärendem!) enthaltenen Säuren leicht eine Umstimmung der Reaktion des Peptonwassers und damit eine Wachstumshemmung der Choleravibrionen und eine bessere Entwicklung der Kotbakterien erzielt werden, so dass die Gefahr des Ueberwucherns der Cholera durch jene Begleitbakterien besteht. Einige Schwierigkeiten in der Choleradiagnose bereiteten anfangs gewisse Zwergkolonien von Cholera, die infolge ihrer von den gewöhnlichen Cholerakolonien stark abweichenden, sehr geringen Grösse auf den Nährböden leicht übersehen werden. Diese Art von Kolonien, die auf den verschiedensten Nährmedien (3 proz. alkalischer Choleraagar, Drigalski-Conradi-Nährboden, gewöhnlicher Agar) in Form von äusserst feinen, kokkenähnlichen Scheibchen wachsen und selbst auf dem für das Wachstum von Cholera so günstigen Hämoglobinextrakt-Alkali-Sodaagar kaum Stecknadelkopfgrösse (½—1 mm Durchmesser) innerhalb 24 Stunden erreichen — die gewöhnlichen Cholerakolonien bekommen innerhalb der gleichen Zeit auf jenem Blutnährboden etwa 3—5 mm Durchmesser! —, wurden in zahlreichen Fällen als einzige Cholerakolonienform bereits auf den unmittelbar mit den verdächtigen Stühlen beimpften Elektivnährböden beobachtet. Sie stellen einen bestimmten Mutationstyp der Cholerakolonien dar, der auch bei der Weiterzüchtung auf den verschiedensten Nährböden durchaus in der Form konstant bleibt, und setzen sich aus sehr zarten, schlanken, Rekurrensspirillen ähnlichen, gut agglutinierenden Vibrionenketten zusammen. Durch die von Baerthlein angegebene Methode (längere Züchtung in Bouillon und anschliessend Aussaat auf günstigen Nährböden!) gelingt es auch hier, die anderen bekannten und für Cholera als charakteristisch geltenden Mutationsformen (1. helle, durchscheinende, 2. trübe, weisslich-gelbe Kolonien auf der Agarplatte, 3. Ringformen, aus diesen Zwergformen abzuspalten.

Was speziell die Cholerabekämpfung betrifft, so gab die Ueberlegung, dass nur eine sorgfältig durchgeführte Isolierung aller Cholerainfizierten der Seuche Herr zu werden gestattete, hier den Ausschlag, und es wurden angesichts der Unmöglichkeit, die im Lager neu eintreffenden grossen Gefangenentransporte bakteriologisch vollständig durchzuuntersuchen, sämtliche Kriegsgefangene, die über irgendwelche, wenn auch ganz geringe Magen-Darmstörungen klagten oder an solchen litten, in der Zeit der hiesigen Choleraepidemien nach den Seuchenbaracken überführt. So stieg die Zahl der Aufnahmen an vielen Tagen auf mehr denn 100. Bei der Einlieferung der Leute wurden sie sofort auf Grund des klinischen Bildes scharf in zwei Gruppen geschieden: in eine Gruppe von schwereren Fällen, d. i. Kranken mit Erbrechen und Durchfall oder schweren Durchfällen und Habitus cholericus, welche sofort lazarettmässig untergebracht wurden, und in eine weitere Gruppe von Leuten mit leichtem Durchfall bei sonst gesundem Allgemeineindruck, die reviermässige Unterkunft fanden. Von beiden Kategorien wurde sobald als möglich, meist noch am gleichen Tage, Stuhl auf die bakteriologische Abteilung geschickt, die in der Regel am nächsten bzw. übernächsten Tag den Untersuchungsbefund mitteilte. Nun wurden die positiven Fälle sofort in besonderen Baracken zusammengelegt und gleichzeitig die schweren von den leichten getrennt. Die negativ gemeldeten Verdachtsfälle wurden ebenfalls in eigenen Baracken zusammengehalten, nochmals bakteriologisch untersucht und, falls sich bei dieser 2. Untersuchung alle zusammenliegenden Verdächtigen als negativ erwiesen und zugleich klinisch gesund waren, entlassen.

Die durch die bakteriologische Diagnose festgestellten Cholerakranken wurden, sobald sie klinisch wieder gesund waren, neuerdings auf das Vorhandensein von Choleravibrionen untersucht. Allmählich wurden dann die einmal, zweimal, dreimal ein negatives Prüfungsergebnis liefernden Rekonvaleszenten zusammengelegt und, sobald das Resultat bei einer solchen Gruppe zum dritten Mal (oder mehr) einheitlich negativ ausfiel, entlassen. Ebenso wurde mit den Bazillenträgern verfahren. Verschiedentlich wurde beobachtet, dass bei Leuten, die bereits negatives Untersuchungsergebnis gezeigt hatten, plötzlich wieder Bazillen nachgewiesen wurden. Eine erneute Ansteckung der Kranken im Lazarett darf jedoch ebenso wie Fehler in der bakteriologischen Untersuchungstechnik als ausgeschlossen gelten; denn trotz kontinuierlicher Einschleppung von aussen her ins hiesige Lager ist niemals Cholera- auf deutsches bzw. russisches Pflege- oder ärztliches Personal übertragen worden. Diese Erscheinung dürfte vielmehr auf das oft sehr rasche Absterben von Cholera ausserhalb des Darmes, namentlich bei ausheilenden Erkrankungen zurückzuführen sein.

) Nach persönlichen Angaben russischer Aerzte ist Malaria
ıtlich im Wolgagebiet weit verbreitet, so dass man in jener
ıd allein mit 1—1½ Millionen malariainfizierter Bewohner
et.

Bezüglich des klinischen Bildes, wie es bei unseren bakteriologisch und klinisch genau verfolgten Fällen zutage trat, lassen sich die Cholerafälle — etwas schematisch — nach der Schwere der Infektion etwa in 4 Gruppen teilen:

1. in tödlich verlaufene Fälle, die 7,8 Proz. der Gesamtzahl umfassten,
2. in Schwerkranke mit Durchfall und Erbrechen; diese Gruppe war mit 19,5 Proz. vertreten,
3. in Leichtkranke, die kurz vor der Einlieferung oder noch bei dieser Durchfall hatten und 47,8 Proz. stark waren,
4. in Bazillenträger, die niemals klinische Erscheinungen, also nicht einmal Durchfall gezeigt hatten; diese Gruppe betrug 24,8 Proz. aller Cholerainfizierten.

Einzelne Cholerainfizierte, bei denen es infolge sprachlicher Schwierigkeiten nicht möglich war, festzustellen, ob sie zur Gruppe 3 oder 4 gerechnet werden müssten, haben wir bei der obigen Gliederung der Cholerafälle nicht mitverwendet. Wir beobachteten also unter den Cholerainfizierten 72,6 Proz. leichte Infektionen, d. h. entweder nur Leute mit Durchfällen oder solche ohne klinische Erscheinungen, ferner einen tödlichen Verlauf bei 8 Proz. der Gesamtzahl oder 9,5 Proz. der tatsächlich Erkrankten.

Was den allgemeinen Verlauf der Epidemien betrifft, so konnten wir feststellen, dass bei jedem neu eintreffenden infizierten Transport die zuerst auftretenden Cholerafälle am schwersten verliefen und die nachfolgenden Fälle deutlich an Schwere abnahmen. Es handelt sich dabei jedoch nicht um eine Erscheinung, wie man sie sonst bei Choleraepidemien häufig beobachtet, dass nämlich im Laufe eines Seuchenganges die Infektionen zusehends an Schwere nachlassen, dass also die Virulenz des Erregers immer geringer wird bis zum schliesslichen „Auslöschen" der Seuche. Bei unseren verseuchten Transporten kam vielmehr die Epidemie gar nicht zu einer richtigen Entwicklung, sondern wurde bereits im ersten Aufflammen durch die Bekämpfungsmassnahmen unterdrückt. In der Regel wurde bereits 8 Tage nach Eingang eines verseuchten Transportes, der noch tödlich verlaufende Cholerafälle mitbrachte, der letzte cholerainfizierte Mann (fast immer nur noch Bazillenträger!) ins Seuchenlazarett eingeliefert. Die Hauptursache für den so rasch einsetzenden zusehends milderen Ablauf der Cholerainfektionen ist in der sofort nach dem Eintreffen der Kriegsgefangenen mit aller Strenge durchgeführten Schutzimpfung zu suchen, auf deren Bedeutung später noch eingegangen werden soll. Als unterstützender Faktor dürfte noch die Erhöhung der körperlichen Widerstandsfähigkeit hinzukommen, die durch die besseren gesundheitlichen Bedingungen im Lager gegenüber denen im Operationsgebiet und auf dem Schlachtfeld erreicht wurde.

Unter den klinischen Bildern der Cholera beansprucht das sogen. Choleratyphoid ein besonderes Interesse. Der Begriff des Choleratyphoids ist in den verschiedenen Lehrbüchern recht verschieden behandelt. Nach Jochmann, der unter den Autoren der jüngsten Zeit wohl einer der kompetentesten Beurteiler ist, stellt „das Choleratyphoid einen fieberhaften Zustand dar, bei dem besonders die Allgemeinintoxikation mit dem Choleragift, und zwar namentlich sensorielle Störungen im Vordergrund stehen. Die starke Trübung des Bewusstseins, der vorherrschende Status typhosus, hat diesem Krankheitsbild den Namen Choleratyphoid verschafft. An Stelle der subnormalen Temperatur treten hohe Fiebergrade ...." Von dieser Darstellung weicht unsere Auffassung, die wir von dem Begriff Choleratyphoid gewonnen haben, speziell in der Fieberfrage wesentlich ab, und wir neigen zu der Anschauung, dass die Bezeichnung Choleratyphoid einer gewissen Einschränkung bedarf. Denn fast bei allen Cholerakranken, bei denen wir unter typhoiden Erscheinungen einen Uebergang der subnormalen zu den febrilen Temperaturen beobachteten, konnten wir eine anderweitige komplizierende Infektion, also Mischinfektion, bakteriologisch nachweisen, z. B. Typhus mittels der Blutgallekultur oder Malaria oder gonorrhoische Zystitis. Wir möchten daher den Ausdruck Choleratyphoid auf die Fälle beschränken, die den typischen Status typhosus, jedoch ohne Fiebererscheinungen, darbieten. Diese Gruppe von Cholerakranken war auf unserer Seuchenstation mit einer Anzahl von Fällen vertreten; die Kranken, bei denen die Infektion fast durchweg tödlich verlief, zeigten tiefe Benommenheit, leicht gedunsenes Aussehen und das Bild der „grossen Atmung" von Kussmaul wie beim Coma diabeticum. Die Hant war nicht mehr blaugrau, sondern rot und warm. Das sog. Choleraexanthem wurde nur in 1 Fall beobachtet. Bei der Mehrzahl unserer schweren Choleraerkrankunngen, besonders denen, die zum Tode führten, sahen wir hauptsächlich die algiden, zyanotisch-ausgetrockneten Formen. Klinische Komplikationen, z. B. Lun entzündungen, Blasenstörungen, wie sie im Laufe der Cholerainfek auftreten können, oder etwaige Nachkrankheiten wurden im gemeinen nicht beobachtet.

Eine mitunter im Beginn des Choleraanfalles auftretende T peratursteigerung, die sich jedoch nur auf den ersten Tag, h stens die erste Hälfte des zweiten Krankheitstages erstreekte dann sofort in die subnormalen Grade überging, ist wohl der Chol erkrankung selbst zuzuschreiben. Bei einigen Cholerakranken gegen, die mitten im weiteren Verlauf der Infektion plötzlich kurze, vorübergehende Temperatursteigerung zeigten, ohne schwere Allgemeinerscheinungen, speziell typhoider Natur hi traten, konnten blutige Durchfälle festgestellt werden, so dass voraussichtlich (teilweise auch bakteriologisch bestätigt) eine Kon kation mit Ruhr vorlag. Bakteriologische Komplikationen, also r tige Mischinfektionen, waren überhaupt ziemlich reichlich vertre wir beobachteten Cholera + Typhus in 8 (darunter 1 tödlich laufener Fall), Cholera + Ruhr in 15 (darunter ebenfalls 1 töd endender), Cholera + Typhus + Ruhr in 2 Fällen (1 tödlich laufener) und Cholera + Malaria in 1 Fall. Diese Mischinfektio waren in ihrem kleineren Teil nur rein bakteriologische Kom kationen d. h. die komplizierende Infektion, z. B. Ruhr, äusserte nur in einer einfachen Ruhrbazillenausscheidung, bei der Mehrz wurden spezifische klinische Erscheinungen beobachtet z. B. komplizierender Ruhr blutige Beimengungen zum Cholerastuhl, Typhus einerseits leichtes mehrtägiges Fieber, andererseits aber ausgesprochenes Typhusbild mit längerdauerndem, kontinuierlicl Fieber, Milzschwellung, Status typhosus usw. In diesem letzten wurde das gesamte Krankheitsbild vom Typhus derartig beherrs dass die Cholerainfektion zur untergeordneten Komplikation wu Zeitlich wurden dabei in allen Fällen, selbst den fieberhaften, zu die Cholerabazillen und später erst durch die Blut-Gallekultur b Stuhluntersuchung die Typhus- oder Ruhrbazillen festgestellt. beiden Cholerafälle, die noch durch Typhus- + Ruhrinfektion kom ziert waren, zeigten ein mehrtägiges anfängliches Fieber, das bei d einen Kranken, der nach 14tägiger Krankheit starb und nur einfac Durchfall hatte, nach 5 Tagen schliesslich in subnormale Tempera überging. Bei dem anderen Kranken, der 4 Tage lang an Erbrec und Durchfall litt, ferner Roseolen und Milzvergrösserung aufw währte der fieberhafte Zustand insgesamt 7 Tage.

Die Behandlung der Cholera wurde mit allen üblicl Mitteln durchgeführt: in vielen Fällen bewährte sich eine A schwemmung von Bolus alba am besten, die nach S t u m p f schen Vorschriften verabreicht wurde (gewöhnl 2mal täglich 100 g, bei und nach Erbrechen noch öfter, warmem oder kaltem Wasser oder Tee aufgeschwemmt). einem einzigen Falle sahen wir auch nach Anwendung Tierkohle eine auffallende Besserung: bereits nach der 1. Ga wurde das bis dahin bestehende kopiöse Erbrechen gerade abgeschnitten, das Krankheitsbild wandte sich von Grund zum besseren. In anderen Fällen von Erbrechen trat der wünschte Erfolg leider nicht ein. Kochsalzinfusionen, s kutan und intravenös, iso- und hypertonisch, heisse Bäd Exzitantien erzielten sämtlich nur eine symptomatische zeitlich begrenzte Wirkung, und wir konnten darnach niem einen wirklichen Umschwung der Erkrankung beobachten.

Die Frage, ob überhaupt und auf welche Weise einfac Cholerabazillenträger zu behandeln sind, hat sich gewisse massen aus sich selbst heraus gelöst dadurch, dass die übe raschend kurze Ausscheidungsdauer der Vibrionen bei unser Keimträgern dieser Frage ihre praktische Bedeutung nal und die Notwendigkeit einer Behandlung von vornherein a schaltete. Denn fast bei sämtlichen Cholerainfiziert schwankte die Zeitdauer der Bazillenausscheidung zwisch 1 oder 2 bis zu 16 Tagen. Nur bei 2 Kranken wurden au nach der klinischen Gesundung Choleravibrionen noch länge Zeit hindurch nachgewiesen. Der eine Kranke (A. K.) schi im ganzen 47, der andere (G. T.) 52 Tage lang Choler keime aus, und die Versuche mit Tierkohle bzw. Urotrop blieben ohne Erfolg. Erwähnt sei, dass in dem 2. Fall noc mals eine Einspritzung von Choleraimpfstoff ausgeführt wur und zwar 14 Tage, bevor zum letzten Male Choleravibrion bei dem Mann festgestellt wurden. Möglicherweise kom diesem Eingriff eine gewisse Bedeutung hinsichtlich der Er keimung zu, und es wären weitere Versuche nach dieser Ric tung hin recht erwünscht. Mit einer solchen Möglichkeit da unseres Erachtens gerechnet werden angesichts der au schlaggebenden Bedeutung, welche die streng durchgeführ Choleraschutzimpfung für den leichten Verlauf und günstig Ausgang der Erkrankung besitzt. Wenn wir das uns zur Ve fügung stehende Material unter Verwendung von ausschlies

solchen Fällen, bei denen die Frage, ob bzw. wie oft ge-
, einwandfrei entschieden werden konnte, nach dieser
genauer betrachten, so tritt ohne weiteres der Wert der
ıylaktischen Impfung zutage.

holerainfizierte	Gesamtzahl in Prozenten	Diese zerfallen in: ungenügend Geschützte d. h. 1mal Geimpfte und Nichtgeimpfte	Diese zerfallen in: 2mal Geimpfte
orben	7.7 Proz.	78.9 Proz.	21.1 Proz.
hfall und Erbrechen	19.5 Proz.	79.8 Proz.	20.2 Proz.
hfall oder (verein- Fälle) Erbrechen .	47.8 Proz.	61.4 Proz. (44.7 Proz. + 16.7 Proz.)	38.6 Proz.
ionenträger	24.8 Proz.	29.5 Proz. (23.9 Proz. + 5.6 Proz.)	70.5 Proz.

Wie aus vorstehender Tabelle hervorgeht, war die grosse
zahl der tödlich verlaufenen Fälle entweder gar nicht
nicht genügend (1 mal) gegen Cholera geimpft; ebenso
n die Verhältnisse bei den schweren Erkrankungen. Bei
leichten Cholerainfektionen tritt die Zahl der Nicht-
pften (16,7 Proz.) gegenüber den 2 mal (38,6 Proz.) und
Geimpften (44,7 Proz.) ganz wesentlich zurück. Am
ichsten ist der Unterschied bei den Cholerafällen, wo
r Durchfall noch Erbrechen beobachtet worden war: Hier
die zweimal Geimpften mit 70,5 Proz., die 1 mal Ge-
en mit 23,9 Proz. und die Nichtgeimpften mit nur 5,6 Proz.
eten. Bei einer Anzahl von Cholerakranken, die als ver-
tig aus dem Seuchenlazarett eingeliefert worden waren,
n wir sofort, trotz des bestehenden Krankheitsverdachtes,
die Choleraschutzimpfung vorgenommen und glauben
ı diese Massregel eine günstige Beeinflussung der In-
ın erzielt zu haben, so dass der Choleraimpfung auch
gewisse therapeutische Wirkung zukommen dürfte.

Jebt nun, wie man mit Bestimmtheit annehmen darf, die
ıylaktische Choleraimpfung einen abschwächenden Ein-
auf den klinischen und epidemiologischen Verlauf der
era aus, in der Art, dass eine deutliche Abschwächung
ämtlichen Infektionen herbeigeführt wird, dass also z. B.
schwer verlaufende Erkrankungen infolge früherer
eraschutzimpfung nunmehr als leichte Infektionen sich
elen, so muss man mit der Möglichkeit rechnen, dass z. B.
leicht verlaufende Erkrankungen unter der Einwirkung
rophylaktischen Choleraimpfung nur noch als einfaches
lenträgertum sich äussern, dass mit anderen Worten
ı die Impfprophylaxe die Zahl der Bazillenträger bei einer
mie wesentlich erhöht wird. Für diese Auffassung
ıt die auffallend hohe Zahl von Bazillenträgern bzw.
ıtkranken (nur 1 Tag lang Durchfall!), die wir in ver-
ıten Baracken bei der bakteriologischen Durchsuchung
ellen konnten. So fanden wir z. B. unter etwa 110 bis
schutzgeimpften Kriegsgefangenen, bei denen ein später
etender (6—7 Tage nach der Einlieferung des Trans-
s) Cholerafall eine bakteriologische Durchsuchung der
n Baracke notwendig machte, nicht selten 20—30 Ba-
träger. Diese Gefahr, dass durch die Schutzimpfung
icherweise eine grössere Zahl von gefährlichen Keim-
rn herangezüchtet und gewissermassen eine Epidemie
hleiert wird, verliert indessen wesentlich an Bedeutung,
ı wir die bereits oben erwähnte Tatsache uns vor Augen
n, dass wiederum, anscheinend unter dem Einfluss der
tzimpfung, die Vibrionenausscheidung gerade bei den
trägern nur ganz kurze Zeit andauert.

n therapeutisch-prophylaktischer Hinsicht kommen wir
er Schlussfolgerung, dass bei Choleragefahr, abgesehen
den sonstigen Massnahmen, die gesamte Bevölkerung
Ausnahme — zumal bei der Harmlosigkeit dieses Ein-
s! — durchzuimpfen ist. Wir haben es dieser streng
ıgeführten Massregel wohl in erster Linie zu danken, dass
den wiederholten Choleraeinschleppungen in unserem
sgefangenenlager kein Fall von Cholera bei deutschen
ımannschaften oder bei dem deutschen und russischen
ätspersonal sich ereignete.

Aus dem Reservelazarett I Leipzig.

Zur Kenntnis der traumatischen Meningitis, besonders der Meningitis serosa traumatica.

Von Prof. Dr. A. Bittorf, Assistenzarzt d. L. und leitender Arzt der inneren Abteilung I.

Nach Schussverletzungen, starken Kontusionen u. a. des Schädels und der Wirbelsäule sehen wir zwei prognostisch und therapeutisch ganz verschieden zu beurteilende Formen der Meningitis auftreten.

Die 1. Form, besonders häufig nach perforierenden oder tangentialen Schüssen ist typisch-entzündlich. Sie ist an sich nichts Unbekanntes. Und doch ist es notwendig, immer wieder auf sie hinzuweisen, da sie in ihrer Bedeutung leicht verkannt oder ganz übersehen wird. Es handelt sich hier natürlich nicht um die akuten, schweren, eitrigen Formen, die unmittelbar nach der Verwundung oder während des Heilungsverlaufs auftreten, sondern um die ziemlich häufige, langsam und schleichend verlaufende Form, die oft erst nach scheinbar völliger Heilung der Wunden, nach wochen- selbst monatelanger, scheinbar guter Rekonvaleszenz eintritt. Da sie aber in die schwere eitrige Form jederzeit umschlagen kann, so verdient sie besondere Beachtung und Behandlung.

Klinisch äussert sich diese Erkrankung vielfach nur in unbestimmten, geringen Klagen, z. B. Kopfdruck oder -schmerz, die mitunter nur zeitweise oder unter bestimmten Bedingungen auftreten, Schwindel, psychischen Veränderungen (Stumpfheit, Erregtheit oder Erregbarkeit) u. a. In anderen Fällen finden sich anfallsweise Verschlimmerungen bestehender — durch die Verletzung bedingter — motorischer, sensibler oder sensorischer Reiz- oder Ausfallserscheinungen. So beobachtete ich z. B. in einem dieser Fälle anfallsweise Zunahme der bestehenden hemianoptischen Gesichtsfeldstörungen. Auch epileptiforme Anfälle können auftreten. Eigentliche meningitische Symptome fehlen entweder ganz oder werden, da nur angedeutet, leicht übersehen. Temperatursteigerungen bestehen gewöhnlich nicht oder sind ganz gering. Dagegen achte man auf die öfters verlangsamte Pulszahl und besonders den Augenhintergrund, der scheinbar häufig und frühzeitig Veränderungen zeigen kann (Papillitis).

In allen verdächtigen Fällen mache man frühzeitig die Lumbalpunktion. Es findet sich dann: Druckerhöhung, Liquorvermehrung, der völlig klar, aber auch natürlich getrübt sein kann, weniger oder stärker vermehrter Eiweissgehalt des Liquors, mikroskopisch Zellenvermehrung und Auftreten polynukleärer Zellen. Bakteriologisch können ev. Keime nachweisbar sein. Diese Veränderungen zeigen deutlich an, dass es sich um entzündliche Gehirnhautveränderungen handelt, deren Grundlage sicher meist (okkulte) Hirnabszesse, Hirneiterungen, umschriebene Duraabszesse oder menigneale Entzündungen sind. Ob es auch eine einfache schleichende Meningitis ohne diese Grundlagen gibt, möchte ich nicht entscheiden.

Bei der stets in Seitenlage vorgenommenen Lumbalpunktion empfiehlt sich eine gewisse Vorsicht, um den event. Durchbruch von Abszessen oder abgekapselten Entzündungen durch die Druckänderungen zu vermeiden. Man lasse daher unter steter Druckkontrolle nur so viel ab, als man zur chemischen, zytologischen und bakteriologischen Untersuchung unbedingt braucht.

Die weitere Behandlung macht in solchen Fällen chirurgisches Eingreifen, zum mindesten stete chirurgische Bereitschaft, notwendig. Der Ort des Eingriffes ist meist durch die Schussverletzung oder auch die Hirnsymptome gegeben.

Die 2. Form ist uns zwar auch schon von früher bekannt (Quincke, Weitz, Schlecht), über ihre Häufigkeit haben uns aber erst die Kriegserfahrungen belehrt: die Meningitis serosa traumatica.

Hier ergibt die Lumbalpunktion, als gleichzeitig diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel, mehr weniger stark erhöhten Druck, stark vermehrte Liquormengen. Oft kann man 10—20 und selbst mehr Kubikzentimeter entleeren, um einen annähernd normalen Enddruck zu erreichen. Oefters

machen sich auch Wiederholungen der Lumbalpunktion nötig, wobei man häufig beobachtet, dass der Anfangsdruck beständig niedriger wird und der Enddruck schneller, d. h. nach geringer Entleerung, normale Werte erreicht. Der Liquor ist völlig wasserklar, Eiweissvermehrung fehlt oder ist ganz gering. Die Zellvermehrung fehlt auch, besonders finden sich keine polynukleären Elemente, mitunter findet man Blutpigmentschollen (vielleicht auch etwas gelösten Blutfarbstoff) als Folge einer traumatischen Blutung. Es fehlen hier also die eigentlichen entzündlichen Zeichen.

Meist schliesst sich die Erkrankung an Kontusionen, Schussverletzungen (häufig nur Streifschüsse) des Schädels und der Wirbelsäule an.

Auch hier fehlen klinisch sehr oft eigentliche charakteristische Erscheinungen. Vielfach werden scheinbar neurasthenische Beschwerden geklagt, die unmittelbar oder erst nach einer Zwischenzeit nach der Verletzung auftreten. So begegnen wir häufig ständigen oder periodischen Klagen über Kopfdruck, Rückenschmerz, Schwindel, Reizbarkeit, psychische Veränderungen. So konnten wir bei einem Kranken, der neben Verlust eines Auges durch einen Schuss, der den Schädel nur am Orbitalrand verletzt hatte, noch angeblich durch Aufschlagen eines Schrapnellbodens gegen die Schläfengegend eine Schädelkontusion erlitten hatte, das folgende Krankheitsbild zum mindesten grösstenteils auf eine Meningitis serosa zurückführen. Er wurde uns zur Beobachtung zugeführt, da er sich durch schwere Disziplinwidrigkeiten, besonders im Anschluss an geringen Alkoholgenuss, straffällig gemacht hatte. Der wohl psychopathisch veranlagte Mann war sehr lebhaft, oft polternd reizbar, öfters fast hypomanisch. Besonders war er nach geringem Alkoholgenuss, den er früher gut vertrug, fast manisch erregt. Dazu klagte er ständig über Kopfdruck und „Schwappeln des Gehirns". Die Lumbalpunktion ergab: Druckerhöhung (250 mm), Liquorvermehrung (ca. 30 ccm abgelasesn), Eiweissgehalt: feinste Spur. Zellen ganz vereinzelte Lymphozyten, einige Blutpigmentschollen in eigentümlicher Substanz (Cholesterin?). Nach der Lumbalpunktion wurde der Patient viel ruhiger, weniger reizbar, Kopfschmerz und „Schwappeln des Gehirns" schwanden. Nach mehreren Wochen traten diese Erscheinungen in geringerem Grade wieder auf, doch war erneute Lumbalpunktion unmöglich. Damit war natürlich auch die Beurteilung seiner strafbaren Handlungen geklärt.

In anderen Fällen von Meningitis serosa traumatica sahen wir, besonders wenn eine Schussverletzung den Schädel in der Gegend oder Nähe der motorischen oder sensiblen Rinde getroffen hatte, wiederholt motorische, vasomotorische oder sensible Jacksonsche Anfälle auftreten. Mitunter traten sie zum ersten Male erst Monate nach der Verletzung auf. Wir beobachteten sie auch dann, wenn eine auch nur vorübergehende Störung der Rindenfunktion weder anamnestisch, noch objektiv bestanden hatte.

Augenhintergrundsveränderungen fehlen scheinbar meistens in diesen Fällen.

Schliesslich können auch mehr die spinalen Erscheinungen vorherrschen, wie sie der nachfolgend kurz mitgeteilte Fall beweist. Er ist noch dadurch besonders interessant, dass sich hier im Anschluss an eine Kontusion der Wirbeläule durch Schussverletzung eine diffuse seröse Meningitis (cerebrospinalis) entwickelte.

Fall 10. Pat. erhielt am 26. IX. 1914 einen Halsschuss. Er war zuerst kurze Zeit bewusstlos und bemerkte dann eine Lähmung des rechten Armes und Beines. Diese Lähmung ging sehr schnell zurück, so dass er schon nach 4 Tagen nur noch über Kopfschmerz und Stechen im rechten Arm, Rückenschmerz bis zum Kreuzbein herunter klagte. Bald aus dem Lazarett entlassen, rückte er schon im Dezember 14 wieder ins Feld. Durch die Erregung wurden die noch bestehenden Schmerzen im Arm und Rücken wieder stärker. Am 3. III. 15 schlug eine Granate in der Nähe ein, er erhielt dadurch einen heftigen Schock verspürte einen heftigen Stich in der Wundnarbe und die Schmerzen in Arm und Rücken wurden so heftig, dass er am 5. III. wieder ins Lazarett kam. Nach Aufenthalt in verschiedenen Lazaretten kam er am 10. VI. wieder zum Ersatztruppenteil, wo er bis 27. VII. Dienst tat, um sich dann wegen Kopf-, Rückenschmerz, Lähmungs- und Krampfgefühl in beiden Beinen krank zu melden. Bei der Aufnahme im Reservelazarett I am 3. VIII. 15 fand sich eine gewi Uebereinpfindlichkeit für Schmerz vom 10. Brustwirbel bis z oberen Teil der Oberschenkel, von da ab (bis Fusssohlen) Her setzung derselben.

Am 17. VIII. kam er auf innere Abteilung I. Es fand sich bei d sonst kräftigen und gesunden Manne am untersten Halswi bei rechts eine reaktionslose Einschussnarbe und e eingezogene Ausschussnarbe am Ansatz des r. M. stern cleidomastoideus.

Wirbelsäule frei beweglich.

Die Motilität, Muskeltonus, Reflexe ohne Störung. Dageg fand sich eine ausgesprochene Herabsetzung besonders Schmerzempfindung von der Mitte beider Obe schenkel an abwärts

Nach längerem Gehen klagte er über Krampfgefühl den Beinen, ohne dass ausser Herabsetzung des Fusssohlenreflex stärkerer Herabsetzung der Schmerzempfindu an den Beinen, rechts mehr als links, und Auftreten einer hype algetischen Zone bis zum Nabel sich objektiv etwas nac weisen liess.

Am 24. VIII. Lumbalpunktion: 220—250 ccm Druck, erst nach Entleerung von ca. 20 ccm auf 120—130 ccm sank. Liq wasserklar, fast eiweissfrei, keine zelligen Elemente. Nach der Pu tion zunächst leichte Störung (Kältegefühl Kopfschmerz), am näc sten Tag bereits Gefühlsstörung wesentlich g bessert, so dass leichte Nadelstiche als spitz empfunden werd In den nächsten Tagen wurde das Gefühl völlig normal und selb nach längerem Gehen traten keinerlei Beschwerde Schmerzen oder Müdigkeit auf. Am 16. IX. 15 verspürte er zi ersten Male wieder nach längerem Gehen Taubheitsgefü in den Unterschenkeln. Darum wurde am 18. die Lumbalpun tion wiederholt: ca. 200 mm Druck, der nach 15 ccm E leerung auf 100—110 mm absank, sonst Liquorbefund wie oben. Na dieser Lumbalpunktion keinerlei Störungen. Er blieb auch bis seiner am 14. X. 15 zum Truppenteil erfolgten Entlassung vö lig beschwerdefrei. (Kopf-, Rückenschmerz, Störung in d Beinen auch nach längerem Marsch völlig geschwunden.) Obje tiv war der Befund normal. Patient ist auch bisher — trotz H weis bei etwaigen Beschwerden sich einzufinden — nicht mehr schienen.

Hier hatte also die Erschütterung der Wirbelsäule, die einer anfänglichen Commotio spinalis geführt hatte, zu ein diffusen Meningitis serosa geführt. Dass es sich hier nic um die uns geläufige umschriebene Meningitis serosa hande beweisen die Kopfschmerzen, die nach der Punktion schwa den, die bei der Punktion entleerten grossen Flüssigkeit mengen, die starken pulsatorischen und respiratorisch Schwankungen des Liquors. Die spinalen Erscheinungen ve dankten ihre Entstehung zweifellos den lokalen Störung des Rückenmarkes durch die Kontusion. Die Druckerhöhu genügte dann, um an dieser Stelle die Leitungsbahnen fun tionell so zu stören, dass die objektiven Gefühlsausfälle u subjektiven Störungen der Motilität auftraten. Nach d Druckentlastung und Heilung der Meningitis waren alle die Erscheinungen dauernd beseitigt.

Diese Beobachtung gibt uns gleichzeitig auch ein Fingerzeig für die Erklärung der oben erwähnten Jackson schen Anfälle. Auch hier übt die Druckerhöhung einen Re auf die molekulär geschädigten Rindenzellen aus. Sie erzeu zweifellos, wenn vielleicht nicht allein, so doch mindeste verschlimmernd wirkend, die Vorgänge, die zur Ausbildu und Auslösung der Anfälle führen. Dafür spricht d ganz ausserordentlich günstige Erfolg der Lumbalpunktio den wir mehrfach feststellen konnten. Die Anfälle schwand meist ganz oder wurden viel seltener.

Die Grundlage der Erkrankung ist unbekannt. Mögliche weise handelt es sich um einen Reizzustand (zirkulatorisch Natur) an Meningen und Adergeflechten, der zu vermehrt Liquorabsonderung führt.

Therapeutisch lehren unsere Beobachtungen, w auch die vorstehende, den grossen Wert eventuell selb mehrmals wiederholter Lumbalpunktionen mit erheblich Druckentlastung. Von anderen Massnahmen kommen a fänglich besonders Ruhe, Regelung des Stuhlganges, spät vorsichtige Schwitzprozeduren in Frage. Ob man durch Ve abreichung von Kalksalzen die vermehrte Sekretion hera setzen kann, kann ich nach meinen Erfahrungen bisher nic beurteilen. Günstig scheint dagegen die Verabreichung v Koffein zu wirken.

em Reservelazarett Essen (Oberstabsarzt Dr. Hampe).

lellungen von schwerer funktioneller Aphonie.

ode: Erzeugung eines Angstschreis durch vorüber-ıend endolaryngeal herbeigeführte Kehlkopfstenose.)

Von Dr. O. Muck in Essen.

ie Lähmungen infolge plötzlichen Erschreckens oder an-nder schreckhafter Eindrücke zeigen sich häufig im in der gestörten Funktion sämtlicher Verengerer der ıritze, die eine vollkommene Stimmlosigkeit zur Folge Die leichten Grade schwinden von selbst oder durch otherapeutische Massnahmen. In den schweren , die auch durch den faradischen Strom nicht beein- werden, ist es die Aufgabe der Aerzte, diese Kriegs-ädigten vor der Dienstuntauglichkeit zu bewahren und Rentenansprüche hinfällig zu machen.

h ging von folgender Ueberlegung aus: Da bei der onellen Stimmlosigkeit die Kehlkopfmuskulatur, die die ıtion besorgt, ganz oder teilweise gelähmt ist, und da zeitig der Anblasestrom der Exspiration sehr gering ist, ıss, wenn reflektorisch die Ausatmung zum Schrei ge-rt wird, die Stimme wieder kommen. Dadurch kam ich gender Erwägung: Bringt man in die weit offenstehende s vorübergehend einen Fremdkörper, der diese zum en Teil verlegt, so muss bei den Stimmlosen plötz-ein starkes Angstgefühl des Erstickens hervorgerufen n. Dieser Schreck macht vorübergehend eine Hem- der Inspiration, der eine krampfartige Exspiration mit rimitiven Reflexschrei folgen muss, „denn das Schreien zu einem natürlichen Begleiter der krampfartigen Aus-gsanstrengung“ (Wunderlich).

ach dieser theoretischen Betrachtung ging ich daran, oldaten mit schwerer Schrecklähmung der Kehlkopf-ılatur durch diese künstlich hervorgebrachte Schreck-ng zu heilen, indem ich sie vorübergehend in Er-ngsangst brachte. Zu dem Zweck wurde unter Spiegel-:htung eine Metallkugel mit einem Durchmesser von die an einem Stiel mit der Krümmung der Kehlkopf-mente [1]) angebracht ist, plötzlich auf einige Sekunden in ehlkopf eingeführt mit einem kurzen kräftigen Druck e hintere Kommissur. Die Folge war, dass im Augen-der Patient erschrak, den Atem eine Zeitlang anhielt, nge lossliess und einen Schrei ausstiess. Auf der Höhe Emotion wurden die Patienten aufgefordert zu sprechen. timme erschien sofort.

e Fälle, die so in wenigen Sekunden zur Heilung kamen, n einen Soldaten, der durch Schreck 7 Monate vollständig sch und hypalgetisch war, einen anderen, der 3 Monate neben ı hysterischen Stigmata mit hauchender Stimme sprach; einen der infolge von Schreckwirkung 14 Tage vollständig des-ert war und bei Wiederkehr des Bewusstseins die Stimme voll- verloren hatte. Bei allen dreien lag eine Lähmung sämtlicher oren des Kehlkopfs vor. — Nach der Behandlung gaben die oldaten an, dass sie plötzlich Erstickungsangst gehabt hätten. Angst hat also den Reflexschrei, den primitiven Sprachlaut, her-ufen, und im Anschluss daran erschien die Stimme wieder. Die esie des ersteren wich mit der Aphonie einer Hyperalgesie. Sie alle drei vorher erfolglos psychotherapeutisch, mit dem chen Strom und Sondenberührung des Kehlkopfs behandelt l.

ie psychische Erschütterung des Erstickungsgefühls, das rache wieder brachte, hatte bei den Behandelten zur dass der eine in Freudentränen ausbrach, der andere nd des ganzen Tages in einen tiefen Schlaf verfiel, der eine grosse Gesprächigkeit an den Tag legte. — Die ich geschaffene vorübergehende Kehlkopfstenose, die eflexschreі hervorbrachte, ist also gewissermassen die ktion, die dazu dient, die Energie der Lage wieder frei chen oder, wie man sich in der Physiologie ausdrückt, ebergang der Energie der Lage in die Energie der Be-ıg zu bewirken.

---

[1]) Das Instrument ist der Hartmannsche Mandelquetscher gebogenem Stiel und im medizinischen Warenhaus Berlin er-.

Aus einem Kriegslazarett des Ostens (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Herlitzius).

Beitrag zur Bolus-alba-Behandlung bei Ruhr.

Von Dr. med. Emil Dirks (Bad Pyrmont).

Bei der Uebernahme einer Abteilung der Ruhrstation eines Seuchenlazarettes im Osten Ende August 1915 fand ich eine Reihe Patienten vor, die einesteils einen ausgesprochenen Widerwillen bis zum Erbrechen gegen das Einnehmen von Bolus alba hatten, andernteils über erhebliche Schmerzzunahme im Leibe klagten, besonders wenn die Stühle noch blutig verfärbt waren.

Dies veranlasste mich, um auch zugleich ein möglichst langsames Durchgleiten der Bolusmischung zu erreichen, den Gaben Tct. op. simpl. zuzusetzen; vor allem bin ich dadurch auf den Gedanken gekommen, da ja die Geschwürsbildung bis in den Mastdarm reicht, zum mindesten seine Schleimhaut durch die vielen nicht reizlosen Stühle stark geschwollen ist, so dass ein längeres Verweilen der Fäkalmassen im Mastdarm unmöglich wird, einen möglichst grossen Teil des unteren Darmabschnittes durch Einläufe mit Bolus alba direkt anzugreifen. Ich hoffte, auf diese Weise die geschwürig zerfallenen Stellen mit einer festhaftenden Schutzdecke versehen zu können, ähnlich wie sie bei Magengeschwür durch das Bismuthum subnitricum gebildet wird.

Für die leichteren und mittelschweren Fälle wurde eine einheitliche Behandlung durchgeführt, die auf Anraten des beratenden inneren Mediziners, Herrn Generaloberarzt His, folgendermassen sich gestaltete:

1. In den ersten 3 Tagen Rizinusöl, 3 mal 1 Teelöffel, bei blander, flüssiger Diät. In einer Reihe von Fällen wurde an dessen Stelle Suprareninin in der von der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums empfohlenen Weise gegeben.
2. Weiter wurden die Kranken mit Tanninpräparaten behandelt.
3. Dauerten die Ruhrstühle dennoch an, wurden nach dem Vorschlag von Matthes grössere Einläufe einer 2—3 proz. Lösung von Acidum tannicum täglich oder jeden zweiten Tag angewandt.

Die Einläufe einer Aufschwemmung von Bolus (250 g auf 1 Liter Wasser, sorgfältig verrührt und mit 30 Tropfen Opiumtinktur vermischt) nahm ich dann vor, wenn trotz obiger Behandlung die reichliche Beimengung von Blut zum Stuhl oder die Fortdauer der Tenesmen und Schleimbeimengungen auf Anwesenheit grösserer und ausgedehnter hartnäckiger Geschwüre in den unteren Darmabschnitten hinwies.

Sektionen belehrten mich, dass der dysenterische Prozess auf den Mastdarm beschränkt sein oder sich in diesem Teil, selbst nach Abheilung in den oberen Dickdarmabschnitten, längere Zeit halten kann.

Die Boluseinläufe wurden gut ertragen und, wenn auch nicht immer beim ersten Male, so doch bei den Wiederholungen, längere Zeit gehalten. Ihr günstiger Einfluss auf die Darmblutungen ist oft ganz überraschend, und auch die rektalen Reizerscheinungen lassen meist rasch nach.

Als Beleg mag eine kleine Auswahl von Krankengeschichten dienen:

Fall 1. S. Johann, 20 Jahre, aufgenommen am 17. VIII. 15, von mir übernommen am 30. VIII., in höchst desolatem Zustand, Stuhl fliesst dauernd blutig schleimig ab; besonders erschwerend wirkt eine ausgedehnte Furunkulose an beiden Nates. Verordnung: abends Tct. Op.; Blutung aus einem Furunkel, die Umstechung notwendig macht. 31. VIII.: Kochsalzinfusion; Bolus alba innerlich; Tct. Op. simpl. Die Blutausscheidungen lassen nicht nach. 1. IX.: Boluseinlauf (½ Liter Wasser mit 100 g Bolus + 10 Tropfen Tct. Op.). Einlauf wird zirka 1 Stunde gehalten, seitdem kein Blutabgang mehr; Kochsalzinfusion; abends Tct. Op. simpl. 2. IX.: Kochsalzinfusion, Kampfer-Koffein; abends Tct. Op. 3. IX.: Exitus letalis 6 Uhr früh.

Dieser erste Fall war überraschend, weshalb ich Herrn Geheimrat His meinen Gedankengang klarlegte und dann zu weiteren Versuchen aufgefordert wurde.

Fall 2. S., Vizefeldwebel, 25 Jahre, aufgenommen 15. VIII. 15, übernommen 30. VIII.; äusserst anämisch, in schlechtem Ernährungszustande; erste Verordnungen: Tct. Op. simpl., Tannalbin; Bolus innerlich. Der Stuhl wird fester, jedoch noch mit Blut überzogen. 2. IX. bis 5. IX.: Täglich Boluseinläufe + Tct. Op., ½ Liter. 10. IX.: Stuhl wieder etwas blutig; letzter Einlauf, starkes Einfetten des Anus (letzteres ist zu empfehlen, da es vorkommt, dass Bolus per os den Stuhl derart verhärtet, dass bei der Defäkation schmerzhafte Einrisse im Sphinkter entstehen). Gutes Allgemeinbefinden. 11. IX.: Uebergang zu normaler Kost.

Fall 3. B. Johann, aufgenommen 28. VIII. 15 mit blutig-schleimigem Durchfall. Verordnung 29., 30., 31. VIII.: Suprarenin — Besserung. 1. IX., 2. IX.: Tannalbin, abends Tct. Op.; da noch Blutbeimischung: 3. XI.: Bolus + Opium-Einlauf: letztes Blut.

Fall 4. M. Hermann, aufgenommen 29. VIII.. Stuhl blutig-schleimig seit 20. VIII. 30. VIII. bis 1. IX.: Tannalbin. Da noch Blutüberzug: 2. IX.: Bolus + Opium-Einlauf: 3. IX.: Blut geringer: 5. IX.: Stuhl regelmässig, normal.

Fall 5. S. Gustav, 28 Jahre, erkrankt 18. VIII., aufgenommen 31. VIII. Verordnung: Tannalbin, langsame Besserung. 8. IX.: Rückfall mit blutig-schleimigem Durchfall: 9. IX.: Bolus-Opium-Einlauf. 10. IX.: Blutbeimischung geringer. 11. IX.: Stuhl ohne Blut.

Fall 6. M. August, 27 Jahre, erkrankt am 18. VIII. 30. VIII.: Stuhl blutig-schleimig: Tct. Op. simpl.; 5. IX.: noch etwas Blut: Bolus + Tct. Op. simpl. per os et per anum: 6. IX.: kein Blut mehr.

Fall 7. Sch. Friedrich, 24 Jahre, erkrankt am 13. VIII. 30. VIII.: Pat. ist äusserst abgemagert, desolater Zustand. Verordnung: Tannalbin und Tct. Op. 2. IX.: noch Blut im Stuhl: 3. IX.: Bolus + Opium-Einlauf, kein Blut mehr. 5. IX.: Wegen starker Schleimbeimischung und -überzug: Boluseinlauf, ½ Liter: seitdem Besserung.

Fall 8. P. Heinrich, 28 Jahre, aufgenommen 17. VIII. 30. VIII.: Blutig-schleimiger Stuhl; Verordnung: Bolus + Tct. Op. per os. 5. IX.: Bolus + Opium-Einlauf, da noch Blutbeimischung: Besserung. Stuhl wird geformter; da noch mit Schleim und wenig Blut überzogen, am 12. IX., 13. IX. letzter Einlauf; anhaltend guter Verlauf.

Nachtrag.

Ich hatte oftmals Gelegenheit, mich von der günstigen Wirkung der von Dr. Dirks angewandten Boluseinläufe zu überzeugen; in der Tat nimmt die Blutbeimengung im Stuhle oft sehr rasch ab. Zur Bestätigung seiner Ansicht über die mechanische Schutzwirkung des Bolus dient die Angabe, die ich einem Chirurgen verdanke, der dieses Präparat als Kontrastmittel bei Röntgenaufnahmen des Darmes anwandte. Obwohl dann der Darm durch Abführmittel und Waschungen möglichst gereinigt wurde, fand sich bei der Operation dennoch die Wandung des Kolons mit einem festhaftenden Belag von Bolus überzogen.

His.

Ueber die Behandlung der Bauchschüsse am Verbandplatze.*)

Von Stabsarzt Dr. Felix Hahn, Kommandant einer k. u. k. Infanterie-Divisionssanitätsanstalt.

Allgemein gültige Regeln lassen sich nur auf Grund sehr vieler Erfahrungen aufstellen, die Erfahrungen der einzelnen dagegen sind nur Bausteine zum grossen künftigen Bau, welchen aufzuführen die Gesamtheit der Kriegschirurgen berufen ist.

Eine Durchsicht unserer Vormerkungen ergibt, dass von den seit Beginn des Feldzuges bis Januar 1916 der Anstalt überwiesenen 247 Bauchschüssen, 130 also 52,63 Proz. in der Anstalt selbst, bzw. auf dem Wege zu derselben gestorben sind.

Es dürfte vielleicht die Wahrnehmung nicht uninteressant sein, dass — nach unseren Erfahrungen zu schliessen — von den auf dem Verbandplatze vorkommenden Todesfällen infolge von Schussverletzungen etwa die Hälfte auf Bauchschüsse entfällt, während die Schädelschüsse und sonstigen Verletzungen sich daran mit je ¼ beteiligen.

Es entfallen nämlich von den teils in der Anstalt, teils auf dem Wege zu derselben mit Tod abgegangenen 274 Schussverletzungen auf

Bauchschüsse	130, d. i. 47,44	Proz.,
Schädelschüsse	70, d. i. 25,55	„
sonstige Verletzungen	74, d. i. 27,01	„

Da die im allgemeinen ausserordentlich segensreiche konservative Therapie im Felde leider auch auf die Bauchschüsse ausgedehnt wurde, betrachtete man diese Verletzungen bis zum Ausbruche des gegenwärtigen Krieges als ein Noli me tangere im wahren Sinne des Wortes.

Die diesbezüglichen Lehren Küttners und v. Oettingens fanden auch im Dienstbuch N 16 vom Jahre 1909 und unverändert in dem vom Jahre 1914 ihren Ausdruck.

Durch diese Vorschriften waren unsere Hände so lange gebunden, bis wir auf Grund von Obduktionen zur Ueberzeugung gelangten, dass die meisten Bauchschüsse infolge enormer Verletzungen der Eingeweide unmöglich bei konservativer Behandlung heilen können.

Die Obduktionsbefunde haben nämlich ergeben, dass die so oft erwähnten kleinen Löcher im Darme mit dem berühmten „Schleimhautpfropf" zu den grössten Seltenheiten gehören. Wir konnten vielmehr in den meisten Fällen schwere anatomische Läsionen des Darmes und Mesenteriums, und zwar nicht nur zahlreiche grosse Löcher, sondern auch Durchschüsse, Abschüsse von Milz und Leber u. dgl. m. feststellen.

Trotzdem standen wir noch lange Zeit derartigen Verletzungen hilflos gegenüber, da sie durchwegs zu einer Zeit am Verbandplatz anlangten, zu welcher ein chirurgischer Eingriff bereits zweckvollkommen aussichtslos gewesen wäre.

Erst als wir es erwirkt hatten, dass die Truppenärzte auf Wichtigkeit einer rechtzeitigen Ueberführung der Bauchschüsse Anstalt aufmerksam gemacht wurden und wir so in die Lage kam ab und zu noch rechtzeitig chirurgisch einzugreifen, konnten wir ruhigt aufatmen, und so manchem Bauchverletzten das Leben rett

Die zahlreichen Operations- und Obduktionsbefunde lehrten, d Magen- und Darmverletzungen die Hauptindikati zu einem chirurgischen Eingriff abgeben.

Die gefährlichsten sind jedenfalls die Darmverletzungen, d wir haben Magenschüsse auch mit winzigen Löchern gesch welche bei absoluter Ruhe spontan heilen könnten, während di kleinen Schussöffnungen am Darm sich ausserordentlich selten find

Auch manche Milz- und Leberschüsse können zweifellos auf k servativem Wege heilen.

Wollten wir uns indessen ausschliesslich auf die chirurgis Behandlung der Darm- event. auch noch der Magenschüsse beschr ken, so wäre dieser Vorgang als Unterlassungssünde zu bezeichn denn selbst die logischesten Schlussfolgerungen aus dem Aussel der Verletzung und dem Weg, den das Geschoss verfolgt hab konnte, dem scheinbaren Wohlbefinden des Patienten und den uns s darbietenden objektiven und subjektiven Symptomen, ja selbst scharfsinnigsten und geistreichsten, auf klinische Beobachtungen z zahlreiche Erfahrungen gestützten Annahmen, dass in dem e Falle fast mit Sicherheit dieses oder jenes Organ verletzt, im ande vom Geschoss unberührt geblieben ist, werden, wie es die Operatio bzw. Obduktionsbefunde lehren, sehr oft ad absurdum geführt.

Wir können somit getrost behaupten, dass in allen nic unzweideutig klargestellten Fällen nur nach E öffnung des Abdomens die richtige Diagnose gestellt werd kann.

Ziehen wir hiebei noch den Umstand in Betracht, dass un streng aseptischen Massnahmen die Eröffnung der Bauchhöhle d Verletzten im Kriege einen ebenso geringen Schaden zufügt, wie v es von der Probelaparotomie im Frieden wissen, so drä sich uns nach den obigen Ausführungen von selbst die Notwendigk auf, bei jedem Bauchhöhlenschuss, einerlei ob mit o ohne Verletzung der Eingeweide, den Bauchschnitt a zuführen.

Zum Zwecke einer raschen Uebersichtlichkeit, möchten wir von G. Perthes[1]) angegebene Klassifikation der Bau schüsse einigermassen modifizieren und folgende kurze E teilung vorschlagen: A. Bauchwandschüsse, B. Bauc höhlenschüsse. Bei letzteren dagegen wären zu unterscheid a) solche ohne und b) mit Verletzung innerer Orga (Leber, Milz, Magen, Darm).

Die als Bauchwandschüsse zweifellos festgestellten V letzungen wären konservativ, sämtliche Bauchhöhle schüsse dagegen operativ anzugehen.

Zu Beginn des Kriegsausbruches galt noch die Friedensre von dem 12stündigen Operationstermine. Diesen T min wünschen manche auf 10, 8, ja sogar bloss auf 6 Stunden e zuschränken.

Man würde damit einen Kardinalfehler begehen, wo man die Operation ausschliesslich von dem Zeitpunkte, wann der V wundete eingeliefert wird, abhängig machen, denn nicht nur w sondern auch viele andere Chirurgen haben Bauchschüsse dur gebracht, die zu einem weit späteren Termine, ja selbst erst na 2 Tagen, operiert wurden.

Dass in den ersten Stunden nach der Verletzung die meisten He erfolge erzielt werden, ist bekannt, ebenso auch die Tatsache, da mit jeder Stunde sich die Prognose verschlimmert.

Anschaulich illustriert dies eine von Kraske[2]) angeführ Tabelle, welcher zu entnehmen ist, dass von den innerhalb der erst 12 Stunden Operierten ¾, innerhalb der zweiten ²/₄ und innerhalb d dritten 12 Stunden nur noch ¼ der Bauchschüsse gerettet wurden.

Wir dürfen also nie davor zurückschrecken, durch einen tr chirurgischer Behandlung event. doch eintretenden Exitus die He lungsstatistik zu verderben, sondern sollen und müssen, we wir einmal zur Ueberzeugung gelangt sind, dass nur eine Operati den Verwundeten noch zu retten vermag, ohne Rücksicht a den seit der Verletzung verstrichenen Zeitraum, den chir gischen Eingriff ausführen.

Ausgesprochene Peritonitiden und hoffnungslos Fälle überhaupt sind keiner Operation zu unterziehen, da diese bereits zu spät käme.

Dass wir nicht auf dem ausschliesslichen Standpunkte des Op rierens stehen, geht aus folgendem hervor:

1. Ueber jeden eingelieferten Bauchschuss wird mit den A staltsärzten sofort ein Konsilium hinsichtlich der ein schlagenden Therapie abgehalten;
2. haben wir bei der Anstalt recht viele Bauchschüsse au konservativ mit bestem Erfolge behandelt, doch w wir uns hiebei darüber von vornherein klar, dass es sic keinem derselben um eine Eingeweideverletzung, sonder

*) Vortrag, gehalten am 26. I. 1916 gelegentlich eines kriegschirurgischen Vortragsabends deutscher und österreichischer Militärärzte der Südarmee.

[1]) M.m.W. 1915 Nr. 13.
[2]) M.m.W. 1915 Nr. 39.

Bauchwandschüsse oder um Bauchhöhlenschüsse ohne Eingeweideverletzung handelte.
ei Durchsicht der einschlägigen Kriegsliteratur lässt sich reuliche Tatsache feststellen, dass mit Ausnahme weniger Chi- (Angerer, Schliep, Jakob Frank, Payr, Regiments- r. Christian, H. Albrecht u. a.)[3]), welche noch immer nservative Therapie propagieren, das Gros zu den gern des primär-chirurgischen Verfahrens ge- Demmer, Flörcken, G. Perthes, Garrè, Körte, le, Kraske, Koeiber, A. W. Mayer. Basl, Läwen

Zusammenfassung.

Von den Hilfsplätzen wäre jeder Bauchver- schleunigst, dabei in schonender Weise, zur sionssanitätsanstalt zu überführen und diese onisch hievon zu verständigen.

Bei der Anstalt ist, wo nur immer möglich, ein al für aseptische Operationen einzurichten. verständlich wird vorausgesetzt, dass bei ihr geschulte rgen eingeteilt sind. Nebstbei sei bemerkt, dass in der lt nur dann mit Ruhe und dem daraus resultierenden n für die Verwundeten gearbeitet werden kann, wenn usserhalb des Artilleriefeuerbereiches liert ist.

Jeder eingelieferte Bauchverletzte ist sofort von den ltsärzten konsiliariter zu untersuchen und, wenn irurgischer Eingriff für unerlässlich erachtet wird, gleich f zu operieren, sonst daselbst konservativ zu behandeln. nn der Verwundete aus irgend einem Grunde am Ver- latze nicht operiert werden, so ist er ohne Verzug und rösster Beschleunigung (Kraftwagen) in das nächste, für sche Operationen eingerichtete Feldspital zu über- n.

Der Abschub nach der Operation hat bis zur ngung der Transportfähigkeit zu unter- ben.

---

der mediko-mechanischen Abteilung Festungslazarett I Strassburg i. E.

itrag zu der Behandlung von Handverletzungen.

Stabsarzt d. L. Dr. Muskat (Berlin), leitender Arzt der mediko-mechanischen Abteilung.

ach einer einjährigen Statistik kommen auf Handverletzungen z. aller in der mediko-mechanischen Anstalt Festungslazarett I burg i. E. in Behandlung kommender Verletzungen. Und zwar Häufigkeit der Verletzungen der linken Hand dreimal so gross der rechten Hand.

ne Feststellung darüber, dass besonders beim Anschlag des Ge- s die linke Hand gefährdet ist, wie sie von verschiedenen Tages- gen im Anfang des Krieges gemacht wurde, so dass sogar Metall- platten für die linke Hand in Vorschlag gebracht wurden, konnte cht bestätigt werden. Die Finger- und Handverletzungen waren e verschiedenartigsten Gelegenheiten im Liegen, im Anschlag, Angriff usw. ziemlich gleichmässig zurückzuführen.

ei fast allen Verletzungen fiel die spröde, häufig glänzend ge- e Hand auf, welche jeden Bewegungsversuch schmerzhaft und fast unmöglich machte. Die Finger und der Daumen standen nlich aufeinandergedrängt, häufig sogar übereinandergeschoben; ttelhandknochen waren einander genähert. Dadurch und durch die dazukommende Muskelatrophie erscheint eine derartige Hand ausser- gewöhnlich klein. Zur Beseitigung der Hautveränderungen wurden lange, heisse Seifenbäder angewendet, in denen auch leichte Bewegungen vom Kranken selbst ausgeführt werden konnten.

Fig. 1.

Zwischen die Finger wurden Korken gesteckt (Fig. 1), welche zunächst nur die Fingerspitzen voneinander entfernten, später weiter dem Handgelenk zu nach Art einer Schraube bewegt wurden, o durch ihren elastischen Druck die normale Form der Hand eichen anstrebten.

Auch bei Kontraktur in Beuge- und Streckstellung werden diese Korken eingeführt, von dem Standpunkte ausgehend, dass die Steifheit der Gelenke auch dadurch günstig beeinflusst würde, wenn die seitlichen Partien der verödeten Gelenke durch den Druck, welchen die Korken ausüben, wieder zur Bewegung herangezogen würden. Am besten eignen sich Sektflaschenkorken, welche an beiden Seiten Auftreibungen haben und sich durch diese selbst festhalten.

In vielen Fällen wurden auf kleine Brettchen Korken aufgenagelt, besonders um den Daumen von der übrigen Hand wieder zu entfernen.

Durch Narbenschrumpfung, isolierte Radialislähmungen, schlecht verheilte Schussverletzungen des ersten Mittelhandknochens und anderes mehr, ist die Störung in der Abduktion des Daumens begründet. Dazu kommt, dass bei jedem Verbande der Daumen an sich schon die Neigung hat, in die Hohlhand herabzusinken.

Auch durch kleine, an Dicke zunehmende Rundhölzer wird die Spreizung der Finger zu erreichen gesucht. Ebenso sind Schwungkeulen gut zu verwerten, die von oben nach unten konisch anschwellen.

Die Kontraktur der Finger in Beugestellung wird gleichfalls durch Rundhölzer und Kugeln bekämpft. Es ist hierbei stets grosser Wert auf die entgegengesetzte Bewegung gelegt, um möglichst grosse Teile der Gelenkfläche wieder funktionsfähig zu gestalten. Die auch von anderer Seite angewendeten Cramerschen Schienen werden auf der Rückseite des Unterarmes befestigt und an das aufwärts gebogene, freie Ende werden Finger und Handgelenk durch Binden herangezogen.

In die Hohlhand wird ein Holzbrettchen als Schiene gelegt. Durch Zwischenlegen von gerollten Binden und Heranziehen der freiliegenden Partie lassen sich starke Zugwirkungen erreichen.

Mit gutem Erfolge werden Gummibinden verwendet, welche, wie Fig. 2 zeigt, die Finger um das Rundholz weiterbeugen. Figur 3

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

zeigt eine kleine Vorrichtung, welche gestattet, an den Fingern einen federnden Zug auszuüben. Ein Holzbrettchen wird unter die verkrümmten Finger gelegt, welches mit einer Gummibinde angewickelt wird. Das Ende des Holzes wird als Griff benutzt, um Bewegungen, namentlich in den Grundgelenken, ausführen zu können.

Figur 4 zeigt die Versteifung der Finger im Grundgelenk in Beugestellung, während in den anderen Gelenken Versteifung in Streckstellung besteht, wie sie in Fig. 3 behandelt wird. Ist die

Fig. 6.

Fig. 5.

Fig. 7.

Beweglichkeit der Finger weiter fortgeschritten, so dass die Finger fast völlig zur Faust geschlossen werden können, so wird mit einer Gummibinde (Fig. 5) ein völliger Schluss herbeigeführt und diese

---

M.m.W. 1914 Nr. 1. — M.m.W. Nr. 2. — D. militärärztl. 1914 Nr. 9. — W.m.M. 1915, Militärarzt Nr. 7. — M.m.W. 1915

W.m.W. 1915, Militärarzt Nr. 12. — M.m.W. 1915 Nr. 7. — . 1915 Nr. 13. — M.m.W. 1915 Nr. 16. — M.m.W. 1915 Nr. 17. n.W. 1915 Nr. 19. — M.m.W. 1915 Nr. 22. — M.m.W. 1915 Nr. 29. . 1915 Nr. 34. — M.m.W. 1915 Nr. 37. — M.m.W. 1915 Nr. 39.

Binde mehrmals am Tage eine Viertelstunde liegen gelassen. Für die Nacht werden feste Verbände mit Stärkebinden angelegt, welche eine schnelle, starke Wirkung entfalten.

Die Hauptschwierigkeiten bei der Beugefähigkeit der Finger liegt meist im Grundgelenk, entsprechend der Muskelversorgung. Während Mittel- und Nagelglied durch die starken, langen Beugen (Mm. flex. digitorum sublimis u. profundus) bewegt werden, besorgen die Beugung der Grundgelenke allein die kleinen und dünnen Mm. lumbricales und Mm. interossei (Henle).

Eine gute und einfache Hilfe bei der Beugung von Mittel- und Nagelglied gegen das Grundglied ist mit einer Bindenschlinge zu erreichen, deren Ende durch einen Knoten geschützt ist, um ein Abgleiten zu verhüten und die sich in festgezogenem Zustande selbst in ihrer Lage erhält (Fig. 6 u. 7).

Mit kleinen Holzspateln, welche mit einer Binde umwickelt und auf die eine Schlaufe aus Leder oder Gummiband aufgenäht wird, gelingt es, einzelne Finger aus der Beugekontraktur in normale Stellung zurückzuführen.

Je früher eine Behandlung einsetzt bzw. je mehr bei der eigentlichen Wundbehandlung auf Verhütung von Versteifungen und Stellungsänderungen geachtet wird, umso besser werden die Erfolge der unblutigen Behandlung sich gestalten.

Auch in verzweifelten Fällen haben Mediko-Mechanik, Massage, Heissluftbäder, Heisswasserbäder und Elektrisieren ausgezeichnet gewirkt und werden als ausschliessliche Heilfaktoren sehr häufig in Frage kommen müssen, da eine Operation oft abgelehnt und rechtlich nicht erzwungen werden kann.

Von grossem Nutzen haben sich Fingerübungen bewährt, die sowohl mit der gesunden wie auch mit der kranken Hand ausgeführt werden. Sie haben den Zweck, die gesunde Hand möglichst gebrauchsfähig zu machen, so dass sie auch noch die Arbeit der kranken Hand zu leisten vermag, wie es nun überall bei Hand- und Armverstümmelten angestrebt und geübt wird. Es wurden hier Tabellen angefertigt nach der „Anleitung zu Hand- und Finger-Gelenk-Uebungen für Einarmige (von Reinhard Frhr. v. Bibra)", nach denen die Patienten hier regelmässig ihre Uebungen ausführen.

Aus der Abteilung Hesterberg des Reservelazaretts Schleswig.

Arterielle Spätblutung nach Schussverletzung.

Von Stabsarzt Dr. Moser, ordinierendem Arzt der Abteilung und Chirurg am Reservelazarett Schleswig.

In Nr. 33 der M.m.W. 1915 beschreibt Orth einen Fall von Verblutungstod 14 Tage nach einer wegen Plexuslähmung vorgenommenen Operation, bei der die Axillar-Arm-Arterie glatt durchschossen und thrombosiert aufgefunden war. Die Verwundung hatte 7 Monate vorher stattgefunden. Orth weist darauf hin, dass ähnliche Beobachtungen bis jetzt noch nicht bekanntgegeben sind. Tatsächlich konnte ich in der Literatur über Verwundungsblutungen und -aneurysmen keinen dem Orthschen gleichzustellenden Fall ausfindig machen. Erfreulicherweise scheinen demnach derartige nach Spätoperationen wegen Kriegsverletzungen auftretende Blutungen nicht gerade häufig zu sein. Immerhin kann man noch nichts Sicheres darüber aussagen, und mit Recht betont Orth die Notwendigkeit, auf derartige Fälle hinzuweisen. Der von mir beobachtete Fall zeigt ausserdem, dass die Gefahr der Nachblutung durchaus nicht immer so leicht umgangen werden kann, wie es in dem von Orth durch Unterbindung des schon thrombosierten Gefässes möglich gewesen wäre.

Der Grenadier H. wurde am 21. XII. 1914 durch Gewehrschuss am rechten Knie verwundet. Am 21. I. 1915 war die Einschusswunde verheilt. Ein Infanteriegeschoss wurde röntgenologisch zwischen den beiden Kondylen des Oberschenkels nachgewiesen. Am 17. IV. wurde mittels Längsschnittes in der Kniekehle versucht, das Geschoss zu entfernen. Es wurde aber nicht gefunden. Die Wunde wurde ausgestopft und der Kranke dem Lazarett Hesterberg überwiesen, wo er am 25. V. aufgenommen wurde. Röntgenuntersuchungen ergaben wieder ein Infanteriegeschoss zwischen den beiden Kondylen mit der Spitze nach vorn unten gerichtet. Die Geschossspitze, die den Gelenkspalt nicht erreichte, beteiligte sich an den Bewegungen des Kniegelenks nur wenig, die Basis des Geschosses dagegen viel mehr. Am 29. V. 1915, also über 5 Monate nach der Verwundung, wurde in Skopolamin-Morphin-Aetherunarkose der noch nicht verheilte Längsschnitt in der Kniekehle verlängert, der Ischiadikus und die grossen Gefässe freigelegt, ebenso das Planum popliteum, an einer Stelle sogar die Gelenkkapsel eröffnet und von dort aus das Gelenk besichtigt, die Muskulatur zu beiden Seiten abgetastet, alles ohne dass der Fremdkörper gefunden werden konnte. Tamponade.

In den ersten Tagen ging es dem Verletzten gut. Die Tamponade konnte ohne Blutung entfernt werden. Am 8. VI. setzte bei vollkommenem Wohlbefinden und ohne bekannte Veranlassung eine ziemlich starke Blutung ein, so dass der Assistenzarzt den Oberschenkel mittels Schlauch umschnürte. Auf dem Operationstisch wurde die Wunde mit Haken auseinandergezogen. Die Quelle der Blutung konnte nicht gesehen werden. Nach leicht zu entfernender Tamponade wurde der Schlauch gelöst. Durch den Tampon sickerte kein Blut, er wurde entfernt, die Blutung stand auch bei längerem Abwarten. Eine Veranlassung zu weiterem Vorgehen schien vorläufig nach nicht gegeben. Am Spätabend des 11. VI. wurde von der Nachtwache wieder eine Blutung gemeldet. Als ich, herbeigeholt, den Kranken sah, hatte er schon sehr viel Blut verloren und sah hochgradig ängstigend blass aus. In Narkose wurde schnell das blutende Gefäss in der Kniekehle freigelegt, beiderseits etwas weiter präpariert als das erstemal und vorgezogen. Hierbei wurde an der dem Knie zugewendeten Seite der Arterie ein längsgestelltes, etwa 1 cm grosses Loch gefunden, in das man ohne weiteres mit dickster Sonde nach oben und unten eindringen konnte. Das verletzte Gefässstück wurde nach beiderseitiger Unterbindung ausgeschnitten. Bei der distalen Unterbindung fiel etwas weiches schwartiges Bindegewebe auf, das eingeschnitten wurde, worauf ohne weiteres das gesuchte Geschoss hervorsprang. Es hatte zwischen Gefässbündel und hinterer Tibiafläche gesteckt, viel weiter fusswärts als angenommen. Tamponade.

Beim Unterbinden des Gefässes hatte ich mich meiner Umgebung gegenüber „verbessert", es handle sich nicht um die Arterie, wie angenommen habe, sondern um die Vene. Das Gefäss war bei der Unterbindung so schlaff, das ausgeschnittene Stück so weich, dass ich annahm, ich hätte mich geirrt und habe nicht die Arterie, sondern die Vene unterbunden. Die von Herrn Prosektor Dr. Fahr in Hamburg ausgeführte histologische Untersuchung hat aber ergeben, dass es sich um die Arterie gehandelt hat. An der Adventitia fand sich stellenweise eine lockere Infiltration, die Intima an manchen Stellen arteriosklerotisch verändert, mit leichten thrombotischen Anlagerungen.

Schon am nächsten Morgen fand sich rechterseits Unterschenkel und Fuss hinsichtlich Aussehen und Wärme genau so beschaffen wie links. Vorübergehend wurde ein Streckverband angelegt. Am 27. VI. fing H. an aufzustehen, vom 25. VII. an war er den ganzen Tag ausser Bett. Am 12. VIII. wurde er mit nur noch 4 cm langer granulierender Stelle und uneingeschränkter Streckfähigkeit im Knie einem seiner Heimat benachbarten Lazarett überwiesen. Nach etwa 14 Tagen gab er Nachricht, dass es ihm ganz gut ginge.

An die einleitenden Worte anknüpfend sei bemerkt, dass eine Blutungsgefahr bei der ersten, am 29. V. vorgenommenen Operation hier nicht ausgeschaltet werden konnte. Man hatte ja gar keine Veranlassung, die Gefässe noch weiter freizulegen, als es schon geschehen war. Der Fremdkörper war allerdings etwas höher gesucht worden, als er tatsächlich gesessen hatte. Im Bereich der Wunde waren aber die Gefässe weit freigelegt; sie noch weiter von ihrer Umgebung zu lösen, um auch ihre Vorderseite der Besichtigung zugänglich zu machen, schien, wie gesagt, gar kein Grund vorzuliegen.

Die Verziehung des Fremdkörpers von dem Bestimmungsort war hier grösser als sie gewöhnlich zu sein pflegt. Mit einer gewissen Verziehung durch die elastischen Kräfte des Körpers, die Wach beschrieben hat, war bei der Operation gerechnet worden. Dass die Verziehung eine besonders grosse war, kann nur durch die ungewöhnliche Weichheit und Schlaffheit der Arterienwand erklärt werden, die auch zur Verwechslung mit der Vene geführt hat. Die Elastizität der sich bald teilenden Arterie war distalwärts durch die Summierung der Aeste jedenfalls grösser als zentralwärts bei der ungeteilten Arterie. So vollzog sich bei der Operation die Verziehung fusswärts. Infolge der erwähnten schlaffen Beschaffenheit der Arterienwand konnte prinzipiell der ersten Blutung diese auch mittels leichter Tamponade zum Stehen gebracht werden, ganz wie bei einer Venenblutung. Diese leichte Stillung der Blutung einerseits, ihre plötzliche Wiederholung nach einigen Tagen bei vollständiger Ruhe in der Zwischenzeit entspricht ganz dem Bilde einer venösen Blutung. Dass die Schlaffheit der Arterienwand bei dem sonst gesunden Mann mit der Verwundung durch das Geschoss in Zusammenhang stand, muss man annehmen. Da ich aber hinsichtlich des Näheren dieser Einwirkung nicht über Vermutungen hinauskommen würde, so sei nicht weiter darauf eingegangen.

Mit der Gefahr einer Nachblutung rechnet Schloessmann bis zur 4. und 5. Woche, am meisten zur Zeit der Reinigung der Wunde, wenn nekrotisches Gewebe abgestossen wird. Diese Zeit nimmt er offenbar auch für die aseptisch verlaufenden Durchschüsse mit kleinen, vielleicht schon zugeheilten Ein- und Ausschussöffnungen an, bei denen dann durch die Blutansammlung Abszessbildung vorgetäuscht werden kann (Schloessmann, Kirschner, Golammer). Ueber noch später aufgetretene Blutung berichtet ausser Orth noch Paul Müller. In Müllers Fall, der 3 Monate nach der Verwundung durch Blutung aus einer Lungenarterie tödlich endete, muss die Möglichkeit der Einwirkung septischer Prozesse offengelassen werden. Davon kann in meinem Fall keine Rede sein bei dem fieberlosen Verlauf und besonders bei der reaktionslosen Heilung der eröffneten Kniegelenkskapsel sowie der ganzen Wunde. Man muss also annehmen, dass die Blutung aus einem Loch der Arterie erfolgt ist, das durch die Verwundung 5—6 Monate vorher entstanden war. Höchstens könnte man noch an eine Blutung aus einem Arterienloch denken, das durch Drucknekrose entstanden ist. Auf den ersten Blick hat diese Annahme vielleicht mancherlei Wahrscheinlichkeit für sich bei dem Sitz des Geschosses und des Loches in der Nähe der Tibiakante, über die sich nach Buschmaki die Arterie wie eine Saite über den Steg anspannen soll. Ganz von der Hand zu weisen ist diese Annahme nicht. Da das Geschoss aber in eine Bindegewebshülle eingebettet war, die dort sicher etwas

itz gewährt hat, Eiter dagegen nicht vorhanden war, auch nicht geringster Menge, so ist diese Annahme doch nicht sehr wahrinlich. Hotz macht ausdrücklich darauf aufmerksam, dass er kniekrose nur bei gleichzeitiger geschlossener oder fortschreitenEiterung gesehen hat. Dem ist durchaus zuzustimmen.

Es bleibt also bei weitem die wahrscheinlichste Annahme, dass Arterienloch direkt von der Verwundung herstammte, und es t nur die Frage, warum seinerzeit bei der Verwundung nicht eine ge Blutung stattgefunden hat und warum diese Blutung nach Monaten aufgetreten ist. Schnelle Verlegung des Arterienloches uf mancherlei Weise möglich. Schloessmann zieht zur Erung ergossenes Blut an, dann Retraktion des Gefässes mit Einng der Intima und Anlegen des gegen die Gefässwunde vorlenden Nachbargewebes. Thöle sah Verlegung eines Arterienitzes durch den Nervus radialis und ulnaris, ich selbst das gleiche h Ulnaris und Medianus. In Paul Müllers Fall hatte der Verdete auch anfangs sehr wenig Blut ausgehustet bei Durchtrennung r Lungenarterie von etwa 1 mm Durchmesser. Beobachtungen nur geringe Blutung bei Verletzung grösserer Arterien sind also iger angestellt. Die Beispiele dafür liessen sich vermehren rschner u. a. m.).

Der Grund zur Spätblutung muss in unserem Fall genau so wie em von Orth in der Operation gesucht werden. Darin sehe ich de die Bedeutung dieser beiden Fälle, dass sie auf besondere fahren kriegschirurgischer Operationen aufksam machen. Bei diesen Operationen sind nicht nur alle htbaren Blutungen sorgfältigst zu stillen, sonn es sind sogar die grösseren Gefässe, soweit angängig ist, auf die Möglichkeit einer Nachtungzuuntersuchen. Der Ueberwachungsdiest ist ausseraufs beste zu regeln. Orth empfiehlt, den Patienten und seine gebung auf die Möglichkeit einer Blutung afmerksam zu machen.

Die Unterbndung der Arteria poplitea ist in meinem Fall ohne n Schaden ertragen worden, was nicht weiter wunderbar erint, wenn man berücksichtigt, dass seit der Verwundung über ionate vergangen waren. Wunderbar mutete es aber an, dass n heutzutage noch keinerlei Einigkeit herrscht in der Bewertung Gangrängefahr nach Unterbindung der Kniekehlenarterie, ja dass sogar in neuesten Arbeiten ganz verschiedene Angaben über Bedeutung und Gefahr der Popliteaunterbindung finden kann. So ritt Schum die Ansicht, dass Gangrän nach Unterbindung der kehlenschlagader bei einem 31jährigen Mann nur durch gleichge Erkrankung des Gefässsystems zu erklären sei, während sie t kaum von erheblichen Ernährungsstörungen gefolgt sein dürfte. gegenüber schätzt Bier die Gefahr der Gangrän offenbar recht n ein. Er vertritt die Ansicht, dass selbst Gegner der grundsätzangewandten Arteriennaht wenigstens an den unteren Gliedsen, wo die Gefahr der Gangrän erheblich sei, die Naht ausführen en. Hotz hebt hervor, dass es nach Ligatur der Poplitea fast ier zu Gangrän kommt. Colmers hat 2mal nach Popliteaetzung Unterschenkelgangrän gesehen, während Kirschner n einer Popliteaunterbindung keinerlei Zirkulationsstörungen bechten konnte. In unserem Fall ist die Ernährung von Unterenkel und Fuss so gut gewesen, dass der Verwundete am 29. VII. mehrstündige Dampferfahrt mit Zugang und Abgang vom Lazazum Schiff und eingeschobenem Spaziergang von halbstündiger ier ohne Beschwerden ertragen hat. v. Bonin zitiert Wolff, für die Arteria poplitea 14,9 Proz. peripherer Gangrän gefunden während bei der Arteria axillaris der Prozentsatz 15 beträgt. ach wäre die Gefahr der Gangrän bei Popliteaunterbindung nicht sser als bei der Axillaris. Einigkeit über die Grösse der Gangränhr nach Unterbindung der grossen Arterien und besonders der kehlenschlagader herrscht demnach noch nicht. Vielleicht bringt die Gegenwart auch darin einwandfreie Unterlagen. Bei einer bezüglichen Aufstellung wären Lebensalter, äussere Umstände, chzeitige Zerreissung bzw. Unterbindung der Venen und Zeitraum schen Verletzung und Unterbindung mehr zu berücksichtigen, als rüher geschehen ist.

Literatur.

Bier: Ueber Kriegsaneurysmen. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1915 16. — v. Bonin: Aneurysmen durch Schussverletzungen. Kriegs-. Hefte d. Beitr. z. klin. Chir. 6 H. — Buschmakins: Lageverung der Art. poplitea etc. Langenbecks Arch. 99. — Colmers: D. Chir.-Kongr. 1913 S. 245. — Goldammer: Beitr. z. klin. Chir. — Hotz: Chirurgie der Blutgefässe. Kriegschir. Hefte d. Beitr. lin. Chir. 6. H. (II. 2). — Kirschner: 42. D. Chir.-Kongr. 1913 242. — Paul Müller: Späte Nachblutung aus der Lunge nach natsplitterverletzung. M.m.W. 1915 Nr. 32, Feldärztl. Beil. S. 1099). — Orth: M.m.W. 1915 Nr. 33, Feldärztl. Beil. S. 1133 (537). — hloessmann: Spätblutungen nach Schussverletzungen. Kriegs-. Hefte d. Beitr. z. klin. Chir. 1. H. — Schum: D. Zschr. f. Chir. 5./6. H. — Thöle: Kriegschir. Hefte d. Beitr. z. klin. Chir. 4. H. 60. — Wachtel: M.m.W. 1915 Nr. 20.

Aus dem Festungslazarett L.

Ueber Händedesinfektion.

Ein Vorschlag.

Von Oberarzt Dr. Ströbel.

Mit der Einführung der Gummihandschuhe, mit der Desinfektion des Operationsfeldes mit Jodtinktur nach Grossich haben die Bestrebungen, Garantien für ein möglichst keimfreies Operieren zu schaffen, einen gewissen Abschluss erreicht. In der Tat bekommen wir in gut geleiteten chirurgischen Abteilungen schwere Infektionen bei an und für sich aseptischen Operationen kaum jemals zu sehen, und die Zahl der ungefährlichen, jedoch immerhin störenden Fadeneiterungen hat sich auf ein Minimum verringert.

Zu unserer grossen Genugtuung waren wir auch im Kriege in der glücklichen Lage, an dieser bewährten Methode festhalten zu können, insofern, als die leitenden Stellen in weiser Voraussicht für die Bereitstellung von Gummihandschuhen in genügender Anzahl rechtzeitig Sorge getragen haben. Wenn somit ein ernstlicher Mangel bis jetzt nicht bestanden hat, so möchte ich doch daran erinnern, dass die deutsche Technik, deutscher Erfindergeist auch auf diesem Gebiet schon lange vor dem Krieg ein Ersatzmittel geschaffen hat, das der Verwendung der Gummihandschuhe sehr nahe kommt und sie im Bedarfsfall ersetzen kann. Ich meine den Ueberzug der Hand mit einer wasserundurchlässigen elastischen Masse, die wie der Gummihandschuh ein Durchtreten der Keime an die Oberfläche verhindert. Ich habe seit ca. 2 Monaten bei aseptischen Operationen ein unter dem Namen „Chirosoter“ [1]) im Handel befindliches Präparat in Anwendung gebracht.

Dasselbe besteht in einer Lösung eines wachsartigen Körpers in Tetrachlorkohlenstoff, ist eine gelbliche, nicht unangenehm riechende Flüssigkeit. Mit Hilfe eines Sprayapparates auf die trockene Haut aufgetragen und verrieben bildet es einen kaum sichtbaren wachsartigen Ueberzug auf der Hand, der das Gefühl nicht beeinträchtigt und kein unangenehmes Spannungsgefühl hervorruft. Wasser fliesst von der so imprägnierten Haut ab, genau so, wie wenn man sie mit einer öligen Substanz eingerieben hat. Eingetrocknetes Blut lässt sich sehr leicht abwaschen, auch Gips geht viel leichter ab als von der nicht imprägnierten Hand. Eine Hautreizung haben wir nie beobachtet, im Gegenteil stellt der Chirosoter ein ausgezeichnetes Kosmetikum dar, erhält die Haut dauernd geschmeidig und glatt. Der Preis des Präparates ist so mässig, dass die Kosten für eine Operation, an der 4 Personen beteiligt sind, sich nach unserer Ausrechnung auf ungefähr 20 Pfg. beläuft.

Die dadurch im Vergleich mit der Anwendung von Gummihandschuhen bedingte Kostenersparnis dürfte in grossen Betrieben immerhin zurzeit sehr ins Gewicht fallen.

Das von mir angewandte Präparat Chirosoter wurde im Jahr 1907 von Klapp und Dönitz eingeführt. Eine Arbeit von Meissner aus der Tübinger chirurgischen Klinik (Beitr. z. klin. Chir. 54. H. 3) verzeichnet ebenfalls die guten Resultate einer derartigen Händedesinfektion. Was meine Erfahrungen anlangt, so sind die Resultate bei aseptischen Operationen unter Anwendung des Chirosoter dieselben wie bei Verwendung der Gummihandschuhe. Ein ausgezeichnetes Testobjekt stellen meines Erachtens für derartige Studien die Hernienoperationen dar. Bei einem verhältnismässig reichen Material habe ich schwere Vereiterungen nie gesehen, kleine Fadeneiterungen waren mit Chirosoter nicht häufiger als mit Gummihandschuhen. Ganz wird man die letzteren in einem Betriebe, wo die bei Operationen assistierenden Aerzte eiternde Kriegsverletzungen auf ihren Stationen versorgen müssen, nicht ausschliessen können.

Ich möchte noch anfügen, dass wir uns hier vor der Operation lege artis mit Seife und dann mit Alkohol waschen, den Chirosoter dann auf die mit sterilem Handtuch abgetrocknete Haut aufblasen lassen. Für das Operationsfeld verwende ich nach wie vor nur den bewährten Jodanstrich.

Bei septischen Operationen verwenden wir unter allen Umständen Gummihandschuhe.

Aus der Arbeit von Meissner möchte ich noch erwähnen, dass der auf die Tageshand aufgetragene Chirosoter eine Keimarmut bewirkt, wie sie von keinem der bisher gebräuchlichen Desinfektionsmittel erreicht wird.

Die Anwendung des Präparates auf dem Truppenverbandplatz, im Feldlazarett, bei der Sanitätskompagnie, überall da, wo es an Wasser mangelt, wäre meines Erachtens in Betracht zu ziehen, um so mehr als die Mitführung und Anwendung des Präparates sich so ausserordentlich einfach gestaltet.

Ich rekapituliere zum Schluss die Anschauungen Meissners, die sich mit den meinigen decken:

„In sehr dringenden Fällen, die aus vitalen Indikationen ein unmittelbares Eingreifen eventuell ohne jede Desinfektion verlangen, wird der Gebrauch von Chirosoter von Vorteil sein, weil es sich rasch auf die Hände auftragen lässt. Im Felde, wo die Desinfektion bisher zu einem der schwierigsten Kapitel gehört, dürfte die Verwendung des Chirosoter ebenfalls sich eignen. Der Chirosoter lässt sich bequem, ohne viel Platz einzunehmen, mitführen und bedarf keiner besonderen vorsichtigen Unterbringung, da er nicht feuergefährlich

---

[1]) Firma Krewel & Co., Köli.

ist. Seine Anwendung ist eine sehr einfache, die damit erreichte Desinfektion eine rasche und mindestens ebenso sichere, als die mit den bisherigen Mitteln, wobei allerdings der Nachteil der Schlüpfrigkeit mit den Kauf genommen werden müsste. Der Preis ist ein niedriger. Im Felde könnte der Chirosoter direkt auf die trockene undesinfizierte Hand aufgetragen werden."

Nachtrag:

Ich habe seit Fertigstellung obiger Arbeit neuerdings eine grosse Anzahl Leisten- und sonstige Brüche mit Chirosoter operiert und nur 2 gutartige oberflächliche Fadeneiterungen, die sich in wenigen Tagen beheben liessen, beobachtet. Einen wesentlichen Unterschied gegenüber der Anwendung von Gummihandschuhen habe ich damit nicht feststellen können.

Aus dem Lazarett Kgl. Orthopädische Klinik zu München (Leitender Arzt: Prof. Dr. Fr. Lange).

Das „Elektroden-Skalpell" und seine Anwendung.

Von Dr. Theodor Mietens-München.

Bei der grossen Zahl von Nervenoperationen in der gegenwärtigen Zeit muss der oberste Grundsatz das „Nil nocere" sein. Trotz des riesigen Materials, das uns der Krieg geliefert hat, sind wir in unserer Erkenntnis über den wahren Stand der Beschaffenheit des geschädigten Nerven in situ noch wenig weiter gekommen. Wohl gibt uns das elektrische Verhalten einen wertvollen diagnostischen Fingerzeig hinsichtlich der Schwere der Schädigung. Aber schon die Frage, ob Operation oder nicht, bereitet Schwierigkeiten, über die uns die Elektrodiagnostik einstweilen nicht unbedingt hinweghelfen kann. Haben wir uns zur Operation entschlossen und liegt endlich der freigelegte Nerv vor uns, so sind wir nicht sicher, ob nicht bei dem Wege durch die topographisch veränderten Gebiete leitungsfähige Nervenfasern notgelitten haben. Die Erwägung, ob der ganze Nerv, ob und welche Teile des Narbengewebes oder Neuroms reseziert werden sollen, gibt neue Rätsel auf und oft genug bringt das Bestreben, die Kontinuität des Nerven zu erhalten, nichts anderes als mehr oder minder willkürliche und gefühlsmässige Phantasieprodukte aus Nerv und Narbe zustande.

Trotz alledem ist uns der elektrische Strom gerade bei Operationen ein willkommenes Hilfsmittel, weil er uns wenigstens die Feststellung gesunder leitungsfähiger Nervenfasern und ihre Abgrenzung von degenerierten, leitungsunfähigen gestattet. Mancher Schaden kann dadurch verhütet werden. Auch bei Operationen, die den Nerven nicht direkt selbst angehen, wie Fistelspaltungen, Nekrotomien, Sehnen und Knochenplastiken u. a. vermag uns der elektrische Strom die Nähe von Nerven anzuzeigen, was gerade bei den gestörten anatomischen Verhältnissen im Gefolge von Schussverletzungen als grosse Orientierungserleichterung empfunden wird. Aber dennoch scheint die elektrische Reizung während der Operation nicht so allgemein angewendet zu werden, wie sie es verdiente, und ich glaube, dass bei dem Verzicht darauf vielfach untergeordnete Gründe massgebend sind, so vielleicht die vermeintliche Schwierigkeit der Technik oder die Umständlichkeit der Anwendung.

Es ist zuzugeben, dass elektrische Reizversuche, wenn sie öfters vorgenommen werden müssen, unangenehme Störungen für den Gang der Operation mit sich bringen, und wo sie bisher angestellt wurden, war das Verfahren wohl überall das gleiche: Nach Freilegung des Nerven und seiner Umgebung wurde der elektrische Apparat in Tätigkeit gesetzt und mit eigenen, für den Zweck der Operation hergestellten Elektroden die Reizung ausgeführt. Hatte man auf diese Weise leitungsfähige Nervenfasern angetroffen, so suchte man sie im Auge zu behalten, legte die Elektroden beiseite und griff neuerdings zum Messer, um in der Operation fortzufahren. War man dann einige Schritte weiter gekommen, so sah man sich — je nach den vorliegenden Verhältnissen — veranlasst, die Vertauschung von Messer und Elektrode wieder vorzunehmen usf. Dabei konnte es geschehen, dass durch Drehung des Nerven, Ausgleiten eines Hakens, Blutung oder andere Zufälle die eben gewonnene elektrische Orientierung wieder verloren ging.

Es lag daher nahe, diese Störungen dadurch zu umgehen, dass man das Skalpell selbst zur Elektrode machte. Ich habe das getan mittels einer schnell und leicht aufzusteckenden und wieder zu entfernenden Metallhülse (Abb. 1), welche eine kleine Klemmschraube für den zuführenden Draht trägt. Eine solche „Skalpellelektrode" verursacht eine grosse örtliche Reizwirkung, weil der durch die Schneide oder Spitze fliessende Strom an dieser Stelle eine grosse Dichte hat. Deshalb genügt auch als Stromquelle schon ein ganz einfacher faradischer Apparat, zumal wenn die zweite (indifferente) Elektrode nicht zu weit entfernt ist. Z. B. haben für diesen Zweck die bekannten „Elektrisierapparate", wie sie als Spielzeug verkauft werden, schon eine genügende Leistung. Denn es zeigt sich, dass geringe Ströme, die weder an der Haut ein faradisches Gefühl erzeugen, noch durch das Fettgewebe oder vom freigelegten Muskel aus eine nennenswerte Kontraktion bewirken, vollauf genügen, um Muskeln oder Muskelgruppen energisch in Tetanus zu versetzen, sobald die Skalpellspitze auf leitungsfähige Nervenfasern trifft.

Zur praktischen Anwendung kommt wohl nur der faradische Strom in Betracht, weil er die gewünschten Dauerkontraktionen hervorruft. Der galvanische Strom hingegen hätte den Nachteil kurzer Einzelzuckungen, welche leicht übersehen werden könnten; wäre die elektrolytische (ätzende) Wirkung der galvanischen Elektrode gerade am Nerven besonders unerwünscht.

Als Leitungsdrähte bewähren sich uns dünne Gummiaderl (Lichtleitungsdraht) von 1,5—2 m Länge, deren Gespinnst abgezogen ist (Abb. 2). Solche Drähte sind gut gegeneinander isoliert, lassen sich ungezählte Male auskochen und sind sehr schmiegsam, so dass sie die freie Bewegung der operierenden Hand nicht behindern. Der weiche Draht verlässt das Skalpell ungefähr in dessen Mitte (Abb. 3) und gleitet von da über den Handrücken zur Stromquelle, welche von einer Hilfsperson nach Wunsch reguliert und ausgeschaltet werden kann.

Als zweite (indifferente) Elektrode empfiehlt sich eine kleine Metallscheibe von 3—4 cm Durchmesser mit Klemmschraube (Abb. 4). Sie kann entweder mit einem Stücke steriler, mit Schlitz versehener Gummibinde und Kocherklemme fixiert werden, oder sie

mittels eines aufzuschraubenden Handgriffes (Abb. 4) irgendwo, am besten entsprechend dem Verlaufe des in Frage kommenden Nerven innerhalb des sterilen Operationsgebietes auf die Haut aufgedrückt. Zweckmässig ist es, zwischen Elektrode und Haut einen mit einer sterilen Lösung getränkten Tupfer zu legen. Natürlich kann auch ein zweites, mit der Hülse armiertes und event. umgedrehtes Skalpell Verwendung finden, falls man beide Pole nahe beieinander an Nerven oder Muskel selbst aufsetzen will[1]).

Man geht nun am besten so vor, dass man nach Durchtrennung von Haut und Fettgewebe (oder auch gleich zu Beginn der Operation) den faradischen Apparat in Tätigkeit setzt und gewissermassen als Testobjekt einen im Operationsgebiet liegenden Muskel benützt, vorausgesetzt, dass er überhaupt faradisch erregbar ist. Man schaltet nun den Strom so ein, dass bei Berührung des Muskels mit der Spitze der Skalpellelektrode eine leichte Kontraktion einiger Muskelbündel eintritt. Bei dieser Stromstärke arbeitet man zunächst weiter. Sobald man nun an leitungsfähige Nervenfaser oder in ihre Nähe kommt, antwortet der ihr unterstehende Muskel mit einer kräftigen Kontraktion.

Ein instruktives Beispiel aus der Zahl unserer letzten Operationen mag hier angeführt sein.

Der Soldat H. hatte infolge Schussverletzung einen Radiusdefekt etwas oberhalb der Mitte des rechten Unterarms von ca. 6 cm Länge. Die motorischen Nerven waren intakt. Bei der von Herrn Geheimrat Lange vorgenommenen Plastik wurde an der Streckseite eingegangen, wobei die Hauptsorge dem Ramus prof. des N. radialis galt. Die anatomischen Lagebeziehungen waren durch ausgedehnte tiefe Narben gestört. Wir gingen mit dem Elektrodenskalpell vor und achteten auf das Eintreten einer Radialiswirkung. Indessen blieb eine gruppenweise Kontraktion der Strecker, wie sie bei direkter Nervenreizung hätte erfolgen müssen, aus. Statt dessen erhielten wir auf einmal inmitten der Streckmuskulatur kräftige Hand- und Fingerbeugung mit Opponenswirkung, also reine Medianusreaktion, und zwar auch noch nach weiterer Abschwächung des Stroms, auf den die direkt und bipolar gereizten Streckmuskeln nicht mehr ganz schwach antworteten. Dies konnte nur dadurch geschehen, dass der N. medianus durch die Radiuslücke hindurch dorsalwärts verzogen war an einen Ort, wo man ihn von vorneherein nicht vermuten konnte und wo man ihn ohne diesen elektrischen Führer im sicheren Vertrauen auf Anatomie und Topographie leicht hätte durchschneiden können.

Narbengewebe, zumal älteren Datums, ist ein relativ schlechter Leiter. Da aber der intakte Nerv ein sehr guter Leiter ist, so kann — eben wegen dieses untersehiedlichen Leitungsvermögens — das Elektrodenskalpell weiterhin gute Dienste bei der Neurolyse erweisen. Es gestattet nämlich, die Grenze von Narbe und Nerv ziemlich genau am Quersehnitt zu bestimmen. Denn wenn der Strom schwach gewählt wird, vermag er den an sich leitungsfähigen Nerven durch das Narbengewebe hindurch nicht gut zu erreichen. Bei zunehmender Durchtrennung der Narbe und somit wachsender Annäherung an den Nerven selbst treten dann immer entschiedenere Kontraktionen der zuständigen Muskeln auf. Man kann die Durchtrennung des

---

[1]) Die Elektrodenhülsen, von denen ich 2 Grössen für die gangbaren Skalpellarten habe anfertigen lassen, sind einzeln oder mit Zubehör zu haben bei L. Frohnhäuser, Fabrik für Chirurgieinstrumente, München, Sonnenstr. 15.

en umschliessenden Narbengewebes wohl dann als genügend er-
n, wenn die Kontraktionen annähernd so stark ausfallen wie bei
ng des unmittelbar neben dem narbigen Nervenstück gelegenen
en Kabels.
Den grössten Vorteil scheint mir das Elektrodenskalpell zu bieten
er Orientierung über die Topographie des Nervenquerschnittes,
besonders bei der Stoffelschen Operation. Der Vorzug
über einem gewöhnlichen Skalpell beruht eben darin, dass man
icherem Bewusstsein nur den Teil des Querschnittes reseziert,
len man will. Unter der Voraussetzung, dass der faradische
n wirklich schwach genug dosiert ist, zeigt sich dabei das Ge-
der isolierten Leitung im schönsten Lichte. So gelingt es z. B.
. ischiadicus nicht nur die weiter unten den N. tibialis und
ronaeus bildenden Bündel isoliert zu reizen, sondern man kann
der elektrischen Skalpellspitze aus einer zusammengehörigen
pe heraus einzelne Muskeln, so den M. gastrocnemius und soleus,
nur Partien derselben zum Ansprechen bringen und event. so-
die verantwortlichen Nervenfasern resezieren.
Ebenso sicher lassen sich die sensiblen Bahnen von den moto-
en abgrenzen, wenn man mit der Skalpellspitze die Nervenperi-
gleichsam absucht, da die Reizung der sensiblen Teile natür-
keine Kontraktionen verursacht. Die Loslösung eines so auf-
denen Bündels aus dem Querschnittsverbande und neuerliche
ng bestätigen das mit noch grösserer Sicherheit.
So dürfte dieses Verfahren unter Umständen auch dazu bestimmt
bei Neuralgien gemischter Nerven die gefahrlose Resektion des
len Anteiles zu ermöglichen. —
Die von Neuromen ausgehende Schmerzhaftigkeit erweist sich
entlich als so stark, dass man sich schweren Herzens genötigt
zu resezieren. Dieser Entschluss ist um so schwerer, wenn der
iche Nervenanteil befriedigend funktioniert. Wir haben in einem
(Sergeant E.) mit heftigsten Schmerzen im Ulnarisgebiet und
ener motorischer Funktion nach vorhergegangener erfolgloser
lyse am Oberarm den Nerven zentral von der Narbe im Ge-
n aufgesucht und schrittweise mit dem Elektrodenskalpell die
len Bahnen durchtrennt. So wurde der Nerv auf mindestens
älfte seines Volumens reseziert ohne den geringsten Bewegungs-
ll und mit dem Erfolg sichtlicher Erleichterung der Schmerzen.
Es bedarf keiner besonderen Erwähnung, dass auch jedes andere
ment, z. B. Meissel, Sonde u. a., durch einen entsprechenden
z nach Belieben sofort in eine Elektrode verwandelt werden kann.
Schliesslich ist noch auf einige Fehlerquellen hinzuweisen. Es
kannt, dass der Nerv, der aus seiner Umgebung gelöst ist, rasch
cknet, wodurch seine Leitungsfähigkeit an der Oberfläche herab-
zt wird. Ein solcher Nerv spricht dann nicht mehr auf so
che Ströme an, wie anfangs in noch feuchtem Zustande. Auch
berücksichtigen, dass selbstverständlich zur isolierten Reizung
Nerv aus seinem Bett gehoben werden muss. Dann ist darauf
chten, dass der Kontakt der Leitung überall sicher ist, ferner
kein sogen. Kurzschluss entsteht oder dass der Strom nicht durch
enachbartes Instrument (Haken, Kocherklemme etc.) abgeleitet
(Kurzschluss würde entstehen, wenn nichtisolierte Drähte oder
lektroden selbst zufällig in Berührung kämen.) Es könnte zum
ängnis werden, wenn durch Unachtsamkeit das Skalpell seine
tische Eigenschaft auch nur für Augenblicke verlieren würde,
end der Operierende im Vertrauen auf dessen richtige Funktion
et. Das Operieren mit Gummihandschuhen ist von dem in Rede
nden Gesichtspunkte aus nicht unbedingtes Erfordernis, da die
igte Stromstärke für den Operateur nie lästig werden kann. —
ose ist meist empfehlenswert. Bei Lokalanästhesie ist daran zu
en, dass unter Umständen auch Stromschleifen durch nicht-
hesierte Bezirke gehen und dann dem Patienten unangenehme
le hervorrufen.
Die Indikation für die Anwendung des Elektrodenskalpells muss
eder Facharzt für sein Gebiet selbst stellen. Ich kann mir aber
en, dass man es mit Nutzen überall da wird verwenden können,
s gilt, jeden Augenblick Klarheit zu haben und operative Lä-
n zu vermeiden, sowohl an peripheren Nerven wie auch an Ge-
und Rückenmark.
Wenn der Vorteil des Elektrodenskalpells gegenüber den grossen
zu überwindenden Schwierigkeiten in der Nervenchirurgie auch
in bescheidener ist, so dürfte es doch, mit Kritik angewendet,
beabsichtigten Zweck erfüllen, in vielen Fällen ein warnender
weiser zu sein.

Kleine Mitteilungen.

Nouvelles de l'Agence Internationale des Prisonniers de guerre.

Die Agence Internationale des Prisonniers de
rre erhält häufig durch Vermittlung der Regierungen und der
n-Kreuzverbindungen der kriegführenden Länder wichtige Mit-
gen. Sie hat sich daher entschlossen, diese in einem besonderen
n, den „Nouvelles", der Allgemeinheit zugänglich zu machen.
Nummern werden wöchentlich erscheinen, Bezugsbedingungen
inken das Jahr. Sie enthalten in Kürze Mitteilungen, die die
lien der Kriegsgefangenen wie die der Zivilinternierten irgend-
nteressieren könnten, alles nach Länder in französischer Buch-
nfolge zusammengestellt: Deutschland, England, Oesterreich-
rn, Belgien, Bulgarien, Frankreich, Italien, Japan, Montenegro,
and, Serbien und Türkei. Bislang sind drei Nummern erschienen, die erste am 20. Januar. Uns Aerzte interessiert besonders die Krankheiten und Verletzungen kennen zu lernen, die zu einer Rückkehr ins Vaterland oder zu einer Behandlung in der Schweiz verlangt werden gemäss der deutsch-französischen Vereinbarung vom 15. Juni 1915.

A. Rückkehr ins Vaterland.

a) Soldaten:

1. Vollkommener oder teilweiser Verlust eines oder mehrerer Glieder (zum mindesten eines Fusses oder eines Armes).
2. Verlust der Benutzungsmöglichkeit eines Gliedes durch Ankylose, dauernde Lähmung, Atrophie oder Schrumpfung der Muskeln, Pseudarthrosen, Rückenmarksverletzungen, die die Bewegungen erheblich beeinträchtigen.
3. Endgültige und wichtige Lähmung, sei es durch Sitz oder Ausdehnung.
4. Gehirnverletzungen mit schweren Folgen (Hemiplegie oder Schädigungen der Gehirntätigkeit).
5. Rückenmarksverletzungen mit schweren Folgen (Paraplegien, Paralysen verschiedener Art).
6. Blindheit auf beiden Augen.
7. Erhebliche Verstümmelung des Gesichtes, schwere Verletzungen des Mundes.
8. Dauernde Kachexie infolge von Wunden.
9. Vorgeschrittene Lungentuberkulose.
10. Kachexie infolge innerer Erkrankungen.
11. Unheilbare Geisteskrankheit.

b) Offiziere und Unteroffiziere.

1. Vollständiger oder teilweiser Verlust mehrerer Glieder.
2. Gehirnschädigungen wie oben.
3. Rückenmarksschädigungen wie oben erwähnt.
4. Blindheit beider Augen.
5. und 7. Kachexie infolge von Verletzungen oder anderen inneren Krankheiten.
6. Vorgeschrittene Lungentuberkulose.
8. Unheilbare Geisteskrankheit.

Das Rote Kreuz bittet bei etwaigen Gesuchen sich an diese Liste zu halten, um unnötige Schritte zu vermeiden.

B. Behandlung in der Schweiz.

1. Sehr ausgedehnte Hauterkrankungen, beginnende bösartige Geschwülste, dicke Drüsenanschwellungen, chronische Drüsenvereiterungen.
2. Chronische Bluterkrankungen (Leukämie, perniziöse Anämie).
3. Ausgedehnte Gesichtsverstümmelungen, schwere Mundverletzungen, soferne sie nicht einen Austausch rechtfertigen.
4. Blindheit eines Auges mit Herabsetzung der Sehschärfe des anderen um die Hälfte oder weniger (Notwendigkeit einer Brille).
5. Doppelseitige Taubheit.
6. Mässig vorgeschrittene (avérée) Lungentuberkulose.
7. Schwere Nervenerkrankungen, besonders schwere Hysterie.
8. Schwere Herzerkrankungen.
9. Schwere chronische Magenerkrankungen, die eine langdauernde besondere diätetische Behandlung erfordern.
10. Verlust eines Gliedes, zum mindesten einer Hand oder eines Fusses (für Offiziere und Unteroffiziere).
11. Verkürzung oder ausgesprochene Steifheit, die eine stärkere Behinderung der Glieder bedingt, Pseudarthrosen, Muskelatrophien.
12. Chronischer Diabetes oder Nephritis mit dauerndem erheblichem Zucker- oder Eiweissgehalt im Harne.

Deutschland verlangte noch: schwerer Rheumatismus, Frankreich erklärte sich im Prinzip damit einverstanden, möchte jedoch eine klarere Bezeichnung.

Referent kann diese Blätter allen Beteiligten, insbesondere allen Vereinen, die sich mit der Not der Gefangenen, mit dem Aufsuchen von Vermissten beschäftigen, allen Auskunftstellen, Zeitungen, aus eigener Erfahrung in diesen Sachen wärmstens empfehlen.

In der Nummer 4 vom 12. Februar der „Nouvelles de l'Agence Internationale des prisonniers de guerre (Genfer Rotes Kreuz) wird über die Gefangenenlager in Marokko, die soeben von zwei Schweizern besucht worden sind, u. a. mitgeteilt: Der Gesundheitszustand ist durchwegs gut und die wenigen Klagen betrafen vornehmlich den Mangel jeder Zerstreuung; so wären Bücher und Musikinstrumente hochwillkommene Gaben. Ferner findet sich ein amtliches Verzeichnis der am 15. Januar 1916 vorhandenen Lager und jener détachements, die entweder aufgehoben worden sind oder die Benennung gewechselt haben. Die Nummer 6 vom 26. Februar enthält eine neue ergänzte Liste der Schwerkranken, die in der Schweiz verpflegt werden dürfen. Hervorzuheben ist, dass beginnende Lungenerkrankung (Asthma), chronische Vergiftungen: Chlor, Kohlenoxyd, Blei, Quecksilber usw., chronischer Gelenkrheumatismus wie deutliche Gicht, allgemeine Körperschwäche, alle Folgezustände einer Krankheit oder Verwundung, die eine mindestens ein Jahr lange Dienstuntauglichkeit bedingen usw. usw.

Zehn Schweizer Sanitätskommissionen werden in Deutschland wie in Frankreich die Kranken auswählen. Jeder Gefangene hat das Recht, eine Untersuchung zu verlangen, ohne hiefür bestraft zu werden, wenn sie negativ ausfällt.

Basel. v. Herff.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 18. März 1916. *)

Der nicht überraschend gekommene Rücktritt des Staatssekretärs des Reichsmarineamts, Grossadmirals v. Tirpitz, des Begründers der deutschen Seemacht, hat in ganz Deutschland lebhaftes Bedauern, ja Bestürzung hervorgerufen. Man sah in ihm den Mann, der die von ihm geschliffene Waffe rücksichtslos zu führen entschlossen war und die Befürchtung lag nahe, dass sein Rücktritt in dieser kritischen Stunde den Verzicht auf die volle Ausnützung unserer Marinemachtmittel bedeute. Diese Sorge wird durch sehr bestimmte halbamtliche Erklärungen, dass alle verfügbaren Waffen zur siegreichen Durchführung des Krieges zur Anwendung gebracht werden, erfreulicherweise beseitigt, und man darf hoffen, dass Grossadmiral v. Tirpitz die Genugtuung haben wird, sein Lebenswerk im Kampfe gegen England erfolgreich zu sehen. — Im Reichstag hat der Staatssekretär des Reichsschatzamtes Dr. Helfferich die neuen Steuervorlagen durch eine grosse Rede begründet. Abermals konnte er ein beruhigendes und im Vergleich mit der Lage unserer Feinde erfreuliches Bild der deutschen Finanzen geben. Die Vorbedingungen für ein glänzendes Ergebnis der 4. Kriegsanleihe sind gegeben und es ist zu erwarten, dass auch sie dem Feinde zeigen wird, „dass er die Hoffnung uns zu erschöpfen, ebenso fahren lassen muss, wie die Hoffnung uns zu schlagen. Das spähende Ausland muss aufs neue erfahren, dass alle Hoffnung auf Zwietracht und Schwäche eitel ist, dass ein Wille zum Sieg alle Deutschen zusammenschliesst." — Von Kriegsereignissen der Woche sind das Fortschreiten des Angriffs auf Verdun und die Erstürmung der wichtigen Höhe „Toter Mann", eine neue, erfolglose Offensive der Italiener am Isonzo und eine weitere Niederlage der Engländer am Tigris zu nennen.

— Zur Frage der Entschädigung der Feldärzte teilt der Verband der Aerzte des Kreises Braunschweig in den Aerztl. Mitteil. (1916, Nr. 11) mit, wie er diese Frage geregelt hat. Zu Beginn des Krieges wurde beschlossen, die ins Feld rückenden Kollegen aus ihrer bisherigen Kasseneinnahme schadlos zu halten. Es wurde diesen aus der Kasseneinnahme die Durchschnittseinnahme der drei Jahre 1910, 1911, 1912 vorweg bezahlt, der Rest auf die Zurückbleibenden nach ihren Leistungen verteilt. Da sich diese Entschädigung als zu hoch und auf die Dauer nicht durchführbar erwies, wurde ab 1. Januar 1915 festgesetzt, dass die Entschädigungssummen bis vierteljährlich 500 M. weiter ausbezahlt werden; darüber wurde die Hälfte der bisherigen Entschädigung, aber nicht unter 500 und nicht über 1000 M. im Vierteljahr bewilligt, da dies in Verbindung mit dem Militäreinkommen als auskömmlich angesehen wurde. Für die kleine Anzahl meist jüngerer Kollegen, die bei dieser Art der Verteilung ganz oder zum grossen Teil leer ausging, wurde aus freiwilligen Beiträgen ein Fonds gebildet, aus dem durch eine Vertrauenskommission streng vertraulich Entschädigungen und Beihilfen an diese Kollegen verteilt werden. Durch diese beiden Einrichtungen wurde verhütet, dass ein Braunschweiger Kollege durch den Krieg in eine bedrängte Lage kam, die Kollegialität unter der Aerzteschaft wurde wesentlich gefördert.

— Die Kurdirektion des Ostseebades Binz ersucht uns bekanntzugeben, dass auf eine direkte Anfrage der Kurdirektion das stellvertretende Generalkommando des II. Armeekorps mitgeteilt hat, dass die Absicht, die Rügenbäder für die kommende Badezeit zu sperren, nicht besteht. Dem Besuch der Insel Rügen stehen somit irgendwelche Bedenken nicht entgegen.

— Sterbekasseverein der Aerzte Bayerns. Die Generalversammlung findet am Osterdienstag, den 25. April, vormittags 11¼ Uhr im Sitzungssaale des Münchener Aerztevereins für freie Arztwahl statt. (Siehe Inserat.) Der Verein zählte am 31. Dezember 1915 818 Mitglieder; er bezahlte an Sterbegeldern 1915 6315 M. für 18 Sterbefälle. Die höchste Sterberente betrug 530 M. Das Vermögen des Vereins beträgt 204 459 M. 75 Pf. (nominal) im Kurswert von 191 029 M. 90 Pf. Anfragen sind zu richten an Med.-Rat Dr. v. Dall'Armi, München, Goethestr. 50/II.

— Die Pariser „Presse médicale" beschäftigt sich ab und zu unter dem Titel „a travers les publications allemandes" mit der deutschen medizinischen Fachpresse, allerdings weniger mit dem wissenschaftlichen Teil, als mit dem Suchen nach Dingen, die, in deutschfeindlichem Sinne aufgeputzt, das Herz des französischen Lesers erfreuen können. Dass sie dabei oft nicht mit der erforderlichen Genauigkeit des Referierens zu Werke geht, wollen wir dem zugute rechnen, dass die deutsche Sprache bekanntlich sehr schwierig ist. So hat die Kollegin, als wir s. Z. (1915, S. 1034) über die Massregeln der französischen Regierung gegenüber den angeblich durch Schändung französischer Frauen durch deutsche Soldaten erzeugten Kindern — „les indésirables" — berichteten und dabei unserer Genugtuung darüber Ausdruck gaben, dass unsere Soldaten, mangels farbiger Elemente im deutschen Heere, wenigstens nicht für die bunten Erzeugnisse der schwarzen Franzosen und farbigen Engländer verantwortlich gemacht werden könnten, uns heftig angelassen und uns des Sadismus und barbarischer Gemütsrohheit beschuldigt, weil sie offenbar nicht begriff — oder nicht begreifen wollte —, dass der Zweck jenes Referates die Zurückweisung der infamen Verleumdung unserer braven Soldaten in der französischen Fachpresse war. deutlichen Beweis seiner mangelhaften Sprachkenntnisse liefer Blatt in seiner letzten uns zugegangenen Nummer vom 31. Januar wo über eine tagesgeschichtliche Notiz aus unserer Nr. 51, 1915 den Besuch der deutschen Universitäten durch Ausländer ber wird. Während es hier bei uns, nach Aufführung der europäi Ausländer, heisst: „Aus Europa stammten demnach 1110 (gegen aus Amerika waren nur 128 gekommen (298), aus Asien 49 (181)" übersetzt die Pr. méd. frisch und frei: „Les Etats extra-euro auraient envoyé 1110 (contre 4240): Amerique, 128 (contre Asie, 49 (contre 181)" usw. — Wir wollen das Missgeschick Europa" mit „les Etats extra-européens" zu übersetzen, mit dem angegebenen Milderungsgrund entschuldigen, obwohl der Do punkt, den die Pr. méd. statt des bei uns gebrauchten Beistr setzt, und in Verbindung damit die Auslassung des Wortes „dem sich so nur schwer erklären lassen. Jedenfalls müssen wir es zu weisen, wenn das Blatt sich erlaubt, uns auf Grund seines Fe den Vorwurf „in die Augen springenden, zufälligen oder gewol Irrtums" in unserer Statistik zu machen.

— Das allbekannte „Bakteriologische Taschenb die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologis Laboratoriumsarbeit" von Geh. Obermed.-Rat Prof. Dr. Abel- ist in 19. Auflage erschienen. Der Krieg hat also der Verbre des Buches kein Hindernis bereitet. Im Gegenteil werden die reichen Stellen, an denen im Felde bakteriologisch gearbeitet das Kompendium gerne benützen. Das Erscheinen der neuen Au ist daher zu begrüssen.

— Pest. Niederländisch Indien. Vom 14. bis 27. Januar wu 127 Erkrankungen (und 166 Todesfälle) gemeldet. — Brasilien Bahia vom 18. bis 25. Dezember v. J. 3 Erkrankungen (und 3 T fälle).

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich in beiden Wochen vom 13. bis 26. Februar keine Neuerkrankunger Ungarn vom 14. bis 20. Februar 1 Erkrankung und 1 Todesfall Kroatien und Slavonien vom 7. bis 14. Februar 1 Todesfall bei e Kriegsgefangenen in Semlin. In Bosnien und Herzegowina vo bis 19. Februar 1 tödlich verlaufene Erkrankung.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vo bis 11. März wurde 1 Erkrankuug unter Kriegsgefangenen in e Gefangenenlager des Regierungsbezirkes Marienwerder ermittel Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden vom 7. bis 13. Feb 34 Erkrankungen (und 9 Todesfälle) gemeldet.

— In der 9. Jahreswoche, vom 27. Februar bis 4. März hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die gr Sterblichkeit Landsberg a. W. mit 32,2, die geringste Wilmer mit 6,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als Zehntel aller Todesfälle traf auf Masern und Röteln in Bamberg Diphtherie und Krupp in Brandenburg a. H., Coblenz.

(Vöff. Kais. Ges.)

Hochschulnachrichten.

Zürich. Für das Fach der Augenheilkunde habilitierte Dr. J. Stähli, früherer Assistent der Universitäts-Augenklinik.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Landsturmarzt Franz Konrad, Altenmünster.
Zivilarzt Max Levy, Charlottenburg.
cand. med. Ludwig Metz, kriegsfreiwilliger Unteroffizier.
Assistenzarzt d. Res. Wolfgang Meinck, Leipzig.
Stabsarzt Dr. Oberndörffer-Berlin an Flecktyphus i Bagdad.

Die Ausgabe der Stücke zur dritten Kriegsanleihe.

Es sind neuerdings wieder vielfach Klagen darüber laut worden, dass die Auslieferung der Stücke der dritten Kriegsan sich so lange hinzieht. Demgegenüber muss immer wieder die geheure Masse der zu bewältigenden, besondere Sorgfalt erheisc den Druckarbeit betont werden, die eine schnellere Erledigung fach unmöglich macht. Gerade weil dies vorauszusehen war, für die Stücke von tausend Mark und darüber auf Antrag der Zeic Zwischenscheine ausgegeben worden. Die Stücke unter tau Mark, zu denen keine Zwischenscheine ausgegeben wurden, sind erst hergestellt worden und konnten bereits sämtlich verteilt den. Voraussichtlich in nächster Woche wird mit der Ausgabe Stücke zu 1000 M. begonnen werden, die weitaus den grössten der noch restierenden Stücke ausmachen. Es sind nämlich 2,59 lionen Stücke zu 1000 M. herzustellen, von allen grösseren Absc ten zusammen aber nur 1,34 Millionen Stücke. Die Abschnitte mehr als 1000 M. werden hoffentlich in der ersten Hälfte April gegeben werden können; in dringenden Fällen können übrigen diesen Stücken auch nachträglich noch Zwischenscheine bezogen den. Im übrigen kann das Publikum nur wiederholt gebeten wer noch etwas Geduld zu üben und den Verhältnissen, die eine rasc Abwicklung des ungeheuer umfangreichen Anleihegeschäftes unm lich machen, Rechnung zu tragen.

*) Die heutige Nummer muss wegen des sächsischen Buss- und Bettages mit Rücksicht auf die über Leipzig gehende Auflage früher fertiggestellt werden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

s der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
eratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

. 13. 28. März 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Orlginalbeiträge vor.

Originalien.

; der Lupusheilanstalt der städtischen Krankenanstalten in Barmen.

ber die Behandlung der äusseren Tuberkulose mit Lecutyl und künstlichem Sonnenlicht.

Von Dr. Artur Strauss in Barmen.

Im Laufe der Entwicklung der Lupustherapie hat man ner mehr erkannt, dass die Heilung der äusseren Tuberose durch eine örtliche Behandlung allein niemals restlos eicht werden kann. Denn die äussere Tuberkulose ist in meisten Fällen nur eine Teil- oder Folgeerscheinung einer eren, deren ersten Anfänge oft bis in die früheste Kindheit ückreichen. Der Lupus insbesondere ist häufig auf eine on frühzeitig entstandene oder noch nachweisbare Drüsen-, gen-, Schleimhaut-, Knochen-, Gelenk- usw. Tuberkulose ückzuführen. Immer gebieterischer hat sich deshalb das streben geltend gemacht, ausser neuen Methoden örtlicher handlung ein Verfahren zu finden, das auch die innere, durch Tuberkelpilz hervorgerufene Erkrankung erfolgreich zu ämpfen, d. h. den tuberkulösen Menschen zu heilen getet. Denn nur auf diesem Wege ist eine rückfallfreie lung der äusseren Erscheinungsformen dieses schleichenden dens zu erwarten.

Es ist daher verständlich, wenn man nach den vielfachen täuschungen der Tuberkulintherapie nach neuen Wegen er ätiologischen Behandlung suchte und sich der Chemorapie zuwandte, die, in biologischer Weise den Beziehungen mischer Stoffe zu den Krankheitserregern und dem nken Organismus nachspürend, nach Heilmitteln forscht, bei weitgehendster Ungiftigkeit die tief in den Geweben genisteten Tuberkelbazillen zu vernichten vermögen.

Leider gelang es bisher nicht, ein zuverlässiges Mittel ser Art zu finden. Wenn man auch den Lezithin-Kupferbindungen, dem Lecutyl (zimtsaures Kupferlezithin) auf nd der bisherigen Erfahrungen am Tiere und Menschen Charakter eines spezifischen Mittels gegen die Tuberose nicht absprechen kann, so genügt doch seine allgen chemo-therapeutische Kraft aus Gründen, die ich in ieren Arbeiten *) dargelegt habe, nicht, um die Tuberkulose heilen. Aber schon die innere Lecutylbehandlung in der den Form der intestinalen und perkutanen Einverleibung Verbindung mit den üblichen hygienischen Heilfaktoren übt, aus der Literatur hervorgeht, einen so günstigen Einfluss den Verlauf der inneren Tuberkulose aus, dass man ihrer h bei der äusseren Tuberkulose endogener Natur nicht ent-en und sie mit der örtlichen vereinigen sollte.

In mehr als vierjähriger Ausbildung der neuen Methode hunderten von Fällen bin ich zu dem Ergebnis gelangt, s man, immer unter der Betonung, dass die örtliche handlung die wichtigste, ja die den Erfolg allein ährleistende ist, mit der Lecutyltherapie die äussere erkulose geschwüriger Art sicher zu heilen vermag, nso alle geschlossenen tuberkulösen Erkrankungsprozesse Lupus, die sich in den oberen Gewebeschichten der Haut pielen. Auch bei den verschiedensten Formen der chirurhen Tuberkulose erzielte ich ausgezeichnete Dauerultate. Wo es gelingt mit dem Lecutyl die Herde vollkommen zu sättigen, ist eine rückfallfreie örtliche Heilung möglich. Aber auch bei tieferen Erkrankungsformen des Lupus führt sie häufig zur Heilung, freilich erst nach mehrfach wiederholten, sachgemäss durchgeführten Kuren und nur dann, wenn die Kranken in sorgfältiger Beobachtung bleiben und bei den kleinsten Rückfällen die Behandlung wieder aufnehmen lassen. Auch in schweren Fällen ist der Heilerfolg und, was besonders hervorgehoben werden muss, das kosmetische Ergebnis meist ein so vorzügliches gewesen, dass man diese Kranken als der Arbeit und dem Leben zurückgegebene Menschen bezeichnen darf. Von neueren günstigen Urteilen anderer Autoren will ich hier nur dasjenige des leider der Wissenschaft durch den Tod so früh entrissenen Primararztes der Wiener Lupusheilstätte, Jungmann, erwähnen, der auf dem XI. Kongress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft unter seinen „Leitsätzen zur Lupusbehandlung" auch die Kupfertherapie aufführte, und von „sehr schönen Erfolgen" sprach, die mit ihr in der Wiener Heilstätte erzielt wurden.

In früheren Arbeiten habe ich bereits eine Anzahl von geheilten Fällen schwerer Art von Lupus veröffentlicht. Hier können nur die praktischen, durch Jahre hindurch in Beobachtung gebliebenen Erfolge überzeugen, und ich glaube daher den Wert der Methode nicht besser dartun zu können, als wenn ich alte Fälle nach Jahren wieder vorführe.

So sei es mir gestattet, auch hier einige Fälle wieder zu bringen, welche schon früher veröffentlicht wurden; diese sind in dauernder Beobachtung und, wenn es sich als notwendig erwies, in von Zeit zu Zeit wieder aufgenommener Behandlung geblieben. Ich bemerke aber ausdrücklich, dass bei den 3 Fällen das wesentliche Resultat gleich in den ersten Monaten erzielt und dass die aus der letzten Zeit stammenden neuesten Aufnahmen lediglich bezeugen sollen, dass das anfänglich gewonnene gute Ergebnis in jahrelanger Beobachtung und, wenn nötig, wiederholter Behandlung zu einem als sehr günstig zu bezeichnenden Dauerergebnis sich gestaltet hat.

Fall 1. 21jähriges Mädchen. Mutter an Lungenschwindsucht gestorben. Das erste Bild stammt vom 16. VIII. 1911. Damals litt die Kranke an einer seit 3 Jahren bestehenden Karies des rechten Oberschenkels mit einer grösseren und kleineren Fistel. Röntgenstrahlenbehandlung war vergeblich gewesen. Schon mit den ersten von mir verwandten Kupferpräparaten trat in ambulanter Behand-

Fall 1. 16. VIII. 1911.

Fall 1. 10. XII. 1915.

lung Heilung in etwa 2 Monaten ein. Die Kranke ist geheilt geblieben. Aus einem anämischen schwächlichen Mädchen ist eine blühende Jungfrau geworden.

Das zweite Bild wurde am 10. XII. 1915 aufgenommen. Ende Januar 1916 dasselbe Resultat.

*) U. a. Beitr. z. Klin. d. Tbk. 23. H. 2; Strahlenther. 3. H. 2; r. f. Chemother. u. verw. Geb. 2. 1914.; Arch. f. Derm. u. Syph. H. 1; Tuberculosis 1915 Nr. 7.

Fall 2. Eine 38jährige Frau. Schwindsucht in der Familie. Lupus des rechten Armes seit dem 5. Lebensjahr. Das erste Bild vom 20. IV. 1912 zeigt einen mit tiefen Infiltraten einhergehenden, fast über den ganzen Oberarm serpiginös fortgeschrittenen Lupus. In mehreren Monaten ging der Lupus in Atrophie über. Nur die tiefsten Infiltrate widerstanden. Im Laufe der Jahre bildeten sich

Fall 2. 27. IV. 1912.

Fall 2. 15. XII. 1915.

auch hier und da neue Herde. Aber die wiederholt aufgenommene Behandlung zeitigte doch schliesslich ein sehr befriedigendes Ergebnis, welches das vom 15. XII. 1915 aufgenommene zweite Bild wiedergibt. Letzte Nachsehau am 3. III. 1916: dasselbe gute Resultat.

Fall 3. 21jähriges Mädchen. Erstes Bild vom 16. I. 1912. Der Lupus des Gesichts, der Ohren, der Brust und des Nackens, wie er sich damals darstellte, war einer der schwersten von mir je gesehenen Fälle. Der Ausgangsherd war die innere Nase mit tiefen Exulzerationen. Die Behandlung war anfangs eine ambulante; später, wegen eines Rückfalls, eine klinische in der Anstalt. Lange

Fall 3. 16. I. 1912.

Fall 3. 20. XII. 1915.

Monate im Laufe der Jahre fand keine Behandlung statt. Das zweite Bild vom 20. XII. 1915. Auch Anfang Februar 1916 klinisch frei von Lupus.

Diese 3 Fälle dürften von neuem den Beweis erbringen, dass es auch in schweren Fällen von Lupus gelingt, mit meinem Verfahren sehr gute Dauerergebnisse zu erzielen. Dabei möge man berücksichtigen, dass ich erst durch langwierige Versuche zur Lezithin-Kupferverbindung gelangte, welche die stärkste örtliche Wirkung zeigte.

Freilich sind gute Erfolge nicht von einer oberflächlichen Behandlung zu erwarten und es ist vom wissenschaftlichen und ethischen Standpunkt bedauerlich, wenn man nach einer Erfahrung von nur mehreren Wochen durch den Nachweis von Lupusresten in den tieferen Hautschichten den geringen Wert eines neuen Heilverfahrens bei einem so ungemein chronischen, mit einer so tiefen Störung des Zellebens einhergehenden Leiden zu beleuchten sich bemüht. — Nachdem ich an einer grossen Zahl von Fällen festgestellt hatte, dass die Leeutylmethode ein neues brauchbares Verfahren, das sich auch durch schöne glatte und weiche Narbenbildung auszeichnet, darstellt, leitete mich der Wunsch, es dadurch noch nutzbarer zu machen, dass ich es mit anderen Methoden vereinigte. Schon in meinen früheren Arbeiten habe ich wiederholt den Wert betont, der in der Ergänzung der Kupferbehandlung durch andere Methoden beruht, z. B. der Finsen-, Röntgen-, Quarz-, Diathermie-, Kohlensäureschneebehandlung. Insbesondere habe ich mich im Laufe der Jahre an vergleichsweise gemischt mit der Quarzlampe behandelten Fällen davon überzeugt, dass die Vereinigung der Kupferbehandlung mit derjenigen mit ul violetten Strahlen eine besonders empfehlenswerte Kombination

Ich freue mich, in den Ergebnissen Thederings[1]) eine stätigung dieser gemischten Behandlung zu finden.

Wenn Thedering auf Grund etwa 2-jähriger Prüfung zu Urteil gelangt, dass die Bedeutung dieser Licht-Kupferkombinier darin zu erblicken sei, dass es mit Hilfe des Kupfers gelingt, Oberflächenwirkung des Quarzlichtes in eine Tiefenwirku umzuwandeln, welche der des Finsenlichtes nal kommt", wenn er die Ersparnisse an Zeit und Kos durch diese Kupfer-Lichtbehandlung des Lup gegenüber der reinen Finsenbehandlung auf „m destens 50 Prozent" schätzt und mit Nachdruck betont, die so erzielten Resultate „weder an Schönheit der N benbildung noch Gründlichkeit der Ansheilu den Ergebnissen ausschliesslicher Finsenbehan lung" nachstehen, wenn er die Kupfernarben als „üb raschend weich und glatt", als „von der Finse behandlung nicht zu unterscheidende" bezeich wenn er gegenüber der Wirkung des Pyrogallols bei Lupus sagt, man „den Unterschied mit der Kupferwirkung ni abstreiten" könne, dass sie „ohne sichtliche Schä gung der gesunden Haut" mit „idealschöner Narb bildung" einhergehe, wenn er schliesslich in der Kupf behandlung „einen der neuesten wertvollen Fo schritte der Therapie des Haut- und Schleimha lupus" anerkennt, so haben wir, glaube ich, allen Grund, auf die Wege weiter zu arbeiten, vor allem in dem Sinne, dass wir d eine kombinierte Kupfer-Lichttherapie zu einer grösse Gründlichkeit der Resultate in Verbindung weitgehendster Abkürzung, Einfachheit, Verbil gung und Schmerzlosigkeit der Behandlung langen. Eine weitere Anregung, in dieser Richtung fortzuschrei fand ich in den Erfahrungen mit Allgemeinbestrahlungen durch na liches Sonnenlicht und mit den ultravioletten Strahlen der sogenam künstlichen Höhensonne, und ich legte mir die Frage vor, ob si in den Allgemeinbestrahlungen mit künstlich Lichte ein Ersatz für die noch mangelhafte chen therapeutische Wirkung des Kupfers vom Bi aus böte. Ich verfolge diese Frage insbesonde auch unter dem Gesichtspunkt einer Verkürzu Vereinfachung und Verbilligung der ganzen handlung. Denn so schön auch die Erfolge sind, die mit na liehem Sonnenlicht im Hochgebirge bei äusserer Tuberkulose er werden, so ist es doch immer eine sehr langwierige, kostspielige, Gutbemittelten zugängliche Methode. Es war daher ein bedeuten Schritt vorwärts, als Jesionek Allgemeinbestrahlungen mit künstlichen Höhensonne bei Lupus einführte, mit der er sehr gute sultate erzielte; und ich fragte mich weiter, ob man nicht n schnellere Erfolge erreichen könne, wenn m diese Allgemeinbestrahlungen durch ultrav lettes und auch rotes Licht mit der örtlichen u bei endogener Natur der äusseren Tuberkulo auch inneren Leeutylbehandlung vereinigt. bisher gewonnenen, überraschend guten Erge nisse scheinen meinen Erwartungen recht geben.

In seiner Lupusheilstätte in Giessen verzichtet Jesionek g auf den umständlichen und kostspieligen Finsenapparat. Er bestr die Krankheitsherde und den ganzen Körper mit Sonnen- und v zugsweise mit dem Licht der künstlichen Höhensonne, von der kenntnis ausgehend, dass das Wesen der Finsen schen Lichtbeha lung weniger in einer direkten Schädigung der Krankheitserre beruhe, als vielmehr auf der entzündungswidrigen Kraft der ul violetten Strahlen.

In ähnlicher Weise gingen auch Reyn und Brusek[2]) Aber sie kamen zu dem Ergebnis, dass die Allgeme bestrahlungen allein nicht genügten. Sie erzie bessere Erfolge, wenn sie mit ihnen die örtliche Finse lichtbehandlung verbanden, ja sie hielten die gleichzeiti örtlichen Bestrahlungen für unentbehrlich, weil ohne der Lupus nicht völlig zum Verschwinden gebracht werden könnte, sondern sich nur besser

Indem diese Autoren also mit den Allgemeinbestrahlungen du künstliches Licht zu der örtlichen Finsenbehandlung zurückkeh führen sie die Lupustherapie nicht einer Vereinfachung und Verb gung, sondern einer noch grösseren Umständlichkeit und Verteuer entgegen.

Auch Rost[3]) kam in der Bonner Hautklinik zu dem Ergeb dass durch ausschliessliche Höhensonnenbehandlung eine völlige H lung zu lange Zeit in Anspruch nähme. Man ging daher gle zeitig auch zu örtlichen Behandlungsmethoden über, insbesond zur Anwendung der Kromayer schen Quarzlampe.

---

[1]) Ueber Heliotherapie im Tieflande, nebst Bemerkungen ü den neueren Stand der Lupustherapie. Strahlentherapie 6. 1915.

[2]) Künstliche Lichtbehandlung bei Lupus und Tuberkulose. Str lentherapie 6. H. 4.

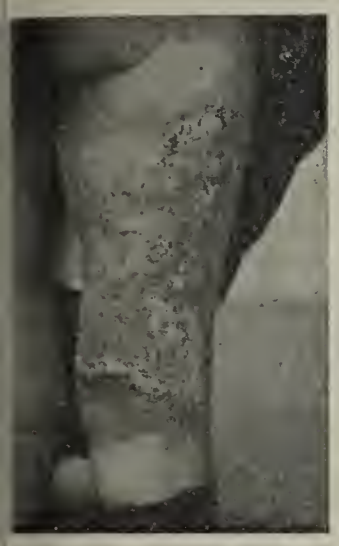
[3]) Ueber die Höhensonnenbehandlung des Lupus und ande tuberkulöser Erkrankungen der Haut. D.m.W. 1915 Nr. 39.

Hier tritt nun für die örtliche Finsentherapie und auch, wie ich meinen bisherigen Erfahrungen glaube sagen zu dürfen, für örtliche Lichtbehandlung überhaupt die örtie Lecutyltherapie als ein neuer Faktor, der wieder auf den Weg der Vereinfachung der ganBehandlung zurückbringt, ein.

Ich ging in folgender Weise vor: Die Kranken erhielten wie bis2—3 mal wöchentlich ihren örtlichen Lecutylverband. Nebenher len sie bei ambulanter Behandlung 2—3 mal wöchentlich, bei kliier möglichst täglich allgemein bestrahlt. Die Verbände eben liegen, die örtlichen Herde wurden also i Liehte nicht ausgesetzt. Die Bestrahlungszeiten wurlangsam bis zu einer halben Stunde und mehr bei einem Abstand ungefähr 1 m bis 50 cm gesteigert und in jeder Sitzung wurde Licht der künstlichen Höhensonne unter gleichzeitiger Benützung Glühlampenringes nacheinander die vordere und hintere Körpere ausgesetzt.

Mehr wie lange Darlegungen dürfte die überrasehend gute Wirdieses einfaehen Verfahrens der folgende, in der Anstalt beelte Fall beleuchten.

Fall 4. Die 68jährige Frau wurde am 9. VIII. 1915 in die Anaufgenommen. Ihr Vater war an Schwindsueht gestorben. Sie eit 8 Jahren an Lupus, der am rechten Oberschenkel begann. es sieh um eine exogene oder endogene Infektion gehandelt, te nicht mit Sieherheit festgestellt werden. Beide Wangen und Nasenrücken waren mit einem grossen zusammenhängenden Int bedeckt. An der hinteren Seite des reehten Oberschenkels falls ein eine Hand breit unter der Gesässfurehe beginnendes, bis an die Kniekehle reiehendes Infiltrat. Die inneren Organe waren id. Auf beiden Augen starke Hornhauttrübung. Die Behandlung



Fall 4. 12. VIII. 1915.

Fall 4. 27. XII. 1915.

nd in 2—3 mal wöchentlich geweehselten Leeutylverbänden und chen Allgemeinbestrahlungen mit der Höhensonne, bei der die ände liegen blieben. Da die grossen mit Lecutyl bedeckten ien dem Mittel eine grosse Resorptionsfläche boten, wurde von inneren Behandlung Abstand genommen.

zweite Bild zeigt die Kranke am Tage Entlassung: 28. X. 15.

Die örtliche Behandlung mit Lecutyl le zuerst bis zum 29. VIII. durehgeführt. 1 Umsehläge mit essigsaurer Tonerde. zweite Behandlung mit Leeutyl vom X. bis 17. IX. an der reehten Nasolabial, weil hier nur eine Verdickung und auf is verdächtige Färbung zurückblieb. Hier gte auch noehmals eine Reaktion. Vom X. ab noch einige Tage Umschläge mit saurer Tonerde. Dann blieb sie örtlich zur Entlassung ohne Behandlung. Das der Entlassung am 28. X. aufgenommene te Bild zeigt die noch abklingende Reon. Gesichtsherd und ebenso der grosse l am rechten Oberschenkel waren völlig ättet, aber noch leicht gerötet. Aus der alt entlassen blieb die Kranke in Behtung. Die krank gewesene Haut im eht und am Oberschenkel wurde blass, Allgemeinbefinden hob sich immer mehr. Der ausgezeichnete lg, wie ihn die später aufgenommene dritte Photographie zeigt, seitdem bestehen (Anfang Februar 1916).

Fall 4. 12. VIII. 1915.

Fall 4. 28. X. 1915.

Fall 4 2. II. 1916.

In der Vereinigung der örtlichen und alleinen Lecutylbehandlung mit künsthen Sonnenbädern scheint mir nach meinen herigen Erfahrungen ein überraschend facher und sicherer Weg zur Bekämpfung äusseren Tuberkulose in allen ihren Erscheinungsformen erschlossen zu sein, der unter Ausschaltung kostspieliger, langwieriger, umständlicher und schmerzhafter örtlicher Lichttherapie vor allem dadurch sich auszeichnet, dass er nicht nur zur Heilung der äusseren Erscheinungsformen, sondern auch zur erfolgreichen Behandlung des tuberkulösen Menschen führt.

Meine Auffassung über die Wirkung dieser Behandlung ist die folgende: Wir dürfen es als eine durch jahrelange Erfahrungen erwiesene Tatsache feststellen, dass das Kupfer, insbesondere in seiner chemischen Verbindung mit Lezithin, dem Lecutyl, einen als spezifisch zu bezeichnenden Einfluss auf tuberkulöse Prozesse ausübt, der namentlich am geschlossenen Lupus bei örtlicher Verwendung in augenfälligster, eigenartiger, streng auf das kranke Gewebe beschränkter, nur in tuberkulösem Gewebe auftretender Reaktion, die einer Tuberkulinreaktion ganz ähnlich ist (Thedering), in die Erscheinung tritt.

Von den Strahlen des Spektrums, sowohl des natürlichen wie des künstlichen Sonnenlichtes, namentlich seinem chemischen Anteil, ist ebenfalls durch die Erfahrungen von Jahren ein — wenn auch keineswegs spezifischer — heilender Einfluss auf tuberkulöse Prozesse sichergestellt. Bei den örtlichen Bestrahlungen sind es im wesentlichen direkte Wirkungen. Mit einer entzündlichen Reaktion antwortet das tuberkulöse Gewebe auf die gegen sie besonders empfindlichen ultravioletten Strahlen. Sie werden zum grössten Teil in den Zellen der tuberkulösen Neubildung absorbiert. Es kommt zur Erweiterung der Gefässe, zur Hyperämie und serösen Exsudation bis in die tieferen Schichten der Infiltrate. Dieser entzündliche Prozess löst die Heilungsvorgänge aus. Von diesem örtlichen Einfluss der ultravioletten Strahlen auf das tuberkulöse Gewebe ist die Art und Weise ganz verschieden, in der sich die Wirkungen der Allgemeinbestrahlungen von der gesunden Haut aus auf die kranken Herde äussern. Hier handelt es sich im wesentlichen um indirekte Einflüsse, welche stark genug sind, um auch an den nicht vom Licht getroffenen Herden Heilungsvorgänge einzuleiten. Gleich anderen Autoren habe auch ich immer wieder die Beobachtung gemacht, dass die heilende Wirkung der chemischen Strahlen auf die örtlichen Herde und auch auf den tuberkulösen Organismus eine um so stärkere ist, je mehr sie die Pigmentbildung in der Haut anregen. Seine Menge nimmt im Verhältnis zu der des absoluten Lichtes zu. Zunächst absorbieren die basalen Epidermiszellen das Licht und setzen es in Pigment um. Je stärker aber die Bestrahlungen werden, um so mehr werden auch die Retezellen befähigt, Licht aufzunehmen. Dann sieht man neben der in den oberen Zellschichten sich abwickelnden Pigmentierung in den tieferen auch entzündliche Reaktionen. Die gewaltige, in der Haut durch das Licht aufgespeicherte Energiemenge kann nicht unausgenutzt bleiben. Und es scheint, als ob hier die roten Blutkörperchen die Kraftüberträger darstellen. Jesionek neigt zu der Ansicht, dass sie das im Ueberschuss ge-

bildete Pigment in gelöstem Zustand dem Blute und den Organen zuführen, dass sie unter dem Einfluss starken Lichtes den kranken Herden in beständiger Zu- und Abfuhr Stoffe übermitteln, welche die Heilung befördern. Und in der Tat war ich bei Kranken, welche nur allgemein mit der künstlichen Höhensonne behandelt wurden, zu beobachten in der Lage, dass auch in den bedeckten Lupusherden Reaktionen auftraten (Schwellung, seröse Exsudation); dass in tuberkulösen Gelenken eine vorübergehende Steigerung der Entzündung sich zeigte, dass tuberkulöse Fisteln stärker absonderten.

In ihrer Wirkung auf den Organismus äussern sich die Allgemeinbestrahlungen in einer Anregung der Oxydationsvorgänge, die sich in einer Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämogobingehaltes und in einer Erhöhung der Hauttemperatur bei gleichzeitigem Abfall der Innentemperatur (Bering) geltend machen. Diese günstigen Wirkungen der ultravioletten Strahlen lassen sich dadurch noch verstärken, dass man durch gleichzeitige Verwendung roter, tief ins Gewebe eindringender Strahlen die Hyperämie fördert.

Die gesteigerte Heilkraft der beiden nebeneinander bei der Tuberkulose gebrauchten Methoden wird dadurch in ungezwungener Weise verständlich, dass sich hier zwei Wirkungen summieren, von denen jede für sich allein sehr günstige Heilerfolge ergibt.

Hierbei scheinen tiefere chemisch-physikalische Beziehungen eine Rolle zu spielen. Sehen wir zunächst von der spezifischen Wirkung des Kupfers und den äusserlich sichtbaren Wirkungen des Lichtes ab. Betrachten wir kurz seinen allgemeinen Einfluss auf den lebenden Organismus. Diesen hat man als einen katalytischen aufzufassen. Wir wissen, dass die Metallsalze, also auch die Salze des Kupfers, katalytische Sauerstoffüberträger sind (H. Schade, C. Neuberg), dass sie die Oxydationsprozesse des Blutes beschleunigen. Das Kupfer vermag schon in der Verdünnung von 1 : 1000 Millionen Wasser Spirogyren zu töten, ein bezeichnendes Beispiel dafür, dass die Menge des Katalysators im Verhältnis zu derjenigen der reagierenden Lebewesen äusserst klein sein kann. Hier scheinen sich Zwischenverbindungen, labile Oxydationsstufen zu bilden, die den freiwerdenden Sauerstoff auf das flüssige Medium übertragen. Ein ähnlicher Vorgang dürfte sich auch im menschlichen Blute unter der Einwirkung des Kupfers abspielen. Diese Eigenschaften der Kupfersalze können aber nur dann in einer für den Organismus nutzbringenden Weise zur Geltung kommen, wenn sie in verträglichen Dosen ihm zugeführt werden. Wir wissen, dass die akute Kupfervergiftung zum Teil dadurch entsteht, dass das Metall mit dem Blutfarbstoff eine unlösliche Verbindung, das Kupferhämol, eingeht. Wird diese Sättigung vermieden, wird, mit anderen Worten, das Kupfer in verträglichen Mengen dem Organismus zugeführt, so erleidet das Blut keine nachweisbaren Veränderungen. Dann nimmt auch das Serum Kupfermengen auf, die diejenigen in den roten Blutkörperchen gebundenen sogar noch übertreffen (v. Linden). Das Kupfer kreist dann noch längere Zeit im Blut, wird nur allmählich ausgeschieden und in den Organen gleichmässiger verteilt.

Auch vom Lichte ist es uns bekannt, dass es ein Katalysator ist. Und vielleicht sind die oben geschilderten Vorgänge beschleunigter Uebertragung von oxydativen Stoffen durch das von ihm gebildete Pigment ebenfalls als katalytische aufzufassen. Nun ist ferner der katalytische Einfluss des Lichtes auf bestimmte chemische Stoffe bekannt. Das Sonnenlicht, ja schon das diffuse Tageslicht und ebenso die ultravioletten Strahlen künstlicher Lichtquellen, so das Licht der Quarzlampe, können in Gegenwart von Schwermetallsalzen in gesteigertem Masse katalytische Umwandlungen bewirken. Ihre Eigenschaft als katalytische Sauerstoffüberträger wird durch die strahlende Energie beschleunigt. Das trifft auch auf die Kupfersalze zu. Auch die Pigmentbildung wird unter dem Einfluss von Metallen durch Licht in katalytischem Sinne beschleunigt. Ich erinnere nur an die Arsenmelanose, die sonders an solchen Körperstellen auftritt, die dem Lichte gesetzt sind. Dieselbe Beobachtung konnte ich auch b Kupfer machen.

In diesen die Oxydationsvorgänge steige den und beschleunigenden Wechselwirkungen Kupfers und des künstlichen Sonnenlich in Verbindung mit der spezifischen Kraft Lecutyls scheint mir der Schlüssel dafür liegen, dass die hier geschilderte kom nierte Behandlung erheblich schnellere u tiefere Resultate bei der äusseren Tub kulose ergibt als jede der beiden Metho allein und dass sie vereint auch die Fälle v Haut- und chirurgischer Tuberkulose Heilung entgegenführen, die jeder einzel widerstehen. In ihrer Vereinigung bewirken sie erhöhte Einschmelzung des tuberkulösen Gewebes, stärkere Vernichtung der Giftstoffe der Tuberkelbazillen ihrer Lebensbedingungen und als weitere Folge eine steigerte Anregung des Stoffwechsels und eine bessere bung des Allgemeinbefindens, vielleicht auch die Einleit immunisatorischer Vorgänge. Bei äusserer Tub kulose ist bei diesem Heilverfahren die ö liche Sättigung der kranken Herde der Li behandlung schon aus einem besonderen Grunde vorzuzieh Diese ist nämlich unspezifisch, jene aber von hohem s zifischen Wert, weil das Lecutyl unmittelbar und abgebaut seinen Einfluss entfalten kann.

Auch hier vertiefen und beschleunigen die eigenarti Wechselwirkungen des Lichtes und Lecutyls die Heilur vorgänge, auch wenn die Herde den Strahl nicht direkt ausgesetzt werden. Ferner ist erhöhte Abspaltung von Cholin aus dem Lezithin durch Licht zu berücksichtigen.

Es wäre für die Bekämpfung der Tuberkulose vielle von hohem Wert, wenn man, auf Grund meiner Erfahrun und geleitet von den gleichen Erwägungen, die Vereinig der Lecutyl- und künstlichen Sonnenlichtbehandlung auch die Lungentuberkulose*) und die anderen For innerer Tuberkulose nutzbar machte.

Die amyloide Degeneration als der Ausdruck ei primären oder sekundären Infektion mit Kapselbazil (Gruppe Friedländer)*).

Von Dr. A. Frank, Prosektor am Augusta-Hospital.

Ehe ich im folgenden auf mein eigentliches Thema gehe, will ich in grossen Zügen einen Ueberblick über Stand der experimentellen Amyloidforschung geben.

Schon früh brachte man nach den Erfahrungen am Menschen von Virchow beschriebene amyloide Entartung der Organe chronischen Eiterungen zusammen. Auf dieser Tatsache fusse versuchte besonders Czerny, mit Hilfe von durch Terpentinöl ges ten chronischen Eiterungen, bei Hunden experimentell Amyloid zu zeugen, was ihm nach seinen Arbeiten in mehreren Fällen gel Diese Versuche wurden von Lubarsch u. a. nachgeprüft und ersterem anfangs bekämpft, später aber mit Vorbehalt zugegeben

Die Frage über die allmähliche Entstehungsweise der Amyloid und die Bedingungen, die hierzu führten, blieb aber wegen der sicherheit des experimentellen Ausfalles noch ungeklärt. Kra kow gelang es nun zuerst durch Bakterieninjektionen, und zwar du subkutane Injektion von Staphylococcus aureus bei 8 von 12 Kar chen verschiedene Grade der amyloiden Entartung experimentell erzeugen; doch was ihm bei Kaninchen gelang, gelang ihm bei H den nicht, ebensowenig mit Einspritzungen chemischer Substan (Terpentinöl, Silbernitrat etc.). Krawkow glaubte nun, dass

*) Anmerkung bei der Verbesserung: In seiner Arbeit über Erfolge der kombinierten Quarzlicht-Röntgentiefentherapie bei menschlichen Lungentuberkulose sagt A. Bacmeister (D.m 1916 Nr. 4), dass er in seiner Heilstätte in St. Blasien bei einer gros Zahl Lungentuberkulöser „einen oft erstaunlich guten Einfluss von gemeinbestrahlungen mit Quarzlicht gesehen: Rückgang der toxisc Allgemeinerscheinungen, Kräftigung des Allgemeinzustandes. wichtszunahme, Appetitsteigerung."

*) Nach einem Vortrag, gehalten im Allgemeinen ärztlich Verein zu Köln.

ıide Entartung ein Produkt der Lebensfunktion der Mikroben sei, ınunterbrochen den Organismus vergifteten und erschöpften. Versuche suchte er mit Filtraten von Staphylococcus-aureus- ·en an Kaninchen zu erweitern, doch fielen die Versuche negativ lagegen erhielt er mit Filtraten von Pyozyaneus-Kulturen posi- Resultate. Diese Versuche Krawkows wurden von Maxi-, Davidsohn u. a. bestätigt. Während Maximow auch ühnern gute Resultate erzielte, fand Davidsohn als ge- stes Versuchstier die weisse Maus, nur erzielte er dann einen geringen positiven Ausfall (unter mehr als 100 Fällen nur in len), wenn er isolierte Kulturen von Kokken, die von frischen en Prozessen entnommen waren, verimpfte.

uch in den späteren zahlreichen Arbeiten wurden die Versuche ıliesslich mit eitererregenden Substanzen, Bakterien oder deren kten (Nowak, Lubarsch, Schepilewski etc.) mit mehr weniger wechselndem Resultat angestellt. Schepilewski e angeblich bei Kaninchen auch mit Labferment positive Resul- Weiter auf die einzelnen Arbeiten einzugehen, würde hier zu führen; ich verweise deshalb auf die Referate von Lubarsch, idsohn in Lubarsch-Ostertag und auf das Referat von M. B. nidt in den pathologischen Verhandlungen. All diese Ver- befriedigten nicht, da sie nur in einzelnen Fällen positiv aus- so dass in neuerer Zeit Lubarsch neben diesen vorwiegend riellen Giften, wieder auf fermentative nichtbakterielle Gifte, im Zerfall von Tumoren entstehen, hinwies. Er fand bei 42 Impf- mäusen (bei denen Karzinom, Sarkom und Karzinosarkom be-), die er tabellarisch zusammenstellte, und bei denen nur in r geringer Zahl (bei 20 Stück) Bakterien (vorwiegend Staphylo- s aureus) gefunden wurden, nebenbei eine mehr oder weniger dehnte Amyloidose.

Aus all diesem geht hervor, dass die experimentelle Er- hung der Amyloidose noch keineswegs geklärt ist. Den ltaten fehlt vor allen Dingen das einheitliche Prinzip rung und Gewebseinschmelzung genügt nicht) bei diesen erschiedenartigen Substraten und die Konstanz im ex- ıentellen Ausfall.

Der grösste positive Ausfall wurde, wie erwähnt, bei den rimenten durch eitererregende Substanzen oder Bak- ı erzeugt. Hierbei lässt sich exakt eine Mischinfektion ıusschliessen; dafür möchte ich einen sehr lehrreichen all erwähnen: 11 Wochen nach Beginn der Bakterien- tionen exzidierte Lubarsch ein Milzstückchen und kein Amyloid; 5 Wochen später fand er nun bei der on des Tieres ausgedehnte Amyloiddegeneration. Auch Fälle, wo keine Eiterungen gefunden wurden, sondern ɔren, oder überhaupt kein pathologischer Befund, der für ımyloidose, die lokale oder allgemeine, verantwortlich zu ıen war, lassen ebenfalls eine bakterielle Einwirkung exakt ausschliessen, da es, wie ich später zeigen werde, iterungen ganz und gar nicht ankommt, sondern auf spe- he Bakteriengifte.

Da ich nun in letzter Zeit eine Anzahl von Amyloidfällen em Obduktiontisch beobachten konnte, so wandt ich mein esse der Frage nach dem Ursprung des Amyloides im lick auf die noch recht unzulänglichen experimentellen rsuchungen zu. Es stand meiner Ansicht nach fest, dass ei ein bestimmter Bazillus, wenn nicht allein, so doch iegend in Betracht kommen musste, und ich richtete des- meine Untersuchungen hiernach ein. Er musste nach kasuistischen Erfahrungen beim Menschen folgende Eigen- ten haben, relativ gering pathogen sein, und auf dem n chronischer Eiterungen anderer bazillärer Natur etc. ein infektiöses Eindringen in den menschlichen und tieri- ı Körper günstige Bedingungen finden. Er musste weiter dem Falle die Bedingungen erfüllen, im Tierkörper bei tion des Tieres Amyloid zu erzeugen und ferner in jedem doch aus den meisten menschlichen Amyloidfällen aus ıetem Material zu züchten sein. Es gelang mir nun, solchen Bazillus, der diese eben skizzierten Eigen- ten hat, aus dem Blut eines 60jährigen Mannes, der em mehrmals Pneumonien durchgemacht, sonst aber nie lich krank war, zu züchten. Auch dieses Mal hatte er iner lobären Pneumonie gelitten, an der er im Stadium grauen Hepatisation zugrunde ging. Neben dieser Pneu- e mit schwartiger Pleuritis fand sich eine allgemeine loidose (Schinkenmilz, Darm-, Leber-, Nieren-, Herz- oid) ohne sonstige pathologische Veränderungen, wie ungen oder Narben, die auf solche abgelaufene Prozesse ckzuführen wären. Dieser Bazillus, den ich aus dem Blut den Lungen in Reinkultur züchtete, der also auch für die Pneumonie verantwortlich war, gehört der Gruppe der Kapselbazillen an, deren Hauptvertreter der Pneumobazillus Friedländer ist.

Der von mir gezüchtete Bazillus hat folgende Eigenschaften: ist unbeweglich, Gram-negativ, wächst gleich gut auf allen Nährböden, nur auf Gelatine etwas langsamer, verflüssigt diese nicht und bildet in ihr kein Gas; ist in seiner Grösse sehr variabel, von fast Kokkenform bis zum Stäbchen finden sich nebeneinander alle Uebergänge. Er bringt die Milch in meistens 24 Stunden zur Gerinnung und bildet in ihr Kapseln; er bildet kein Indol; bildet bald mehr bald weniger stark Säure aus allen Zuckerarten; er wächst auf Agar in saftigen, kuppelförmigen, glattrandigen, weissen bis graubräunlichen, schleimigen Kolonien, ebenso auf Kartoffeln, wo er nach einiger Zeit hie und da Gas bildet. Er ist fakultativ anaërob. Bildet in Bouillon eine gleichmässige Trübung, in etwas älteren Kulturen ist er stark schleimig-fadenziehend, bildet kein Häutchen. Schleimreaktion mit Essigsäure negativ.

Dieser Bazillus steht dem Friedländer also sehr nahe; ob er mit ihm oder dem von R. Pfeiffer beschriebenen Kapselbazillus identisch ist, möchte ich bei den vielen beschriebenen Varietäten der Gruppe „Bacillus capsulatus mucosus“ noch dahingestellt sein lassen. Vielleicht ist auch der Ansicht Neumanns, und hiermit decken sich die Ansichten von Wilde und Kruse, beizupflichten, dass es sich bei dieser Gruppe nur um eine Art, den Friedländerschen Bazillus, mit ausgedehnten biologischen Anpassungsformen handelt, wodurch verschiedene Arten vorgetäuscht werden können, die aber alle fliessende Uebergänge bieten. (Literatur bei Fricke, Wilde, Abel). Er ist wechselnd pathogen für Mäuse, pathogen für Meerschweinchen, nur intraperitoneal, für Kaninchen intravenös. Der Stamm, den ich benutzte, war für Mäuse subkutan relativ gering pathogen. Unter die Haut bei weissen Mäusen injiziert, bildet der Bazillus ein sulziges, entzüngliches Infiltrat, das mitunter längere Zeit ein eigenartig glasiges Aussehen bewahrt. Typische Eiterungen habe ich nie beobachtet.

Meine Versuchsanordnung begann ich folgendermassen: Ich injizierte weissen Mäusen unter die Haut am Schwanzende relativ geringe Dosen (0,5 ccm) von einer mehrtägigen Agarkultur, abgeschwemmt mit physiologischer Kochsalzlösung. Hiernach magerte ein Teil der Tiere unter rasch einsetzenden glasigen Durchfällen ab. Die Tiere wurden struppig und gingen nach 2½—3 Wochen spontan ein; die Milz und die Leber zeigten bei diesen Tieren hochgradige Amyloidose. Der andere Teil erkrankte akut an Durchfällen, die bald sistierten, magerte nicht ab und sah nur einige Tage struppig aus. Die Tiere gingen nicht zugrunde, wurden nach 3, 4, 8 Tagen oder 3 Wochen getötet. In der vergrösserten Milz fanden sich zahlreiche Riesenzellen, Phagozyten mit Kerntrümmern neben hyalin veränderten Trabekeln und kleinen Arterien. Wiederholte ich nun die Injektionen nach mehreren Tagen bis zu 4, steigend von 0,5 ccm bis 1,0 ccm, so erhielt ich in allen Fällen meistens sehr hochgradiges Amyloid, vorwiegend in der Milz und es war gleichgültig, ob die Tiere nach 2—3 Wochen getötet oder spontan zugrunde gingen, ob sie abgemagert waren oder noch recht munter und gut aussahen. Die Milz dieser Tiere war auffallend steif, meistens blass, wachsartig auf dem Schnitt, und das Amyloid lag vorwiegend im Bereiche des Pulpagewebes; es handelte sich bei den höheren Graden also um die sogen. Schinkenmilz.

Nachdem ich diese konstanten Befunde hatte, suchte ich die feinere Entwicklung der amyloiden Entartung festzustellen. Ich fand in geeigneten Fällen, dass die Kapillaren unter der Einwirkung der Bakterien, die ich häufig noch mit zum Teil schon beginnender Bakteriolyse hier im Schnitt nachweisen konnte, einer eigenartigen Quellung mit Kernschwund verfielen, ohne dass die Amyloidreaktion mit den bekannten Reagentien schon positiv ausfiel, die Partien verfärbten sich mit Methylviolett blassblau. Beim weiteren Fortschreiten des Prozesses folgte dann die Quellung des Protoplasmaleibes der Bindegewebszellen mit Fibrillen und der Lymphgefässendothelien etc. und wahrscheinlich auch die des Plasmas der roten Blutkörperchen, denn man sieht gar nicht selten Bilder, wo das Plasma dieser Gebilde unter Verwischung der Grenzen zusammengeschmolzen ist. Den gleichen Befund wies häufig das gequollene, hyalin veränderte Gewebe um die Pulpakapillaren auf. Zellgrenzen konnte man hie und da noch erkennen und neben diesen fast homogenen Massen zahlreiche Kernbröckel. Da es sich bei den Mäusen um eine Bakteriämie, ich will nicht sagen Septikämie, wegen der „relativ“ geringen Toxizität des Stammes, handelt, so ist es klar, dass sich die Bakterien, wie bei einem Filter in dem Kapillarnetz der Milz fangen, und dass ihre Toxine (vielleicht Mukotoxine)

hier in reicherem Masse als an anderen Stellen gebildet oder Endotoxine frei werden und zuerst auf die Kapillarwand wirken; das erstere lässt sich deutlich an einzelnen mikroskopischen Präparaten erhärten. Es lässt sich weiter hiernach ebenso leicht verstehen, dass in der Leber der Prozess interlobulär an den Kapillaren beginnt und von hier aus nach der Zentralvene weiter fortschreitet und ebenso ungezwungen lässt sich die Amyloidose der Nierenkapillaren erklären. Hiernach ist es auch verständlich, warum die Frage, ob Epithelien amyloid degenerieren können, so lange strittig blieb, da diese meistens schon bei langsamer Einwirkung der Bakterien durch Druckatrophie des in der Gefässwand gebildeten Amyloides zugrunde gingen, ehe eine nennenswerte Einwirkung auf das Protoplasma stattfinden konnte. Auch diese Behauptung kann ich an der Leber an geeigneten Präparaten beweisen.

Wir haben es also bei all diesen Vorgängen mit einer eigenartigen Koagulationsnekrose unter der Einwirkung dieser Bakteriengifte zu tun, die über eine hyaline Vorstufe, was auch Lubarsch annimmt, zur Ausbildung des Amyloides führt. Es handelt sich also, grob betrachtet, um einen analogen Fall, wie unter der Einwirkung des Tuberkelbazillus die Verkäsung des Gewebes stattfindet. Hiernach können wir die herrschende Ansicht, dass das Amyloid als Infiltrationsprozess aufzufassen ist, nur mit Bezug auf die Infiltration der Bakteriengifte anerkennen; wobei die von den Bakterien gebildete schleimartige Substanz wohl die Trägerin der Metachromasie ist. Nach diesem Vorgang ist es weiter auch verständlich, warum das Amyloid der einzelnen Organe in seiner Zusammensetzung, wie aus den Analysen von Neuberg hervorgeht, etwas variiert, da nach dem Vorhergehenden das Protoplasma der verschiedenen Organelemente am Aufbau mitbeteiligt ist.

Betrachten wir weiter nun die Grundkrankheiten der Fälle, bei denen Amyloid zur Beobachtung kam, so finden sich nach Blum unter 297 Fällen 75 Proz. Tuberkulosen, 10 Proz. Eiterungen, 2,9 Proz. Syphilis, Karzinom und andere Ursachen, 1,4 Proz. Aktinomykose. Es überwiegt also bei weitem die Tuberkulose und zwar wohl immer die ulzeröse Form der Lungentuberkulose. Da nun nach Netter in etwa 4,5 Proz. der Kapselbazillus sogar in der Mundhöhle der Gesunden gefunden wird, seine Verbreitung auch sonst eine sehr grosse ist, so ist es ohne weiteres verständlich, das die Kavernen leicht mit diesen infiziert werden können, und dass dann die Veranlassung zur Amyloidbildung von hier aus gegeben ist. Bei den 4 von mir obduzierten Fällen von allgemeiner Amyloidose, wovon 3 eine ulzeröse Lungentuberkulose und einer eine tuberkulöse Osteomyelitis als Grundkrankheit aufwiesen, verfolgte ich diesen Gedankengang, und ich konnte sowohl aus den Kavernen, wie aus den Fistelgängen den gleichen Bazillus züchten. In einzelnen von diesen Fällen konnte ich den gleichen Kapselbazillus auch im Stuhl und im Urin nachweisen.

Nach diesen Ausführungen glaube ich mich berechtigt, den von mir erwähnten Kapselbazillus, der vielleicht mit dem Friedländer identisch ist, oder wohl die ganze Gruppe Kapselbazillus Friedländer für die Amyloidentartung bei Mensch und Tier verantwortlich zu machen, und zwar in dem Sinne, dass es sich in den meisten Fällen um eine sekundäre Infektion von Zerfallshöhlen etc. besonders im Bereiche der Luftwege handelt, sehr selten um eine primäre Infektion eventuell unter dem Bilde einer lobulären Pneumonie etc. Hierbei möchte ich noch kurz auf die in der Literatur angeführten lokalen Amyloidknoten am Auge, im Bereiche der oberen Luftwege und der Harnblase hinweisen, die dann als Ausdruck einer lokalen Entzündung mit diesem Bazillus aufzufassen wären. Ob neben der Gruppe „Bacillus capsulatus mucosus“ noch andere Bakterien für die Amyloidose in Betracht kommen, wie analog bei der Verkäsung Tuberkelbazillus und Spirochaete pallida, möchte ich, da mir hierüber noch Erfahrungen fehlen, nicht ohne weiteres von der Hand weisen. Doch möchte ich schon jetzt aus der Konstanz der Tierversuche bei subakuter oder chronischer Infektion und den positiven Befunden beim Menschen die neue Tatsache aufstellen, dass die Eiterung und der Gewebszerfall bei der Amyloidose, wenn überhaupt, so doch nur eine untergeordnete Rolle spielen, während Kapselbazillus, wenn nicht allein, so doch der häufigste reger der amyloiden Degeneration ist, und dass mit grosser Wahrscheinlichkeit die Metachromasie durch die filtration der von den Bazillen gelieferten mukoiden Subs in das hyalin degenerierte Gewebe bedingt wird.

Literatur.

A. Czerny: Ueber die an Tieren experimentell hervorgeru amyloide Entartung. Zbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 12. S. 28 Krawkow: De la dégénérescence amyloide et des alterations rhotiques provoqués experimentalement chez les animaux. Arch méd. exper. 1896 Nr. 1 u. 2. — A. Maximow: Ueber die experi tell hervorgerufene amyloide Entartung der Leber. Virchows A 153. S. 353. — C. Davidsohn: Ueber experimentelle Erzeu von amyloider Entartung. Virchows Arch. 150. — Lubars Arbeiten über Hyalin und Amyloid. Lubarsch-Ostertag Ergebr 4. 1899. — Lubarsch: Ueber spontane Amyloiderkrankung bei kr und sarkomkranken weissen Mäusen. Zbl. f. allg. Path. u. path. A 21. 1910. S. 97. — M. B. Schmidt: Referat; Vh. d. path. Ges. Berlin — Neuberg: Referat; Vh. d. path. Ges. Berlin 1904. — C. Dav sohn: Arbeiten über Amyloid und Hyalin. Lubarsch-Ostertag gebnisse. — E. Schepilewski: Experimentelle Beiträge Frage der amyloiden Degeneration. Zbl. f. Bakt. 25. 1899. S. 84 C. Fricke: Ueber den sogen. „Bacillus mucosus capsulatus“. Z f. Hyg. 23. 1896. S. 380. — Wilde: Ueber den Bacillus pneumo Friedländers und verwandte Arten. Zbl. f. Bakt. 20. S. 681. — K. B. Lehmann und R. O. Neumann: Bakteriologi Diagnostik 1912.

Ueber den Einfluss der Hefe, speziell Nährhefe die Harnsäureausscheidung.

Von Prof. Dr. H. Salomon in Wien.

Das Interesse, das man der Nährhefe als einem Eiwe ersatzmittel entgegenbrachte, hat bereits zahlreiche teilungen über die Verwendung dieses Fleischersatzes anlasst. Aus denselben geht hervor, dass Mengen von 20 30 g (= ca. 11—16 g Eiweiss) sich leicht in der Nahr unterbringen lassen. Schottelius verwendete so Quantitäten bis 100 g, während Schrumpf in Nr. 8 22. II. 1916 d. Wschr. die kulinarische Bekömmlichkeit grosser Werte bezweifelt.

Da mir Angaben über die Wirkung der Hefe und Nährhefe auf den Purinstoffwechsel aus der Literatur n bekannt sind, seien hier einige Erfahrungen darüber geteilt.

Fall 1. Frl. K., 17 Jahre.

Datum	Harnmenge	Stickstoff	Harnsäure	Kost
1916		g	g	
5. I	1320	6.4	0.47	Purinfrei.
6. I.	1520	4.9	0.45	Purinfrei mit 300–400 g gewöhnlichen Brotes
7. I.	Verlust			
8. I	1100	6.63	0.825	Purinfrei mit 400 g Nährhefebrot.
9. I.	1280	6.81	0 672	Purinfrei.
10. I.	1140	6 73	0 69	Purinfrei.
14 I.	1200	6.30	0 46	
15. I.	1300	6 65	0.43	

Das Brot wurde gebacken mit einem Zusatz von 10 Proz. N hefe zum Mehl.

Fall 2. Herr B., 30 Jahre.

Datum	Harnmenge	Stickstoff	Harnsäure	Kost
1916		g	g	
13./14. I.	700	6.3	0.49	Purinfrei, ohne Brot, ohne Hülsenfrüchte.
14./15. I.	15 0	6.7	0 42	Purinfrei, ohne Brot, ohne Hülsenfrüchte.
15./16. I.	1000	6 0	0.37	Purinfrei, ohne Brot, ohne Hülsenfrüchte.
16./17. I.	800	6 2	0.43	+ 220 g Hefebrot.
17./18. I.	800	7.2	0 55	+ 250 g Hefebrot.
18./19. I.	900	7.3	0.504	+ 260 g Hefebrot.
19./20. I.	1100	6.3	0.46	Purinfrei.
20./21. I	900	4.6	0 31	Purinfrei
21./22. I.	1300	6 5	0.78	80 g Nährhefe in Suppen (mit Wasser bereite
22./23. I.	900	7.6	1.28	100 g Nährhefe in Suppen (mit Wasser bereite
23./24. I.	900	8 1	0.54	Purinfrei.
24./25. I.	900	7 2	0.46	Purinfrei.

Wie ersichtlich, entsteht sowohl durch die Darreichu des Hefebrotes wie durch die der reinen Nährhefe eine de liche Erhebung der Harnsäureausfuhr im Harne. Da na Stutzer ¼ der Eiweisskörper der Hefe Nukleine sind, ist es begreiflich, dass die Steigerung der Harnsäureausfu relativ grösser ist, als sie bei einer entsprechenden Zufu von Fleischeiweiss gefunden wird. v. Noorden u

liep rechnen für je 100 g Mehrzufuhr an Fleisch eine rausfuhr an Harnsäure von 0,09 g. Wenn wir bei Fall 2 Mittelwert der Harnsäureausfuhr bei purinfreier Kost mit g annehmen, und bei 100 g Nährhefe eine Ausfuhr von g finden, so bedeutet das für je 10 g Nährhefe (= ca. 5,55 g eiss) eine Erhöhung von 0,088. Rund gerechnet würden 10 g Nährhefe die Harnsäureausfuhr ebenso vermehren 100 g Fleisch.

Es folgt daraus, dass Gichtiker oder Leute mit Harnsäure- len sich jedenfalls der hohen Nährhefemengen enthalten n.

Merkwürdig ist es, dass man sich in den zahlreichen iten über den Purinkörperstoffwechsel mit Harnsäure- nehrung durch Hefe noch nicht befasst hat. Mit Hefe itetes Brot, Kuchen oder Hefemehlspeisen sind bei purin- r Kost jedenfalls nicht systematisch vermieden worden. ist freilich die auf diese Weise eingeführte Hefemenge iss sehr gering *), um so mehr als die zum Backen ver- dete frische Hefe etwa 75 Proz. Wasser enthält und nicht t mit der trockenen Nährhefe identifiziert werden darf. erseits aber ist die mit grösseren Mengen hefe- ckenen Brotes etc. erfolgende Mehreinfuhr von Purin- ern eine sehr regelmässige, und es ist ja bekannt, wie der Harnsäureausfuhr und -retention kleine Ausschläge in der Dauer der Zeit sehr summieren können. Ausserdem sich diese unterstellte Wirkung der Hefe bei derartigen iken durch die Anwendung von Backpulver statt Hefe leichter umgehen, als das bei der Ausschaltung des ren purinkörperhaltigen Nahrungsmaterials der Fall ist. Es ist daher geraten, da es mindestens nicht schaden kann, Gicht und uratischer Diathese mit Backpulver bereitete e und Kuchen den mit Hefe hergestellten vorzuziehen.

---

ersitäts-Frauenklinik Erlangen (Prof. Dr. L. Seitz).

Die Bedeutung der Nährhefe als Nahrungsmittel.

Von Dr. H. Wintz.

Vor nicht ganz Jahresfrist hat das Institut für Gärungs- erbe und Stärkefabrikation in Berlin eine Nährhefe auf Markt gebracht, die durch ihren hohen Gehalt an Eiweiss praktisch brauchbares Nährmittel darstellen sollte, das für e Kreise des Volkes eine bedeutende Einsparung von sch ermögliche.

Der Gedanke, die Hefe als Nährmittel für weite Kreise Volkes zu propagieren, um dadurch den Fleischverbrauch chränken zu können, ist entstanden, wie vieles in dieser , aus den Forderungen, die der Krieg an unsere wirt- ftlichen Verhältnisse stellt. Die Versuche, die Hefe zur schlichen Ernährung zu benutzen, gehen schon bis 1910 ück. Zunächst war es die getrocknete Bierhefe, die ent- rt wurde. Ihre Beschaffung war natürlich von der Bier- luktion abhängig; dadurch stellte sich freilich das Aus- gsmaterial viel zu teuer und erst durch die Einschränkung Bierproduktion war eine Herstellung im grossen unmög- gemacht. Die dringende Forderung war also, die Hefe- innung von der Bierproduktion unabhängig zu machen. handelte sich darum, wie Heyduck-Berlin in der Che- erzeitung berichtet, die Hefe mit Stoffen zu ernähren, wie die Landwirtschaft in der Düngerpraxis braucht, nämlich ker, Ammoniak, Kali, Magnesia. Natürlich musste auch besondere Hefeart dazu Verwendung finden. Sie wurde nden in einer Rasse, die keinen Alkohol erzeugt und so ganze Lebenskraft der eigenen Fortpflanzung widmet. er vermehrt sie sich auch schneller wie die Getreidepress- . Technisch aber im grossen Nährhefe herzustellen, war möglich, als der rationelle Ausbau des Haber schen Ver- ens die Erzeugung von Ammoniak direkt aus der Luft r hohem Druck und hoher Temperatur aus kostenlosem gangsmaterial erlaubte. So hat das durch die Presse ge- gene Schlagwort der „Eiweissfabrikation aus der Luft" gewisse Berechtigung: Der aus der Luft gewonnene kstoff wird als Ammoniak in die als Nährlösung dienende, 50 Proz. Zucker enthaltende Melasse eingeleitet und in den grossen Gärbassins wächst dann die eingesäte Hefe sehr schnell. Schliesslich wird sie noch einem ausgiebigem Trockenverfahren unterworfen.

Das Institut für Gärungsgewerbe stellt für die Nährhefe den analytischen Prozentgehalt sowie die Kalorienberechnung folgendermassen auf im Vergleich zu Rindfleisch:

Nährhefe: 54 Proz. Eiweiss, 7 Proz. Asche, 3 Proz. Fett, 28 Proz. Extraktivstoff, 2,8 Proz. Wasser.

Rindfleisch: 21 Proz. Eiweiss, 1,5 Proz. Asche, 5,5 Proz. Fett, 72 Proz. Wasser.

Der Kalorienwert von 1 kg Nährhefe zu 1 kg Rindfleisch beträgt dann für Nährhefe 4520 pro Kilogramm, für Rindfleisch 1719 pro Kilogramm; es ist also das Nährwertverhältnis zwischen Nährhefe und frischem Fleisch wie 2,6 : 1.

Eine der ersten Prüfungen für Nährhefe für praktische Verwendung hat Schottelius in Freiburg vorgenommen. Nachdem er zuerst in eigener Familie Kochproben versucht hatte und sich von der Geniessbarkeit, ja dem Wohlgeschmacke des Präparates überzeugt hatte, wurden einwandfreie Versuche in einer badischen Strafanstalt angestellt, die sämtlich zu dem Resultate führten, dass die Nährhefe ein absolut brauchbares Nährmittel darstelle.

Wir besitzen ebenfalls eigene Erfahrungen über die Verwendung von Nährhefe in der Universitäts-Frauenklinik, wo wir seit einem halben Jahr die Nährhefe in der Küche regelmässig verwenden. Die Zubereitung erfolgt nach den vom Institut für Gärungsgewerbe herausgegebenen Kochrezepten, und wir können nur übereinstimmend sagen, dass die nach diesen Rezepten zubereiteten Suppen einen sehr guten Geschmack aufweisen, dass von den mehr als tausend Leuten, die diese Suppe assen, niemand an ihrem Geschmack Anstoss genommen hat, im Gegenteil, die Suppen fanden bei den Patienten der 1. bis 3. Klasse, bei den Aerzten und Angestellten, sowie bei den Soldaten der Lazarettabteilung einen guten Anklang.

Diese Veröffentlichung würde nie erschienen sein — trotzdem ich durch die Chemikerzeitung in der Entwicklung der Nährhefeangelegenheit gut unterrichtet war —, wenn nicht Herr Dr. Schrumpf in dem Artikel „Die Nährhefe als Nahrungsmittel" (M.m.W. 1916 Nr. 8) die Verwendung der Nährhefe vollständig abgelehnt hätte. Der Verfasser stellt die Behauptung auf, dass es ausgeschlossen sei, der Nährhefe die Berechtigung zum teilweisen Fleischersatz zuzuerkennen, ja er geht sogar so weit, die Nährhefe als menschliches Genussmittel überhaupt abzulehnen. Grund dazu gibt ihm ein Versuch, den er mit Nährhefe zunächst an sich selbst angestellt hat mit dem Ergebnis, dass er die mit Nährhefe vermischten Speisen wieder erbrochen hat. Auch Soldaten, denen er ohne vorherige Aufklärung Nährhefesuppen vorsetzen liess, hätten die Mahlzeit als ungeniessbar erklärt. Daher habe es gar keine Berechtigung, durch Zusatz eines Nährpräparates, das minimale Eiweissmengen enthalte, den Geschmack als Nahrung zu verderben.

Der Autor schreibt nun im weiteren Verlaufe seiner Ausführungen selbst, dass diese seine Ergebnisse kaum mit der Veröffentlichung von Schottelius in Einklang gebracht werden könnten. Wir bemerken dazu noch, dass unsere Erfahrungen denen von Schrumpf direkt gegenüberstehen.

Das liegt aber unserer Ueberzeugung nach vor allen Dingen daran, dass Dr. Schrumpf in seinen Nährhefeversuchen viel zu weit ging. Es lag ja auch nie in der Absicht des Delbrückschen Institutes, als die Nährhefe hinausgegeben wurde, nun auf einmal die Bevölkerung damit zu füttern und Fleisch überhaupt als überflüssig hinstellen zu wollen. Dann durfte der Versuch auch nicht so angestellt werden, dass 200 g Fleisch durch 80 g Hefe ersetzt wurden. Das eingetretene Erbrechen ist eben auf die gegebene Menge, nicht auf das Präparat selbst zurückzuführen. Wollte man so urteilen, dann dürften viele Nahrungmittel als ungeniessbar bezeichnet werden.

Nun ist ja die ganze Frage vielleicht vorwiegend eine Geschmacksache, und es könnte fast überflüssig erscheinen, darüber noch weiteres ausführen zu wollen. Aber gerade in der jetzigen Zeit, in der Sparsamkeit und Ersatz wenig vorhandener Nährstoffe eine lebenswichtige Rolle spielen, darf ein Präparat, das Anspruch hat, eine wichtige Rolle in der Volksernährung zu spielen, nicht kurzer Hand als wertlos beiseite geschoben werden. Freilich unterscheidet sich die Nährhefe von einem idealen Volksernährungsmittel noch sehr, aber schliesslich kann man nicht verlangen, dass uns die Nahrungsmittelchemie gleich fertige Beefsteaks aus der Luft heraus zubereitet. So viel ist sicher: Der Geschmack der Nährhefe ist ein derartiger, dass dieselbe in einem Suppengericht von 5 Tellern Suppe mit 50 g sehr gut verwendet, dass also eine Person 10 g Nährhefe im Teller Suppe leicht zu sich nehmen kann. Setzt man eine gleiche Suppenmahlzeit für abends an, so sind allein durch die Suppe, ohne irgend welchen aufdringlichen Geschmack hervorzurufen, 20 g Nährhefe gleich 11 g Eiweiss dem Körper einverleibt worden. Eine solche Menge hat die Küche der Frauenklinik wochenlang ihren Patienten vorgesetzt, ohne dass jemand aus den verschiedenen Bevölkerungsschichten an der Suppe irgend etwas ausgesetzt hätte. Was diese Tatsache allein bedeutet, ist bei näherer Ueberlegung vollkommen

*) Walker Hall findet pro 100 g Schwarzbrot nur 0,04 g Purin- er als Harnsäure berechnet.

klar. Der Eiweissbedarf eines Erwachsenen ist nach der längst als zu hoch erkannten Berechnung von Voit und Rubner mit 118 bis 120 g gedeckt, nach neueren Untersuchungen dagegen schon mit 60 bis 65 g. Somit enthält also allein die Suppe schon den sechsten Teil dieser Menge.

Man darf nun freilich die Sache nicht von dem Gesichtspunkt aus betrachten, dass der sechste Teil des Eiweissbedarfes durch die Nährhefe gedeckt ist und nicht der ganze, sondern man beachte nur, welchen Nährwert im Durchschnitt die Suppen, die in den breiten Volksschichten gekocht und gegessen werden, aufweisen. In den meisten Fällen einen minimalen oder gar keinen und somit bedeutet die Propagierung eines Mittels, das den Suppen wirklichen Nährwert gibt, schon viel. Auch die bürgerliche Küche wird dankbar ein Präparat aufnehmen, das die Herstellung schmackhafter Suppen ohne Fleischbouillon ermöglicht. Und das erfüllt jedenfalls die Nährhefe, dass mit ihr eine Suppengrundlage gegeben ist, die einen vollwertigen Ersatz für Fleischbrühe darstellt. Das sind keine theoretischen Betrachtungen, sondern Geschmacksproben, ausprobiert der Reihe nach an den Rezepten des Institutes für Gärungsgewerbe, an Suppen, die keine Hausfrau ohne Fleischbrühe schmackhaft herzustellen sich erbietet.

Ein Vergleich mit dem besseren Geschmack anderer Suppenzusätze ist absolut unstatthaft. Wir wissen doch genau, dass Maggi oder Liebig nur Extraktivstoffe enthalten, die zwar gute Geschmackkorrigentien sind, aber keine Spur Nährwert aufweisen.

Was die Menge der dem Körper zuzuführenden Nährhefe anbelangt, so muss natürlich der goldene Mittelweg eingehalten werden.

Wir haben gezeigt, dass 20 g Hefe = 11 g Eiweiss für jedermanns Geschmack passend, täglich aufgenommen werden können. Wie weit man nun die Hefezufuhr steigern will, das hängt von den Einzelnen ab. Dass es sehr gut möglich ist, haben wir auch längst erfahren. Unsere Küche hat zuerst mit 10 g Hefe im Teller Suppe begonnen, wir konnten auch bei richtiger Zubereitung bis zu 20 g Hefe in der Suppe auf einmal verabreichen, ohne auch nur eine Spur Widerwillen bei den Patienten auszulösen. Damit ist im Höchstfalle also ¼—⅓ des täglichen Eiweissbedarfes durch Nährhefe gedeckt; die dadurch mögliche Fleischersparnis aber ist eine so grosse, dass sie für eine Klinik mehrere Zentner in kurzer Zeit ausmachen kann. Im Privathause aber werden jetzt Ersparungen von Pfunden angenehm bemerkt.

Jetzt liegt aber der grosse Vorteil nicht im Gewinn in den eigenen Geldbeutel, sondern darin, dass die Vorräte des Reiches geschont werden. Wir sind jetzt ein geschlossener Wirtschaftsstaat, der auf das angewiesen ist, was er hat oder erzeugt. Und Fleisch haben wir eben nicht in beliebiger Menge, dagegen können wir immer Nährhefe, so viel wir wollen und brauchen, herstellen. Und zwar jetzt, wo wir Eiweiss so nötig brauchen. Man kann daher nicht den weiten Weg wählen und den Luftstickstoff als Düngmittel aufs Feld bringen und mit Feldfrüchten das Vieh aufziehen. Jetzt spielt auch die Zeit eine Rolle. Und darum ist die Nährhefe auch berufen, jetzt ihre wichtige Rolle zu spielen. Sie muss jetzt in der breiten Masse bekannt werden und nicht allein auf das Interesse, das der Staat ihr entgegen bringt, beschränkt bleiben.

Wie weit dieser Umstand von der Leitung des Institutes für Gärungsgewerbe gewürdigt wird, geht daraus hervor, dass Delbrück selbst den Herstellungspreis als Nebensache bezeichnet, wenn nur genug Nährhefe zur Verfügung gestellt werden kann. Der Verkaufspreis dagegen ist trotzdem heute schon um ein erkleckliches billiger, als der Preis frischen Rindfleisches, wie ja auch schon die oben angegebene Kaloriengegenüberstellung zeigt. Für 1 M. würde man von der Nährhefe 904 Kalorien erhalten, von Rindfleisch 537, wobei der Preis von 1 kg Nährhefe 5 M. beträgt, der von 1 kg Rindfleisch (knochenfrei) auf 3 M. angesetzt ist.

Vielleicht wird es gelingen, die Nährhefe in absehbarer Zeit viel billiger herzustellen, wenn die Versuche in der gegenwärtig neuerbauten Fabrik in Dessau die Verwendung billigerer Zuckersorten zur Züchtung der Hefe ermöglichen. Gelingt es dann den Zucker aus Holz über den heute schon aussichtsreichen Umweg der jetzt wertlosen Sulfitzellulose zu gewinnen, dann werden der Nährhefe ungeahnte Wege geöffnet, die sicher auch nach dem Kriege dem Vaterlande zu grossem Nutzen gereichen werden. Aber zunächst will das Institut für Gärungsgewerbe gar nichts anderes, als jetzt bei der Fleichknappheit durch teilweisen Ersatz vor allen Dingen des Suppenfleisches eine Streckung unserer Fleischvorräte ermöglichen. Wir können ärztlicherseits mit gutem Gewissen das Präparat der Allgemeinheit empfehlen, die daraus in der Verwendungsfähigkeit noch grösseren Nutzen ziehen wird, als die geschlossenen Anstalten der Kliniken.

Trockenorgane für die Abderhaldensche Reakti

Von Dr. G. Seiffert, zurz. Lagerhygieniker, Lager Lechf

Von Abderhalden und den meisten anderen Autoren w eine Aufbewahrung der Organe, die zum Nachweis von Abwe fermenten im Serum benutzt werden sollen, in sterilem, destillier Wasser über Chloroform und unter Toluol empfohlen und angewa Diese Aufbewahrungsart hat gewisse Uebelstände. Einmal trübt s nach kürzerer Zeit bei der üblichen Aufbewahrung das destillie Wasser ziemlich stark, ohne dass irgendwelche Verunreinigun durch Mikroorganismen erfolgt sind. Wiederholte kulturelle Unt suchungen länger aufbewahrter Organe ergaben stets vollkomm Keimfreiheit, eine mikroskopische Untersuchung der Trübung zei feine Tröpfchen, die sich im Präparat mit Sudan färben liessen. handelt sich darnach in diesen Fällen um eine Abscheidung feins Tröpfchen fett- und lipoidartiger Stoffe unter Bildung einer Emulsi Diese Erscheinung hat an sich keinen Einfluss auf die Reaktion. mal wenn jedesmal vor Anstellung einer Reaktion die betreffen Organe in frischem Wasser gekocht und geprüft werden. Trotzd wäre es wegen der Unansehnlichkeit derartiger Präparate und dabei vorhandenen Möglichkeit, eine durch Mikrorganismen erzeu Trübung zu übersehen, wünschenswert, diese Erscheinung zu beseitigen.

Ein weiterer Fehler dieser Aufbewahrungsweise kann direkt falschen Resultaten bei Anstellung einer Reaktion führen, oder z mindesten die Anstellung erschweren. Es hat sich nicht nur eigener Beobachtung länger aufbewahrter Organe gezeigt, sond es wurde auch von anderer Seite beobachtet, dass Organe, die in üblichen Weise aufbewahrt werden, nach einiger Zeit Stoffe abgeb die mit Ninhydrin positiv reagieren, obgleich die Organe bei ih Herstellung sorgfältig geprüft wurden und diese Stoffe nicht enthielt Es liess sich mehrfach nachweisen, dass mit der Länge der A bewahrungszeit der Gehalt an diesen Stoffen zunahm. Diese Ersch nung ist für die praktische Bedeutung der Reaktion nicht unbeden lich. Wenn die Prüfung der Organe vor jeder Anstellung einer R aktion versäumt wird, so ist Fehlresultaten Tür und Tor geöffn wenn aber diese unbedingt nötige Prüfung nicht versäumt wird, gibt sich mindestens sehr oft ein unvorhergesehener Zeitaufenth bis das Organ durch mehrfaches Kochen wieder von diesen Stoff befreit ist. Oft gelingt es aber auch durch vielfaches Kochen nic die Organe wieder vollkommen von mit Ninhydrin reagierenden Su stanzen frei zu machen. Sie müssen in diesen Fällen vernichtet w den. Weiterhin ist bei langer Aufbewahrung eine Infektion d Organe relativ leicht möglich, zumal wenn fertige Organe versan werden.

Diese Uebelstände waren Anlass, eine brauchbare Aufbewa rungsart auszuarbeiten. Von dieser müsste verlangt werden, dass s völlige Sterilität garantiert und dass durch die Präparation d Brauchbarkeit und Haltbarkeit der Organe in keiner Weise geschädi wird. Von vornherein erschien die Trocknung als vorteilhafteste Ko servierung der Organe. Der Versuch, Trockenorgane herzustelle wurde mehrfach gemacht.

Lindig dörrte im Wärmeschrank bei 85° die Organe und ve rieb sie nachher zu feinem Pulver. Seine Methode wurde v Abderhalden verworfen, da einmal die Organe vor der Troc nung mangelhaft zubereitet waren, anderseits die Möglichkeit steril Aufbewahrung nicht garantiert war. King verrieb die fertig z bereitete und vorgeprüfte Plazenta unter Toluolzusatz in einer Far mühle zu feinem Schlamm und trocknete das abgesaugte Pulver i Vakuum bei Zimmertemperatur. Abderhalden machte au gegen dieses Verfahren den Vorwurf mangelhafter Sterilität. In d 4. Auflage seines Buches über Abwehrfermente erwähnt er gu Resultate mit bei 37° unter besonderen Kautelen getrockneten u gepulverten Organen. Aber auch hier befürchtet er wiederum ei mögliche nachträgliche Infektion. Jedenfalls müssten die Trocke organe vor Gebrauch gekocht und geprüft werden. Die eigen Versuche, ein brauchbares Trockenorgan zu gewinnen, erstrecken si auf längere Zeit zurück, da es nötig schien, vor einer Veröffentlichu an Hand einer grossen Zahl von Versuchen die Brauchbarkeit d Verfahrens zu erproben. Da die bisher erzielten Resultate sehr gü stige sind, anderseits weitere Versuche seit Kriegsbeginn aus äuss ren Gründen nicht angestellt wurden, möge an dieser Stelle über d angewandte Verfahren kurze Mitteilung gemacht werden.

Das Verfahren besteht darin, dass die fertig zubereiteten Orga nach mehrfacher und schärfster Prüfung auf Abwesenheit von m Ninhydrin reagierenden Substanzen und auf Brauchbarkeit (z. B Prüfung der Plazenta mit Serum von Schwangeren und Nichtschwa geren) möglichst rasch entwässert werden. Hierzu wird das Koch wasser von dem Organ vollständig abgegossen und die Organstück mit sterilem Fliesspapier sorgfältig abgetrocknet. Dann werden d Organe mit sterilen Löffeln in die 10—20 fache Menge 96 proz. Alkoh gebracht. Hierin bleiben sie unter wiederholtem Schütteln etw 2 Stunden. Trübt sich der Alkohol, so ist eine mehrfache Erneuerun zu empfehlen. Nach dieser Zeit wird das Organ in die 10 fache Meng reinen Aethers gebracht. Auch hier muss bei Trübung des Aethe eine Erneuerung erfolgen. Nach etwa einer Stunde wird der Aethe abgegossen, die Organstücke mit dem Löffel in eine sterile Petrischal gebracht. Diese wird in einen mit der Wasserstrahlpumpe ver bundenen Exsikkator gestellt. Nun werden unter hohem Vakuu Aether-, Alkohol- und etwaige Wasserreste aus den Organstücke

gt. Nach höchstens einer halben Stunde muss das Organ voll-
en getrocknet sein. Es muss ein schneeweisses Aussehen haben.
weitere Zerpulverung ist nicht gut und auch nicht nötig, zumal
man die Organe vor dem Kochen fein verrieben hat.
)er Alkohol soll einmal dem Organ Wasser entziehen, um ein
lleres Trocknen zu erreichen und anderseits etwaige in dem
befindliche Mikroorganismen abtöten. Der Aether hat den Alko-
u verdrängen. Seine schnelle Verflüchtigung im Vakuum er-
cht ein äusserst rasches Trocknen bei niedriger Temperatur.
Arbeiten müssen unter den strengsten Kautelen der Sterilität vor
gehen und sollten nur von der Hand bakteriologisch Geschulter
)oratorien ausgeführt werden, die ein einwandfreies, steriles Ar-
ermöglichen. Andernfalls ist zu leicht die Möglichkeit einer
ion gegeben. Zum Nachweis, dass diese vermieden ist, sind
n der Trockenorgane in Bouillon zu bringen und 24 Stunden
° zu bebrüten. Zeigt die Bouillon Bakterienwachstum, so sind
rgane neu zu präparieren oder zu verwerfen. Die Aufbewahrung
rockenorgane hat in kleinen Portionen für etwa 5—10 Versuche
geschmolzenen Glasröhren zu erfolgen. Bei dieser Methodik
steriles Aufbewahren für unbegrenzte Zeit möglich.
Etwaige Einwände, die Methodik kranke an eventuellen
en Verunreinigungen der Organe, dürften hiermit hinfällig sein.
Verfahren schädigt die Brauchbarkeit der Organe nicht.
erhalden warnt in der Neuauflage seines Buches über Ab-
ermente davor, die Organe mit desinfizierenden Flüssigkeiten,
er auch Alkohol erwähnt, zusammen zu bringen. Was letz-
anbetrifft, so muss Abderhalden zugestimmt werden, dass
hohem Masse die Brauchbarkeit von Organen schädigt, wenn
gekocht mit diesen zusammengebracht werden. Es hat sich
bei den eigenen Versuchen gezeigt, dass Alkohol und Aether
Einfluss auf die Brauchbarkeit schon präparierter Organe sind.
urden Versuchsreihen mit Organen angestellt, die teils nach
blichen Methode, teils getrocknet zur Verwendung kamen. Es
mit Plazenta bei Schwangeren und Nichtschwangeren, mit
kulösen Organen bei Gesunden und Kranken, mit Drüsen etc.
Nachweis spezifischer Fermente vergleichend nach beiden Me-
n gearbeitet. Es ergab sich in keinem Falle eine Differenz der
ionsausschläge bei Benutzung trockener und nasser Organe,
el die Reaktion mit den Trockenorganen meist etwas stärker
Es hat sich damit die praktische Brauchbarkeit vollkommen
sen. Die Organe können in trockenem Zustande sofort in das
tersuchende Serum gebracht werden, wo sie sehr schnell vom
durchtränkt werden. Da aber eine jedesmalige Prüfung
probe) vor Anstellung eines Versuches empfehlenswert ist,
man nicht über die einwandfreie Brauchbarkeit der Organe
mehrfache Vorproben völlig sicher ist, wird man meist die
ie vor dem Versuch aufkochen. Auch dann ist die Brauchbar-
bei Anstellung des Versuches, wenn die Trockenorgane ent-
henderweise wie die nass aufbewahrten behandelt werden, die
e.
Zusammenfassend lässt sich sagen, die Behandlung einwandfrei
rierter Organe mit Alkohol und Aether und ihre nachfolgend
lle Trocknung im Vakuum gibt die Möglichkeit, diese für die
ion auf Abwehrfermente steril und unverändert aufzubewahren;
rch wird die Ausführung der Reaktion sehr erleichtert.

---

mtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

VI.

e Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Amtsärztlicher Antrag an die Polizeibehörde.

(Anweisung für die Angehörigen.)

Die Schlussdesinfektion ist durch die städtische Anstalt nach
hrift A durchzuführen.
Dabei ist die gebrauchte Leib- und Bettwäsche, waschbare
ung in Kresolwasser einzulegen (25 g Kresolseifenlösung auf
er Wasser), Bettstücke, Kleider, Teppiche, Decken sind der
fdesinfektion zu unterstellen.
Nach Vollzug der Desinfektion ist gründliche Reinigung der
ung und der Gebrauchsgegenstände, sowie reichliche Lüftung
end geboten.

Die Tuberkulose, hervorgerufen durch den ungemein wider-
sfähigen und allenthalben vorkommenden Krankheitskeim, den
h schen Bazillus, ist die verbreitetste und verderblichste aller
ragbaren Krankheiten, welche die verschiedensten Teile des
ers, in unseren Gegenden besonders die Atmungsorgane
ngen — befällt. Der Umstand, dass die schleichend und un-
ich erfolgende Erkrankung der Lungen, die Lungenschwind-
, längere und oft lange Zeit ohne erhebliche, ohne schmerzhafte
heitserscheinungen einhergeht, bedingt, dass nur zu häufig der
e Zeitpunkt der Heilung versäumt wird.
Schwächende Einflüsse, unregelmässige Lebensweise, Trunk-
, Blutarmut und allgemeine Schwächlichkeit, Vernachlässigung
nscheinenden unbedeutenden Erkrankungen der Atmungsorgane
stigen das Einnisten und Fortschreiten der Tuberkulose. Bei
gerung, Mattigkeit, Nachtschweissen, Husten und Auswurf,
Nr. 13.

Fieber säume man nicht die Hilfe des Arztes zu erholen. Durch strenge Befolgung der ärztlichen Anordnungen wird am sichersten Einhalt geboten. Die Tuberkulose, noch nicht zu weit vorgeschritten, ist heilbar.

Von grösster Bedeutung ist die Vorbeugung gegen das Eindringen und die Wirkungen der Tuberkelkeime; sie besteht in regelmässiger gesunder Lebensweise, Reinlichkeit des Körpers, der Kleidung, der Wohnung — Sonne und Licht vernichten die dunklen Mächte.

Die Uebertragung der Tuberkulose geschieht durch die im Auswurf der Lungenkranken befindlichen Krankheitskeime am allerhäufigsten; daher Vorsicht im Verkehr und Zusammenwohnen mit Lungenkranken, Unschädlichmachung des Auswurfes durch Entleerung in Spuckschalen, welche Flüssigkeit enthalten, allgemeine Reinlichkeitspflege. Säuglinge und Kinder sollen von Lungenkranken sorgfältig ferngehalten werden!

Durch ärztliche Vermittlung wird Beratung und Unterstützung, Aufnahme in Heilstätten und Anstalten in Bedarfsfällen gewährt.

Die Münchener Tuberkulose-Fürsorgestelle, Herrenstrasse 29, ist dringend allen Personen zu empfehlen, welche für sich oder Angehörige der Untersuchung, Auskunft, Belehrung oder Unterstützung bedürftig sind.

Durch Beschluss des Stadtmagistrats München besorgt die städtische Desinfektionsanstalt bei allen Lungentuberkulosefällen, welche der Fürsorgestelle gemeldet werden, auf Antrag der letzteren die Desinfektion unentgeltlich.

Ueber Tuberkulose und Heilverfahren.

I. In dem Vordergrunde der Aufgaben des modernen Heilverfahrens, wie es auch von den Landesversicherungsanstalten geübt wird, steht die Bekämpfung der Tuberkulose. Und mit Recht; ist doch die Tuberkulose die schwerste Volkskrankheit und Infektionskrankheit unseres Landes. Rund 100 000 Menschen sterben daran alljährlich in Deutschland. Bestimmt 4—5 mal so viel sind infolge der Tuberkulose krank und erwerbsunfähig, ein jedes davon auf eine Reihe von Jahren.

Ohne soziale Hygiene ist die Bekämpfung der Tuberkulose unmöglich. Wir müssen bei ihr, zum Unterschied von anderen Infektionskrankheiten, schon Massregeln ergreifen, wenn keine unmittelbare Gefahr zu bestehen scheint.

Die Statistik lehrt, dass die Lungentuberkulose und allgemeine Tuberkulose zwar abgenommen habe, doch keineswegs in grösserem Verhältnis, wie die allgemeine Sterblichkeit überhaupt und dass sie abgenommen habe in den höheren Altersklassen (über 30 Jahre), während sie bei den Kindern und Jugendlichen sogar etwas zugenommen habe. Eine Hauptursache ist wohl die Wohnungsverseuchung. Die Tuberkulose ist ganz vornehmlich Wohnungs- und Schmutzkrankheit, daher am meisten zu fürchten bei engen, ungenügenden, ungesunden Wohnungsverhältnissen. Es ist festgestellt, dass in den ärmeren Kreisen die grösste Mehrzahl der Personen aus dem kindlichen Alter bereits mit latenter Tuberkulose behaftet heraustritt. Diese sog. latente Tuberkulose kann durch die verschiedensten Einflüsse schwächender Art offen und fortschreitend herden und noch nach Jahren als Tuberkulose der Lungen und anderer Organe in Erscheinung treten; abgesehen davon kann jederzeit durch verschiedene Gelegenheiten frische Tuberkulose in den Organismus gebracht werden.

II. Segensreich können öffentliche soziale Einrichtungen, können die Landesversicherungsanstalten wirken durch Unterbringung tuberkulöser Menschen in Heilstätten. Es ist das in weitestem Umfang seit Jahren geschehen und hat in körperlicher und geistiger Beziehung, in volkserzieherischem Sinne mannigfachen Nutzen gebracht. Sicherlich ist die Verhütung der Krankheiten, der Invalidität, der Gipfel der sozialen Fürsorge — in der Praxis hat aber die Betätigung dieser Fürsorge auch ihre Grenzen. Man muss sich hüten, hier ins Uferlose zu geraten und nicht in bester Absicht ein Missverhältnis der Kosten, der aufgewendeten Mühe, gegenüber dem Erfolg zu bewirken. Man darf nicht ausser acht lassen, dass das Heilverfahren in gewissem Sinne auf Kosten der Invaliden geschieht. Man muss bedenken, wieviel man auch leisten könnte durch Erhöhung der an und für sich gering bemessenen Rente; wieviel könnte man auch auf diese Weise zur Hebung der Lebensführung des kranken oder gebrechlichen Rentners beitragen. Je mehr die Preise derselben steigen, desto mehr zeigt sich das Bedürfnis der Erhöhung der Renten!

Es entspricht weisen Erfahrungen, wenn auch der Wohnungshygiene, dem Wohnungswesen volle Beachtung geschenkt wird. Man darf behaupten, dass die hiefür aufgewendeten Mittel gewiss ihrem Zwecke entsprechend sind.

Ein dritter Weg ist bisher weniger beschritten worden, obgleich nach meiner Ueberzeugung seine Erfolge der Heilstättenbehandlung sicherlich gleichkommen würden. Es ist die Unterstützung, die belehrende und beratende Tätigkeit im Hause des Erkrankten. Diese Tätigkeit kann geübt werden durch Beratungsstellen, durch Heilpersonen, Fürsorgeschwestern, Gesundheitsaufseher und besteht in Ermittlung Tuberkulosekranker, in Hausbesuchen, Belehrung in Bezug auf die Lebensweise der Kranken und Angehörigen, Belehrung und Ueberwachung in Bezug auf persönliche Reinlichkeit und Reinhaltung der Wohnung, der Behandlung der Wäsche, des Auswurfes, Fernhaltung von Geschäftsbetrieben, besonders Nahrungsmittelbetrieben,

von Kinderpflege, in Vermittlung von materieller Unterstützung bedürftiger Kranker.

III. Die staatlichen Bestimmungen und Schutzmassregeln beziehen sich auf die sog. „offene", d. h. mit bazillenhaltiger Absonderung (Auswurf) verbundene Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Die allergrösste Gefahr ist der mit offener Tuberkulose behaftete Mensch für seine Umgebung. Der Auswurf des Schwindsüchtigen enthält massenhaft Bazillen.

Dieser Standpunkt sollte auch volle Beachtung finden bei den verschiedenen Massnahmen der Fürsorge, des Heilverfahrens. Man darf nie ausser acht lassen, dass die Mehrzahl der offen Tuberkulösen sich in vorgeschrittenem Stadium befinden, bei welchem ein Heilverfahren nicht mehr eingeleitet zu werden pflegt, dass aber diese bedauernswerten Kranken eine aktuelle Gefahr für ihre Umgebung bilden und im Interesse der Verhütung einer Weiterverbreitung der schweren Seuche selbst Zwangsmittel zur Anwendung gelangen sollten behufs Absonderung in eigener Anstalt, dass geschehen sollte was möglich ist, die Ansteckungsgefahr zu mildern. Für die Allgemeinheit, für das Volk ist diese Unschädlichmachung noch wichtiger, wie die individuelle Heilung.

Auch bei dem Heilverfahren, bei der Fürsorge sollte das nicht ausser acht gelassen werden. Es sollte wo irgend möglich von dem antragstellenden Arzte Mitteilung erfolgen, ob offene Tuberkulose vorliegt, ob Tuberkelbazillen im Auswurfe gefunden wurden. Auch die Heilung wird danach zu bemessen sein ob die Bazillen im Auswurfe verschwunden sind — abgesehen von dem übrigen Befinden des Kranken.

Zur Beurteilung des Heilerfolges sollte auch das Körpergewicht zu Beginn und im weiteren Verlaufe der Kur festgestellt werden. Bei einer Volkskrankheit welche Schwindsucht, Abzehrung genannt wird im Hinblick auf das hervorstechendste Symptom, ist wohl das sicherste Zeichen, dass die Schwindsucht zum Stillstand gekommen ist, wenn keine Gewichtsabnahme mehr stattfindet. Zur Beurteilung für den späteren weiteren Verlauf, gegebenenfalls für die Wiederholung einer Heilstättenbehandlung, ist daher notwendig, die absoluten Zahlen zu kennen, nicht bloss ob der Kranke einige Pfund zu- oder abgenommen habe. Bei der Darlegung des Heilerfolges sollte auch stets der Zustand der Lungen selbst nach den Ergebnissen der physikalischen Untersuchung bezeichnet werden, namentlich ob katarrhalisch-entzündliche Erscheinungen irgend eines Lungenteiles noch bestehen. Man kommt später gar oft in die Lage, wieder Vergleiche mit dem früheren Krankheitszustand ziehen zu sollen. Die einfache Stadienbezeichnung I, II, III entspricht nicht vollständig diesen Anforderungen, am wenigsten bei I!

Eines Umstandes möchte ich noch Erwähnung tun. Die Leiter von Heilstätten, die Vertreter und Gutachter grösserer Korporationen in Reich- und Einzelstaaten, halten gerne an einem gewissen Schema fest, das namentlich die Dauer eines Heilverfahrens bei Lungenkranken betrifft. Man hört, ein Heilverfahren unter drei Monaten könne eigentlich nicht in Betracht kommen, auch wohl, wer sich einem längeren Heilverfahren nicht unterwerfen kann oder will, könne nicht zur Aufnahme gelangen; nach einer kürzeren Frist von Wochen könne man noch kein ärztliches Urteil abgeben.

Ich verkenne gar nicht, dass gewisse Leitpunkte nützlich sind und manche Aufgabe und Beurteilung vereinfachen und erleichtern; zu starr dürfen sie aber nicht festgehalten werden. Abgesehen davon, dass der Grad des Leidens und die Natur des Erkrankten fast in jedem Falle verschieden ist, hängt auch der Erfolg der Kur von mannigfachen Zufälligkeiten ab; bei Fällen die von Anfang zweifelhaft erscheinen, muss im Hinblick auf den Kostenaufwand, der nie ausser Augen gelassen werden darf, die einweisende (Versicherungs-) Anstalt unter Umständen wiederholt nach 4—6—8 Wochen Berichte fordern und erhalten. Es gibt auch eine Reihe von Tuberkulösen, welche bereits mit gutem Erfolge ein Heilverfahren durchgemacht haben, Jahr und Tag, Winter und Sommer arbeitstüchtig geblieben sind, und späterhin, nach ein oder mehreren Jahren, eine kürzere Ruhefrist zu Nachkur und Stärkung brauchen, um fernere Verschlimmerung und Invalidität zu verhüten, welche auch gar nicht zu selten infolge ihrer geschäftlichen Tätigkeit nicht imstande sind, monatelang fern zu bleiben.

Ueber die Verwechslung von Quecksilber- und Salvarsanexanthemen.

Erwiderung auf Neissers und Philips Bemerkungen zu obiger Arbeit.

Von Prof. Wechselmann in Berlin.

Da sich Neissers Ausführungen in den wesentlichsten Punkten mit meinen Ausführungen decken, möchte ich nur wenige Worte erwidern, um Missverständnisse zu beseitigen. Nie habe ich bestritten, dass es Salvarsanexantheme gibt, vielmehr als erster solche nach intramuskulären (1910) und intravenösen Injektionen (1911) beschrieben. Aber nach meinen Erfahrungen tragen sie stets den Charakter der von Neisser geschilderten „Arzneiexantheme" und führten nie zu Oedemen und Infiltrationen der Haut. Alle solche Fälle habe ich nach einer kurzen Pause von 10—20 Tagen weiter mit Salvarsan behandelt, fast stets ohne Rückfälle des Exanthems, nie aber mit Uebergang in eine infiltrative und exfoliative Dermatitis. Was Neisser als „Arsenexanthem" — d. h. 8—14 Tage länger anhaltende Infiltration der Haut, danach Nässen und lamel Desquamation — schildert (also gerade das Krankheitsbild, wel sich kaum von Hg-Dermatitis trennen lässt), habe ich nie nach Sal saninjektion, auch nicht nach gehäufter, gesehen; und ich habe Pa ten, welche 70 und mehr Injektionen im Laufe der Zeit von mir kommen haben. Es wäre aber wertvoll und lehrreich, v Neisser diese Fälle genau publizieren liesse.

Während der Drucklegung dieser Zeilen hat Philip (N d. Wschr..) seine Auffassung von den Hautveränderungen an H tellern und Fusssohlen als Arsenkeratose nochmals verteidigt. Ne ser ist in diesem wesentlichen Punkte meinem ablehnenden St punkt völlig beigetreten. Philip modifiziert nunmehr seine sprüngliche Beschreibung im Sinne einer Annäherung an das gelä Bild der Arsenkeratose. Aber auch wenn man ihm darin fo wollte, kann man nicht sagen, „dass die Keratome an Händen Füssen seines Falles sichere Beweise für Arsenwirkung" sind, eben die Beobachtung nicht rein ist.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Die Wellenlänge der Röntgenstrahlen als Härtemas

Von A. Sommerfeld.

Die neuere Entwicklung unserer Anschauungen von der N der Röngenstrahlen hat im Anschluss an die Laue sche Entdeck zu einer genauen Ausmessung der Wellenlänge der Röntgenstra durch die Atomabstände der Kristalle und zugleich zu einer zu lässigen Ausmessung der Kristalle durch die Wellenlänge der Rönt strahlen geführt. Die Leistungsfähigkeit der Methode geht he einerseits aus den schönen ursprünglichen Aufnahmen von Zinkble Pyrit etc., die mit ruhendem Kristall von Laue, Friedrich Knipping erhalten wurden, sodann andrerseits aus dem ph graphischen Bilde des Spektrums einer Röntgenröhre, welches d einen langsam gedrehten Kristall z. B. von E. Wagner aufgenom wurde. Dieses Spektrum ist typisch für die Zusammensetzung Röntgenstrahlen; es besteht aus einem kontinuierlichen Untergr welcher der „Bremsstrahlung" entspricht und durchzogen ist einem System von Spektrallinien, welche die „Eigenstrahlung" Antikathodenmateriales (Platin) wiedergeben. Ueber die Beg „Bremsstrahlung" und „Eigenstrahlung" sowie über die ganze Meth der Kristallinterferenzen habe ich ausführlich berichtet in die Wochenschrift Nr. 42 vom vorigen Jahre, wo das Nähere nachgele werden möge. In dem heutigen Vortrag wird es sich, darüber hina gehend, hauptsächlich um die Folgerungen handeln, welche sich der Messung der Wellenlängen für die Beurteilung der medizinisc Röntgenbilder ergeben.

1. Die Röntgenspektren der Elemente und il Gesetzmässigkeiten.

Aus der Projektion einer Figur von Moseley ersehen wir, d die Reihe der Elemente von Ca bis Cu Eigenstrahlungen (sog K-Strahlung) besitzen, deren Wellenlängen mit jedem Schritt v wärts im periodischen System gesetzmässig kleiner werden. Härte der Eigenstrahlung nimmt also zu mit zunehmendem At gewicht. Dasselbe gilt von den sonstigen Eigenstrahlungen (sog L-Strahlung).

An die Moseley sche Figur schliessen sich zwei Bemerkun an. Die Aufnahme von Messing, verglichen mit derjenigen von zeigt dieselben Linien wie Cu und ausserdem die härteren Lin von Zn. Die Eigenstrahlung ist also eine reine Funktion des At und setzt sich bei Verbindungen und Mischungen glatt zusammen den Eigenstrahlungen der Atome, die die Verbindung oder die schung konstituieren. Eine zweite Bemerkung betrifft die Reihenf von Kobalt und Nickel. Während, nach den Atomgewichten beurt die Reihenfolge sein sollte Ni, Co, ergibt sich nach der Härte Röntgenspektren als Reihenfolge Co, Ni. Die Chemiker ha aber schon lange wegen des Verhaltens von Ni und Co bei der O dation als richtige Reihenfolge Co, Ni postuliert und haben in d umgekehrten Verhalten der Atomgewichte einen Schönheitsfehler natürlichen Systems der Elemente gesehen. Wir sehen nun, d die Röntgenspektren sich nicht durch die Atomgewichte irreführ lassen, sondern die wirkliche natürliche Folge herstellen. Ein ä licher Fall liegt bei Tellur und Jod vor. Während nach den At gewichten die Reihenfolge wäre J, Te, verlangt die Gesetzmäss keit des periodischen Systems die Reihenfolge. Te, J. Die Röntg spektren bestätigen diese Reihenfolge und desavouieren die At gewichte.

Das periodische System der Elemente hat bekanntlich gestat unbekannte Elemente vorherzusagen und Lücken unter den beka ten Elementen nachzuweisen. Die Röntgenspektren bestätigen in sehr erfreulicher Weise auch diese Schlüsse. Da ihre Hä (Wellenlänge) gesetzmässig von der Stellung des Elementes im pe dischen System abhängt, gestatten auch sie, vorhandene Lücken der Reihenfolge der Elemente nachzuweisen. Es zeigt sich dal

*) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein München am 23. bruar 1916.

s in der ganzen Folge von Aluminium bis Gold, die bisher unter- ht ist, nur 4 Lücken vorhanden sind, in Uebereinstimmung mit der mischen Systematik.

Die Gesetzmässigkeiten in den Röntgenspektren betreffen nicht die Abhängigkeit der Wellenlänge von der Stellung des Elementes periodischen System, sondern beherrschen auch die Verhältnisse Wellenlängen verschiedener Linien bei demselben Element. Diese etze gleichen denen, die die Linien einer Serie im sichtbaren iete miteinander in Beziehung setzen, jedoch mit einem Unter- ede: die Gesetze im Röntgenstrahlgebiete sind viel einfacher und zzahliger wie im optischen Gebiete. Wir haben in den Röntgen- tren die ursprünglichen und intimsten Aeusserungen des Atoms, len optischen Spektren verhältnismässig sekundäre und durch die plikation der Umstände getrübte Kundgebungen desselben. Der nd hiervon wird klar werden, wenn wir im folgenden einen Ab- her auf chemisches Gebiet machen, welcher ohnehin für das ständnis der medizinischen Röntgenbilder nötig ist.

2. Das natürliche System der Elemente und der fbau der Atome.

Indem wir zusammenfassen, was die Röntgenstrahlen und die ioaktivität über die Konstitution der Atome gelehrt haben, be- pten wir: Die Atome bestehen aus Elektronen und Kernen. Die tronen sind die Einheiten der negativen Elektrizität, die Kerne alten die sie neutralisierende positive Elektrizität und sind eich im wesentlichen der Sitz der Masse; die Masse des trons kommt selbst neben derjenigen des leichtesten Kernes von sserstoff kaum in Betracht; sie beträgt nur rund $^1/_{2000}$ derselben. Elektronen sind in Ringen um die Kerne angeordnet und kreisen Planeten um diese Zentralkörper. Sie befinden sich im dyna- hen Gleichgewicht mit ihnen, indem sich die Zentrifugalkräfte der lrehung mit den Anziehungen und Abstossungen zwischen den tiven und negativen elektrischen Ladungen ausbalancieren.

Wie wir sahen gibt das Atomgewicht in gewissen Fällen nicht natürliche Anordnung im System der Elemente. Das Atomgewicht vielmehr eine komplizierte und zurzeit noch ungeklärte Funktion Atomaufbaues. Die natürliche Anordnung der Atome ist die- ge nach der Anzahl der Elektronen im Atom. Wir wollen diese „Atomzahl" nennen. Sie ist gleich der Stellenzahl des Elementes natürlichen System und zugleich, im neutralen Zustand des Atoms, h der Kernladung (oder, beim Vorhandensein mehrerer Kerne, h der Summe der Kernladungen) sofern wir diese in Einheiten Elektronenladung messen. Die Atomzahl ist für das leichteste nent, den Wasserstoff gleich 1, für das schwerste, Uran, gleich 92. für die Röntgenaufnahmen wichtigsten Atomzahlen enthält die fol- le Tabelle:

H	He	Li	C	N	O	
1	2	3	6	7	8	
Al	Ca	Fe	Co	Ni	Cu	Zn
13	20	26	27	28	29	30
Pt	Au	Hg	Pb	Bi	Ra	Ur
78	79	80	82	83	88	92

In der ersten Zeile stehen einige der leichtesten Atome, in der iten Zeile einige leichte Metalle, in der dritten einige Schwer- alle; die Elemente sind ohne Rücksicht auf ihre chemische Perio- ät untereinander geschrieben.

Der Vergleich der angegebenen Atomzahlen mit den bekannten ngewichten zeigt, dass die letzteren ungefähr, zumal bei den leich- n Elementen, das Doppelte der Atomzahlen sind Dies trifft z. B. u zu bei He, C, N, O, Ca; bei den Schwermetallen bleiben die nzahlen wesentlich hinter dem halben Atomgewicht zurück. Wir en noch nicht, ob jedes Atom nur einen Kern hat oder ob Ge- t und Ladung event. auf mehrere Kerne verteilt sind. Der Um- d, dass aus den radioaktiven Elementen He entsteht, spricht da- dass He-Kerne, vielleicht auch H-Kerne an dem Aufbau ihrer substanz beteiligt sind. Die Ausdehnung der Kerne ist ebenso die der Elektronen äusserst gering, sie bildet nur einen kleinen hteil der ganzen Ausdehnung des Atoms.

Für die optischen Eigenschaften, insbesondere die sichtbaren trallinien, kommen die äusseren Vorhöfe des Atombaues in Be- ht; die Röntgenspektren entstammen den inneren intimsten Re- en des Atoms; die Radioaktivität hat, wo sie vorhanden ist, n Sitz in dem uns vorläufig noch gänzlich unzugänglichen Aller- gsten des Atoms, den Kernen. Man versteht hiernach, warum Röntgenspektren die Atomeigenschaften viel reiner und ursprüng- r wiederspiegeln wie die mehr peripheren und sekundären opti- n Spektren.

3. Die Röntgenaufnahmen des menschlichen rpers. Abhängigkeit der Absorption vom Ma- ial.

Die Kontraste in den medizinischen Röntgenaufnahmen werden immt durch die Durchlässigkeit oder, was auf dasselbe hinaus- mt, das Absorptionsvermögen der durchstrahlten Stoffe für die ltzte Strahlengruppe. Indem wir mit einer Röhre von konstanter te, also mit ein und derselben Strahlengruppe operieren, fragen nach der Abhängigkeit der Absorption von der Natur des du.ch- hlten Materials.

Hierzu ist zunächst zu betonen, dass die Absorption, ebenso wie vorher von der Emission der Spektrallinien betont wurde, eine e Funktion des Atoms ist, dass sich also die Absorption einer chemischen Verbindung glatt und reinlich zusammensetzt aus den Absorptionen ihrer Bestandteile. Um also die Absorption der Knochensubstanz $CaCO_3$ zu bestimmen, haben wir nur die Absorptionen von Ca, C und O zu kennen und diese zu überlagern, wobei diejenige von O 3 mal zu zählen wäre Dasselbe gilt von wässrigen Lösungen etc.

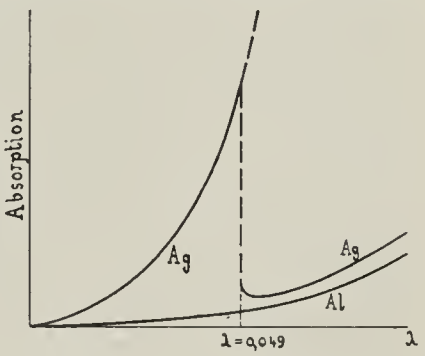
Wir werden also weiterhin nur von der Absorption des einzelnen Atoms zu sprechen haben. Früher hat man geglaubt, dass diese „Absorption pro Atom" durch das Atomgewicht bestimmt wäre. Wir haben diese Angabe heutzutage dahin zu verbessern, dass nicht das Atomgewicht, sondern die Atomzahl das Absorptionsvermögen bestimmt. Und zwar steigt die Absorption nicht proportional der Atomzahl, sondern proportional der vierten Potenz derselben. Ein Atom mit doppelter Atomzahl absorbiert also nicht doppelt so stark wie ein Atom mit der halben Atomzahl, sondern $2 \times 2 \times 2 \times 2 = 16$ mal so stark. Ca (20) schirmt also im Vergleich zu O (8) die Platte mehr als 16 mal stärker ab. Nach der grundlegenden Bedeutung der Atomzahl für den atomistischen Aufbau und für die chemischen Eigenschaften kann es uns nicht mehr überraschen, dass sie auch in dem Absorptionsvorgange zur Geltung kommt.

Für die Beurteilung der Röntgenbilder ergeben sich daraus eine Reihe unmittelbarer Folgerungen. Der menschliche Körper ist wesentlich zusammengesetzt aus den Elementen H (1), C (6), N (7), O (8), Ca (20). Die Absorption von Ca ist, wie wir sahen, selbst derjenigen von O um ein Vielfaches überlegen. Deshalb markieren sich auf dem Fluoreszenzschirm zunächst nur die Knochen. Sitzt aber im Knochen eine Bleikugel Pb (82), so übertrifft ihre Absorption auch diejenige des Knochens ausserordentlich stark. Daher rührt auch die bekannte vorzügliche Kontrastwirkung von Wismutbrei — nach unserer Tabelle hat Bi die Atomzahl 83 — oder von Kollargol, kolloidalem Silber — Ag hat die Atomzahl 47 —; die Konzentration der Wismutatome im Wismutbrei braucht gar nicht einmal hoch zu sein, um den starken Schatten auf dem Fluoreszenzschirm zu erzeugen; wegen der 10 mal höheren Atomzahl von Bi gegenüber O wirkt z. B. ein Bi-Atom etwa so stark wie 10 000 O-Atome und 1 g Bi etwa so wie 1000 g Wasser. Ebendaher erklärt sich die — wie ich höre — überraschend starke Absorptionswirkung von Jodpräparaten, die z. B. als Jodoform mit den Verbänden photographiert werden; Jod hat nämlich im periodischen System seine Stellung noch hinter Silber, seine Atomzahl ist 53.

4. Die Abhängigkeit der Absorption von der Wellenlänge, die Wehneltsche Härteskala.

Bekanntlich kommt man nicht bei allen Aufnahmen mit der gleichen Härte aus. Will man z. B. eine Lungenaufnahme machen, so muss man eine weichere Röhre benutzen, wie wenn man die Wirbelsäule photographieren will. Es fragt sich also, wie hängt die Absorption und damit der Kontrastreichtum des Bildes von der Härte der Röhre ab.

Früher, da man die Härte einer Strahlengruppe nur durch die Absorption z. B. in Al oder in Wasser definieren konnte, war diese Frage gegenstandslos. Heutzutage, wo uns das Wort Härte nur als unbestimmter und populärer Ausdruck für die Wellenlänge einer bebestimmten Strahlenart oder für die mittlere Wellenlänge einer Strahlengruppe dient, können wir auf unsere Frage nach der Abhängigkeit von Absorption und Härte eine bestimmte quantitative Antwort geben. Sie lautet dahin, dass die Absorption mit der Wellenlänge steigt (also mit der Härte abnimmt), und zwar stärker als die zweite Potenz der Wellenlänge, fast so stark wie die dritte Potenz derselben. Das Gesetz ist veranschaulicht in der nebenstehenden Figur, und zwar insoweit es bisher formuliert ist durch den oberen Ast derselben, der teils ausgezogen, teils punktiert ist.



Dieses Gesetz erleidet indessen charakteristische, in der Figur ebenfalls angedeutete Ausnahmen, die von den selektiven Eigenschaften des absorbierenden Materials herrühren. Das Material sei z. B. Silber. Die Eigenstrahlung von Silber hat die Wellenlänge $\lambda = 0{,}056\ \mu\mu$. Alle Strahlen, die härter sind, d. h. eine kleinere Wellenlänge haben als 0,056 $\mu\mu$, regen im Silber seine Eigenstrahlung an, und zwar auf Kosten ihrer eigenen Energie; sie werden daher stark absorbiert. Alle Strahlen, die weicher sind, also eine grössere Wellenlänge als 0,056 $\mu\mu$ haben, gehen verhältnismässig wenig geschwächt durch Silber hindurch. Unsere Ausdrucksweise ist nur insofern noch etwas ungenau, als nicht die Wellenlänge 0,056 $\mu\mu$ selbst, sondern eine noch etwas härtere Wellenlänge, nämlich $\lambda = 0{,}049\ \mu\mu$, die Wellenlänge der sogen. Absorptionskante für Silber, die Grenze bildet zwischen den stark und den weniger stark absorbierten Strahlen. Daraufhin wird der weitere Verlauf unserer Figur verständlich. Die Absorptionskurve sinkt an der Stelle der Abs[illegible] einen kleinen Bruchteil ihre[illegible] herab, um von da ab [illegible] wieder aufzunehmen. Das [illegible] Materialien bei entsprechend abgeänderter [illegible] kante und beantwortet die gestellte Frage nach dem Zusammenhang von Absorption und Härte quantitativ genau.

Einer der gebräuchlichsten Härtemesser beruht gerade auf diesem sprunghaften Verhalten der Absorptionskurve, nämlich der Wehneltsche Härtemesser und die an ihn angeschlossene Wehneltsche Härteskala. Seine Einrichtung ist bekannt, ein Aluminiumkeil ist neben einer Silberplatte von gleichförmiger Dicke angeordnet. Man liest diejenige Stelle des Aluminiumkeiles ab, an der dieser ebenso stark absorbiert, wie die Silberplatte, so dass sich auf dem Fluoreszenzschirm gleiche Helligkeit ergibt. Die Absorptionskante für Al liegt bei so weichen Wellenlängen, dass sie praktisch nicht in Frage kommt; Al absorbiert also regulär und nicht selektiv. Die in der Figur ebenfalls eingetragene Absorptionslinie für Al verläuft daher ohne Sprung. Ag aber absorbiert die härteren Strahlen mit λ kleiner als 0,049 $\mu\mu$ selektiv und nur die weicheren regulär. Beim Uebergang von weicheren zu härteren Strahlen verschiebt sich daher die Stelle gleicher Helligkeit auf dem Fluoreszenzschirm nach der dünneren Seite der Silberplatte hin, weil dann für einen grösseren Teil des Strahlengemisches der obere, selektive Ast unserer Silberabsorptionskurve massgebend ist und daher eine kleinere Silberdicke der gleichen Aluminiumdicke äquivalent ist. Die Wehneltsche Härteskala beruht also, kurz gesagt, auf einem Vergleich der mittleren Wellenlänge des Strahlengemisches mit dem Fixpunkte $\lambda = 0{,}049$ $\mu\mu$ der Silberkante.

5. Die Wellenlänge als rationelles Härtemass.

Natürlich will und kann die Wehneltsche Härteskala oder die auf dem gleichen Prinzip beruhende Benoistskala nur ein qualitatives, konventionelles Härtemass liefern. Das gleiche gilt von der Absorption in Aluminium oder in Wasser, welch letzteres wegen seiner vorwiegenden Beteiligung am Aufbau des tierischen Körpers praktisch bevorzugt wird. Das einzige quantitative und absolute Härtemass dagegen bildet, wie nach allem vorhergehenden nicht zweifelhaft sein kann, die Wellenlänge oder, besser gesagt, der Wellenlängenbereich, in dem die Hauptintensität des Strahlengemisches enthalten ist.

Es wird in Zukunft dahin kommen, dass der Mediziner bei seiner Firma nicht eine weiche, eine harte oder eine ultraharte Röhre bestellt, sondern etwa eine Röhre für die mittlere Wellenlänge $\lambda = 0{,}05$ $\mu\mu$, die weniger als 1 Proz. härtere Strahlen als $\lambda = 0{,}04$ $\mu\mu$ enthält, oder eine Röhre von der mittleren Wellenlänge $\lambda = 0{,}03$ $\mu\mu$, die von weicheren Strahlen als $\lambda = 0{,}04$ $\mu\mu$ nicht mehr als 1 Proz. liefert, oder dass er dem Fabrikanten die schon jetzt viel umworbene, schwierige Aufgabe stellt, eine Röhre zu konstruieren, deren Hauptintensität bei $\lambda = 0{,}01$ $\mu\mu$ liegt. Der Fabrikant hat dann die Reguliervorrichtung des Vakuums oder bei der Coolidgeröhre die Heizvorrichtung so abzugleichen, dass bei vorgeschriebener Spannung das Spektrum des erzeugten Röntgenbildes in dem gewünschten Wellenbereich liegt.

Die folgende ganz rohe Zusammenstellung möge einen ungefähren Begriff geben von der Zuordnung der Wellenlängen zu den Wehneltgraden, den Voltzahlen, die an die Röhre zu legen sind, und den üblichen Härteschätzungen (s. w. = sehr weich, m. h. = mittelhart, γ = Härte der γ-Strahlen des Radiums oder des Mesothoriums).

Wellenlängen	Volt	Härte	Wehneltgrade
$\lambda = 0{,}1$ $\mu\mu$ bis 0,05 $\mu\mu$	20 000	s. w.	bis 5
$\lambda = 0{,}05$ $\mu\mu$ bis 0,03 $\mu\mu$	50 000	m. h.	7—8
$\lambda = 0{,}03$ $\mu\mu$ bis 0,01 $\mu\mu$	100 000	s. h.	10—12
$\lambda = 0{,}01$ $\mu\mu$ bis 0,007 $\mu\mu$	200 000?	γ	—

Das Fragezeichen bei den 200 000 Volt, die rechnerisch zur Erzeugung von γ-harten Röntgenstrahlen erforderlich wären, soll dabei auf eine kürzliche Untersuchung Rutherfords hinweisen, aus der hervorzugehen scheint, dass man bei immer weiterer Steigerung der Spannung zu einer Grenze kommt, von der ab eine weitere Steigerung der Härte nicht mehr eintritt. Die Wehneltskala, deren Definition ja an die Wellenlänge $\lambda = 0{,}049$ $\mu\mu$ angeschlossen ist, versagt für solche Härtegrade natürlich völlig.

Es ist offenbar nicht nötig, im einzelnen Fale Wellenlängenbestimmungen vorzunehmen, sondern es würde genügen, ein für allemal die konventionellen Härtemasse auf die absolute Skala der Wellenlängen zu beziehen. Wenn sich in dieser Weise die Wellenlänge als rationelles Härtemass durchsetzen sollte, so würde dadurch dem Ruhme der Kristalle und der Kristallinterferenzen ein neues Blatt hinzugefügt werden.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. Dr. **W. Peters: Ueber Vererbung psychischer Fähigkeiten.** Aus: Fortschr. d. Psychologie. III. Bd., 4.—6. H. S. 185—382. Leipzig, Teubner. 6.40 M.

Verf. hat an der Hand der Schulzeugnisse von 1162 Kindern, 344 Eltern und 177 Grosseltern aus der Umgegend von Würzburg die Verwandtschaftsähnlichkeiten in den Schulfähigkeiten berechnet, vorzugsweise mit Hilfe des Bravais-Pearsonschen Korrelationskoeffizienten und des Yuleschen Vierfelderkoeffizienten. Die Ergebnisse sprechen für das Bestehen alternierender Erblichkeit im Sinne des Mendelschen Gesetzes. Der Einfluss der Mutter zeigt sich stärker als der des Vaters, was mit dem, was wir über die geschlechtsbegrenzte Erblichkeit mancher Anlagen des Zentralnervensystems wissen, gut übereinstimmt. Andererseits scheinen die Grossväter von stärkerem Einfluss als die Grossmütter zu sein. Ausser auf diesem statistischem Wege hat Peters das Problem auch direkt experimentell in Angriff genommen und an einer gro Zahl von Geschwistern Versuche über Merkfähigkeit, Handfertig und Kombinationsleistung gemacht, die ein ähnliches, wenn weniger ausgesprochenes Ergebnis zeigten. Von höchstem Inter ist der alternative Charakter der Verwandtschaftsähnlichkeit, wei die entscheidende Bedeutung der Erblichkeit für die psychisc Fähigkeiten beweist. Der Einfluss der Schule und des Elternha ist demgegenüber von ganz untergeordneter Bedeutung. Die Sc von Peters ist auch hinsichtlich der früheren Literatur recht sichtig durchgearbeitet. Fritz Le

Ziehen Th.: Die Geisteskrankheiten des Kindesalters sehliesslich des Schwachsinns und der psychopathischen Konsti tionen. 1. Hälfte, mit 26 Abbildungen. Berlin (Reutl & Reichardt). 216 Seiten. Preis M. 6.50.

Das Buch ist eine sehr erweiterte Neuauflage der früher in Sammlung von Abhandlungen auf dem Gebiete der pädagogisc Psychologie etc. veröffentlichten Zusammenfassung. Es ist für Ae und Pädagogen bestimmt. Die bekannten psychiatrischen und psyc logischen Grundsätze kommen auch hier durchweg zur Geltung bedingen den eigenartigen Charakter des Buches. Haupteinteil Psychosen mit und Psychosen ohne Intelligenzdefekt. Der liegende Teil behandelt die ersteren (Defektpsychosen, angebor und erworbene). Besonders wertvoll sind die ausführlichen Sch rungen der Prüfung der Intelligenz. Isserlin-Münch

Maunu af Henrlin: Bakteriologische Untersuchungen Genitalsekrete der nichtschwangeren und nichtpuerperalen Frau Kindes- bis ins Greisenalter unter physiologischen und gynä logisch-pathologischen Verhältnissen. 226 Seiten mit 4 Tafeln 15 Tabellen. Berlin 1914. S. Karger. Preis brosch. 12 M.

Derartige ausführliche Untersuchungen sind in den letzten Jah seit dem bekannten Werk von Menge und Krönig kaum aus führt worden. Sie sind aus allgemeinen und besonderen Grün zu begrüssen und bedeuten in mancher Beziehung eine Förder unserer bisherigen Kenntnisse. Es sollen hier nur einzelne in essante Ergebnisse angeführt werden. Die Genitalflora der F kann in 4 Typen eingeteilt werden, als Ausdruck der bakterizi Kraft der Genitalsekrete 4 verschiedenen Reinheitsgraden sprechend. Während bei jungen Mädchen die lackmusalkalis Reaktion normal ist, findet beim Herannahen der Pubertät ein schlag in eine saure Reaktion statt und damit eine allmähli Aenderung der Genitalflora, die im Laufe des Lebens durch Krankh Wochenbett u. a. beeinflusst werden kann. Nach der Menopa kommt allmählich wieder eine alkalische Reaktion, die bei Greisin die Regel zu sein pflegt. Die Menstruation hat auf die Genitalfl keinen wesentlichen Einfluss. — Pathogene Keime kommen Genitalkanal gesunder Frauen nicht vor, da sie durch die bakteri Wirkung des Genitalsekretes vernichtet werden. Letztere ist an bestimmte Reaktion nicht gebunden, da sie sowohl in sauer alkalisch reagierendem Sekret vorhanden ist; sie ist auch von Vorhandensein der Vaginalsaprophyten nicht abhängig, deren Ar und Wandlungen dem Nährboden entsprechen. — Der Streptococ pyogenes kann differentialdiagnostisch an seiner Empfindlichkeit ge sauren Nährboden erkannt werden. — Die Bakterien des Geni kanals stammen zum grössten Teil von den Bakterien des Darn zum kleineren von der Haut. Während der Schwangerschaft fin eine Aenderung der Genitalflora normal nicht statt. Durch Wochenbett kann — parallel mit der während des Partus ein tretenen lackmusalkalischen Reaktion — eine Umwandlung der Fl vorkommen. Gegen Ende der Wochenbettsveränderungen kommt saure Reaktion wieder zum Vorschein.

Schickele-Strassbur

Prof. Dr. **Fröhner,** Geh. Reg.-Rat und Direktor der m Klinik und der Tierärztl. Hochschule zu Berlin und Prof. Dr. **Zwi** Direktor der med. Klinik an der k. u. k. Tierärztl. Hochschule Wien: **Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustie** 8. neubearbeitete Auflage. 1. Band: **Organkrankheiten.** Verlag Ferdinand Enke in Stuttgart. 1915. Preis 27 M., geb. 29 M.

Der vorliegende, von Fröhner neu bearbeitete erste Band bekannten, ursprünglich von Friedberger und Fröhner v fassten Handbuches enthält die herkömmlicherweise als Organkra heiten bezeichneten Leiden unserer Haustiere. Gliederung und A handlung des Stoffes lehnen sich unter Berücksichtigung neuerer F schung den vorhergehenden Auflagen an. Klarheit im Ausdruck eine gewisse Gedrungenheit der Darstellung erleichtern das Studi des Werkes ungemein, und so wird dieses in der deutschen Veterin literatur auch fernerhin einen beachtenswerten Platz einnehmen.

Eine Neuerung der vorliegenden Auflage ist die Beigabe Abbildungen. Fast möchte es scheinen, als ob der Verfasser, des Werk auch ohne dieses Hilfsmittel vielen Generationen von T ärzten ein nie versagender Lehrer und Berater gewesen ist, sich zögernd zu diesem Schritte entschlossen habe. Indes, es wird s zweifellos erweisen, dass die bildliche Ausstattung des Buches dies nur zum Vorteile gereichen wird. Hervorgehoben zu werden v dient die vorzügliche Darstellung des laryngoskopischen Bildes verschiedenen Krankheiten des Kehlkopfes.

Ist das vorliegende Werk zwar in erster Linie für die Ha des Tierarztes bestimmt, so darf es doch bei der neuerdings an

ittenen Frage von der Zusammengehörigkeit mancher Krankheiten Mensch und Tier, wozu z. B. die infektiöse Zerebrospinal-ingitis zu rechnen ist, auch humanmedizinischen Kreisen zum Stu-n aufs beste empfohlen werden. Hoffentlich lässt das Erscheinen zweiten Bandes (Infektionskrankheiten) aus der Feder von ick nicht mehr lange auf sich warten.

Dr. Carl-Karlsruhe (z. Z. Kowno).

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. Band, 3. Heft.

F. Gaisböck: **Experimentelle Untersuchungen über die Wirgsweise des Cymarins nebst klinischen Beobachtungen.** (Aus i Institut für allgem. und experim. Pathologie und der med. Klinik nnsbruck.)

Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen ergaben sowohl der Kurvenanalyse als bei der morphologischen Untersuchung als rscheinliche Folge der Cymarininjektion eine Schädigung des zmuskels; es fand sich diastolische Erschlaffung des Herzens, lenweise Schädigung der Indophenolblaugranula und der Querifung der Herzmuskulatur. Bei Kaninchen macht sich die Giftkung vornehmlich auf das Herz, bei Meerschweinchen auf die ung geltend. Für die klinische Verwendung ist noch Vorsicht oten. Der Einverleibung per os stehen Auftreten von Uebelkeit Brechreiz entgegen; es wurde auch keine durchgreifende Wirkung ehen. Früher war schon in einzelnen Fällen wohl Besserung der mpensationsstörung und Steigerung der Diurese beobachtet den; jedoch reichte die Wirkung nie an die der Digitalis- und ophanthuspräparate heran. Bei intramuskulärer Anwendung de bei kardialem Hydrops gelegentlich diuretische Wirkung Mittels erzielt; dieselbe war aber immer nur von 1—2 tägiger ier.

J. G. Piazza: **Zur Kenntnis der Wirkung der Allylverbingen.** (Aus dem pharmakolog. Institut in Berlin.)

Allylamin rief in Versuchen am Frosch diastolischen Herzstillid, am isolierten Froschauge Pupillenerweiterung hervor; ferner eine Verengerung der Gefässe und eine Wirkung auf den ierten Darm bestehend in Steigerung der Kontraktionen erkenn; bei Mäusen wurden schon nach wenig Minuten starke Atemchleunigung, wiederholte Stuhlentleerung und Extremitätenparesen bachtet; dann tritt Verlangsamung der Atmung und Temperaturahme und nach 1½ Stunden der Tod ein. Beim Kaninchen waren Erscheinungen noch deutlicher zu sehen. Besonders deutlich ist Sinken der Körpertemperatur, welches schon sofort nach der ktion beginnt und ganz abnorm weit fortschreitet; auch die Darmkung war sehr intensiv. Die Untersuchungen zeigten, dass die mittelbare Todesursache nicht die Lähmung des Atemzentrums, dern eine allgemeine Zirkulationsschwäche ist, dass ferner das lamin die Atmung nicht auf reflektorischem Wege von den Vagusigungen in der Lunge aus beeinflusst. Der Absturz der Körperperatur ist nicht durch pyrogene Mittel, wie Aufschwemmungen Bacterium coli oder β-Tetrahydronaphthylamin zu verhindern, hl aber durch Einbringen in den Wärmeschrank; hierdurch wird och der Ablauf der Vergiftung nicht geändert. Es handelt sich hrscheinlich nicht um Stoffwechselveränderungen, sondern um eine rkung auf die peripheren Gefässe als Ursache des Temperaturrzes, da Erregung der Wärmezentren durch Gifte, sowie direkte nstriktion der Gefässe durch das Tetrahydronaphthylamin nicht ngt; die Auslösung des Temperatursturzes erfolgt wahrscheinlich ntral. Pathologisch-anatomisch fand sich stets starke Hyperämie Lungen, Dilatation des Herzens und der Gefässe, besonders des senteriums, bei Hunden starke Schwellung der Darmschleimhaut stellenweisen graugelben diphtherischen Belägen. Leber, Nieren, ie das Blutbild zeigten keine Veränderungen. Allylformiat rief gleichhohen Dosen viel weniger starke Veränderungen der Atmung l der Körpertemperatur, dagegen intensive Albuminurie und Ikterus vor; als anatomische Grundlage fand sich eine akute Nekrose zelner Leberazini und eine akute parenchymatöse Degeneration Nieren. Allylalkohol rief ebenfalls Temperatursturz und Albumine hervor; Allylanilin nur die typischen Anilinerscheinungen; Allyltat erzeugte in höheren Dosen ebenfalls Temperatursturz; Allyligsäure war unwirksam; stark lokal reizend war Allyljodid. Fast schädlich war Allylharnstoff, sowie der Diallylthioharnstoff und das hiosinamin und das Dimethylallylamin. Die Diallylbarbitursäure f einige der Erscheinungen, namentlich Atembeschleunigung und mperatursturz hervor.

H. Heimann: **Pharmakologische Untersuchungen über Norrphinderivate.** (Aus dem pharmakolog. Institut in Breslau.)

Die Versuche an Kaninchen, Fröschen, Hunden und Katzen mit r-Morphinderivaten, d. h. Körpern, die durch Entmethylierung des rphins und seiner Derivate entstehen, ergaben: Durch die Entthylierung wird die Giftigkeit in fast allen Fällen vermindert; in gefähr gleichem Masse auch die Wirksamkeit. Besonders geht die ische Beeinflussung der Respiration durch Morphin verloren. Bei m Pentamethylendinormorphin und dem Dihydronorcodein war eine sonders ausgesprochene lähmende Wirkung auf den isolierten Darm konstatieren. Auch das Benzylcodein war in der gleichen Richtung rksam. Auf Katzen hatten die meisten der untersuchten Substanzen mit Ausnahme des Normorphins, statt der erregenden eine mehr sedative Wirkung. Zur Untersuchung kamen: Normorphin, Normorphinzyanid, Amidozyannormorphin, Dihydronormorphin, Pentamethylendimorphin, Pentamethylendinormorphin, Norcodein, Isodionin, Oxyäthylnorcodein, der Essigester des Norcodeins, Propylnorcodein, Benzylcodein, Benzylnorcodein, Azetophenoncodein, Dihydronorcodein, Amidonorcodein, Hydrazinnorcodein, Nordionin, Norapomorphin, Noramylmorphin, Dimethyl- und Diäthylaminocodein.

J. Pohl-Breslau: **Ueber das N-Allylnorcodein, einen Antagonisten des Morphins.**

Das Allylnorcodein, ein Codein, in welchem das am zyklisch gebundenen N sitzende Methyl durch den Allylrest ersetzt ist, wirkt beim Kaninchen auf die Respiration beschleunigend. Diese Anregung der Respiration ist so intensiv, dass die respirationslähmende Wirkung des Morphins, selbst bei grossen Dosen, nicht zur Geltung kommt. Auch gegen das noch energischer wirkende Diazetylmorphin, das Heroin ist das Allylnorcodein von prompter Wirkung; die Wirkung ist sicherer als die der gewöhnlich als Antagonisten gebrauchten Atropinschwefelsäure. Auch beim Hunde war eine auffallende Minderung der durch Morphin erzeugten zerebralen Symptome bei Allylnorcodeinanwendung zu beobachten. Das Allylnorcodein greift peripherer als das Morphin an. Exspiratorischer Stillstand durch elektrische Reizung wird durch das Mittel nicht aufgehoben; die Apnoe infolge von künstlicher Respiration dagegen wesentlich verkürzt, die Atemverlangsamung durch Tetramethylammoniumchlorid wird durch das Allylnorcodein zwar abgeschwächt, aber nicht aufgehoben. Mit anderen das Atemzentrum lähmenden Mitteln wie Akonitin, Nikotin, Blausäure, Magnesiumsulfat, mit narkotischen Stoffen der Fettreihen (Chlorat, Aether, Chloroform etc.), mit Veronal war es nicht möglich eine isolierte Wirkung auf das Atemzentrum von längerer Dauer hervorzurufen; es konnte daher die Prüfung mit Allylnorcodein nicht gemacht werden. Das Allyldihydronorcodein wirkt im Prinzip gleich, das Allylmorphimethin ist gegenüber dem Methylmorphimethin nur wenig wirksam, ebenso fehlt dem Diallylmorphimethin ein die Respiration erregender Einfluss. Mit der Aufhebung der Ringbildung des allylierten N in den Methinen verliert die Allylgruppe ihre spezifische Kraft. Andere Allylverbindungen sind viel weniger wirksam. Das Allylnorcodein scheint wie ein spezifisches Antitoxin nur auf das Morphin zu wirken; die strukturelle Homologie beider Stoffe, die gleichen Seitenketten bedingen ihre Aufnahmemöglichkeit an gleicher Stelle (im Atemzentrum). Analoge Vergleichsversuche zwischen Allyltheobromin und Theobromin und Koffein liessen, was die diuretische Wirkung anlangt, keinen Unterschied zwischen diesen Mitteln erkennen.

O. Schwarz und E. Pulay: **Ueber das Schicksal intravenös injizierten Milchzuckers beim gesunden, nephrektomierten und nephritischen Tier.** (Aus der serologischen Abteilung der allgem. Poliklinik und dem serotherapeutischen Institut in Wien.)

Die Versuche ergaben: Während die Nieren in aufeinanderfolgenden Zeiten immer den gleichen Prozentsatz des im Körper befindlichen Milchzuckers eliminieren, geht die Diffusion des Zuckers aus dem Blut in die Gewebe zunächst sehr rasch, dann immer langsamer vor sich; nach der zweiten Stunde sind wahrscheinlich nur mehr Spuren davon im Blut vorhanden. Da die Ausscheidung durch den Harn aber mindestens 6 Stunden andauert, so muss angenommen werden, dass der Zucker allmählich von den Körperdepots wieder an das Blut abgegeben wird. Die Versuche an nephrektomierten Tieren ergaben, dass die mechanische Ausschaltung zu einer bedeutenden Zuckerretention im Blut führt. Dasselbe Resultat ergaben Versuche an nephritischen Tieren, gleichgültig ob die Nephritis durch Kantharidin, Kali, Kaliumchromat oder Urannitrat oder spontan aufgetreten war und unabhängig davon, ob komplette Anurie eingetreten war oder ob die Harnresektion unberührt geblieben war. Es scheint demnach die Nierenläsion an sich, welcher Art sie auch immer sei, die Ursache der Retention zu sein. Die vaskulären Gifte, welche die Nierenkapillaren für Wasser impermeabel machen, erhöhen die Durchlässigkeit der Körperkapillaren; es besteht demnach kein Parallelismus in der Wirkung auf die beiden Gefässsysteme. Die Differenzen der Versuchsergebnisse gegenüber den Resultaten anderer Autoren (Schmid und Schlayer und Pollak) wird durch die Verschiedenheit der Stoffe nur zum geringsten Teil erklärt. Die Ausscheidung des Milchzuckers im Harn wird von denselben Gesetzen geregelt, wie die des Traubenzuckers: Abhängigkeit der Grösse der Ausscheidung von dem im Körper vorhandenen Milchzucker, ohne Rücksicht auf die Konzentration im Blut.

W. Schulemann: **Ueber Metachromasie bei Vitalfarbstoffen.** (Aus der chirurg. Klinik und dem pharmazeut. Institut in Breslau.)

Für die Vitalfärbung mit sauren Farbstoffen ist der physikalische Zustand der Farblösungen massgebend. Kongorubin ändert als Indikator seine Farbe von rot nach blau (chemische Reaktion), es ändert die Farbe aber auch bei Elektrolytfällung; es färbt metachromatisch. „Bordeaux extra" ist kein Indikator, ändert aber bei Elektrolytfällung seine Farbennüance; es färbt metachromatisch; Kongorot ändert als Indikator seine Farbe, bleibt aber bei der Elektrolytfällung unverändert, es färbt nicht metachromatisch. Die Metachromasie ist also bei diesen Farbstoffen bedingt durch eine physikalische Aenderung des Lösungszustandes. Durch den Elektrolytzusatz werden die Farbstofflösungen mehr und mehr nach dem kolloidalen Grenzzustand hin verschoben, durch Zurückdrängung der elektrolytischen Dissoziation und durch Bildung immer grösserer Farb-

stoffmolekülaggregate. Sind diese endlich gross genug geworden, so bleiben sie nicht mehr in Lösung, der Farbstoff flockt aus. Bei vielen Stoffen findet bei Bildung solcher Aggregate und beim Ausflocken keine Farbveränderung statt wie beim Kongorot, bei anderen dagegen, wie beim Kongorubin und „Bordeaux extra" findet ein Farbwechsel statt, ganz ähnlich wie dies schon lange bekannt ist von der Koagulation von Goldhydrosolen. Dementsprechend ergab auch der Tierversuch, dass nach Injektion von roten Goldhydrosolen in allen vital färbbaren Zellen intensiv schwarzblaue Granula auftraten, dass also metachromatische Färbung eingetreten war. Blaue Färbung tritt bei Goldhydrosolen nur bei Koagulation und bei der Granulabildung bei Vitalfärbung ein, nicht bei Adsorption, nicht bei Lackbildung und nicht bei Bildung starrer kolloider Lösungen. Es sind daher die Farbgranula in den lebenden Zellen reine Farbstoff- bzw. Metallkörnchen, sie haben keine präformierten Grundlagen; auch werden dadurch nicht Stoffwechselprozesse, wie etwa die Produkte innerer Sekretion dargestellt und auch keine Reaktionen chemischer Natur kenntlich gemacht. Die Metachromasie bei der Vitalfärbung mit Sulforhodamin beruht darauf, dass bei Elektrolytzusatz orangerote amorphe Konkremente und Nadeln und Platten erhalten werden, die je nach ihrer Lage rotgelb bis blauviolett erscheinen können; alle drei Modifikationen sind ineinander überführbar; das Auftreten der blauvioletten Farbe ist ein rein optisches Phänomen an Kristallen und hat mit chemischen Vorgängen nicht das Geringste zu tun. Mit dem Polarisationsmikroskop oder mit Hilfe der Dunkelfeldbeleuchtung ist festzustellen, dass die blau gefärbten Zellkerne stets Aggregate von Sulforhodaminkristallen enthalten. Es ist also beim Sulforhodamin Kristallisation die Ursache der Metachromasie, nicht die Koagulation.

H. Haussleiter: **Ueber den Gaswechsel verschiedener Formen von Fettsucht und seine Beeinflussung durch Nahrungsaufnahme, Arbeit und Arzneimittel.** (Aus der med. Poliklinik in Halle.)

Unter 12 Fällen, von denen sicher 10 endogener Natur waren, waren 3 Typen vertreten: a) endogene Fettsucht mit gesteigertem Grundumsatz; b) endogene Fettsucht, dysgenitale Form, mit periodischen Schwankungen des an der unteren Grenze des Normalen stehenden Grundumsatzes; parallel diesen Schwankungen gingen Veränderungen der Thyreoidinempfindlichkeit; c) endogene Fettsucht, thyreogene Form, mit einem Grundumsatz, der absolut niedriger ist als der kleinste Normalwert. Zur Erklärung des erhöhten Grundumsatzes bei endogener Fettsucht ist eine mangelhafte Funktion der Fettverbrennung anzunehmen. Dies kann zu sekundärer Steigerung der Nahrungsaufnahme und kompensatorisch vermehrter Verbrennung von Kohlehydraten führen. Auch ohne gesteigerte Nahrungsaufnahme kann ein Gewichtsverlust, der durch die Steigerung der Kohlehydratverbrennung bewirkt werden müsste, eine gewisse Zeit hindurch ausbleiben infolge von Wasserretention. Auf Bevorzugung der Kohlehydratverbrennung in diesem Fall deutet der erhöhte respiratorische Quotient hin. Die umsatzsteigernde Wirkung des Thyreoidins bei endogener Fettsucht ist an den jeweiligen Zustand der Tätigkeit der Schilddrüse gebunden; eine verringerte Funktion verursacht eine höhere Steigerung des Umsatzes, eine erhöhte Funktion eine geringere oder fehlende Steigerung des Umsatzes. Der Nutzeffekt bei Muskelarbeit stimmt bei endogener und exogener Fettsucht mit der für normale Individuen gefundenen Grösse überein. Die Steigerung des Umsatzes nach Nahrungsaufnahme bei endogener Fettsucht ist nicht geringer als bei Normalen, aber der Kurvenabfall wahrscheinlich verlangsamt. Die Injektion von Leptynol (kolloidalem Palladiumhydroxydul) hat bei exogener und endogener Fettsucht keine Wirkung auf das Körpergewicht, die Höhe des Grundumsatzes, die Höhe des Muskeleffektes und die Steigerung des Umsatzes nach Nahrungsaufnahme (letzteres wurde nur bei einem Fall endogener Fettsucht festgestellt). Lindemann-München.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 25, Heft 2.

Prof. Bongert-Berlin: **Die sanitätspolizeiliche Beurteilung der Därme bei Tuberkulose der zugehörigen Gekröselymphdrüsen und die hierauf bezügliche sächsische Ministerialverordnung vom 17. Mai 1915.**

Bestand bis vor dem Kriege die Vorschrift, aus geschlachteten Tieren tuberkulöse Organe mit allen Adnexen sorgfältig zu entfernen und unschädlich zu beseitigen, also auch dann, wenn nur die zugehörigen Lymphdrüsen tuberkulös verändert gefunden wurden, so ist für die Dauer des Krieges insofern eine Ausnahme gestattet, als solche Därme verwendet werden dürfen, in deren zugehörigen Gekrösdrüsen nur ältere, verkäste oder verkalkte Tuberkelherde gefunden werden. Wie von verschiedener tierärztlicher Seite dagegen schon Widerspruch erhoben wurde, so tut dies auch der Verf. Er lehnt einen Notstand ab und spricht sich sehr energisch gegen dieses „Interregnum in der wissenschaftlichen Fleischbeschau" aus, durch das die Fleischbeschau zum Schaden für die Volksgesundheit wieder auf den empirischen Standpunkt von vor 30 Jahren zurückgeworfen werde.

Dr. Simon-Aprath: **Nachuntersuchungsergebnisse von Kindern der Jahrgänge 1910 und 1911 aus der Heilstätte Aprath nebst Bemerkungen über die Frage der Heilstättenbehandlung tuberkulöser Kinder.**

Ein Erfolgs- und Rechenschaftsbericht, der besonders zeigt, dass Kinder mit offener Tuberkulose meist verloren sind. „Jedenfalls erwiesen sich Kinder mit schweren Krankheitsprozessen ohne Auswurf auch widerstandsfähiger, denn solche mit offenen, wenn auch weniger ausgedehnten Erkrankungen."

Dr. W. Neumann-Nervi und Baden-Baden: **Zum Wesen und zur Behandlung der üblen Zufälle bei der Pneumothoraxtherapie.**

Ueble Zufälle bei der Pneumothoraxbehandlung können, wie selbst Brauer zugibt, auf Pleurareflex beruhen. Auszuschliessen ist (bewiesen durch interessante Mitteilungen), dass die Verlagerung des Herzens irgendwie eine Rolle spielt. Da aber alle Zufälle, die sie nun durch Luftembolie oder Pleuraschock entstanden sind, ganz gleiche Symptome zeigen, muss auch ihrem Wesen etwas Gemeinsames zugrunde liegen. Das Wesen aber besteht einerseits in Aufhören der normalen Blutversorgung gewisser Hirnteile, andererseits in einer starken Erweiterung der vom Splanchnikus versorgten Bauchgefässe. Es handelt sich also um Hirnanämie und Verblutung in die erweiterten Bauchgefässe. Therapeutisch wird empfohlen ½—1 ccm der Adrenalin-Stammlösung (1:1000) und danach ½ mg Strophanin (Böhringer) beides intravenös, zu geben.

Dr. Fr. Leichtweiss-Davos: **Vergleichende Sputumuntersuchungen vermittels der Ziehl-Neelsenschen und der Kronbergerschen Tuberkelbazillenfärbung.**

Die Kronbergersche Karbolfuchsin-Jod-Methode ist der Ziehl-Neelsenschen Färbung weit überlegen und sollte daher an deren Stelle eingeführt werden. Einzelheiten sind nachzulesen.

Dr. Klare-Waldhof Elgershausen: **Tuberkulose und Heilmittelschwindel.**

Interessante Zusammenstellung einer Reihe von Schwindelmitteln gegen Tuberkulose.

Das Heft enthält weiterhin 2 Nachrufe auf Edward Livingston Trudeau von Meissen und Knopf und eine grundsätzliche Entscheidung des Reichsversicherungsamtes, dass die Krankenkassen berechtigt sind, Kosten für Gutachten zu übernehmen, die dazu dienen, lungenkranken Mitgliedern eine Heilanstaltsbehandlung bei der Landesversicherungsanstalt zu verschaffen.

Dr. Liebe-Waldhof Elgershausen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1916. Nr. 10.

K. Henschen-Zürich: **Rücktransfusion des körpereigenen Blutes bei den schweren Massenblutungen der Brust- und Bauchhöhle.**

Die Erfahrung hat in den letzten 2 Jahren gezeigt, dass es möglich ist, den bei schweren Massenblutungen in Körperhöhlen flüssig gebliebenen Blutteil zu sammeln und zu einer Rücktransfusion in die Blutbahn des Verletzten zu verwenden. Verf. spricht ausführlich über das Schicksal und die Gerinnungsverhältnisse des in Körperhöhlen ausgetretenen Blutes; die Aufhebung der Gerinnungsfähigkeit erklärt auch, dass die Rücktransfusion des eigenen Blutes weder die Gefahr einer Gerinnseleinschleppung in die Blutbahn noch die einer Fermentintoxikation nach sich zieht; im Gegenteil, die Rücktransfusion übt einen sehr günstigen Einfluss auf den Körper aus, dadurch dass nicht nur funktionsfähige, körpereigene rote Blutkörperchen, sondern auch lebendes Serum wieder in den Blutkreislauf kommen. Die einfache Technik der Rücktransfusion wird kurz beschrieben. Der flüssig gebliebene Teil des Blutes wird mit einem paraffinierten Metalllöffel ausgeschöpft und durch ein steriles, mit flüssigem Paraffin getränktes Gazenetz in ein gleichfalls paraffiniertes Glasgefäss durchgeseiht; das Blut kann rein oder mit physiologischer Kochsalz- oder Ringerlösung verdünnt verwendet werden; zur Verhütung einer Gerinnung genügt ein Zusatz von 0,2 g neutralem zitronensaurem Natron zu 100 ccm Blut; die Einverleibung erfolgt am besten intravenös mit Hilfe eines (abgebildeten) Instrumentariums. Die wenigen Erfahrungen am Menschen berechtigen zu dem Schluss, dass durch diese Rücktransfusion von körpereigenem Blute manches Menschenleben gerettet werden kann. Die interessante Arbeit verdient eingehendes Studium.

Narath-Heidelberg: **Ventilsicherer Verschluss des künstlichen Mageumundes durch Bildung eines grossen Einstülptrichters.**

Zurückkommend auf die gleiche Arbeit von Hans (Nr. 5) zeigt Verf., dass diese Methode nicht neu ist, sondern 1894 zuerst ausserhalb Deutschland ersonnen wurde von Stamm. Hans hat das Verdienst, auf diese vortreffliche Art der künstlichen Magenfistelbildung neuerdings wieder hingewiesen zu haben.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XIII, 1915. Nr. 10

G. Bessau: **Ueber Ernährungsstörungen ex correlatione.** (Aus der Kinderklinik der K. Universität Breslau.)

Antrittsvorlesung. Sehr lesenswert; aber zu kürzerem Referat nicht geeignet.

Albert Hirsch: **Ein Fall von Pseudotetanus (Escherich).** (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Beschreibung eines neuen Falles. Besprechung der verschiedenen ätiologischen Möglichkeiten (echter Tetanus leichten Grades, Spezialfall der Tetanie; funktionelle Störung; toxische oder infektiös-toxische Genese).

Carl Coerper: **Ueber die Palpation peripherer Drüsen und deren klinische Bedeutung bei Kindern der ersten zwei Lebensjahre.** (Aus dem Barmer Säuglingsheim.)

Ausgetragene Kinder haben bei der Geburt ausnahmslos fühlbare Achseldrüsen. Frühgeburten des 7. Monats werden ohne fühlbare

ldrüsen geboren. In einer Tabelle werden die Durchschnitts- r der palpablen Drüsen für die ersten 12 Lebensmonate und h gesunde Kinder angegeben. Die Zahl der palpierten Drüsen n dem Gewichte des Kindes nicht abhängig. Kinder mit Frauen- ahrung haben durchweg weniger Drüsen als künstlich genährte . Dagegen haben Kinder mit schweren chronischen Ernährungs- gen sehr zahlreiche palpable Drüsengruppen. Es gibt keine schen Ernährungsstörungen ohne zahlreiche palpable Drüsen. nfektionskrankheiten verursachen Lues und Sepsis ungewöhnlich Tuberkulose verhältnismässig wenige fühlbare Drüsen. Eine l- oder Pektoraldrüse ist für Lues nicht spezifisch; doch recht- n sie den Verdacht auf Lues, wenn sie in der Mehrzahl auf- . Supraklavikulardrüsen sind in den ersten Lebensmonaten für kulose nicht spezifisch.

A. Uffenheimer, z. Z. Passau.

ahrbuch für Kinderheilkunde. Band 83, Heft 1.

. Niemann: **Die alimentäre Glykämie des Säuglings.** (Aus niversitätsklinik zu Berlin.)

'erf. bestimmte zuerst nach der bekannten Bangschen de den Nüchternwert des Blutzuckerspiegels beim Säugling und denselben mit 0,08 Proz. normiert. Der Nüchternwert wird normalen Verhältnissen nach einer vierstündigen Nahrungs- erreicht. Die Verfütterung von Kohlehydraten ergab nun unter 'ersuchskindern solche mit hochgradiger alimentärer Glykämie 0,12 Proz.) und solche mit geringer alimentärer Glykämie. Zur en Gruppe gehören die bei kohlehydratreicher Nahrung ge- den zunehmenden Kinder, zur zweiten Gruppe diejenigen, e ein „kohlehydratnegatives" Verhalten zeigten. Während die Gruppe also bei einer Ernährung mit 2 Kohlehydraten gedieh, doch dem Fett gegenüber refraktär verhielt, gelang es im Gegen- dazu bei der zweiten Gruppe erst mit fettreicher Nahrung ummilch, Eiweissmilch) einen Gewichtszuwachs zu erzielen. r gibt es noch Kinder, die sich gegen beide Nahrungsstoffe end verhalten — deren alimentäre Behandlung vorerst noch ein östes Rätsel darstellt —. Ref.)

Valther Hoffmann: **Ein Fall von angeborenem Hochstand Schulterblattes.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Zürich, gische Abteilung [Privatdozent Dr. Monnier].) (Mit 2 Ab- gen im Text.)

asuistische Mitteilung dieser relativ seltenen Missbildung von schem Interesse. Die Therapie besteht in Abtragung der be- den Exostose am oberen Skapularrand und durch Resektion ndegewebigen Stranges, der sich von dieser Stelle zur Wirbel- hin zieht.

. v. Bókay: **Ein interessanter Fall von Harnröhrenstein bei 14jährigen Knaben.** (Aus der mit dem Stephanie-Kinderspitale ndenen Universitäts-Kinderklinik zu Pest [Direktor: Prof. ofrat J. v. Bókay].)

asuistische Mitteilung eines durch die Grösse des Steins be- rs seltenen und interessanten Falles, welcher selbst in der n Sammlung Bókays die Stellung eines „Solitärs" ein- men berechtigt erscheint. Der Stein wog 8½ g und wurde tiv entfernt, glatte Heilung.

rnst Schloss: **Zur Therapie der Rachitis.** Zusammenfassende smitteilung. (Aus dem Grossen-Friedrich-Waisenhaus der Stadt in Rummelsburg [Chefarzt: Prof. Dr. Erich Müller].)

Die Zusammenfassung der Versuche — Schluss aus voraus- dem Heft — verträgt keine Kürzung ohne dem Verständnis ch zu tun und muss im Original nachgelesen werden.

iteraturübersicht, zusammengestellt von A. Niemann. — **esprechungen. — Nachruf für Karl Rauchfuss †** von eubner.

O. Rommel-München.

rchiv für Hygiene. 84. Band, 8. Heft. 1915.

I. W. Reich-München: **Ueber den Einfluss des Alkohol- ses auf Bakterizidie, Phagozytose und Resistenz der Erythro- beim Menschen.**

Die Versuche wurden an 134 Personen, welche körperlich und estisch genau untersucht wurden, vorgenommen. Nach ihrem olgenuss teilte sie Verf. ein in: Abstinenten, sehr Mässige, ge, Trinker und Säufer. Als Untersuchungsmaterial diente das Die Versuchsergebnisse lauten: Die Phagozytose der Tuberkel- n durch menschliche Leukozyten im menschlichen Serum zeigte egelmässiges Verhältnis zum Alkoholverbrauch der Versuchs- nen. Die bakterizide Wirkung von normalem menschlichem rum auf Typhusbazillen wurde im Durchschnitte bei den Ent- men und bei den nicht regelmässig geistige Getränke geniessen- Personen kräftiger gefunden als bei den regelmässig grosse n von Alkohol Verzehrenden. Die Phagozytose der Typhus- n durch menschliche Leukozyten in normalem Menschenserum te im Durchschnitt ausgiebiger bei jenen Personen, welche nie nicht regelmässig Alkohol geniessen als bei den Alkoholikern. Widerstandsfähigkeit der menschlichen Erythrozyten gegen hypo- he Kochsalzlösung zeigte sich im Durchschnitt umso geringer, sgiebiger die Lieferer dieser Erythrozyten Alkohol genossen. nzelnen werden bei jeder der geprüften Reaktionen beste wie chteste Befunde in allen Gruppen der Alkoholverbraucher er- hoben. Der Alkoholverbrauch übt keinen beherschenden Einfluss aus. Die Frage, ob schon ein mässiger regelmässiger Alkoholgenuss die untersuchten Reaktionen zu beeinflussen vermag, lässt sich bei der Kleinheit und Ungleichmässigkeit des Beobachtungsmaterials nicht deutlich beantworten.

R. O. Neumann-Bonn.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 81. Bd. 1. Heft. 1916. Mit 4 Tafeln und 7 Abbildungen im Text.

E. Friedberger-Greifswald: **Beschreibung einer Korps-Feldwäscherei, Entlausungs- und Badeanstalt auf dem westlichen Kriegsschauplatze.**

Die Anlagen wurden eingerichtet in einer früheren Molkerei und einer Zichoriendarre. Sie enthielten eine Zentraldampfwäscherei mit Schnelltrocknung, eine Wäscheflickerei, eine Entlausungsanstalt, ein Mannschaftsbrausebad, drei Offiziersbadewannen, eine Dampfdesinfektionsanstalt und eine Verpflegungsanstalt.

Margarete Sachse-Stade: **Untersuchungen über die Bedeutung des Kolinachweises im Wasser mit der Eijkmannschen Methode.**

Zu der schon so oft geprüften Frage ist auch auf Grund der vorliegenden neuen Arbeit nicht viel Neues hinzuzufügen. Der Kolinachweis nach Eijkmann ist ganz wünschenswert, doch nicht immer zuverlässig, da diese Reaktion bei einzelnen Wässern in kurzer Zeit wechselt. Andere Gasbildner ausser dem Koli können ebenfalls eine positive Eijkmannprobe ergeben. Mit Hilfe des Anreicherungsverfahrens könnte man die Probe noch verschärfen, da damit in einer Anzahl von Fällen noch positive Resultate erzielt worden sind, wenn die Probe nach Eijkmann negativ ausfiel. Sie ist aber der Keimzählung auf Platten überlegen. Verf. nimmt nicht an, dass Koli ubiquitär sei, aber es könne sich dies Bakterium in Wässern ziemlich lange halten, besonders wenn das Wasser vor Licht geschützt ist Auf jeden Fall soll eine Lokalinspektion stattfinden, die über die Möglichkeit einer Verunreinigung des Wassers am besten Aufschluss geben kann.

Karl Kisskalt-Königsberg: **Untersuchungen über Konstitution und Krankheitsdisposition. 4. Die Kurve der Giftdisposition.**

Bei der vorliegenden Untersuchung lag dem Verf. nur daran zu ermitteln, wieweit die Disposition bei Tieren, die unter gleichen Verhältnissen gehalten wurden und auch nach dem verschiedenen Gewichte in Gruppen geteilt werden konnten, voneinander abweicht. Als Gift wählte er Koffein, als Versuchstiere Ratten, welche intraperitoneal geimpft wurden. Die tödliche Dosis bei grossen Tieren liegt bei 0,22, bei mittleren bei 0,26, bei kleineren bei 0,23 g. Alte und junge Ratten sind empfindlicher als mittlere. Beziehungen zwischen Giftwirkung und Oberfläche sind nicht zu konstatieren. Ratten von gleicher Grösse und gleicher Lebensbedingung haben eine verschiedene Disposition für Koffeinvergiftung; die widerstandsfähigsten vertragen etwa 22 Proz. mehr als die empfindlichsten.

P. Schmidt-Giessen: **Zur Frage der Brauchbarkeit der Serumagglutination bei Ruhr.**

Spezialuntersuchungen über Serumagglutinationen bei Ruhr, die Verf. mit 3 verschiedenen Kruse-Shigastämmen und 4 Pseudodysenteriestämmen vornahm, ergaben die Notwendigkeit einer sorgfältigen Auslese der benutzten Kulturen durch Prüfungen mit zahlreichen Normalseren, um einigermassen zuverlässige Agglutinationen bei Ruhr zu erzielen. Nach des Verf. Erfahrungen sind selbst auch bei guter Auslese dieser Stämme die Resultate nur von $^1/_{50}$ nach kürzeren Beobachtungsfristen (etwa 2—3 Stunden) oder bei 20 stündiger Beobachtung lediglich die Werte von $^1/_{100}$ ab zuverlässig. Die Ablesungen bei den Verdünnungen $^1/_{50}$ sind nach 20 stündiger Beobachtungszeit unsicher. Den positiven Agglutinationen mit Pseudodysenteriebazillen scheint erst von einer Verdünnung von $^1/_{200}$ an innerhalb zweistündiger Beobachtung eine Bedeutung zuzukommen.

J. G. de Voogt-Delft: **Untersuchungen über die bakterizide Wirkung der ultravioletten Strahlen.**

Es wurde gefunden, dass die keimtötende Wirkung der ultravioletten Strahlen auf einer direkten Wirkung des ultravioletten Lichtes beruht, ohne einen Zwischenstoff durch Vermittelung des Wassers. Die Lichtstrahlen wirken also direkt auf den Bakterienkörper. Die Ergebnisse decken sich also mit denen, die Henry und Cernavodeanu fanden.

Philalethes Kuhn-Strassburg: **Die Geschichte der Schlafkrankheit in Kamerun und ihre Lehren.**

Eine sehr interessante Schilderung, die man von vorn bis hinten im Original lesen muss. Sehr beachtenswert ist die Auffassung Kuhns, dass neben den Glossinen sicher eine ganze Reihe anderer stechender Insekten an der Verbreitung der Schlafkrankheit beteiligt sind. Trotz der grossen Ausbreitung der Seuche hält Verf. es dennoch für möglich sie einzudämmen, wenn reichlich Aerzte, Unterpersonal und Geld zur Verfügung stehen.

Carl Lange-Berlin-Dahlem: **Ein neuer Nährboden für die Choleradiagnose.**

Dieser neue Nährboden besteht darin, dass 6 Teile stark alkalischer Agar mit 1 Teil 5 proz. Reisstärkekleisters vermischt werden. Man giesst ihn dann in grosse Drigalskischalen. Die Choleravibrionen sollen sich nach 14—20 Stunden durch einen deutlichen Hof und durch ein überaus charakteristisches Wachstum bemerkbar machen. Die Agglutination soll besser als auf dem Dieudonnénährboden ausfallen.

S. T. Sörensen-Kopenhagen: **Fettinfiltration der Muskeln und klinische Erscheinungen bei Schlunddiphtherie.**

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1916. Nr. 10. (Nachträglich.)

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Fortsetzung folgt.

J. Tugendreich-Berlin: **Ueber die Behandlung von Ulzerationen der Haut bei Krebskranken mit Isoamylhydrokuprein.**

Die Behandlung mit Isoamylhydrokuprein scheint für die Therapie der Geschwülste mit stark penetrierenden Röntgenstrahlen ein nicht unwichtiges Adjuvans in denjenigen Fällen zu sein, bei welchen die Bestrahlung als solche die Ulzerationen und die Schmerzen nicht beseitigt.

E. Senger-Krefeld: **Ueber die Arthritis deformans und ihre Beurteilung nach Unfällen.**

Verf. will die alte Anschauung über die Unheilbarkeit der Arthritis deformans erschüttern. Er sieht in dieser nichts als eine anatomische Knochen-Knorpelveränderung, die nur ein Krankheitssymptom ist und nach seiner Ansicht nur das Bestreben der verletzten Teile darstellt, eben durch die nachgewiesenen Veränderungen die Wiederherstellung der Teile anzubahnen.

J. Zadek: **Massenvergiftung durch Einatmen salpetrigsaurer Dämpfe (Nitritintoxikationen).** (Nach einem in der Berl. med. Ges. am 12. I. 16 gehaltenen Vortrage.)

Cf. pag. 166 der M.m.W. 1916.

K. Secher-Kopenhagen: **Enteritis bei Morbilli.**

Verf. unterscheidet zwei Formen von Enteritis bei Morbilli: die eine primär, auf der Wirkung des Morbillivirus selbst auf den Darm beruhend und sehr früh neben dem Exanthem im Krankheitsbild auftretend, die andere sekundär, durch Infektion durch die Bakterienflora des Darms hervorgerufen und spät im Verlauf der Krankheit auftretend. Die beschriebenen Fälle gehören der ersten Art an.

W. Seiffer: **Kortikale Sensibilitätsstörungen von spinosegmentalem Typus.**

Kritisches Referat aus der Kriegsneurologie.

Nr. 12.

K. Lasser: **Die Röntgenstrahlenerzeugung in der neuen gasfreien Röhre und Spezialapparate zu ihrem Betriebe für Diagnostik und Therapie.** (Nach einem Experimentalvortrage in der Berl. med. Ges. am 26. I. 16.)

Schluss folgt.

C. Hart: **Ueber die isolierte Sklerose der Pulmonalarterie.**

Zu den seltenen Beobachtungen von isolierter Sklerose der Pulmonalarterie (es sind ca. 5 nur bekannt), fügt der Verf. 2 neue hinzu. Wenn es sich bei dieser Erkrankung wirklich um ein Missverhältnis im Kaliber und Weitungsvermögen der einzelnen Strecken der Blutbahn handelt, wie der Verf. als möglich hinstellt, so wäre eine befriedigende Erklärung gefunden in den auf angeborenen Störungen im Gefässgebiet beruhenden abnormen individuellen Konstitutionen.

Fritz Heimann-Breslau: **Zystoskopie und Bestrahlungserfolge beim inoperablen Uteruskarzinom.** (Vortrag in der Schles. Ges. f. vaterl. Kultur am 11. II. 16.)

Verf. ist auf Grund seiner Studien zu der Ansicht gelangt, dass eine dauernd fortgesetzte, zystoskopische Untersuchung der inoperablen Uteruskarzinome sicher eine Kontrolle über den Einfluss der Bestrahlung darstellt.

Kurt Müller-Wiesbaden: **Die Bewegungstherapie in der Extremitätenchirurgie; die Form ihrer Anwendung; ihre Grenzen, mit besonderer Berücksichtigung kriegschirurgischer Tätigkeit.** (Schluss.)

Der Verf. fordert eine schnelle, energische und vorsichtige medikomechanische Behandlung, mit Massage und Bädern. Man soll nicht warten, bis ein Knochenbruch fest konsolidiert ist, sondern schon während der Heilungszeit, d. h. während der Konsolidation für Bewegungsbehandlung sorgen.

Franz Skaupy: **Die Neonlampe für medizinische Zwecke.**

Die Neonlampe, welche als Leuchtkörper das in der Atmosphäre in geringen Mengen enthaltene Edelgas Neon benutzt, ist dadurch ausgezeichnet, dass ihr Spektrum nur sehr wenig grüne, blaue und violette Strahlen aufweist, während der Hauptteil der Strahlung im Rot liegt. Sie wird von der Auergesellschaft hergestellt.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 11. O. Klieneberger-Königsberg: **Ueber Schädelschüsse.**

Betrifft hauptsächlich die Symptomatologie der Schädelschüsse. Therapeutisch ist im weiten Umfang das operative Eingreifen zu empfehlen, schon zur Klarstellung der Art und Beschaffenheit der Verletzung.

H. Matti-Bern: **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen. IV. Schussfrakturen der Extremitätenknochen.**

In Kürze ist hervorzuheben, dass M. den zirkulären Gipsverband als Transportverband für Schussfrakturen ablehnt und auch für Oberarm- und Oberschenkelfrakturen den Gipsschienenverband empfiehlt. Im Lazarett mag die persönliche Erfahrung die Art des Verbandes bestimmen; bei jeder Infektion erhält die sorgfältige Fixation [illegible] Gliedes erhöhte Bedeutung. Die Verallgemeinerung der primä[illegible] Nagelextension ist sicher nicht berechtigt, desgleichen ist gro[illegible] Vorsicht bei primären, gewaltsamen Redressionen am Platze.

Zehbe-Hamburg: **Beobachtungen am Herzen und an der Ao[illegible]**

Die Röntgenuntersuchung des Herzens gibt mehrere wicht[illegible] bisher zu wenig gewürdigte Aufschlüsse. a) Die Herzaktion lässt [illegible] in vielen Punkten besser als durch den Puls beobachten, z. B. Aorteninsuffizienz das sehr charakteristische pulsatorische A[illegible] einanderschnellen und Zusammenfallen der Aorta usw.

b) Der Tonus des Herzens, normal straff, schlaff oder erh[illegible] lässt sich genau erkennen und zwar durch näher beschriebene typis[illegible] Gestaltung und Lagerung der Herzfigur je nach der Inspiration Exspiration.

c) Bei Beurteilung der Herzgrösse sind viele Faktoren zu berü[illegible] sichtigen; G. fand bei 15 Proz. der Untersuchten ein relativ zu klei[illegible] Herz, das anscheinend öfters der Ausdruck des klinischen Bil[illegible] der Myasthenie ist.

Weitere Beobachtungen betreffen das Aortabild. Die Br[illegible] des Aortaschattens nimmt mit den Jahren zu: ca. 4,7 cm im 25. Jal[illegible] 5—5,4 cm im 26—35. Jahre, 5,5—5,9 cm im 36.—50. Jahr. Besch[illegible] bung des Röntgenbildes bei Aortaerkrankungen, namentlich der [illegible] teriosklerose.

J. Schwenke-Breslau: **Ueber Meningitis cerebrospinalis [illegible] demiea mit hämorrhagischen Hautausschlägen.**

Drei Krankengeschichten zeigen, dass die von Bittorf[illegible] Nr. 37 der D.m.W. 1915 beschriebenen septischen Formen der M[illegible] ningitis auch bei Kindern vorkommen. In der Lumbalflüssigkeit fan[illegible] sich abnorm viele Meningokokken. Die Serumbehandlung kam in [illegible] einen Fall zu spät, in dem zweiten erfolgte Heilung, in dem drit[illegible] ein tödliches Rezidiv mehrere Tage nach Aussetzen des Serums.

W. Feilchenfeld-Charlottenburg: **Optochin-Amaurose.**

Krankengeschichte. Nach 5 g Optochin in stündlichen Do[illegible] von 0,2 g trat Schwerhörigkeit, nach 2 Tagen völlige Erblindung [illegible] Die Schwerhörigkeit schwand bald, dagegen bestehen nach 2½ M[illegible] naten noch schwere Sehstörungen. Demnach ist bei Optochin gro[illegible] Vorsicht geboten und soll beim Auftreten von Schwerhörigkeit so[illegible] das Mittel ausgesetzt werden.

B. Dollinger-Pest: **Ein neuer Suspensionsteil für Obera[illegible] prothesen.**

Der Apparat besteht aus einer starken, den Brustkorb mied[illegible] artig umfassenden Hülse, an welcher der Oberarmteil mittels ei[illegible] Hakenscharniers beweglich angehängt wird (Abbildungen).

E. Kunitzky-Breslau: **Zur Thorium X-Behandlung bei D[illegible] matosen.**

Bemerkungen zum Artikel Nagelschmidts in Nr. 7 betre[illegible] die Priorität bezüglich Herstellung und Verwendung von Lösun[illegible] des Thorium X in Propylalkohol und die teilweise günstigen Erfo[illegible] dieser Behandlung.

Nagelschmidt-Berlin: **Bemerkung zu den vorstehen[illegible] Ausführungen.**

Th. Cohnen-Kraupischken: **Seltene Komplikation einer di[illegible] therischen Tracheal- und Larynxstenose.**

Verf. fand bei der Tracheotomie, als die Stenose trotzdem fo[illegible] bestand, als Ursache einen 10 cm langen Spulwurm. Das Erschei[illegible] von Spulwürmern in den oberen Luftwegen infolge des Brechak[illegible] schafft bisweilen bei Narkosen usw. Komplikationen.

Liebers-Zeithain: **Zum Eiweissnachweis im Urin.**

L. empfiehlt als besonders scharf und sehr verwendbar auch [illegible] Feld die Pandysche Reaktion: Ein Uhrschälchen wird ¾ mit ei[illegible] klaren 10proz. wässerigen Lösung von Acid. carbol. liquef. [illegible] füllt; lässt man 1—2 Tropfen Urin hineinfallen, so bildet sich [illegible] Eiweissgehalt sofort eine weissliche Trübung oder weisser wolki[illegible] Niederschlag, der sich durch NaOH und NH_3-Zusatz wieder auflö[illegible] lässt.

du Mont: **Palliative Behandlung von Zahnschmerzen.**

Baldiges und dauerndes Aufhören von Zahnschmerzen versch[illegible] denster Ursache hat Verfasser oft auf folgende einfache Weise [illegible] reicht: Ein erbsengrosses Stück Watte wird mit einigen Tropfen Aet[illegible] (ev. Kölnisches Wasser) begossen, je nach dem Sitz des Schmer[illegible] in das rechte oder linke Nasenloch eingeführt. Durch leichten Dr[illegible] auf die Nase gelangt bei nach hinten gebeugtem Kopf Aether [illegible] die Nasenschleimhaut, womit der Schmerz zu schwinden pflegt. M[illegible] entfernt der Patient dann selbst sofort die Watte aus der Nase.

Bergeat-Münche[illegible]

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. Heft 5—7, 19[illegible]

Nr. 5. Hüssy-Basel: **Neuere Anschauungen über das We[illegible] und den Zusammenhang von Menstruation und Ovulation.**

Fortbildungsvortrag.

Schönberg-St. Gallen: **Zur pathologisch-anatomischen D[illegible] gnose der Endometritis.**

Darstellung und Kritik der Arbeit von Hitschmann [illegible] Adler und ihrer Nachuntersucher. Verf. hält den Standpunkt [illegible] übertrieben, dass der Nachweis von Plasmazellen unerlässlich für [illegible] Diagnose der chronischen Endometritis sei und geht näher auf [illegible] einzelnen Punkte ein, die für die Diagnose in Betracht kommen.

Nr. 6 und 7. Kocher-Bern: **Zwei Fälle glücklich operier[illegible] grosser Hirntumoren nebst Beiträgen zur Beurteilung organisch [illegible] dingter Epilepsie.**

Ausführlicher Bericht über 4 Fälle, die z. T. jahrelang bestanden durch Operation sämtlich geheilt wurden. Bei zwei handelte sich um hühnereigrosse Tumoren, von denen der eine, subkortikal gene, jahrelang als einziges Symptom eine Jacksonsche Epilepsie bedingte und nicht zu Stauungspapille führte, bei den beiden deren um epileptische Anfälle, anfangs lokalisiert, dann allgemein, denen Exzision des betreffenden Rindenstückes resp. eines Anna cavernosum zur Heilung führte. Verf. tritt entschieden dafür jede Epilepsie, deren Ausgangspunkt sich einigermassen lokalisieren lässt, zu operieren.

Wildbolz-Bern: **Ueber metastatische Prostatitis.**

Verf. weist zunächst darauf hin, dass die nichtgonorrhoische, astatische Prostatitis zu selten in ihrem Wesen erkannt wird. Er in 10 Jahren 14 Fälle nach Influenza gesehen und 22 Fälle, bei en teils Angina, häufiger eine Darmstörung, mehrmals Staphylokeninfektionen (Furunkel etc.) nachweisbar waren. In 10 Fällen b der Ausgangspunkt unklar. 20 Fälle konnten bakteriologisch ersucht werden (12 mal Staphylokokken, 5 mal solche mit Bact. , 2 mal Koli allein, 1 mal Streptokokken). Nur 5 mal entstand ein ntlicher Abszess. Die Hauptsymptome sind häufiger Harndrang, merzen in der Prostatagegend und beim Urinieren, starke Druckfindlichkeit der Prostata; der Harn ist sehr häufig völlig normal, nigstens zu Beginn der Erkrankung, was praktisch sehr wichtig und oft zu falscher Diagnose führt. Verf. bespricht die einzelnen nptome ausführlich und bringt als Beispiele 5 Krankengeschichten.

Galli-Valerio-Lausanne: **Zur Frage der Pellagra in der weiz.**

Verf. hat 2 Fälle in der Schweiz gesehen und tritt auf Grund erer Beobachtungen ebenfalls für das Entstehen der Pellagra ch verdorbenen Mais ein.

Stocker-Luzern: **Ueber die Reimplantation der Keimdrüsen n Menschen.**

Uebersicht über den Stand der Frage und Mitteilung von 3 Fällen rauen und 1 Mann), die guten Erfolg zeigten. L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 10. O. Marburg-Wien: **Zur Frage der Beurteilung traumatischer Neurosen im Kriege.**

M. empfiehlt als zweckmässig die möglichste Unterscheidung der motionen von den (hysteriformen, hypochondrischen und neurasthenischen) Psychogenien. Erstere haben eine weniger gute Prognose, sind psychisch nicht beeinflussbar, dauern lange, neigen zur ation oder Rezidiv, die Psychogenien sind oft durch psychischen fluss rasch zu heilen. Im ganzen ist die Zahl der Kranken nicht u gross; am besten gelingt ihre Behandlung im Hinterland in Abungen für Nervenkranke. Wenn die Neurosen wirklich zur Beränkung der Arbeitsfähigkeit führen, geben sie Anspruch auf Entädigung durch Renten.

L. Spitzer-Wien: **Die Prothesenfrage bei Verstümmelungen h Lupus vulgaris.**

S. Bericht in Nr. 7 der M.m.W. S. 244. Zahlreiche Abbildungen. naue Anleitung zur Herstellung der Prothesen.

Brandweiner-Wien: **Quecksilber- oder Salvarsandermatitis.**

Beschreibung eines Falles, wo nach der 4. Neosalvarsaninjektion leichtes, nach der 5. (0,75 g intravenös) ein schweres toxisches anthem auftrat, welches dem Neosalvarsan, nicht dem daneben ebenen Salizylquecksilber zuzuschreiben ist. Das Exanthem wäre hl vermieden worden, wenn die Dosis vermindert und der Abstand der vorhergehenden Injektion grösser gewesen wäre.

M. Herz-Wien: **Ueber Lues und Aorta.**

Unter 7000 Krankengeschichten von Herzkranken verzeichnet H. rtenveränderungen bei Lues (Aorteninsuffizienz 96, Aneurysn 26), Lues ohne Aortitis 122, Aortendilatation ohne Lues 249, rteninsuffizienz ohne Lues 251. Ernstlich in Betracht zu ziehen r die Möglichkeit der Lues bei 1025 Fällen; die Feststellung derben ist aber stets eine lückenhafte. Hervorzuheben ist die sehr inge Beteiligung des weiblichen Geschlechtes, 2,5 Proz. bei der tischen Aortitis; der Einfluss der Lues ist jedenfalls ein beträchtner bei den Aneurysmen.

O. Pritzi-Innsbruck: **Ueber Schmerzen in den Beinen, besonders im Unterschenkel, bei im Feld stehenden Soldaten.**

Verf. verweist auf die grosse Häufigkeit und Wichtigkeit des ittfusses bei den „rheumatischen" Beinschmerzen der Soldaten.

A. Grätzer: **Ueber eine Erkrankung des Schützengrabens.**

G. hat in grösserer Zahl bei Soldaten eigentümliche heftige merzen an der Innenseite der Tibia beobachtet bei gleichzeitigem ber und Milzschwellung. Oft wurden Narkotika notwendig, liesslich schienen lang fortgesetzte grosse Gaben von Chinin den ir langwierigen Verlauf etwas abzukürzen. Fast ausnahmslos rden Mannschaften (keine Gamaschen!) betroffen und zwar auch der schönsten Jahreszeit. G. vermutet eine Infektion, vielleicht rch das enge Zusammenleben begünstigt (Uebertragung durch use?).

Nr. 11. K. Walko-Prag: **Ueber Fleckfieber und hämorrhagischen Typhus.**

Klinischer Vortrag über Fleckfieber, Typhus und Paratyphus d deren Unterscheidung. W. würdigt den Wert fortgesetzter glutinationsproben. Wertvoll ist die Feststellung der Leukopenie mit relativer Lymphozytose beim Typhus im Gegensatz zur Leukozytose mit hauptsächlicher Zunahme der polymorphkörnigen Leukozyten beim Fleckfieber. Zu beachten sind auch die charakteristischen Befunde an den kleinen Arterien in den Roseolen bei Fleckfieber. — Ein gutes, billiges Entlausungsmittel für Kleider, Pelz und Leder (auch am Körper) ist das Formazin (Fabrik R. Russ, Rumburg-Böhmen).

C. Bucura-Wien: **Zur Diagnose der Gonorrhöe beim Weibe.**

Der wichtige Nachweis der Gonokokken beim Weibe gelingt oft nur im Sekret des Uteruskörpers. Dessen Entnahme geschieht nach Desinfektion des äusseren Muttermundes und des unteren Teiles der Zervix mit Alkohol oder Jodtinktur, indem der auf eine Rekordspritze aufgesetzte Ureterenkatheter bis hinauf zu den Tubenecken eingeführt und langsam einige Tropfen aspiriert werden. Bei sorgfältiger Ausführung ist dieses Vorgehen unbedenklich. Nur auf diese Weise ist oft ein sicheres Urteil über die Infektiosität eines „Katarrhs" zu erhalten. Die Untersuchung soll möglichst knapp vor oder nach der Menses stattfinden.

W. Zweig-Wien: **Ueber die Optochintherapie bei Pneumonie.**

Z. fand bei seinen Fällen keine ausgesprochene Besserung der Mortalität; günstig war die beschleunigte Entfieberung und der Einfluss auf das subjektive Wohlbefinden. Das gute Urteil wird beeinträchtigt durch die in einem Fall nach 2 mal 0,25 g Optochin eingetretenen schweren Sehstörungen.

A. J. Cemach-Wien: **Die Behandlung der Otitis media tuberculosa mit Tuberkulomuzin.**

Schluss folgt.

S. Fränkel und E. Fürer-Wien: **Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.**

5. Mitteilung. Untersuchung über die Einwirkung zellzerstörender und temperaturerhöhender Mittel auf Neoplasmen. Es genügt an dieser Stelle die Feststellung, dass auch bei diesen Mitteln keine spezifische Einwirkung auf die malignen Tumoren nachgewiesen werden konnte. Bergeat-München.

Norwegische Literatur.

Ketil Motzfeldt: **Hypophyse und Diurese. 1. Diabetes insipidus und sein Verhalten zu der Hypophysis cerebri. 2. Studien über die Wirkungen der Hypophysenextrakte, speziell auf Diurese, Blutdruck und Stickstoffumsatz bei verhältnismässig frischen Menschen.** (Aus der med. Abteilung B des Reichshospitals.) (Norsk Magazin for Lägevidenskaben 1915 Nr. 11.)

Der Verf. beschreibt die Beobachtungen der späteren Jahre, die den Diabetes insipidus an die Hypophsis cerebri anknüpfen, und teilt drei Fälle mit, welche eine solche Verbindung beleuchten. Der Verf. hat die Diurese bei 15 Individuen untersucht, denen Extrakte des hinteren Lappens der Drüse dargereicht waren; in allen den Fällen fand er eine deutliche Reduktion der Menge des Harns nebst einer vermehrten Konzentration. Der Blutdruck war gewöhnlich herabgesetzt, in wenigen Fällen nach einer kurz dauernden Steigerung. Die Ausscheidung des Stickstoffs in dem Harn wurde nicht beeinflusst. Die Wirkung auf die Diurese wurde bei gleichzeitiger Darreichung von Adrenalin nicht gehemmt. Extrakte des vorderen Lappens hatten keine Wirkung auf die Diurese. Wie die Hypophyse ihren physiologischen Einfluss auf die funktionelle Aktivität der Nieren ausübt, ist unbekannt.

Peter F. Holst: **Ueber orthotische Albuminurie und ihr Verhältnis zu Nephritis.** (Aus der med. Abteilung B des Reichshospitals.) (Ibidem.)

Der Verf. teilt den Sektionsbefund eines an akuter Lungentuberkulose gestorbenen 16jährigen Burschen mit, welcher seit 6 Jahren an orthotischer Albuminurie gelitten hatte. Weder makroskopisch noch mikroskopisch zeigten die Nieren Zeichen einer vorhandenen oder abgelaufenen Entzündung. Im Anschluss dieses Falles teilt der Verf. seine Erfahrungen über orthotische Albuminurie mit und diskutiert ihr mögliches Verhalten zu Nephritis. Ein solches Verhältnis ist zweifelhaft, jedenfalls gibt es eine Gruppe von orthotischen Albuminurien, wo man kein Recht oder Grund hat anzunehmen, dass die Albuminurie von nephritischen Veränderungen verursacht wird.

Alex. Brinchmann: **Splenomegalien im Kindesalter.** (Aus der Kinderabteilung des Reichshospitals. Prof. Johannessen.) (Ibidem Nr. 12.)

Der Verfasser gibt eine Uebersicht der verschiedenen im Kindesalter auftretenden Milzschwellungen, durch Beispiele beleuchtet. Er teilt die Krankheiten mit Splenomegalie in folgender Weise ein: 1. Eine Reihe Infektionskrankheiten (akute und chronische). 2. Gewisse Leberkrankheiten. 3. Krankheiten der blutbildenden Organe (Leukämien [Chlorome und Myelome], Aleukämien, gewisse Anämien, Anaemia pseudoleucaemica infantum, Polyglobulia megalosplenica, Splenomegalia Typus Gaucher, Granulome (tuberkulöses, luetisches, malignes [Sternberg]), Lymphosarkomatosis [Kundrat], Morbus Banti).

Raynvald Ingebrigtsen: **Ein Ueberdrucknarkoseapparat, nach dem Prinzip von Meltzer und Auer für intratracheale Insufflation gebaut.** (Ibidem.)

Die technischen Einzelheiten des Apparates, der durch Bilder erklärt wird, müssen in der Originalarbeit nachgelesen werden.

Adolph H. Meyer-Kopenhagen.

Inauguraldissertationen.

Universität **Freiburg i. Br.** Februar 1916.

Henke Otto: Ueber die operativen Erfolge bei Mastdarmkrebs in den Jahren 1909—1912 an der Freiburger chirurgischen Klinik.
Müller Waldemar: Ein Fall von Heine-Medinscher Krankheit mit foudroyantem Verlauf (in ca. 30 Stunden) unter bulbärpontinen Symptomen.
Wulff Julius: Ueber Struma maligna.

Universität **Leipzig.** Januar 1916.

Nichts erschienen.

Februar 1916.

Machatius Armin Franz Joseph: Ein durch Darmresektion geheilter Fall von Phlegmone des Dünndarms.
Kaiser Marie Christine Astrid: Ueber multiple Frakturen und ihre Prognose.
Barckhausen Ernst Walther Theodor Karl: Gehirnerschütterungen in der Armee.
Bercovici Samuel: Ueber Pellagra, insbesondere in Rumänien.
Wallmann Heinrich August: Ueber Pyelolithotomie.
Pfeiffer Richard Arwed Dr. phil: Ueber den feineren Bau des Zentralnervensystems eines Anenzephalus.

Universität **Würzburg.** Februar 1916.

Klestadt Bertold: Ueber multiple Sklerose nebst Bemerkungen über absteigende Hinterstrangdegenerationen.
Marx Emil: Ueber die Häufigkeit und die klinischen Symptome der akuten infektiösen und toxischen Geistesstörungen.
Weil Gustav: Bedeutung der Antitrypsinreaktion in der klinischen Diagnostik.

Vereins- und Kongressberichte.

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin

vom 7. März 1916.

(Eigener Bericht.)

Vor der Tagesordnung demonstriert Herr **Holländer** zwei Fälle von **Steckschüssen**, bei denen die Kugeln spontan den Körper auf natürlichem Wege verliessen. Der erste Fall hatte einen Brustbauchschuss mit Verletzung der Lunge, Leber und des Magens. Er brach die Schrapnellkugel am 3. Tage aus und ging in Heilung über. Der zweite Fall hatte einen Rückenschuss mit Verletzung der Lendenwirbelsäule. Die Schrapnellkugel ging am 8. Tage per rectum ab.

Holländer demonstriert einen Soldaten mit **zweifaustgrossem Aneurysma** am Uebergang der A. axillaris zur A. brachialis, das ein Jahr bestanden hatte. Es war ein Aneurysma arterio-venoso-varicosum mit einem vollkommen intakt ausschälbarem Sack. Wegen des grossen Unterschiedes des Lumens der zuführenden Arterie und der abführenden hat H. den Druck auf die Naht dadurch herabzusetzen versucht, dass er 2 cm oberhalb die A. brach. mit dickem Katgut so weit komprimierte, dass der Puls in der A. radialis gerade noch fühlbar war. Heilung per primam. Nach 8 Tagen stärkerer Radialpuls.

Tagesordnung:

Herr **Holländer** spricht dann über die **Geschichte der Prothesen** unter Demonstration der Originalhand des Götz von Berlichingen. In interessanter Weise weist Vortr. nach, wie in der Weltgeschichte die Prothesenkunst immer dann sich entwickelte, wenn das Bedürfnis ein grosses war. Nach der Besprechung der Prothesen bei dem alten Kulturvolk der Inka, des Nasenersatzes der indischen Volkschirurgie und der süditalienischen Prothesenkunst des 15. Jahrhunderts geht er zur klassischen Antike über und zeigt, dass weder künstlerisch noch literarisch Verstümmelungen bekannt geworden sind und dass anzunehmen ist, dass damals selbst nach langen Kriegsläufen nur wenig Verstümmelte vorhanden waren. Im Mittelalter änderte sich dies Bild. Das Abendland wurde durch den mutilierenden Aussatz verseucht, die neu eingeführten Schusswaffen schufen grosse Verstümmelungsmöglichkeiten und drittens sorgte die Tätigkeit der Henker bei der damaligen Gesetzgebung z. T. in Verbindung mit der Inquisition für die Schaffung grosser Mengen von Verstümmelten. Eine Art von Volksorthopädie hat damals sehr seltsame Prothesen geschaffen (Holzschienen mit Gehpflöcken, Gehbänkchen, später Krücken und Holzbeine). Die ersten Holzbeine aus dem Jahre 980 aus dem Miniaturschrank des Echternacher Evangeliars demonstriert der Vortragende.

Im Gegensatz hierzu sind eiserne Hände schon im frühen Mittelalter geschaffen worden. Eine solche hat Götz von Berlichingen sich bauen lassen und das vorhandene Modell durch Beweglichmachen einzelner Fingerglieder verbessert. Dieses „Juwel deutscher Intelligenz, deutscher Schmiedekunst und deutscher Vergangenheit", wie es der Vortr. bezeichnet, wird im Original vorgezeigt. Von der Mitte des 16. Jahrhunderts an beschäftigen sich auch die Aerzte mit derartigen Prothesen.

Nach allen grossen Kriegen sind dann Fortschritte auf diesem Gebiete zu verzeichnen. Nach den Befreiungskriegen schuf der Berliner Ballif die erste automatisch bewegte Hand. Nach d italienischen Feldzug und dem deutsch-französischen Krieg wur weitere Verbesserungen erzielt.

Es ist zu hoffen, dass das grosse durch den Weltkrieg geschaf Bedürfnis und der heutige Stand unserer Technik weitere Fortschr auf diesem Gebiete herbeiführen wird. W

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. März 1916.

Herr **Benda:** Demonstration des **neuen Projektionsappara der Berl. med. Ges.**

Der Apparat sollte unter Anpassung an die räumlichen Verh nisse gleichzeitig für diaskopische, episkopische und mikroskopis Projektion in kompresser Form gleichzeitig dienen. Vortr. dem striert die Leistungsfähigkeit des Apparates bei den verschiede Anwendungsformen und benutzt gleich diese Gelegenheit, um e wissenschaftliche Mitteilung über **petechiale Hautveränderungen,** dem Fleckfieber ähneln, bei meningitischen Prozessen machen. Er kommt auf die Arbeiten von Fränkel zurück, auf den histologischen Befund die Fleckfieberdiagnose basie wollte und gibt zu, dass beim Fleckfieber ein Ueberwiegen grossen Zellen und Wucherung des Epithels zu beobachten sei, bet aber, dass nach Präparaten von Roscher in Lima (die er dem striert) doch auch beim Fleckfieber in dem Infiltrat Leukozy sich finden und dass somit die Fleckfieber und die meningea Petechien Aehnlichkeiten aufweisen, die zu Verwechslungen fahr können. Beide Prozesse sind charakterisiert durch eine Periarteri der kleinsten Gefässe, einhergehend mit Thrombosen und V änderungen des Inhalts. Es ist also nicht zuzugeben, dass e flüchtige Betrachtung von Schnitten die Differentialdiagnose bei Krankheiten ermöglicht.

Herr Lowin demonstriert den ausgezeichneten **kinematograp schen Apparat** des neuen Sitzungssaales und zeigt dabei prac volle mikroskopische Films: Blutbewegung beim Froschne Rekurrens- und Syphilisspirochäten in Bewegung, Trypanosomen u ihre Agglutination.

Herr Saul: **Untersuchungen zur Aetiologie und Biologie Tumoren.**

Man hat behauptet, dass das Bild der Coccidiose beherrs wird von einem auffallenden Wucherungsprozess der Gallenwe und auch R. Pfeiffer hat diese Ansicht vertreten, die Vortr. ausführlichen Erörterungen, deren Einzelheiten in der 19. Mitteilu des Autors im Zbl. f. Bakt. nachzusehen sind, bekämpft. Nach sein Ansicht handelt es sich bei den Mitteilungen R. Pfeiffers um z fällige Befunde von adenomatösen Gallengangswucherungen. D Coccidien wurden früher auch als Epithelien gedeutet und Vor demonstriert ein Präparat, in dem nach halbjähriger Kultur in Wass die Coccidien epithelartige Anordnung zeigen.

Auf die subkutane Implantation des Cysticercus fasciolaris a worten Mäuse zunächst mit Ansammlung von Lymphozyten, wora dann nach Ansicht des Vortr. Sarkombildung eintritt. Bei d Coccidiose gehen aus den lymphatischen Zellaggregaten nicht fi Gewebselemente hervor, wie bei der experimentellen Sarko erzeugung (s. oben), vielmehr werden die Lymphozyten durch d Stoffwechselprodukte der Coccidien nachträglich zur Auflösung g bracht.

Das übertragbare Hühnersarkom wird durch ein Agens hervo gerufen, das Berkefeldfilter passiert. Nach Peyton-Rous wi durch sterile Infusorienherde das Wachstum des Sarkoms b schleunigt. Nach Podwyssodski erzeugt Kieselguhr Riese zellengranulome, welche, wie auch das Beispiel der Epulis zeigt, v Sarkomen morphologisch nicht zu unterscheiden sind. Er rekurrie auf die Haberlandschen Feststellungen, dass nach einem Trau die benachbarten Zellen Stoffe ausscheiden, die zur Zellproliferati reizen und bespricht die Bedeutung dieser Tatsachen für die Ge schwulstätiologie. W.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. März 1916.

Vorsitzender: Herr Fraenkel.

Herr **Neumann:** Dass der Diabetes eine eminent erblich Krankheit ist, zeigen die Statistiken der letzten Dezennien, die Zahle von 20—50 Proz. ergeben. **Das gehäufte Auftreten des Diabet in einer Familie** zeigen 2 Tabellen, die Vortr. demonstriert. De Vater ist kein Diabetiker, hat aber starke alimentäre Glykosuri die Mutter ist gesund. Der Ehe sind 4 Kinder entsprossen, b denen sämtlich Diabetes festgestellt wurde. Das älteste star 2½ Jahre alt, das jüngste 7 Jahre alt an Diabetes, das zweite — jet 15jährige — leidet jetzt an Diabetes, das dritte — jetzt 12jährige hatte im Alter von 3 Jahren Diabetes. — In der zweiten Famili deren Stammbaum vorgelegt wird, handelt es sich um gehäuftes Vo kommen von Diabetes und Geisteskrankheiten. Von 18 Mitglieder sind jetzt 13 gestorben, davon 6 an Diabetes, 3 an Geisteskrankhei

Herr Reye berichtet über ausgezeichnete Resultate **der Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus mit intravenösen Melubrinjektionen.** 32 Fälle, meist genügten 4—6 Injektionen, um Fieber Gelenkschwellungen zum Verschwinden zu bringen. 27 mal war Erfolg vorzüglich, 3 mal traten Rezidive auf, 2 Versager.

Herr **Rumpel** berichtet über verschiedene Gruppen **unklarer erhafter Erkrankungen** bei Soldaten. Gruppe 1: Kopfschmerzen, tigkeit, Pharyngitis, Tracheitis, Gliederschmerzen: wohl als ienza aufzufassen, im Sinne einer Ephemera (Landmann).

Gruppe 2: 4—6 Tage hohe Kontinua, alle bakteriologischen und logischen Untersuchungen negativ, positive Gruber-Widal-Reaktion auf Typhus wegen der vorausgegangenen Schutzung nicht zu verwerten, niedriger Puls, Leukopenie, mässiger tumor: als durch die Impfung modifizierte Form von Typhus: phoid" aufzufassen.

Gruppe 3: charakterisiert durch periodische Fieberbewegungen, in 6—7 tägigen Intervallen einige Tage anhalten, negativer Blutnd, insbesondere trotz stündlicher Kontrolle keine Spirillen. Im in einigen Fällen einige zystenartige Gebilde, die vielleicht zernen Leukozyten entsprechen; auffallende Prostration nach dem ll, Ausgang in Heilung. Diagnose Rekurrens.

Herr **Werner** demonstriert im Anschluss hieran die Kurven von ihm als **Fünftagefieber** bezeichneten Erkrankung, die er am anuar 1916 in Warschau demonstriert hat. (cf. d. W. Nr. 8 S. 287 Nr. 11 S. 402.) Die Diagnose Rekurrens möchte er bezweifeln.

Herr **Fraenkel** demonstriert einen 31 jähr. Soldaten, der das ıkheitsbild der **Exostosis cartilaginea multiplex** in Form von henauswüchsen an Humerus, Skapula, Tibien und am Becken t. Röntgenbilder, ferner Mazerationspräparate einer grösseren hl von Fällen aus der Sammlung des Eppendorfer pathologischen tuts.

Diskussion über die Vorträge der Herren **che** und **Fahr: Ueber Morbus Addison.**

Herr Simmonds stimmt Herrn Fahr darin bei, dass die entliche Atrophie der Nebenniere oft syphilitischen Ursprungs sei. eist unter Vorführung von Mikrophotographien auf die Aehnlichdes Prozesses mit der von ihm beschriebenen Perihypernephritis syphilitischen Säuglingen hin. Zum Schluss wendet er sich gegen häufig zitierte Lewinsche Statistik, nach der in 12 Proz. der sonerkrankungen die Nebenniere intakt sei. Er, sowohl wie n Fraenkel und Fahr hätten trotz ihres grossen Materials eine derartige Beobachtung gemacht. Der Fehler liege hauptlich daran, dass Lewins Material aus den ersten Jahrzehnten der Mitteilung Addisons stamme und die Diagnosen vielfach mliche waren. Eine analoge Statistik auf Grund von Publinen des letzten Vierteljahrhunderts würde ein völlig abweichenErgebnis liefern. Eine echte Addisonerkrankung bei intakten nnieren gehört zu den allergrössten Seltenheiten. Es wäre zu schen, dass die zu falschen Schlüssen führende Lewinsche stik endlich aus den Handbüchern verschwände.

Herr Kafka berichtet über Untersuchungen über die Entstehung Pigments beim M. A. In einem Falle fand er eine eigentümliche nfärbung des Serums. Der Fall zeichnete sich auch durch eine e Verzögerung der Blutgerinnung aus.

Herr Oehlecker macht darauf aufmerksam, dass bei Tumoren Nebennieren kein einziges Symptom des M. A. aufzutreten cht. Er hat bei einer 34 jähr. Frau ein malignes Hypernephrom rpiert. Exitus nach einigen Tagen. Die Sektion ergab, dass die andere Nebenniere durch Tumor substituiert war, dabei keine ien von M. A. — Wichtig ist es, auf die Beziehungen zu den ien zu achten, wozu frühzeitiges Ausbleiben der Menses, Verıg der Stimme, Wachstum von Barthaaren gehören.

Herr Simmonds: Wenn in manchen Fällen mächtiger Geulstbildung mit totaler Zerstörung der Nebennierensubstanz dem Ausfallerscheinungen fehlen, so liegt das daran, dass ge- Tumoren die Funktion des Muttergewebes zu übernehmen bet sind. In einem derartigen Falle konnte er in dem exstirpierten nen Nebennierentumor Adrenalin auf biologischem Wege nachen.

Herr Weygandt gibt eine kurze Uebersicht über die Physio- und die pathologische Physiologie der Nebennieren, die Bengen zur Erbschen Myasthenie und der Epilepsie.

Herr Korach erwähnt die foudroyant verlaufenden Fälle, von n er einen in 24 Stunden unter dem Bilde einer Intoxikation, zweiten in dreimal 24 Stunden zugrunde gehen sah. Im Gegendazu stehen die Fälle mit 8—10 jährigem Verlauf, also auffallend : Hier findet man Melanodermie und Asthenie, bei der Sektion eilen keine Nebennierenerkrankung, sondern irgendwo einen nen Tumor. Das Gros der Fälle hat einen 2—3 jährigen Verlauf. Kardinalsymptom ist hier die Hypotonie. Systolischer Blutdruck 0 wird hierbei beobachtet. Was die Temperatur anlangt, so ht Hypothermie für Verkäsung, Hyperthermie für Tumor. Der efund ist nicht charakteristisch: Eosinophilie, Lymphozytose en beobachtet. Therapie: grosse Arsenikdosen bisweilen von . Von Tuberkulin- und Adrenalininjektionen sah Vortr. nur nstiges.

Herr Fahr: Schlusswort.

Werner.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Binswanger.

Schriftführer: Herr Hegner.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Reichmann: Fall einer doppelseitigen zystischen Erweiterung der vesikalen Ureterenden.**

Vortr. stellt einen Soldaten vor, der an einer angeborenen doppelseitigen zystischen Erweiterung der vesikalen Ureterenenden leidet. Seit seiner Verletzung (Schuss durch den Bauch im linken unteren Hypogastrium) klagt der Patient über eigentümliche Druckgefühle in dieser Gegend. Da die linke Ureterenzyste erheblich grösser ist als die der rechten Seite, ist eine Verschlimmerung durch die Verletzung kurzerhand nicht auszuschliessen. (Der Fall erscheint i. e. als Inaug.-Diss. des Herrn Pöhlmann.)

Tagesordnung:

Herr **Lommel: a) Ueber den Einfluss des Krieges auf den Ernährungszustand der Bevölkerung in Jena.**

Wenn Volkswirte und Politiker sich darüber einig geworden sind, dass die Aushungerungspläne unserer Gegner schon gescheitert sind, so besteht neben der erledigten politischen Frage unerledigt die Frage der Ernährungslehre, ob die Umwälzung in der Nahrungszufuhr zu einer messbaren Verschlechterung des Ernährungszustandes und der Gesundheit der Bevölkerung führen kann oder schon geführt hat. Befürchtungen, die in dieser Richtung geäussert wurden, gründen sich auf die Voit-Rubnersche Berechnung des Kostmasses. Jene, die ein weit geringeres Eiweissmass als ausreichend oder sogar als günstiger ansehen, müssen derartige Befürchtungen in weit geringerem Grade hegen, da die verhältnismässig reichlich und nicht zu teuer dargebotenen Kohlehydrate eine Möglichkeit des Ersatzes an anderen Stoffen vor allem an Eiweiss zu gewähren scheinen. Im Widerstreit der grundlegenden Voraussetzungen gewinnen rein erfahrungsmässige Beiträge an Wert, z. B. genaue Stichproben, die den Ernährungszustand der Bevölkerung feststellen. Während Gewichtsschwankungen Erwachsener wenig oder nichts ausmachen, so muss in den beiden stärksten Wachstumszeiten des Körpers, im Säuglings- und im Entwicklungsalter eine schädigende Aenderung der Ernährung mit einiger Sicherheit zum Ausdruck kommen in einem regelwidrigen Verlauf der Wachstumskurve, die unbeeinflusst einen steilen und streng gesetzmässigen Anstieg zeigt. Lommel verglich daher die Wachstumskurven einer grossen Zahl von Säuglingen, die in den Jahren 1913, 1914 und 1915 regelmässigen Wägungen unterworfen waren. Wichtiger, weil viel unmittelbarer durch die Ernährungsveränderung betroffen, sind die Wägungen an zahlreichen Jünglingen zwischen dem 14. und 18. Lebensjahr. Diese wurden in den Jahren 1912—1915 halbjährlich untersucht. Die Wägungen umfassen einen reichlich grossen Personenkreis und hinreichend viele Einzelwägungen (3500) um zu einwandfreien Durchschnittszahlen zu führen.

Es zeigte sich, dass die Kinder (an der Brust und unnatürlich ernährte in gleicher Weise) im Jahre 1915 genau so gut zunahmen, als früher. — Diejenigen Leute (Angehörige der Arbeiterklasse) aller Altersstufen wiesen Ende 1915 mit geringfügigen Schwankungen dasselbe Körpergewicht auf wie die gleichaltrigen der Friedensjahre. Eine Schädigung des heranwachsenden Geschlechtes durch die knappere Ernährung konnte also bis Ende 1915 nicht wahrgenommen werden. (Die Untersuchungen werden noch ausführlicher mitgeteilt werden.)

Diskussion: Herr Rössle: Es frägt sich, ob leichtere Grade von Unterernährung im Pubertätsalter so bald schon einen Einfluss auf Längen- und Gewichtswachstum ausüben. Neuere Untersuchungen legen überdies den Gedanken nahe, dass sich Beeinflussungen durch die Ernährung eher in Störungen der Proportionen als in Störungen von Gewichts- und Längenwachstum kundgeben. Es wäre daher dankenswert, wenn der Vortragende sein Augenmerk auch auf diesen Punkt richten wollte. Eine zweite Frage ist die, ob das dem Vortragenden zur Verfügung stehende Jünglingsmaterial gerade zur Beantwortung der vorliegenden Frage wirklich geeignet war. Da die hiesige Arbeiterschaft an sich einen guten Verdienst und zudem zur Zeit noch gesteigerten Verdienst hat, so liegt die Vermutung nahe, dass auch diese jugendlichen Arbeiter sich derzeit infolge des Krieges nicht schlechter zu ernähren brauchen als wie in Friedenszeiten.

Herr Abel: Die Untersuchungen des Herrn Lommel sind sehr interessant und in der jetzigen Zeit besonders wichtig. Wir müssen den grössten Wert darauf legen, dass die Jugend auch während der Kriegszeit sich regelmässig fortentwickelt. Der Erwachsene kann Schädigungen seiner Ernährung in günstigen Zeitläufen leicht wieder ausgleichen, aber Störungen in Ernährung und Wachstum der heranwachsenden Generation lassen sich nicht so leicht, falls überhaupt, wettmachen. Ich hatte bei der Stadtverwaltung angeregt, die Kinder in den Schulen und Kindergärten alle Vierteljahre regelmässig wiegen, ihre Körperlänge und ihren Brustumfang messen zu lassen. Der Zweck sollte ein doppelter sein. Erstens, festzustellen, welche Kinder etwa in ihrer Entwicklung zurückblieben, dann den Ursachen (Not, schlechte Wirtschaft, schuldbare Vernachlässigung) nachzugehen und für die wirklich Bedürftigen Fürsorgemassnahmen (Unterstützungen,

Freitische, Ferienkolonien) herbeizuführen; zweitens Unterlagen für die Bewertung der immer mehr zunehmenden Behauptungen aus weiten Kreisen, wir litten an Unterernährung, zu gewinnen. Leider ist mein Vorschlag aber nicht verwirklicht worden, weil Schulleiter und Schulärzte übereinstimmend der Meinung waren, bei den Schulkindern Jenas sei von schlechter Ernährung nichts zu merken und weil die nötigen Massenuntersuchungen als zu störend für den Schulbetrieb erachtet wurden. Nur in einer Schule, die von Kindern ärmerer Kreise besucht wird, glaubte der Leiter Zeichen minderer Ernährung und verminderter Leistungen bemerkt zu haben und aus den höheren Schulen wurden Fälle erwähnt, dass Kinder wegen Zurückgehens der Lage ihrer Familie durch den Krieg in ihrer Ernährung Not litten. In Ermangelung allgemeiner Erhebungen wird man sich nun darauf beschränken müssen, solchen besonders auffallenden Einzelfällen nachzugehen.

Herr Lommel: Schlusswort.

Herr **Lommel: Ueber Typhus abdominalis.**

Erfahrungen über Typhusbehandlung, die im Felde und bei einer Epidemie in Jena gesammelt wurden. Ausführliche Mitteilung folgt.

Herr **Reichmann: Beobachtungen an Typhuskranken und Typhusgeimpften.**

Reichmann berichtet über seine therapeutischen Erfahrungen an Typhuskranken während der letzten Epidemie. Auf Kollargol, Salvarsan, Milchsäure sah er keinen einwandfreien Erfolg. Mit Typhusvakzinen hat er keine Versuche angestellt, da nach der Literatur diese Art der Behandlung nicht ungefährlich ist und sich sein Material zu 90 Proz. aus sehr schweren Kranken zusammensetzte. Bei starken Darmblutungen wandte er stets mit Erfolg hohe Opiumdosen mit Injektion von Suprarenin an. Er sieht den Vorteil dieser Behandlung auch darin, dass das in den Darm sich ergossene Blut wenigstens teilweise wieder zur Resorption gelangt.

Im zweiten Teile seines Vortrages geht er auf seine Beobachtungen über die zytologische Zusammensetzung des Blutes ein. Er findet, dass in jenen Fällen, wo plötzliche, wenige Stunden anhaltende Temperaturstürze von mehreren Graden ohne Aenderungen des Allgemeinbefindens auftraten, auch das Blutbild sich nicht veränderte. Wiederholt sah er bei 4—6 wöchentlicher Fieberkontinua eosinophile Zellen und spärliche Myelozyten im Blute bei erhaltener Leukopenie.

Seine Blutuntersuchungen an Typhusgeimpften ergaben, dass die Lymphozyten wie beim echten Typhus, zunächst erst ein Sinken und dann ein Ansteigen der Zellen zeigten, während die neutrophilen Zellen gerade ein entgegengesetztes Verhalten boten. 4—6 Wochen nach der letzten Impfung liess sich in der Mehrzahl der Fälle keine zytologische Veränderung des Blutes mehr nachweisen. Reichmann belegte seine Ausführungen durch Projektion zahlreicher Kurven. (Die ausführliche Veröffentlichung seiner Beobachtungen erfolgt.)

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 18. Februar 1916.

Herr **R. Fischl: Ueber ein neues Blutstillungsmittel.**

Vortr. hat in Fortsetzung seiner Untersuchungen über Thymusextrakte gefunden, dass Lungenauszüge eine energische hämostatische Wirkung entfalten und aus solchen ein lokales Blutstillungsmittel hergestellt, das vom Luitpoldwerk in München unter der vorläufigen Bezeichnung „Hämostatikum Fischl" herausgebracht wird. Dasselbe ist ein steriles, unter Licht- und Luftabschluss in Ampullen eingeschmolzenes Pulver, welches mit der entsprechenden Menge sterilen Wassers oder physiologischer Kochsalzlösung zu einer kolloidalen Lösung angemacht und in Form von Berieselung der blutenden Fläche oder Tamponade derselben zur Verwendung kommt. Es übertrifft nach den im Wiechowskischen Institute von dem Vortr. in den letzten 3 Jahren angestellten Experimenten die bisher vorliegenden Blutstillungsmittel um ein Vielfaches an Wirkung, überwindet auch starke gerinnungshemmende Faktoren, wie hohe Hirudin- und Peptondosen, glatt, was seine Verwendung bei Hämophilie und hämorrhagischer Diathese nahelegt, ist haltbar und vollkommen reizlos. Versuche mit Verfütterung ergaben starke Herabsetzung der Koagulationszeit des Blutes bei Kaninchen und Hunden, weshalb Vortr. auch Versuche mit oraler Darreichung bei verschiedenen Blutungen aus inneren Organen empfiehlt.

Herr **R. Steiner: Kriegserkrankungen des Larynx.** (Demonstrationsvortrag.)

O. Wiener.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 25. Februar 1916.

Privatdozent Dr. **Emerich Ullmann** demonstriert 2 Soldaten, die an **Kopfschüssen** litten. Im ersten Falle wurde das tief im Gehirn steckende Projektil nach Trepanation entfernt und das trepanierte Knochenstück wieder eingelegt. Nach der Heilung stürzte der Mann und zeigte bald Symptome des Gehirndrucks, weshalb das jetzt tief ins Gehirn eingedrückte trepanierte Knochenstück gehoben und aufs neue befestigt werden musste. Günstiger Verlauf. Der zw Fall wies am Stirnbein einen grossen Defekt auf, welchen der Vo durch ein Stück resezierter Rippe, die mit Periost bedeckt war, v kommen deckte. Die Rippe heilte ein, nur ein kleiner Teil wu nekrotisch. Da die Frage noch nicht entschieden ist, ob der tra plantierte Knochen völlig abstirbt und ob der Ersatz vom Periost Mark des umgebenden Knochens vielleicht auch des Transplan herrührt, wollte der Vortr. diesbezüglich experimentelle Un suchungen anstellen, welche aber durch den Ausbruch des Krie verhindert wurden. Da nach den Untersuchungen Alberts die zelnen Skelettknochen eine verschiedene Knochenarchitektur zei so könnte man ein Knochenstück transplantieren, einheilen lassen dann wieder entfernen, um zu untersuchen, ob dieser eingehe Knochen dieselbe Architektur besitzt wie vor der Transplantat Ist es nicht der Fall, so bewiese es, dass das Transplantat resorb wurde.

In der Diskussion machte Prof. J. Schaffer aufmerks dass die Architektur eines Knochens von seiner funktionellen anspruchung abhängt. Ein Stück Rippe, das in die Schädeldecke bracht daselbst einheile, werde gewiss bald die Architektur ei Schädelknochens und nicht die einer Rippe aufweisen.

Dr. **Gustav Hofer: Extension im Wasserbett.**

Es kommt an der Klinik v. Eiselsberg öfters vor, d Kranke mit Frakturen oder Kontrakturen an der unteren Extrem ins Wasserbett gebracht werden müssen. Der Vortr. zeigt nun Bilde, wie die Extension unter solchen Umständen in einfachster tadellosester Weise durchgeführt werden kann. Ein Extensionssti mit wasserdichtem Oberteil und fester Holzsohle mit passend gebrachten Gegenzügen, welche, da sie am Körper angreif eine starke Polsterung mit eingefetteter Watte besitzen, endlich e geringe Gewichtsbelastung von 2—3 kg genügen vollkommen verhindern das Auftreten von Dekubitalgeschwüren. Diese schone Methode der Extension kann aber bei Verletzungen des Zentralnerv systems oder peripherer Nerven nicht zur Anwendung kommen, solche Kranke trotzdem einen Dekubitus bekommen.

Assistent Dr. **R. Krämer** stellt aus der Augenklinik Dimm einen Fall von **sympathischer Ophthalmie mit Ergrauen der Zilien Brauen und Alopecia areata** vor. Die jetzt 28jährige Patientin litt im Alter von 10 Jahren eine Verletzung des rechten Aus durch ein Kohlestück. Im September des Vorjahres traten im li ken Auge Schmerzen und Reizerscheinungen auf, während rechte amaurotische Auge reizlos blieb. Am linken Auge bestan die Erscheinungen einer schwereren Iridozyklitis mit vielen frisch Präzipitaten, schwammig aufgelockerter Iris mit neu gebildeten fässen und vielen Synechien. Das rechte Auge wurde enukleiert, s charakteristische Aussehen der Chorioidea dieses Auges behob je Zweifel an der Diagnose einer sympathischen Ophthalmie am lin Auge. Interessant war nun, dass es jetzt zum Ergrauen der Zil und Brauen beider Augen kam, und zwar wurde an beiden Brau die äussere Hälfte ganz weiss, der innerste Teil war meliert, w rend die mittlere Partie nicht entfärbt wurde. An der Stirn- Scheitelgegend trat grosser Haarausfall ein, man sieht daselbst ku Lanugohärchen. Die Haare der Achselhöhle und Pubes sind ni verändert.

Prof. Dimmer weist bei diesem Anlasse darauf hin, dass sympathische Ophthalmie bei den jetzt behandelten Kriegsv letzungen erfreulicherweise sehr selten vorkomme. Das Studi der deutschen Berichte über die nach dem Kriege 1870/71 deutschen Heere beobachteten Fälle von sympathischer Ophthal habe ihn gelehrt, dass es sich auch damals fast durchwegs um sy pathische Reizungen und nicht um wirkliche sympathische Ophth mien gehandelt habe.

Dr. **A. Marmorek** über **experimentellen Typhus.** Nach örterung der zahlreichen, von anderer Seite gemachten Versuche, Tieren durch Injektion oder Verfütterung von Typhusbazillen ein d menschlichen Typhus ähnliches Krankheitsbild mit den gleichen V änderungen im Darme zu erzeugen, bespricht der Vortr. das Ergeb seiner eigenen Versuche. Er hat Meerschweinchen eine kleine Me lebender Bazillen in die Gallenblase eingespritzt und darnach nel anfänglicher Temperatursteigerung oft Milzvergrösserung, über starke Schwellung der Mesenterialdrüsen, Injektion, zuweilen a Koagulationsnekrosen der Darmschleimhaut, Bazillenbefund in Gallenblase, im Stuhle, im Jejunum, in der Harnblase etc. gefund Die Erkrankung führt zur starken Abmagerung der Tiere, sie h längere Zeit an und führt manchmal zum Tode.

In der Diskussion wies Prof. Paltauf auf das Fehlen Zellproliferation, der „Typhuszellen", in der Umgebung, am Grun der Follikel und in der Submukosa hin und möchte aus diesen anderen vorgebrachten Gründen die von Marmorek künstlich Tieren erzeugte Krankheit noch nicht mit dem menschlichen Typ identifizieren. Es sei auch noch nicht zulässig, mit der Injektio methode Marmoreks an die Prüfung des Wertes der Schu impfung beim Menschen heranzutreten. — Auch Prof. R. Kre machte auf verschiedene Unterschiede im Krankheitsbilde der Marmorek erzeugten Erkrankung aufmerksam und möchte gl ben, dass es sich bei seinen Meerschweinchen eher um eine Tyh septikämie gehandelt habe.

iftleitung: Dr. B. Spatz,
ıchen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 13. 28. März 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 13.

Aus der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik Berlin
(Geh. Rat Bier).

Behandlung der Oberschenkelschussfraktur im Felde.

Dr. Felix Danziger, Berlin, Assistenzarzt d. Res.

Dass die Oberschenkelschussfraktur, ihre Versorgung :h Verband und Transport, die grosse Crux der Aerzte er Front bis zum Kriegslazarett bildet, ist Gemeingut aller zte und Chirurgen im Felde geworden. Andererseits hat lange Heilungsdauer und die oft anhaltende Beeinträchti- g der Oberschenkelverletzten auch das Augenmerk der zte in der Heimat in steigendem Masse auf dieses Thema nkt. Eine ganz aussergewöhnlich umfangreiche Literatur · diese Frage ist denn auch entstanden, ohne dass eine :bliche Förderung eingetreten wäre.

Nachdem man nach den ersten Erfahrungen des Feld- :s die Verschiedenheiten der Versorgung, die dadurch be- ten Handlungsarten definiert hat, nachdem man ferner hrungen hat machen können über die verschiedenen Ge- en — Gasphlegmone, Gangraen, Thrombose —, die dem t infolge einiger Verbandarten entgehen konnten, ist eine se Reihe von Vorschlägen für die Schienung der Ober- nkelschussfraktur gekommen. Erst in jüngster Zeit ist Möhring[1]) die einheitliche Regelung und Schienung Fraktur angeregt worden.

Darüber, dass an sich betrachtet der Gipsverband das l der Versorgung der Oberschenkelschussfraktur darstellt, nte keine Meinungsverschiedenheit herrschen. Denn er n erfüllte alle Forderungen, die zu stellen waren: Schmerz- ieit des Verwundeten, Fixierung des gebrochenen Beines auch die Beibehaltung der einmal beim Anlegen ge- menen Extension.

Nun aber kamen die vielen Umstände, die seine all- einere Anwendung verboten oder unmöglich machten. Mangel an genügendem Material gerade an der not- digsten Stelle (Hauptverbandplatz), vielmehr aber die Un- lichkeit seiner gehäuften Herstellung infolge Zeitmangels, em die oben erwähnten Schwierigkeiten der Kontrolle über Zustand des Beines, schliesslich die durch ihn gegebene führung, einen Gipsverband von vornherein als in Ordnung ndlich anzusehen. Damit aber war der Gipsverband, ge- tert oder mit Brücke, für die Versorgung der Ober- nkelschussfraktur im Felde auf ein verhältnismässig ge- es Mass beschränkt.

Mit dieser Erkenntnis trat die Frage in das Stadium der he nach Improvisationen. Eine Menge von Vorschlägen de laut, ohne dass die meisten mehr als eine lokale und poräre Bedeutung für sich in Anspruch nehmen konnten. Gutes aber haben diese Versuche gehabt; sie führten zu- ast zu einer Formulierung von Forderungen an den Ober- nkelverband an sich oder, genauer gesagt, an die ienungsmethode. Die Schiene muste leicht sein, von dlicher Form, möglichst für beide Beine benutzbar, sie te die Kontrolle des Beines und sogar einen Verband- hsel möglich machen. Diese Forderungen galten dem ienenapparat an sich. Daneben wurde verlangt, dass die gestalt beschaffenen Schienen das Bein fixieren sollten, dass das Becken festgestellt, der Fuss fixiert und geschützt werden müsste und eine genügende Extension auszuüben wäre.

Einige der leicht zu beschaffenden oder gleich bei Beginn des Feldzuges vorhandenen Schienen erfüllten sowohl die Forderungen an die Schiene selbst und die Schmerzbefreiung des Verwundeten bei Ruhelage, wie die älteste und interessanteste dieser Schienen, die Franzsche; dafür erwiesen sie sich aber als für den mehrfachen Transport eines Verwundeten als unzureichend. Es ist ohne weiteres ersichtlich, dass ein Mann mit einer aufgelegten oder einer seitlich angelegten Schiene beim Getragenwerden Schmerzen haben muss, weil der Träger das gebrochene Bein an verschiedenen Stellen direkt berührt, was je nach der Muskeldicke des berührten Abschnittes zu verschiedenen Verschiebungen der Bruchenden führen muss.

Jede aufgelegte oder seitlich angebrachte Schiene hat ohne weiteres den Mangel der festen Auflage für das gebrochene Bein und damit ihre Nichteignung für den Transport in sich.

Die Strohschiene konnte nur für den ersten Notverband in Betracht kommen. Sie erfüllt 2 Hauptforderungen nicht: die Feststellung des Hüftgelenks und die des Fusses. Ausserdem gefährdet sie die Reinlichkeit der Wunde beim Abrutschen des Verbandes; ein Umstand, der oft zur Beobachtung gelangt.

Oft habe ich 2 Cramerschienen innen und aussen angelegt gesehen. Gegen diese Methode ist einzuwenden, dass die innere Schiene ihren Zweck kaum erfüllen dürfte. Der fleischige Oberschenkel bietet gar keinen Stützpunkt für sie; der Unterschenkel erleidet gewöhnlich trotz starker Polsterung an der Tibia und Malleolus internus starken Druckschmerz. Der Mangel einer Auflage ist auch hier vorhanden.

Der Normalschienenverband ist mir während einer mehr als 13monatigen Tätigkeit bei Feldlazarett und Sanitätskompagnie, wie auch vielen anderen, der Cramerschienenverband geworden, angewandt als Unterlegeschiene mit Fussteil, das Becken mit einbegreifend. Wenn Zeit vorhanden war, habe ich eine kurze Cramerschiene als Beckengürtel, der nur handbreit über die Spina medialwärts reichte, hinzugefügt. Durch 3 Gipsbinden habe ich dann den Verband an den typischen Stellen — Beckengürtel, Beckenring, oberhalb und unterhalb des Kniegelenks und Mittelfuss — durch eine Anzahl von Gipstouren gut stützen können. Dieser Verbandtyp scheint nach vielen Mitteilungen in der Literatur mit Modifikationen der am häufigsten gebrauchte geworden zu sein.

Und doch haftet allen diesen Verbandmethoden eine Reihe von Fehlern an, die auf den ersten Anblick nicht so sehr in Erscheinung treten. Sieht man zum Beispiel einen wie oben beschriebenen Cramerschienenverband nach einer Reihe von Stunden wieder, so bemerkt man, dass die Muskulatur des gebrochenen Oberschenkels seitwärts weit über den Schienenrand abgewichen ist, dass das Massiv der Vastusmuskulatur schnell über die Bindentouren von Mull oder Stärke den Sieg davongetragen hat. Ein zweiter Uebelstand bei selbst präzise angepasster und im Knie gebeugter Schiene, die selbst gedoppelt sein kann, ist die Retraktion des Hackens aus seinem Bett, selbst wenn man mit Bindenzügel oder Heftpflaster in der Narkose die Extension ausgeführt hat. Der negative Druck zwischen den Bruchenden (Bardenheuer) ist eben viel stärker als die schwache Zugkraft des verwendeten Materials. Damit im Zusammenhang stehen die ganz auffallenden Schmerzäusserungen der Patienten über den Hacken trotz acht- und zehnfacher Polsterung. Das ist leicht erklärlich: je sicherer man den Fuss fixieren will und je fester man darum die Binden dort führt, um so eher drückt man den Hacken durch die Polsterung hindurch auf die Querstreben der Cramerschiene. Und diese schmerzen ausser-

[1]) M.m.W. 1916 Nr. 4.

ordentlich, mögen sie Draht- oder Bandform haben. Auch das Abknipsen der unteren 6—8 Streben genügt nicht. Nur die Einlage eines breiten Schusterspans hilft diesen Schmerzen einigermassen ab. Dem ersterwähnten Uebelstand der Unterlege-Cramerschiene kann man durch Zufügung einer Aussenschiene abhelfen, erhöht aber damit einen zweiten, der ohnedies vorhanden ist. Das ist einerseits der ausserordentliche Verbrauch von Polsterwatte und andererseits von Zeit.

Diese beiden Momente, Zeitersparnis und Watteersparnis sollten meiner Ansicht nach in den Vordergrund gerückt werden, wenn von der Versorgung der Oberschenkelfraktur im Felde gesprochen wird.

Ihre Notwendigkeit tritt besonders eklatant in den Vordergrund bei den Betrieben einer Sanitätskompagnie und von Feldlazaretten beim Eintreten von gehäuften Verwundungen und im Bewegungskrieg. Nur diese dürfen bei dieser Bespreehung als massgebend berücksichtigt werden, weil sie Maximalforderungen stellen; das Schicksal der meisten Frakturen aber wird, wie jüngst erst Hohmann[2]) bemerkte, im Grunde dureh die Anfangsversorgung bestimmt. Wie sehen diese Betriebe nun aus? An einem Tage kommen mitunter 300, 400, ja 600 Verwundete auf einem Hauptverbandplatz zusammen; 10, 12 und mehr Oberschenkelfrakturen sind dann die Regel, insbesondere im Bewegungskrieg, wo der geschlagene Gegner seine transportunfähigen Verwundeten den Sanitätsformationen des Verfolgers überlässt. Nun dauert selbst bei geschultem Personal die Versorgung einer Obersehenkelfraktur an 30 Minuten: Verpassen der Schiene, Befestigung mehrerer Schienen aneinander (Cramer), Polsterung der Schienen, Reinigung und Verband des Beines, Anlegen der Sehiene. Da kann leicht der Zeitverbrauch errechnet werden. In der Tat wird es vielfach so kommen, dass man sieh an schweren Tagen naeh notdürftiger Versorgung der Frakturen einen „Oberschenkeltag" einrichtet. Dass die Verhältnisse für den Truppenarzt in dieser Hinsicht besonders schwierig liegen, braueht nicht erst hervorgehoben zu werden.

Ziel der Verbandtechnik muss es werden, dass der Oberschenkelverband wie alle anderen schnell und sicher anzulegen ist, dass er einmal und nicht wie bisher zwei- und mehrmal bis zum Kriegslazarett gewechselt bzw. verändert werden muss.

Gehen wir zu der Frage der Watteersparnis über, so ist zu sagen, dass ein Blick auf einen gut ausgeführten Obersehenkelfrakturverband sogleich die Fülle von an sich unnötiger, nur dureh das Schienenmaterial bedingter Polsterung erweist. Der Untersehenkel, der Fuss, das Beeken verlangen eine ausserordentliche Menge Watte. Diese beiden Umstände, Zeit und Polsterungeinsparung führen zur Aufstellung der Forderung eines gebrauchsfertigen Schienenverbandes. Aus meiner Aufzählung und Kritik der bisherigen Schienenverbände leitet sich ohne weiteres die Forderung her, dass statt der bisher meist angewandten einen Sehiene zwei angewandt werden müssen, aus den gesehilderten Beobachtungen — ihre Aufgabe als Unterlegeschiene und äusserer Seitenschiene. Nur so liegt der Oberschenkel sicher, nur so kann der Verletzte wirklieh sehmerzfrei getragen werden, nur so ist er gegen Stoss geschützt.

Weniger ins Gewicht fällt meines Erachtens das Postulat der Extension. „Für die Kriegsverletzungen der Knochen und Gelenke ist die Ruhigstellung und Fixierung die allererste Hauptsaehe!" Dieser Satz Körtes[3]) erscheint mir in der Tat das Programm der Wirkliehkeit.

Die Möglichkeit bei angelegter Sehiene einen Verbandweehsel vornehmen zu können, erscheint in annähernd ausreichendem Masse nur durch den Gipsfensterverband gegeben zu sein, und auch da sind die Uebelstände jedem Feldarzte vertraut. In den allermeisten Fällen wird, wenn ganze Arbeit geleistet werden soll, bei den oft grossen Wunden die Sehiene zum Verbandwechsel entfernt werden müssen.

Zusammenfassung:

1. Die zweckmässige Versorgung der Oberschenkelfraktur im Felde verlangt zwei Schienen, eine äussere Seiten- und eine Unterlegeschiene.
2. Zeit- und Polsterungsersparnis sind Eigenschaften, welche von einer zweckmässigen Schienungsmethode zu fordern sind.
3. Eine gebrauchsfertige Schiene, die auch sonst alle aufgestellten Forderungen erfüllt, wäre eine Lösung der Frage der Versorgung der Oberschenkelfraktur im Felde.
4. Die ausserordentlich hohe soziale Wichtigkeit der vorliegenden Frage — sowohl hinsichtlich der Heilungsdauer als auch der späteren Gebrauchsfähigkeit lässt ein eingehendes, womöglich schematisiertes Vo gehen gerade an den ersten ärztlichen Versorgung stellen als wünschenswert erscheinen.

Auf Grund der vorstehend wiedergegebenen Erfahrungen u der somit resultierenden Forderungen habe ich einen Sehienenverba konstruiert, den ich kurz beschreiben will.

Der Verband besteht aus 2 Schienen, einer Seitensehiene u einer Unterlegesehiene. Die Sehienen bestehen aus 0,3 cm dicke Elsenholz, das sieh als sehr elastisch erwiesen hat und sehr leicht i Die Ränder der Schienen sind abgesehliffen. Die Seitenschiene ist lang, dass sie vom Rippenbogen bis über das Fussende hinwegreiel die Form derart, dass sie oben breit beginnend, sich naeh unten ve jüngt. Dadureh wird ein Schutz für den verletzten Obersehenk von der Seite her gegen Stoss gegeben. Die Unterlegeschiene ist konstruiert, dass der breiteste Teil für den Obersehenkel in der Hö der Glutäalfalte bestimmt ist. Sie verläuft, gleichfalls sich ve jüngend, abwärts, schliesst aber mit der Wade ab. D Form der Sehiene am oberen Ende ist deshalb so konstruiert, u jeden Druck auf das Tuber isehii auszuschliessen; andererseits ist d Form der Sehiene oben deswegen so gewählt worden, um ein Ei drüeken der Unterlegesehiene in die Glutäalfalte und damit ein etwaigen Druek auf den Isehiadikus zu vermeiden (Fig. 1).

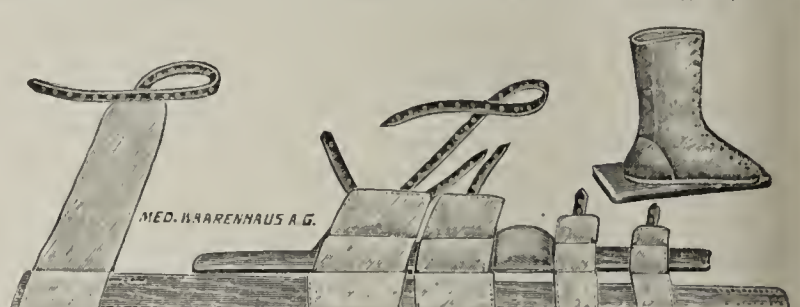


Fig. 1.

Beide Schienen sind durch 4 Querlaschen miteinander verbunde und können sowohl in der Längs- als auch Querachse gegeneinand versehoben werden. Die Laschen selbst sind untereinander ve schiebbar, 2 sind für den Obersehenkel, 2 für den Unterschenkel b stimmt. Sie finden ihre Fortsetzung in breiten Lappen mit starke gelochten Bändern am Ende. Die Stellen, an denen sie um das Be gesehnallt werden sollen, sind: unterhalb des Tuber ischii, oberha des Kniegelenks, unterhalb des Kniegelenks, unterhalb der Wade. D Laschen für den Oberschenkel sind bis zu 18 cm breit gewählt, u eine Schnürwirkung zu verhindern, die für den Unterschenkel vo gesehenen sind schmäler. Die Schnallvorrichtung, die aus feste stem und stumpfem Material besteht, befindet sieh auf d Lasche auf der Aussenseite der Holzschiene. Die obere Lasche fi den Oberschenkel hat entsprechend dem wechselnden Umfang selb

Fig. 2.

Fig. 3.

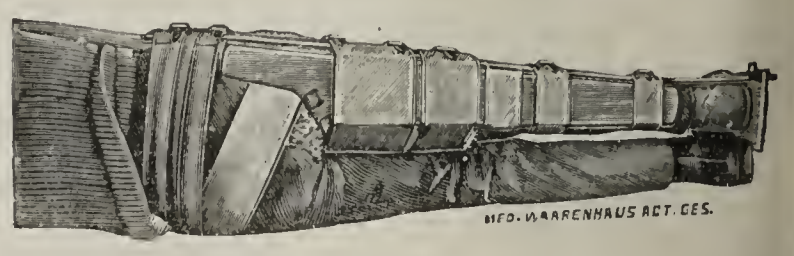


Fig. 4.

kurzer Obersehenkelteile 2 Sehnallvorrichtungen. Für das Knie gelenk ist ein starker Polster auf die Unterlegeschiene aufgeschobe

[2]) Orthopädenkongress, Berlin 1916.
[3]) B.kl.W. 1916 Nr. 1.

efestigung an der Hüfte erfolgt durch einen breiten Hüftgurt. eststellung des Beines gegen das Becken geschieht durch einen : an die Unterlegeschiene befestigten starken Gurt, der durch Führungsschlitz in der Seitenschiene um den Leib führt und lls seine Befestigung wie der Hüftgurt an der Aussenseite der e hat (Fig. 2, 3, 4).

ie Feststellung des Fusses geschieht folgendermassen: Aus , doppeltem Segeltuch ist ein offener Schnürschuh auf ein brett fest aufmontiert. Das nebenstehend abgebildete Sohlenschützt den Fuss in seiner ganzen Ausdehnung und hebt ihn eitig um 3 cm von der Erde (Fig. 5). Die beiden Seitenschlitze sind für die Seitenschiene bestimmt, die durch diese verläuft. Wenn das Bein extendiert ist, wird diese Extension durch eine einfache Befestigungsvorrichtung gesichert, die die Seitenschiene an das Sohlenbrett heftet. Die breite Basis des Sohlenbrettes schützt den Fuss vor Umsinken auf die Innenseite.

Sohlenbrett.

Auf diese Weise ist erreicht, dass das Bein gehoben, dass jeder Druck auf Achillessehne und Hacken vermieden wird, dass der Fuss festgestellt und getzt ist, dass endlich die Extension analog der iffskraft des Gipsverbandes flächenhaft bet und sichergestellt wird. Nirgends ist eine terung zu verwenden. Selbst die Seitenschiene kommt die seitliche Lage des Führungsschlitzes nicht mit dem Malexternus in Berührung.

ie Schiene ist für beide Beine zu verwenden. nwandlung einer rechtsseitigen Schiene in eine linksseitige ge: durch einfaches Umlegen der Unterlegeschiene auf die entende Seite der Seitenschiene Die Laschen werden abmen und wieder so aufgeschoben, dass die Schnallen an der nseite liegen.

ie Schiene wird in 3 Grössen hergestellt: für kleine, mittlere rosse Patienten; aus Messungen an einem grossen Material littelgrössen gefunden worden. Jede Grösse an sich ist für ngen von 12 cm Differenz verwendbar; da die Länge bis zum bogen berechnet ist, so kann durch Verschieben der Seiten- jede Schiene je nach Lage des Falles noch ausgiebiger bewerden. Alle Teile sind auswechsel- und waschbar, der Verlaher unbeschränkt oft zu verwenden.

Fig. 6.

ie Schiene wiegt 1,250 kg, ist also sehr leicht. flach und nimmt geringen Platz weg (Fig. 6), Sie wird in Tasche geliefert [4]). Die Anlegung des Verbandes ist folgendermassen gedacht: Der Verwundete liegt auf dem Verbandtisch bzw. auf der Erde. Nunmehr wird das Hosenbein in der Kniegelenksgegend zirkulär durchtrennt, dann weiter nach oben in der Seitennaht, weiter um das Becken derart, dass der Hosenschlitz bestehen bleibt (Fig. 7). Die Lappen des Hosenhüftteils werden zurückgeschlagen und damit sind der ganze Oberschenkel und die Hüfte für den Verband frei. Nunmehr erfolgt die Anlegung des Fussteils der Schiene: des Schnürschuhs. Der Patient wird auf das Beckenbänkchen gehoben, die Schiene untergelegt, am Sohlenbrett bequem jetzt die Extension ausgeübt. Darauf wird die Seitenschiene in den Sohlenschlitz eingeschoben und die Schnallen angezogen. Für die Lage der Unterlegeschiene ist zu beachten, dass der breiteste Teil der Glutäalfalte entspricht. Zur Anlage der Schiene ist, wie aus der Beschreibung ersichtlich, nur ganz geringe Zeit notwendig.

Schnittführ- Durchtrenr Hose bei berschenkelraktur. Der rte Teil fällt fort.

Ist einerseits durch Gewicht, Form und Verwendbarkeit der Schiene für beide Beine die Forderung an die Schiene selbst erfüllt, so glaube ich auf der anderen Seite, dass die ung des Beins, das im Felde erreichbare Mass von Exn, der Schutz auf dem Transport durch die neue Schiene rleistet wird [5]).

Medizinisches Warenhaus A.G. Berlin, Karlstr. 31. D.R.G.M.
Der Schienenverband ist zur Zeit auf der kriegsärztlichen llung im Kaiserin-Friedrich-Haus, Berlin ausgestellt.

Aus dem Festungslazarett Breslau, Abteilung Kgl. Chirurgische Klinik (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Küttner).

Ein eigenartiges Phänomen bei geheilter Schussfraktur des Oberschenkels.

Von Hermann Küttner, Marine-Generalarzt à la suite, kommandiert als beratender Chirurg für Posen und Schlesien.

Die in Fig. 1 wiedergegebene Photographie zeigt ein ebenso auffallendes wie leicht erklärliches Phänomen bei geheilter Schussfraktur des Femur: die drei Mann präsentieren den verletzten Oberschenkel wie ein Gewehr dank einer abnormen Fähigkeit, bei gestrecktem Knie maximal in der Hüfte zu beugen. Diese Fähigkeit, welche den Patienten auf der gesunden Seite fehlt, ist weniger das Resultat einer besonders wirksamen mediko-mechanischen Nachbehandlung als die Folge der Verkürzung des frakturierten Oberschenkels, die sich aus den Röntgenbildern (Fig. 2, 3 u. 4) ohne weiteres ergibt und 2, 5 und 6 cm beträgt. Durch die Verkürzung des Knochens entfällt die bei Streckung

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

des Knies und Beugung in der Hüfte sonst eintretende Spannung der Weichteile an der Rückseite des Oberschenkels und es entsteht der im ersten Moment verblüffende Anblick, den Fig. 1 bietet. In allen drei Fällen hat es sich um schwerst infizierte Frakturen gehandelt, die in zwei Fällen sogar zur Vereiterung und operativen Eröffnung des Kniegelenkes führten. Trotz des monatelangen Krankenlagers und der profusen Eiterung, die bei allen drei Patienten auch am Knochen mehrfache chirurgische Eingriffe nötig machte, wurde das funktionelle Resultat, dank dem jugendlichen Alter der sehr frischen und energischen Leute, ein sehr gutes. Ich habe die genannte Erscheinung noch mehrfach festzustellen Gelegenheit gehabt, die gleichzeitige Beobachtung der drei so ähnlichen Fälle, welche Veranlassung zu der Gruppenaufnahme gab, schien mir jedoch die Veröffentlichung zu rechtfertigen.

Fig. 4.

Ein Beitrag zur Herzchirurgie.

Von San.-Rat Dr. Christoph Müller, Stabsarzt und Chefarzt eines Feldlazarettes.

Fall G. L.

Soldat L. wurde am 3. November 1915, früh 5 Uhr durch Infanteriegeschoss durch die linke Brust geschossen.

Nach ½ 12 Uhr mittags kam L. in das Feldlazarett. L. ist ausgeblutet. Puls 160, kaum fühlbar. Glatter, linsengrosser Einschuss auf der linken Brust, zwischen 4. und 5. Rippe, zweifingerbreit innerhalb der Brustwarze, wie auf einer gut beschossenen Scheibe. Aus demselben quillt dunkles Blut in ununterbrochenem, mässigem Laufe. Ausschuss am Rücken, gleichfalls links, aber tiefer in Höhe des 11. Brustwirbels und näher gegen die Wirbelsäule zu, schlitzförmig, schräggestellt, 3 :1 cm. Auch aus dieser Wunde fliesst dunkles, nicht schaumiges Blut; die 11. Rippe ist frakturiert.

Da der Schuss das Herz getroffen haben muss, entschliesse ich mich zur einzigen Möglichkeit, Hilfe zu bringen, zur Freilegung des Herzens.

Beginn der Operation 11 Uhr 55 Min. vormittags in Chloroformnarkose. Hautschnitt über der 4. linken Rippe vom Brustbein bis zur hinteren Axillarlinie. Resektion der 4. und 5. Rippe vom Brustbein bis zur mittleren Axillarlinie. Bei Eröffnung der Pleurahöhle dringt schwallförmig, entsprechend der Atmung anschwellend, nichtschaumiges Blut aus dem Lungensack, wobei sich bei jeder Inspiration die Lunge hervordrängt. Bei Zurückschieben derselben zeigt sich die Pleurahöhle mit nichtschaumigem Blut angefüllt. Am unteren Rand des linken Unterlappens, der dunkel verfärbt ist, findet sich eine 3 bis 4 cm lange unregelmässige Durchschussöffnung, aus der das fliessende Blut nicht stammen kann, da dieselbe so gut wie nicht blutet. Durch die Atembewegungen der Lunge und die Herzarbeit ist das Operationsfeld schwer zu beobachten; jedoch gelingt es, nach Einführen mehrerer gestielter grosser Tupfer und Kompressen am Herzbeutel einen rückwärts gelegenen kleinen Schlitz zu finden, aus dem das Blut entsprechend der Herzaktion kommt. Er wird erweitert, wobei sich der Herzbeutel prall mit Blut angefüllt erweist. So gut wie möglich wird das Herz jetzt herausluxiert; nach kurzem Absuchen der Herzoberfläche wird rückwärts von der linken Herzkante eine schlitzförmige 5 mm lange Oeffnung erkannt, aus der das Blut in den Herzbeutel quillt. Mit einer stumpfen Klemme werden die Wundränder zusammengeklemmt und das Herz so nach vorn gebracht, dass die Naht möglich ist. Nach Verschluss der Wunde mit 4 Nähten und Abnehmen der Klemme wird der Herzbeutel ausgetupft und nirgends frisches Blut bemerkt. Somit ist die Blutung gestillt. Verschluss der Operationswunde durch Naht in Schichten, im äusseren tiefgelegenen Wundwinkel Jodoformgazetampon. Beendigung der Operation 12 Uhr 15 Min.; Puls 130.

Verband des Ausschusses; Kochsalzinfusion, Tröpfcheneinlauf, Kampfer, Koffein und Morphium.

L. befand sich im Laufe des Nachmittags des 3. Novembers und der folgenden Nacht relativ gut. Die Temperatur schwankte zwischen 37° und 37,9°; der Puls wurde kräftiger und langsamer, seine Frequenz betrug zwischen 130 und 118. Am Vormittag des 4. November traten bei relativ gut bleibendem Pulse deutlich die Erscheinungen hervor, die typisch sind für schwere Lungenschüsse. Die Atmung wurde erschwerter, ebenso wurden die Symptome der inneren Verblutung drohender. Das Sputum zeigte spärlich Blut. An der deren Brustseite, um den Einschuss herum, machte sich H emphysem bemerkbar. Alle diese schweren Symptome steige sich im Laufe des Nachmittags. Um 4 Uhr erfolgte Exitus letal

Bei Eröffnung des Herzbeutels liegt das Herz in gehöriger L vor. Der Herzbeutel erscheint leer. Nach Spaltung des Herzbe und Herausheben des Herzens findet sich im Herzbeutel eine ger Menge (etwa Kaffeelöffel) leicht blutig gefärbter seröser Flüssig Gleichzeitig erkennt man an der Kante des linken Ventrikel Schussstelle (Fig. 1). Die Schussstelle ist auf einem Umkreis e

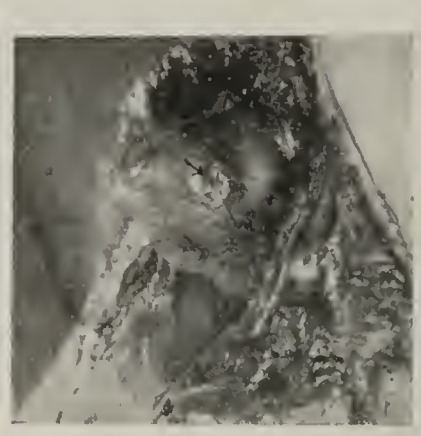


Fig. 1.

Fig. 2.

Zehnpfennigstückes, die durch Aufwulstung und Blutaustritt u das Perikard gekennzeichnet ist, wahrnehmbar. Die Nähte sind n zu sehen. Die Schussstelle ist in allen ihren Partien fest geschlos mit Perikard überzogen und einem leichten Fibrinbelag bedeckt. übrigen ist das ganze Perikard glatt und glänzend. Nach die Befund ist ausser Zweifel, dass die Nähte die Schusswunde völlig schlossen haben, nachdem auch im Herzbeutel kein Blut sich befa Die linke Brusthöhle ist reichlich mit Blut gefüllt. Nach Herausnah der Brustorgane findet sich am unteren linken Lungenrand in Richtung des Schusskanals eine ca. 4 cm lange Durchschusswu mit zerfetzten Rändern. Der linke Unterlappen fühlt sich fest die Schnittfläche ist milzartig, ohne Luftgehalt. Linker Oberlap saftig, lufthaltig. Rechte Lunge in beiden oberen Lappen lufthaltig, Unterlappen ist weniger lufthaltig.

Nach Eröffnung des Herzens (eröffneter linker Vorhof Kammer werden durch Kantenschnitt verbunden) führt der Sch mitten durch den Schusskanal. Es lässt sich erkennen (Fig. 2), d die Schussverletzung die ganze Kammerwand durchsetzte in Weise, dass an der Aussenseite der Kammerwand die Schussöffn 1½ cm, an der Innenseite ca. ¼ cm beträgt. Der sonstige Herzbef ohne Besonderheiten. An der hinteren Thoraxwand ist die 11. Ri 3 Querfinger von der Wirbelsäule entfernt schräg nach unten dur löchert und gesplittert.

Der Tod erfolgte durch Verbluten aus der linken unteren Lung durchschusswunde.

Epikrise: Der Herzbefund erweist, dass der Eingriff, trotzd er erst 6 Stunden nach erfolgter Verwundung vorgenommen wer konnte, den operativen Zweck — den Verschluss der Herzverletz — vollauf erreicht hat. Besonders bemerkenswert ist, dass der I schuss in die Wand der linken Herzkammer durch die Kontrak der starken Herzmuskulatur in vivo nicht zu erkennen war. A bei der Autopsie wurde der Einschuss als bereits geschlossen v gefunden und erst durch eine vom Ausschuss eingeführte So wieder freigelegt. Der ungefähr 3 cm lange Schusskanal hatte an der Stelle des Ausschusses die Herzkammer auf eine Strecke 3 mm eröffnet. Aus dieser Oeffnung heraus fand das Blut aus d Herzen seinen Weg durch den Ausschuss. L. kam moribund auf Operationstisch. Er hat noch 28 Stunden nach Beendigung der Op tion weitergelebt. Wie der Obduktionsbefund an der Nahtstelle die Leere des Herzbeutels beweisen, stand die Blutung aus dem H zen vollkommen. Einwandfrei steht fest, dass der Tod durch Lung blutung erfolgt ist.

Alle diese Umstände beweisen, dass bei Annahme ei Herzverletzung mit Erscheinungen der schweren inneren V blutung oder Herzschwäche infolge Druckes des in den He beutel ausgetretenen Blutes auf das Herz, die Freilegung Herzens zum Zwecke der Herznaht durchaus angezeigt Zum Zwecke der Möglichkeit der Durchführung der Ope tion, besonders im Felde, halte ich es für das Beste, die 4. u 5. linke Rippe breit zu entfernen, um einen guten Einblick in linke Unterbrusthöhle zu erlangen und das Herz gut herv holen zu können. Die Naht erfolgte in diesem Falle nur einer Schichte, und wird dies wohl in den meisten Fällen nügen. Irgendwelche Störungen der Herztätigkeit bei öffnung des Herzbeutels und Hervorholung des Herzens, sie anderweitig schon beobachtet wurden, konnte ich ni feststellen. Das Herz arbeitete während der Dauer

ration gleichmässig und kräftig weiter. Bei raschem und bewusstem Zugreifen bietet die Operation keine zu grossen Schwierigkeiten. Bei der angewandten Technik konnte die Naht an der hinteren Wand des Herzens, deren Möglichkeit mehrfach angezweifelt wurde, sicher ausgeführt werden.

---

dem Vereinslazarett des städt. Krankenhauses Bayreuth (Chefarzt: Hofrat Dr. Landgraf).

Ein Fall von traumatischem Morbus Basedow.

Von Unterarzt Schützinger.

Als Beitrag zu der in Nr. 3 der Münch. med. Wochenschr. erschienenen Abhandlung über Hyperthyreoidismus und der Frage der neurogenen oder neurogenen Entstehung des Morbus Basedow ist ein Fall von Interesse, der vor kurzem in unsere Behandlung kam und der wie die in dem Aufsatz erwähnten Fälle die Auffassung der neurogenen Entstehung zu stützen scheint. Zur Anamnese sei kurz Folgendes aus der Krankengeschichte wiedergegeben.

Ersatzreservist H., 20 Jahre, Kellner, Eltern leben beide völlig gesund, insbesondere haben sie über keine nervösen Störungen zu klagen. Patient war als Knabe zwar schwächlich, aber nie ernstlich krank, besonders sind die im letzten Jahre aufgetretenen Beschwerden früher nie beobachtet worden. Am 27. Mai 1915 rückte Patient ins Feld; bald regte den Patienten langdauernde Artilleriebeschiessung derart auf, dass er manchmal „gar nicht mehr wusste, was er tat". Ende August beobachtete Patient, dass sein Hals stärker wurde, Herzklopfen, Stechen, starkes Zittern fiel ihm sehr lästig. Das Trommelfeuer der Septemberoffensive verschlimmerte den Zustand wesentlich. Am 3. Oktober wurde H. durch eine einschlagende Granate verschüttet, am Fuss leicht gequetscht, aber hauptsächlich wegen der sich an die Verschüttung anschliessenden nervösen und Herzstörungen wurde H. mit Sanitätszug, hierher in das Vereinslazarett Taubstummenanstalt gebracht; dort wurde er erst mit Diät, dann mit Thymustabletten behandelt. Laut Krankenblatt ist die Struma seit der Darreichung der Thymustabletten nach relativ kurzer Behandlung in ihrem Umfang zurückgegangen. Am 22. November wurde H. in das städtische Krankenhaus zwecks Operation überwiesen.

Er klagte über Herzklopfen und „nervöse Unruhe", Schlaflosigkeit. Der Halsumfang betrug in der Höhe des 7. Halswirbels 39 cm, der Puls war beschleunigt, 100, die Herztöne rein, mässiger Tremor der Hände, Exophthalmus sehr ausgesprochen; bei Lidschluss ist der Bulbus nicht ganz bedeckt. H. bekam zunächst täglich 2 Thyreoidintabletten, zudem 8 Röntgentiefenbestrahlungen bei 2 M.A. und 3 mm Aluminiumfilter in 5 cm Entfernung je 10 Minuten. Die anfangs angegebenen Beschwerden wurden allmählich besser, insbesondere liess der Tremor nach. Am 25. November bekam Patient bei einem Ausgang einen Ohnmachtsanfall, weshalb ihm Bettruhe und Kal. bromat. verordnet wurde. Heute ist der Tremor ganz verschwunden. Die früher beobachtete Unruhe und Schlaflosigkeit ist zwar noch nicht vollständig gehoben, jedoch wesentlich gebessert; der Halsumfang ist um 2½ cm kleiner geworden, 36½ cm. H. hat in den letzten Wochen 5 Pfund zugenommen; das subjektive Befinden ist so weit gebessert, dass auf eine Operation der Struma verzichtet werden kann.

---

aus dem Garnisonlazarett Amberg (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Ehrensberger), Chirurgische Station (Assistenzarzt Dr. Hauber).

Über das durch Schussverletzung entstandene Aneurysma und seine Behandlung.

Von Assistenzarzt Dr. Hauber.

Die meisten Verwundeten mit Gefässschüssen erliegen wohl dem Verblutungstod. Viele jedoch beanspruchen subtile ärztliche Hilfe. So sind Fälle beschrieben von völliger Querzerreissung grösserer Gefässe, die ohne nennenswerten Blutverlust durch Aufrollung der Intima von selbst ausgeheilt sind. Das Infanteriegeschoss kann ein Gefäss durchbohren, dessen Durchmesser kleiner ist wie der des Geschosses, ohne dass das Gefäss zerreisst. Man fand mehrmals an einem Gefäss, so zustande gekommen, nur Ein- und Ausschuss. Solche Verletzungen können selbstverständlich durch thrombotischen Verschluss des ganzen Lumens zur Ausheilung kommen. Wir sehen jetzt, dass keineswegs jede Gefässverletzung gefolgt sein muss von der mit Recht so gefürchteten Ausbildung des Aneurysmas. Während im ganzen Feldzug 1870/71 nur 44 Aneurysmen auf deutscher Seite beobachtet wurden, so sind jetzt schon in diesem Kriege weit mehr operiert und behandelt worden. Die Ursache liegt wohl hauptsächlich an dem jetzt eingeführten Spitzmantelgeschoss. Ueber keine Kriegsverletzung, nicht einmal über die Frakturen, machten sich die Chirurgen so eingehend her als gerade über das Aneurysma. Während sich im letzten Balkankriege die allgemeine Ansicht der Chirurgen dahin, bei Gefässverletzungen und deren Folgen die alten Unterbindungsmethoden anzuwenden, ist man heutzutage über die Kinderschuhe hinaus und es gilt als oberster Grundsatz, dass

1. jedes Aneurysma unbedingt chirurgisch angegriffen werden muss,

2. jede nichtinfizierte Gefässverletzung möglichst durch die Gefässnaht wieder hergestellt werden soll.

Die Chirurgen unterscheiden das einfache arterielle Aneurysma und das arteriovenöse Aneurysma. Das letztere ist ungleich häufiger in diesem Kriege angetroffen worden. Dass wir es fast nur mit falschen Aneurysmen zu tun haben, liegt eben daran, dass das Spitzmantelgeschoss die häufigste Ursache ist.

Das wichtigste Symptom des Aneurysmas ist das Schwirren des Sackes, das die aufgelegte Hand deutlich fühlen kann und, was noch wichtiger ist, das mittels des Hörrohres gehört wird. Bei dem einfachen arteriellen Aneurysma konstatieren wir ein intermittierendes systolisches Geräusch von schabendem, hauchendem Charakter, wenngleich ich nicht verschweigen will, dass das Geräusch auch fehlen kann. Der Kranke wird gequält von starken Nervenschmerzen, die oft mit der Pulswelle synchron verstärkt auftreten. Wir finden schwere sensible und motorische Störungen, Neuralgien, Anästhesien und Paresen in jeder Mischung. Beim arteriovenösen Aneurysma hingegen hören wir kein intermittierendes, sondern ein kontinuierliches, systolisch verstärktes Geräusch schabender Natur, das sich peripher und besonders zentral hin fortpflanzt. Die Nervenstörungen werden hier meist nicht in so ausgedehntem Masse angetroffen, jedoch findet sich oft genug als Begleiterscheinung Taubsein, Kribbeln etc. Die Temperatur der betroffenen Extremitäten ist zuweilen herabgesetzt und wir finden nicht selten ein starkes Oedem, sogar Elephantiasis, Kontrakturen, Atrophien etc. Darunter leidet selbstverständlich die Funktion der Extremität oft hochgradig.

Die Diagnose des Aneurysmas ist nicht schwer, wenn man an die Möglichkeit seines Vorhandenseins überhaupt denkt. Am folgenschwersten ist die Verwechslung des Aneurysmas mit einem Abszess, ausgeführt von einem Nichtchirurgen. Die einzige Schwierigkeit besteht in der scharfen Unterscheidung der Art des vorliegenden Aneurysmas.

Was die Prognose anlangt, so ist die der konservativ behandelten Aneurysmen absolut eine schlechte. Wir haben es ja mit einem langsam aber unaufhaltsam wachsenden Leiden zu tun, wobei durch Usurierung die Ruptur und damit der Tod droht. Es kann daher die Therapie nur eine operative sein. Die einzige konservative Behandlungsmethode, die wir eventuell anwenden können, ist die dauernde Kompression. Das Mittel ist des Versuches wert, muss aber, wenn nicht bald ein Rückgang bemerkt wird, abgebrochen werden, soll nicht kostbare Zeit vergeudet werden. Vor Rezidiven schützt diese Behandlungsmethode in keiner Weise. Und so kommen wir zu dem Schlusse und der Forderung, dass es das allein Richtige ist, die durch Schussverletzung entstandenen Aneurysmen, soweit es angängig, chirurgisch anzugreifen.

Eine schwierige Frage ist, wann der günstigste Zeitpunkt zum Eingreifen gekommen ist. Wenn möglich, muss man solange warten, bis die Wunden vernarbt sind, damit ein keimfreies Arbeiten gesichert ist. Die Ausbildung des Aneurysmas dauert gewöhnlich 2 bis 3 Wochen. Die einen operieren zu jeder Zeit, andere fordern, 6 Wochen lang zu warten, um die Ausbildung des kollateralen Kreislaufes zu ermöglichen. Wie dem auch sei, es wird in der neuesten Zeit gefordert, dass man vor oder während der Operation den sogen. Hyperämieversuch anstellt, der darin besteht, dass man nach gründlicher Ausquetschung des Blutes durch Einwickelung von der Peripherie her oberhalb des Aneurysmas eine Esmarchsche Binde anlegt; man lässt nun die vollständige Anämie ungefähr 15—20 Minuten einwirken. Die Binde wird nunmehr abgenommen und an die Arterie oberhalb des Aneurysmas ein Kompressorium angelegt. Je nachdem die reaktive Hyperämie positiv oder negativ ausfällt, kann man sich dadurch über die Leistungsfähigkeit der Kollateralen ein ungefähr sicheres Bild machen. Diese Methode scheint der grössten Beachtung wert.

Technisch ist die Operation um so schwieriger, je älter das Aneurysma ist. Da es Fälle gibt, bei denen die Naht unmöglich ist, so ist es notwendig, einige Erfahrungen über Gefässunterbindungen zu skizzieren.

Die Hauptgefahr bei Unterbindungen besteht in der Gangrän. Die Ligatur der Arteria cubiti schliesst wohl nach den heutigen Erfahrungen keine besondere Gefahr in sich. Die Unterbindung der Brachialis ist gefährlich, wenn sie unterhalb der Arteria circumflexa humeri ausgeführt werden muss. Auffällig ist dabei, dass höhere Abschnitte, z. B. die ganze Axillaris, ohne Bedenken unterbunden werden können. Die Arteria femoralis communis kann ohne Gefahr dauernd abgeschnürt werden. Die Femoralis aber unterhalb der Profunda zu unterbinden, ist bedenklich. An der Poplitea kommt es fast immer zu Gangrän. Die Gefahren der Unterbindung der Carotis communis bestehen bekanntlich in der eintretenden roten und gelben Erweichung des Gehirns. Ceci hat bewiesen, dass diese Gefahr bedeutend verringert werden kann bei gleichzeitiger Unterbindung der Vena jugularis. Es soll daher bei Unterbindung der Carotis communis die Vena jugularis stets mit ligiert werden. Der Ausfall der Vena jugularis soll für die Zirkulation kaum eine Bedeutung haben, falls im übrigen Kopfvenengebiet normale Verhältnisse vorliegen. (Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, dass es für den Kranken folgenschwerer ist, den Nervus vagus zu quetschen, als zu durchschneiden; die Durchschneidung bedeutet wenigstens meistens keine direkte Lebensgefahr.) Aus dem Geschilderten kann man erkennen, dass es besser ist, wenn man schon ligieren muss, Arterie und Vene zu unterbinden, als die Arterie allein, und an gefährlichen Stellen,

die wir nunmehr kennen, wird heutzutage die Vene von vornherein mit unterbunden.

Die unterbindenden Methoden bieten keinerlei besondere technische Schwierigkeiten. Ungleich schwieriger sind die gefässlumenerhaltenden Methoden, die zweifellos heutzutage dominierend sein müssen. Die Gefässnaht ist ja bekannt. Wir bedienen uns gewöhnlich des Carellschen Verfahrens, indem 3 Haltefäden in gleichem Abstande von einander angelegt werden, durch deren Anspannen man das runde Gefässlumen in ein gleichschenkliges Dreieck verwandelt. Es muss Intima auf Intima kommen, und, da man gesundes Gewebe auf gesundes nähen muss, so werden wir öfters gezwungen, ein erhebliches Gefässstück zu opfern. Dadurch entstehen oft erhebliche Schwierigkeiten, die Gefässenden durch Naht aneinander zu bringen, selbst wenn man die Beugung der Extremität zuhilfe nimmt. Wir wären in grosser Verlegenheit, wenn uns nicht Enderlen und Borst die autoplastische Gefässverpflanzung gelehrt hätten. Und da die Weite des Lumens in Wirklichkeit sicher keine Rolle spielt, so nehmen wir als bestes Verpflanzungsmaterial ein langes und astfreies Stück der Vena saphena magna, wobei wir auf die Venenklappen Rücksicht nehmen müssen und daher das Venenstück umgekehrt einsetzen.

Praktisch interessant ist die von Dr. Ernst Jeger, der leider zu früh in russischer Gefangenschaft gestorben ist, gemachte Angabe, wie er sich bei Gefässnaht durch U-förmige Nähte unter den schwierigsten Verhältnissen (eingeschlossen in der Festung Przemysl) beholfen hat.

Wir führen hier die Naht aus mit feinster Seide (event. in Paraffin getränkt) und den feinsten Augennadeln und wir schliessen die Wunde primär. Wir wissen wohl, dass bei einem infizierten Aneurysma von der Gefässnaht Abstand genommen werden soll, trotzdem haben wir in einem höchst wahrscheinlich septischen Falle, ohne dies sicher zu wissen, die Vena poplitea genäht, um so mehr es sich nur um eine seitliche Naht handelte. Die Operationswunde eiterte, was ja, wenn man die Temperaturkurve vor der Operation betrachtet, nicht wundernehmen kann. Es kam in diesem Falle, nachdem die Naht 10 Tage lang gehalten hatte, am 11. Tage zu einer Nachblutung, da infolge der Eiterung und der Erkrankung die Gefässwand degeneriert war. Wir waren gezwungen, nachträglich die Arteria und Vena femoralis in der Mitte des Oberschenkels zu unterbinden. Die Extremität hat keinerlei Schaden gelitten.

Wenn wir hier einen Misserfolg der Gefässnaht erlebt haben, so ist dieser in Anbetracht des zweifelhaften Zustandes des Patienten zu entschuldigen und fällt durchaus nicht der Gefässnaht als solcher zur Last. Wir werden nicht abstehen, bei aseptischen Aneurysmen die Gefässnaht von neuem auszuführen, da wir der Ansicht sind, dass die sicherste und vollkommenste Methode zur Wiederherstellung der Verwundeten die Gefässnaht ist. Es kommt ja nicht nur darauf an, dass die Extremität erhalten bleibt, sondern vor allem gilt uns als oberstes Prinzip, die Extremität funktionstüchtig zu erhalten.

Das Krankentragebett mit Hochlagerung und Zug bei Oberschenkel-, Becken- und Wirbelbrüchen.

Von Prof. Fessler, Chirurg im Kriegslazarett des 1. bayer. Reservekorps.

Die richtige, ruhige Lagerung, meist in einer natürlichen, etwas erhöhten Mittelstellung, die der Verletzte auch bald als bequem und schmerzfrei zu schätzen lernt, gehört zu den Haupterfordernissen einer guten chirurgischen Behandlung. Sie lässt sich oft mit einfachen Hilfsmitteln selbst in sehr beschränkten Verhältnissen erreichen.

Ein Ideal dieser Verhältnisse stellt wohl der gut gepolsterte gefensterte Becken- oder Brust-Gipsverband dar bei schweren Knochenschüssen der Gliedmassen, kombiniert mit der offenen Wundbehandlung. Auf diese hat schon v. Nussbaum, der über reiche Kriegserfahrung verfügte, aufmerksam gemacht [1]).

Der beste Beweis für die Richtigkeit dieses Satzes ist, dass solche Verletzte in ihrem Gipsverband sich wohler fühlen als in jedem anderen Verband, dass das Fieber schon wenige Tage nach Anlage des Gipsverbandes abfällt, die Zacken der Temperaturkurve eine stetig mehr abfallende Richtung zeigen. Der Verletzte bleibt nach 8 Tagen meistens dauernd entfiebert, während fast bei jedem anderen Verband mit der durch den Verbandwechsel hervorgerufenen Beunruhigung ein Hinaufschnellen der Körperwärme eintritt Auch die Eiterung nimmt im ruhigstellenden, gefensterten Gipsverband meist rasch ab.

Es gibt aber Fälle, in denen wegen der Lage, Ausdehnung oder Schwellung der Wunde ein Gipsverband in der ersten Zeit nach der Verletzung nicht angelegt werden kann.

Dazu gehören vor allem viele hoch an den Gliedmassen oder nahe am After, am Becken sitzende, stark eiternde Wunden, dann Wirbelsäulenverletzungen mit grossem Dekubitus.

Bei ausgedehnt zerrissenen, stinkenden Wunden am Schultergürtel habe ich mir für die ersten, schlimmsten Wochen durch Lagerung der betreffenden oberen Körperseite auf einer Art von Hängematte geholfen, die hinter der Schulter gegen den Rücken hin wasserdichtem Stoff möglichst abgedichtet wurde. Die verletzte K perseite wurde dabei etwas aus dem Bett seitlich heraus- und ti gelagert, so dass es sogar möglich war, die zersplitterte Obera knochenhöhle permanent zu spülen. Der Abfluss fand durch den grösserten Ausschuss auf der Rückfläche der Schulter statt. unteren Ende des Armes wurde über ein Zugbrett, auf dem der A in der Schwebe lag, extendiert.

In mehreren Fällen von ausgedehnter, schwerster, septisc Zersplitterung des Schulterblattes, des Oberarmknochens nahe c obern Ende gelang es mir auf diese Weise, den Arm, sogar mit weglichen Gelenken zu erhalten, so dass die Verletzten später mit fenstertem Arm-Brust-Gipsverband in die Heimat transportiert w den konnten.

In dem folgenden Fall (s. Fig. 1) schwerster mehrfacher Grar verletzung mit Gasphlegmone am rechten Oberarm war dies bes ders wichtig, da der linke Unterarm im Feldlazarett bereits amputiert war. Der Verletzte hatte noch komplizierten Schädel- und Rippenbruch rechts.

Fig. 1.

Auch bei ähnlichen Verletzungen am obersten Ende des Oberschenkels, des Beckens, der Kreuzbein- und Rückengegend lässt sich nach beifolgendem Bilde eine Liegestätte konstruieren, in welcher der Verletzte wie in einer hängemattenartig eingesunkenen Krankentrage ruht unter gleichmässiger Verteilung des Druckes auf der ganzen Körperunterfläche.

In jedem Feldlazarett kann nach dem Vorbild der von Ober-Gen.-Arzt Dr. Reh angegebenen Krankentrage, deren Tuch in der Aftergegend eine Klappe zur Defäkation hat, ein solches Lager impro siert werden [2]). Ich bevorzuge an Stelle der Klappe einen schma Schlitz im Ueberzug der Krankentrage, der dann zugleich zur stän gen Ableitung des Wundsekrets benutzt wird. Sehr gut eignet s zu dieser Improvisation die österreichische Armeetrage (von Wiener Rettungsgesellschaft französische Feldtrage genannt) [3]), w sie sich infolge ihres elastischen Baues der Körperform besser schmiegt als die starre deutsche Armeetrage. Das Tuch der öst reichischen Trage lässt sich durch Längsriemen verschieden st spannen; ihre Holme sind aus der Verdopplung des Tuches lei auszieh- und verstellbar, so dass das Tragebett verschieden brei Untergestellen durch längere oder kürzere Querhölzer leicht gepasst werden kann.

Im Kriegslazarett haben wir zu diesem Zwecke einen rec eckigen Holzrahmen gezimmert, der auf die 4 senkrechten Et stützen des eisernen Feldbettes in Furchen aufgesetzt wird. Um Tragenholme und das Tuch gegen Bruch zu versichern, ein zu st kes Durchsinken des Kranken zu verhindern, ist der Holzrahm durch 2 bogenförmige Eisenträger auf der Unterfläche quer verste

Fig. 2.

über ihm sind 2 oder 3 Zeltbahnen quer herübergespannt und dur aufgeschraubte Leisten festgehalten. Auf diesen Zeltbahnen

[1]) Leitfaden zur antiseptischen Wundbehandlung. Stuttgart, Verlag von F. Enke, 1887, S. 133, 273.

[2]) M.m.W. 1914, Feldärztl. Beilage Nr. 38.

[3]) Charas: Erste ärztliche Hilfe. Verlag von Braunmüll Leipzig 1909, S. 298.

malem, eingesäumtem Schlitz für After und Wunde liegt der Ver-te. Das Wundsekret, die Fäzes fliessen in die untergestellte üssel ab. Da, wo der Zeltbahnenschlitz dem Körper anliegt, sind nderte oder gesalbte Watte-Gazekissen rings am Rande unter-gt, um ein Einschneiden des Tuchrandes zu vermeiden. Ueber die nde selbst kann in ähnlicher Weise sterile Gaze herübergelegt den; doch liegt gar nichts daran, wenn das Drainrohr frei aus der nde durch den Zeltbahnschlitz herausragt.

Kopf und obere Rumpfhälfte des Kranken können durch Kissen der Zeltbahn bequem höher gelagert werden.

Die Hochlagerung der unteren Gliedmassen wird in der Weise lelt, dass zu dem unteren Bettende ein senkrechter Holzrahmen lgen) quergestellt wird, an dem durch 2 Ringe und Laschen der grechte Zeltbahnenrahmen mit seinem Fussende beliebig höher ge-en werden kann. Ist der Zug am Fusse nötig, so wird er über e Rolle an einem Holzpfosten, der an der eisernen Bettstelle selbst eseilt ist, geführt, während das etwas tiefer liegende Becken mit mpf das Gegengewicht darstellt (s. Fig. 2).

Die Anordnung des Tragebettes mit geschlitzter Zeltbahn geben ende Skizzen (Fig. 3).

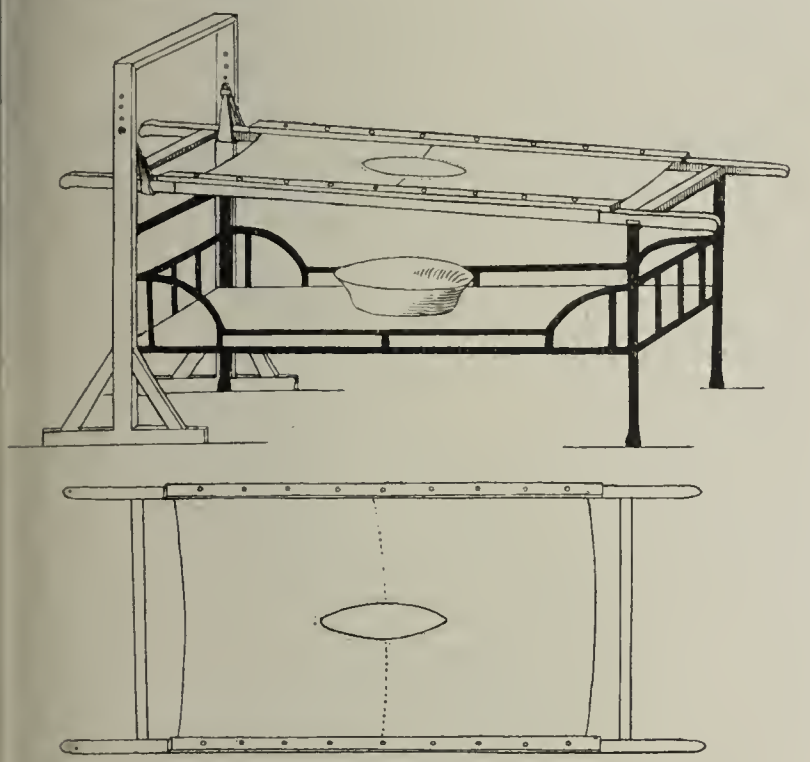


Fig. 3.

In mehreren Fällen habe ich durch diese Tragenlagerung glän-de Erfolge erzielt. Es handelte sich um umfangreiche fortschrei-le Schwellungen komplizierter Frakturen, bei denen wegen Grösse Lage der Wunden weder ein Gipsverband noch ein Schienen-r Hülsenapparat angelegt werden konnte, der eine gleichmässige teilung des Druckes, möglichst schmerzfreie, ruhige Lagerung und nen Zugang zur Wunde gewährleistete.

Im abgebildeten Falle (Fig. 2) handelte es sich um Gewehrdurch-uss des linken Beckens von vorn, links einwärts des unteren Darm-stachels. Der Einschuss war klein, gut verkrustet; der Ausschuss links am Gesäss in Afternähe einwärts des wahrscheinlich zertrüm-ten Oberschenkelhalses. Der Patient kam am 20. XII. 15 mit C Körpertemperatur, unförmig geschwollenem linken Bein, stin-der Ausschusswunde, höchst anämisch und septisch zu uns nach itägigem Transport, auf dem der Verband nicht erneuert, kein ationsverband angelegt worden war. Das Bein war in höchstem de einwärts rotiert, jede Bewegung äusserst schmerzhaft, das ndsekret blutig-jauchig. Handtellergrosser Dekubitus war am eren Trochanter auch schon vorhanden. Die Verwundung war Wochen früher erfolgt.

An eine eingreifende Operation in dem septisch infiltrierten Ge-e, bei dem kleinen schlechten Puls war zunächst nicht zu denken; wäre nur die breite Eröffnung des Schusskanals, möglicherweise Resektion des Schenkelknochens oder Exartikulation in Frage ge-men.

Um den Kranken nach dem langen, auf bodenlosen Wegen er-tem Transport zunächst ausruhen zu lassen, unterliess ich auch Untersuchung mit Röntgenstrahlen. Aus dem gleichen Grunde suchte ich nur möglichst schonende Hochlagerung auf obigem bahnenlager (unter Einführung eines dicken Gummidrains in den as erweiterten Ausschuss gegen den zersplitterten Schenkel-chen hin.)

In wenigen Tagen ging die unförmige Schwellung des Ober-Unterschenkels zurück, so dass das Bein mit Heftpflaster-Zugver-d gerade gestellt werden konnte. Die Entfieberung erfolgte dann erhalb 6 Tagen. Die Druckbrandstelle über dem rechten Roll-el heilte mit Salbe, obwohl diese Stelle fortgesetzt auf den Zelt-nen ruhte, rasch ab. Das Wundsekret floss fortwährend durch Schlitz der Zeltbahn ab.

Am 6. I. 16 (also nach 17 Tagen) konnte der Transport mit Lazarettzug nach Deutschland erfolgen. Zu diesem Zwecke war ein gefensterter Gipsverband bei guter Stellung der Fraktur einige Tage vorher angelegt worden. Die Ausschusswunde war stark verkleinert, in bester Heilung. —

Eine andere Anordnung des Tragebettes mit herausnehmbaren Polsterteilen auf abnehmbaren Bettbrettern, die quer über die Tragenholme in Falzen eingelegt werden, hat sich nicht in allen Fällen bewährt. Sie war schon früher in unserem Lazarett verwendet worden.

Am Rande der abwärts geklappten Polsterteile kann der Rumpf des Kranken durchsinken, so dass er nicht allseitig gleichmässig aufliegt. An den Polsterrändern ist die Haut längs der Wirbelsäule leicht starkem Druck ausgesetzt. Der Rahmen dieses Bettes ist aus einer österreichischen Armeetrage, deren Querhölzer oder Holme durch Querstangen verstärkt und festgemacht sind, hergestellt (siehe Fig. 4).

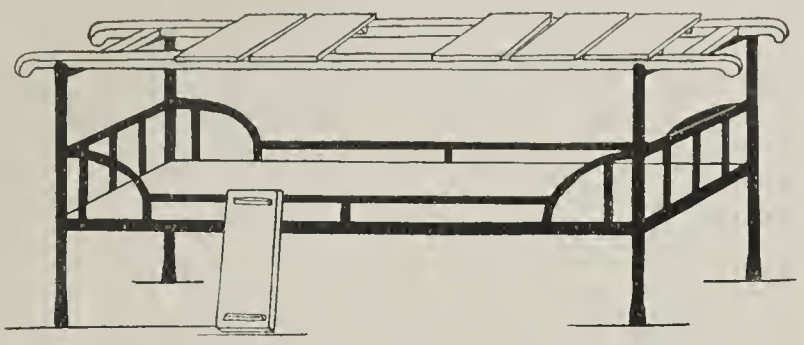


Fig. 4.

Die Behandlung schwerer Verwundungen in dem Tragebett bringt die auch von Obergeneralarzt Dr. Reh in der oben zitierten Mitteilung mit vollem Recht wieder verlangte Lagerung auf einer Einheitstrage von der Sanitätskompagnie bis ins Reservelazarett um ein gutes Stück der Lösung näher.

Wie wichtig eine möglichst ruhige Lagerung des Verwundeten auf ein und derselben Trage für das Schicksal der Wunde ist, hat schon Julius Port[4]) betont: „Die Friedensbettstatt ist kein feldmässiges Geräte.... Die improvisierte Bahre, auf die ein Verwundeter gelegt wird, muss möglichst so beschaffen sein, dass sie für lange Zeit hinaus sein Bett bilden kann.“ „Das Lager muss dem Verwundeten gehören, nicht dem Lazarett“, sind seine Worte, die wir auch heutzutage sehr beherzigen müssen.

Zur Frage der Bluttransfusion im Kriege.

Von H. Fischer-New York, zurz. Reservelazarett Oppeln.

Die Ausführung der Transfusionen von Blut von Patient zu Patient ist im Laufe dieses Krieges, der den Chirurgen so häufig vor die schwere Aufgabe stellt, einen fast ausgebluteten Verwundeten zu retten, wieder stark in den Vordergrund getreten. Die in den letzten Jahren durch die Carellschen Arbeiten in Aufnahme gekommenen Nahtvereinigungen der Arteria radialis und einer bequem liegenden Armvene sind häufig mit mehr oder weniger Erfolg ausgeführt worden. Die Schwierigkeiten, die sich diesem Verfahren, besonders in technischer Beziehung entgegengestellt haben, hat nun verschiedene Chirurgen zur Vereinfachung der Technik veranlasst. So hat Sauerbruch und kürzlich Elösser derartige vereinfachte Methoden angegeben. Aber auch diesen haften immer noch genügende Schwierigkeiten an, um zum Allgemeingut der Aerzte werden zu können, da sie immerhin einen in der Gefässchirurgie mehr oder weniger geschulten Chirurgen verlangen. Auch haftet allen diesen Methoden der Nachteil an, dass es fast unmöglich ist, annähernd die Menge des transfundierten Blutes zu messen. Ich erlaube mir daher, im folgenden auf eine Methode hinzuweisen, die ihrer Einfachheit und Sicherheit wegen berufen sein könnte, die komplizierteren Methoden zu verdrängen.

Die Methode fusst darauf, dem zu transfundierenden Blute eine chemische Substanz zuzusetzen, die selbst für die menschlichen Gewebe ungefährlich ist und zu gleicher Zeit die Koagulationszeit des Blutes soweit herabsetzt, dass es für längere Zeit auch ausserhalb des Körpers nicht gerinnt. Die bekannten Antikoagulationsmittel sind Hirudin, zitronensaures Natron, oxalsaures Natron, Pepton und Glukose. Von allen diesen hat sich das zitronensaure Natron als dasjenige Mittel bewährt, welches allen an dasselbe zu stellenden Anforderungen genügt.

Das Verdienst, dieses Mittel zum Zwecke der Transfusion zuerst experimentell gebraucht und auch erfolgreich in einem Falle beim Menschen angewandt zu haben, gebührt Hustin[1]). Unabhängig von Hustin hat dann R. Lewisohn-New York sich experimentell eingehend mit der Frage beschäftigt und die Methode zu einer

[4]) Taschenbuch der feldärztlichen Improvisationstechnik. 1884. Stuttgart, Verlag von Ferd. Enke. S. 106 u. 182.

[1]) Ann. et Bull. Soc. Roy. de Soc. Med. et Nat. Bruxelles 1914. Nr. 4. 104.

brauchbaren ausgearbeitet. Ich selber hatte das Vergnügen, mir von Lewisohn die Methode an einem meiner Fälle im Deutschen Hospital zu New York demonstrieren zu lassen. Lewisohn hat seine Arbeit hierüber am 15. Juli 1915 in Surgery, Gynecology and Obstetrics veröffentlicht. Da ich jedoch keinen Hinweis auf diese Methode bis jetzt in deutschen Zeitschriften gesehen habe, und ich daher annehmen muss, dass die Lewisohnsche Methode hier noch nicht bekannt geworden ist, so erlaube ich mir, die Aufmerksamkeit der Chirurgen darauf zu lenken, mit der Bitte, dieselbe nachzuprüfen.

Im folgenden möchte ich kurz die Technik beschreiben, die sich im Grunde in nichts von der Kochsalzinfusion in die Armvene unterscheidet, nur dass statt der Kochsalzlösung das Blut des Spenders genommen wird.

Beim Spender wird eine Armvene freigelegt, eine grosskalibrige Nadel in das periphere Ende eingeführt und das Blut in ein Messgefäss von 500 ccm aufgefangen, in das man vorher 25 ccm einer blutwarmen 2 proz. Lösung von Natr. citric. puriss. gegossen hat. Das in dieses Gefäss aus der Vene einlaufende Blut, wird mit einem sterilen Glasstab durch Umrühren mit der 2 proz. Natr.-citric.-Lösung gemischt, bis man 250 ccm Blut erhalten hat. Ohne den Blutstrom aus der Vene zu unterbrechen, wird jetzt noch einmal 25 ccm Natr.-citric.-Lösung zugesetzt und unter stetem Umrühren im ganzen 500 ccm Blut abgelassen. Man bedeckt jetzt dieses mit Blut gefüllte Gefäss mit einem sterilen Handtuche, um den Inhalt vor Verunreinigungen zu schützen. Nun versorgt man die Wunde am Arm des Spenders und legt am Arm des Empfängers eine entsprechende Vene frei, unterbindet das periphere Ende und führt eine Kanüle in das zentrale Venenende ein, die mit einem sterilen Schlauch und einem Kochsalzinfusionsgefäss (Salvarsanzylinder) oder einem Trichter versehen ist. Das Gefäss oder der Trichter wird mit dem Blute des Spenders gefüllt und dasselbe langsam in die Vene laufen gelassen. Um eine plötzliche Ueberladung der Zirkulation zu verhüten, kann man ab und zu durch Fingerdruck auf den Schlauch das Einströmen des Blutes unterbrechen.

Es ist wichtig, dass man zur Entnahme des Blutes eine weite Kanüle nimmt. Zur Einführung des Blutes in die Vene des Empfängers eignet sich eine Salvarsankanüle am besten. Will man mehr oder weniger als 500 ccm Blut überführen, so nimmt man entsprechend mehr oder weniger Natr.-citric.-Lösung. Die 2 proz. Natr.-citric.-Lösung kann immer wieder sterilisiert werden und büsst nichts an ihrer Gebrauchsfähigkeit ein, so dass man sie immer im Operationsraum vorrätig halten kann.

Ich will hier nicht weiter auf eine Reihe von biologischen Fragen eingehen, die auf Blutübertragung von Patient zu Patient Bezug haben. Wenn es möglich ist, so sollte jedoch das Blut des Gebers und des Empfängers auf Hämolyse untersucht werden, wenn die Zeit dazu vorhanden ist. Es ist selbstverständlich, dass der Geber ein vollständig gesunder Mensch sein muss. Ich will nur hier noch erwähnen, dass das Natr. citric. keinen Einfluss auf die Gerinnungszeit des Blutes im Körper des Empfängers hat, so dass eine notwendige Operation ohne Blutungsgefahr unmittelbar nach der Transfusion vorgenommen werden kann.

Lewisohn hat 22 eigene Fälle veröffentlicht und genau beobachtet. Alle verliefen ohne unangenehme Nebenerscheinungen, ausser dass in einigen Fällen eine Temperatursteigerung eintrat, wie man sie ja auch nach Kochsalzinfusionen nicht selten beobachtet.

Meine eigene Erfahrung beläuft sich allerdings nur auf 2 Fälle. Eine Transfusion wurde kurz vor meiner Abreise von NewYork auf meiner Abteilung im Deutschen Hospital vorgenommen und die zweite wurde im Reservelazarett Oppeln von mir ausgeführt. Im letzteren Falle handelte es sich um einen Mann, der infolge von Zahnextraktionen an einer schwer zu stillenden Blutung litt. Er hatte sehr viel Blut verloren, ehe er in unsere Behandlung trat und war in sehr bedenklichem Zustande. Es wurden 500 ccm Blut transfundiert. Nach der Transfusion hatte Patient eine Temperatursteigerung bis auf 40° und einen Schüttelfrost. Am nächsten Morgen fühlte er sich jedoch vollständig wohl, und die grosse Schwäche, an der er infolge des Blutverlustes gelitten hatte, hatte sich sehr gebessert, so dass er fähig war, aufrecht im Bett zu sitzen. Die Besserung hielt dauernd an.

Aus dem pathologischen Institut des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.

Kritisches über Gasgangrän.

Von Eugen Fraenkel.

Seitdem ich, bald nach Beginn des Krieges, auf Veranlassung der verehrlichen Schriftleitung dieser Wochenschrift einen kurzen Uebersichtsartikel „Ueber Gasbrand" geschrieben habe (M.m.W. 1914, 45), ist die Literatur über diese Erkrankung ins Ungemessene angeschwollen. Wenn ich heute erneut auf den Gegenstand zurückkomme, so geschieht es, weil ich der Ansicht bin, dass man auf dem besten Wege ist, in die m. E. vor dem Kriege genügend geklärte Aetiologie dieses Leidens Verwirrung hineinzutragen. Ich bin also gerade der entgegengesetzten Meinung wie Conradi, der in einem soeben in dieser Wochenschrift erschienenen Artikel (1916, Nr. 4 u. 5, S. 133) die Behauptung aufstellt, dass die Aetiologie des Gasbrandes noch wenig geklärt war. Wer die Literatur über die in Rede stehe Affektion aufmerksam verfolgt hat, muss auch bei weitgehender Sk sis zugeben, dass in der bei weitem grössten Zahl aller vor d Kriege bekannt gewordenen Fälle der von mir im Jahre 1892 fundene, jetzt in der deutschen Literatur allgemein als Fraenke scher Gasbazillus bezeichnete Anaërobier für die Aetiologie des G brandes hauptsächlich in Betracht kommt; und zwar ist dieser fund in aller Herren Länder, nicht nur in Deutschland und Euro sondern vor allem auch in Amerika erhoben worden. Zudem lie jetzt zahlreiche in diesem Kriege gesammelte Erfahrungen vor, denen hervorgeht, dass bei den im Felde beobachteten Fällen Gasbrand der Fraenkelsche Gasbazillus eine grosse Rolle spi So sagt Kausch („Ueber die Gasphlegmone", Kriegschir. Hefte Beitr. z. klin. Chir. H. 5 S. 7) bezüglich der Erreger, dass es aërobier seien, „ob nur einer, der Fraenkelsche, oder mehre steht aus". Er hält ersteres für wahrscheinlicher. Noch apodiktisc spricht sich Matti aus (Ergebnisse der bisherigen chirurgischen fahrungen, D.m.W. 1916 Nr. 2) mit den Worten: „Wenn auch Gasphlegmone keinen einheitlichen Begriff darstellt, so kommt n den bisher in diesem Kriege durchgeführten Untersuchungen d wesentlich der Fraenkelsche Bacillus phlegmon. emphys. als reger in Betracht". Ebenso Pfauner, „Zur Frage der sogen. G phlegmone" (M. Kl. 1915 Nr. 40 S. 1100), demzufolge die Erkrank nur durch anaërobe, schwer pathogene Bakterien erzeugt wird, deren Hauptvertreter er den von Fraenkel beschriebenen B phlegmon. emphys. anführt[1]). Aber noch mehr. Ich habe durch Untersuchung von mir aus dem Felde eingesandten Muskelstück an Gasbrand erkrankter oder verstorbener Soldaten Gelegenheit habt, selbst bakteriologische und histologische Untersuchungen zustellen und dabei in mindestens einem halben Dutzend Fäl durch Kultur und Tierversuch meinen Gasbazillus mühelos nachweis können. Endlich habe ich von verschiedenen Eppendorfer Assiste ten, die jetzt im Felde stehen und mit der Aetiologie der G gangrän und der ihr verwandten, vor allem den weiblichen Genit trakt betreffenden, Krankheiten (Physometra etc.) sehr wohl v traut waren, Mitteilungen darüber erhalten, dass sie in den von ihn untersuchten Fällen von Gasbrand den Fraenkelschen Bazil ohne weiteres gezüchtet haben. Es kann also nicht der gering Zweifel darüber obwalten, dass auch bei den nach Kriegsverletzung so massenhaft auftretenden Fällen von Gasbrand der Fraenke sche Gasbazillus sehr häufig, und zwar oft als alleiniger Erreg andere Male neben anderen Bakterien, Bazillen, Kokken ätiologisch Betracht kommt. Habe ich ihn doch sogar in dem mir aus d Feld eingesandten, tagelang unterwegs gewesenen Muskelmaterial b weilen noch in Reinkultur gewinnen und auch im Schnitt nachweis können. Es bedurfte dazu gar keiner besonderen Kunstgriffe, sonde ich bin dabei in derselben Weise verfahren, in der ich bei den mir Frieden zu Gesicht gekommenen Gasbrandfällen vorgegangen b Ich kann auch, wenigstens soweit ich selbst dabei in Betracht komm ganz und gar nicht zugeben, dass dieser Weg, wie Conradi mei ein beschwerlicher war. Auch um sporadische Fälle hatte es si nicht gehandelt. Konnte ich doch in meiner ersten, Robert Ko gewidmeten Monographie über Gasphlegmone über 4 in kurzer Z gesammelte Fälle berichten, und ebenso teilten Lindenthal u Hitschmann gleich 6 Fälle mit, die sie gleichfalls innerhalb k zer Zeit gesammelt hatten. Summiert man die von den verschieden Beobachtern im Laufe der Jahre gesammelten, bakteriologisch sor fältig untersuchten Fälle, so dürfte die, für den einzelnen Beobacht allerdings imposante, Zahl von 53 Fällen, wie sie Conradi zur V fügung standen, wohl mindestens überschritten sein. Ich habe s dem Jahre 1892, in dem es mir gelang, den seitdem als wichtigst Erreger der Gasgangrän anerkannten Bazillus zu finden und ein Tierexperiment vor allem bei Meerschweinchen dem menschlichen G

---

[1]) Chiari hat unter 8 Fällen nur 2 mal einen andern als d Fraenkelschen Gasbazillus nachgewiesen. Ebenso fanden diesen der überwiegenden Mehrzahl aller ihrer Fälle Marwedel u Wehrsig (M.m.W. 1915 Nr. 30). Zweimal kam, ihrer Angabe nach, d Schottmüllersche anaërobe Streptoc. putridus als alleiniger E reger in Betracht. Dieser Befund steht bisher völlig vereinzelt Bei der grossen Zahl von schweren Puerperalerkrankungen, in den ihn Schottmüller aus dem Uterus und dem Blut der Pat. züc ten konnte, war von Gasbildung in utero bzw. den grossen Unte leibsdrüsen niemals etwas wahrzunehmen. Auch experimentell es weder Schottmüller noch mir, auch nur ein einziges Mal, b Versuchen mit den verschiedensten Stämmen dieses Streptokokk gelungen, bei Tieren Gasbildung im Gewebe zu erzeugen, überhau die Tiere nur im geringsten krank zu machen. Es bleibt abzuwarte ob eine Bestätigung der Wehrsig-Marwedelschen Befun von anderer Seite erfolgen wird.

Cf. auch H. Fründ: Kriegschirurgische Erfahrungen bei Ga gangrän (Kriegschir. Hefte der Beitr. z. klin. Chir, 13. H.), S. 4 „Zweifellos feststeht, dass in der weitaus grössten Mehrzahl der Fä der schon 1892 von E. Fraenkel erschöpfend beschriebene u nach ihm benannte Bac. emphysem. als spezifischer Erreger anz sehen ist; und ebenso Kümmell (ebenda H. 4 S. 434): „nach d von uns gemachten Beobachtungen, die sich auf die im hygienisch Institut in Chauny ausgeführten Untersuchungen stützen, handelt sich in der überwiegenden Mehrzahl um den typischen Fraenke schen Bazillus . . .".

ganz ähnliches Krankheitsbild zu erzeugen, im ganzen mindestens
le gesehen, und es ist mir dabei ausnahmslos geglückt, immer
diesen Bazillus zu züchten. Darum darf ich mir aber auch
ewisse Kritik erlauben, wenn jetzt gegenteilige Behauptungen
tellt werden und der Versuch gemacht wird, es so darzustellen,
man bisher über die Aetiologie des Gasbrandes nur wenig ge-
hätte. Sicher ist, dass viele der jetzt im Felde stehenden
die Krankheit nicht gekannt haben, und es fehlt nicht an
en, die das offen und ehrlich zum Ausdruck bringen. So
c h: „Fast keiner der Kollegen, mit denen ich darüber sprach,
vor dem Kriege jemals einen Fall davon gesehen." Ebenso be-
der Chirurg R i t t e r, der in den Beitr. z. klin. Chir. 3. H. 10
rbeit über Gasbrand veröffentlicht hat, S. 46 ff., dass auch er
inen Fall vorher gesehen hatte".

uvörderst ein paar Worte über die Krankheitsbezeichnung.
jetzt wird von einer Reihe von Autoren die Affektion „Gas-
ione", von anderen „Gasbrand" genannt. Zutreffend ist beides
denn es handelt sich ja eben um einen ganz eigenartigen Pro-
ıber wenn man die Vorgänge kennt, die sich dabei abspielen,
: es auf den Namen nicht an. Ich würde die Bezeichnung
and" vorziehen, muss aber ausdrücklich bemerken, dass, wie
Jahre 1902 nachgewiesen und durch Photogramme erläutert
Z. f. Hyg. 40., „Ueber Gasphlegmone, Schaumorgane und deren
r"), auch bei Fällen von echtem, ausschliesslich durch meinen
s, ohne gleichzeitige Anwesenheit von Eiterkokken bewirkten
ınd umschriebene Leukozytenherde, wenn man will miliare
ionen, angetroffen werden können. Was die Bezeichnung
l" anlangt, so liegt da eben eine ganz besondere Form des
stodes, sowohl des Bindegewebes als der Muskulatur, vor, wie
den sonstigen Brandformen niemals zur Beobachtung kommt.
wird von diesen Dingen aus der Betrachtung der meiner letzt-
ıten Arbeit beigegebenen, Photogramme eine richtige Vor-
g gewinnen. Keinesfalls zutreffend ist, was R i t t e r in dieser
ung sagt, dass an einzelnen Stellen Brand auftritt ohne Gas-
an anderen Gasblasen ohne Brand. Das Auftreten der Gas-
ist bei den Fällen von echtem Gasbrand der Ausdruck für das,
ganz eigenartigen Form erfolgte, Absterben der Gewebe.
so Gasblasen sichtbar sind, ist, falls es sich nicht um aus der
gen Umgebung vorgeschobene Gasblasen handelt, das Gewebe
orben. Vor allem lässt sich das mikroskopisch mühelos feststellen.
s steht es mit dem Brand. Hier muss darauf hingewiesen werden,
amentlich nach Schussverletzungen der Extremitäten es zum
kommen kann, ohne dass bakterielle Einflüsse dabei eine Rolle
. Darüber kann nur die genaue Untersuchung der verletzten
ıität Aufschluss geben. Ich habe namentlich jetzt im Kriege
r Präparation solcher Extremitäten feststellen können, dass
osterben derselben auf ausgedehnte Thrombosierungen in Ar-
sten zurückgeführt werden musste, und dass die Gasbildung
kundärer Vorgang aufzufassen war, die sich erst in dem bereits
zierten Gewebe entwickelt hatte. Auch dabei spielen dann
ien, selbst anaërobe, eine Rolle, oder k ö n n e n es wenigstens
Es handelt sich aber dann um ganz harmlose, nicht pathogene
ien, die mit dem Absterben des betreffenden Gliedes oder
er Muskelgruppen desselben ganz und gar nichts zu tun haben.
muss also streng unterscheiden zwischen
ildung in bereits abgestorbenen Gliedmassen,
Gasbildung, als dem Absterben der Weichteile
diniertes, das Absterben begleitendes Sym-
. Nur auf diese letzteren Prozesse darf die
zeichnung „Gasbrand" angewandt werden. Ob das
ı Fällen geschehen ist, vermag ich nicht zu beurteilen, möchte
bezweifeln, da P f a u n e r (l. c.) es für richtig gehalten hat,
se Dinge hinzuweisen. Ich kann mir aber nicht versagen zu
ken, dass ich bereits im Jahre 1904 in einer Arbeit „Ueber
ıtiologie und Genese der Gasphlegmone, Gaszysten und Schaum-
des menschlichen Körpers" (Lubarsch-Ostertag 8. S. 460) in
ben Weise, wie es jetzt, 11 Jahre später, P f a u n e r getan hat,
Unterschiede scharf hervorgehoben habe. Ich fasse mich also
zusammen, dass ich es für das r i c h t i g s t e halte, k u r z -
von Gasbrand zu s p r e c h e n, unter der Voraussetzung,
ıan sich dabei bewusst ist, dass es sich um eine ganz eigen-
Form des Absterbens handelt. Ich kann K a u s c h nicht bei-
en, wenn er die Bezeichnung Gasbrand deswegen ablehnt, weil
die Fälle nicht zutrifft, in denen es nicht zur Gangrän kommt.
tatsächlich bedeutet, wie ich eben auseinandersetzte, die Gas-
nichts anderes, als dass das Bindegewebe oder die Muskula-
er beides brandig geworden ist, und zwar in einem Grade, wie
bei den gewöhnlichen Brandformen nicht kennen. Es erfolgt,
an am mikroskopischen Präparat erkennt, ein kompletter Zer-
r Muskulatur in Scheiben und Fibrillen.

h komme nach dieser, sich auf die Terminologie beziehenden
weifung zurück zu der auch für den Arzt wichtigen F r a g e
Aetiologie der Erkrankung. Ich habe schon an-
, und mich dabei, unter gleichzeitiger Verwertung der Kriegs-
ır, auf die von den verschiedensten Untersuchern bis auf die
e Zeit hinein gemachte Angabe gestützt, dass sowohl für das
ler Fälle, die v o r dem Kriege bekannt waren, als auch für
nicht geringen Teil der i n diesem Weltkriege, namentlich auf
estlichen Kriegsschauplatz beobachteten Gasbranderkrankungen
r a e n k e l sche Gasbazillus in erster Linie als Krankheits-
erreger verantwortlich gemacht worden ist. Auseinander gingen die Ansichten nur darüber, ob er als alleiniger Krankheitserreger in Betracht kommt. In dieser Hinsicht hatte ich schon in meiner Monographie im Jahre 1893 (S. 53) folgendes wörtlich erklärt: „Einstweilen lässt sich soviel sagen, dass ausschliesslich anaërobe Bakterien — eine Ausnahme hiervon macht allein der C h i a r i sche Fall — die Rolle der Krankheitserreger in diesen Fällen gespielt haben. Soweit das bisher vorliegende Tatsachenmaterial ein definitives Urteil gestattet, handelt es sich dabei um Bazillen, die, untereinander verwandt, zu den Bazillen des malignen Oedems, den Pseudoödem- und Rauschbrandbazillen in naher Beziehung stehen." Ich sollte meinen, das ist deutlich.

Es ist daher sehr merkwürdig, wenn jetzt in der Kriegsliteratur so und so oft darauf hingewiesen wird, dass die Aetiologie des Gasbrandes nicht einheitlich ist. So äussert sich u. a. S e l t e r über diesen Punkt („Zur Aetiologie der Gasphlegmonen", D.m.W. Nr. 40 S. 1189) dahin, dass „man nach seinen Untersuchungen die Gasphlegmone nicht als einheitliche Erkrankung durch den F r a e n k e l schen Bazillus verursacht ansehen kann." Seine Begründung für diese Behauptung ist freilich eine recht schwache. Von 20 Fällen wurden 14 mikroskopisch und kulturell untersucht. Mikroskopisch will in diesem Falle sagen: im Ausstrichpräparat, wenigstens habe ich Angaben über die Befunde an Gewebsschnitten in der S e l t e r schen Arbeit vermisst. S e l t e r hat also in Ausstrichpräparaten von 4 Fällen niemals Sporen nachgewiesen, in den übrigen 10 Fällen aus den Muskeln stets Sporen, dagegen nicht immer in den offenen Wunden. Nun hat von den S e l t e r schen Stämmen K r u s e 3 untersucht, und zwar 2 sporenbildende und einen nicht sporenbildenden. Die beiden ersteren waren nicht tierpathogen, während der nicht sporenbildende „offenbar F r a e n k e l sche Bazillus die Tiere mit dem üblichen Befund tötete". Ist S e l t e r nach diesem experimentellen Ergebnis dazu berechtigt, die sporenbildenden Bakterien als Erreger der Gasgangrän in seinen Fällen anzusehen? Diese Frage muss entschieden verneint werden. Wer häufiger Gelegenheit hat, Fälle von Gasgangrän, Tetanus oder auch malignem Oedem, kurz durch menschenpathogene Anaërobier bewirkte Wundinfektionen zu untersuchen, weiss, dass in solchen, den Ausgangspunkt für diese schweren Erkrankungen abgebenden, Wunden ausser den spezifischen Krankheitserregern gar nicht selten auch andere Anaërobier anzutreffen sind, die mit dem Grundleiden absolut nichts zu tun haben, und die sich im Tierversuch meist als absolut nicht pathogen erweisen. So lagen die Dinge auch in den von S e l t e r beobachteten Fällen, die deshalb m. E. keineswegs dazu veranlassen dürften, für die Mannigfaltigkeit der Aetiologie der Gasgangrän einzutreten. Fest steht s o v i e l, dass auch i n e i n e m d i e s e r Fälle der F r a e n k e l sche Bazillus als Krankheitserreger in Betracht kam.

Es ist ja sicher ausserordentlich schwer für die im Felde stehenden Aerzte, eingehende bakteriologische Untersuchungen bei den in Frage stehenden Fällen vorzunehmen, die, weil es sich um Züchtung von Anaërobiern handelt, selbst in gut eingerichteten bakteriologischen Laboratorien mit allerhand Schwierigkeiten verknüpft sind und unter Umständen auch erfahrene Untersucher vor schwierige Aufgaben stellen. Daraus erklärt sich aber auch, dass in vielen über die Gasgangrän veröffentlichten Arbeiten der wichtige bakteriologische Teil sehr erhebliche Lücken aufweist.

Das trifft auch für die von K a u s c h in seiner zitierten Arbeit publizierten Fälle zu. So ist in dem sub 1 angeführten Fall eine Kultur überhaupt nicht angelegt und auch kein Tierversuch vorgenommen worden; und in der morphologischen Beschreibung heisst es: „im Ausstrich Staphylo- und Streptokokken und Stäbchen, von dem morphologischen Aussehen des Bacillus oedem. malign.". Hierin muss ich aber K a u s c h durchaus widersprechen. Die Charakterisierung der Stäbchen als kurze plumpe Gebilde passt vielmehr auf den F r a e n k e l schen Gasbazillus als auf die viel schlankeren und dünneren Bazillen des malignen Oedems. — Auch im Fall 2 hat keinerlei bakteriologische Untersuchung stattgefunden. — Im Fall 3 werden die im Traubenzucker aus dem bei der Operation entleerten Sekret kultivierten Stäbchen als sporenhaltige, ziemlich lange, bewegliche Stäbchen geschildert, die kugelige endständige Sporen bilden, Keime, die denen des malignen Oedems näher stehen. Sollte der Stamm sich halten, so wird seine Verfolgung beabsichtigt. Hier schildert also K a u s c h die gefundenen Stäbchen als ziemlich lang und beweglich, die er ebenso wie die in Fall 1 gefundenen plumpen, kurzen für dem Bazillus des malignen Oedems nahestehend ansieht. — Der Fall 4 ist gar nicht bakteriologisch untersucht. Nach der Darstellung, die K a u s c h gibt, ist es möglich, dass es sich um echten Gasbrand gehandelt hat. Eine sichere Entscheidung ist bei dem Fehlen jeglicher bakteriologischer Anhaltspunkte nicht möglich.

Zieht man das Fazit aus den K a u s c h schen Fällen, so ist es ein in bakteriologischer Hinsicht wenig ergebnisreiches, das keinerlei positive Schlüsse nach der Art der Erreger zulässt. Nehmen wir aber einmal als bewiesen an, dass tatsächlich in 2 der K a u s c h schen Fälle Bazillen des malignen Oedems vorgelegen haben, dann würde daraus hervorgehen, dass es klinisch als Gasgangrän imponierende Fälle gibt, die durch maligne Oedembazillen hervorgerufen werden. Das ist eine Ansicht, die ich schon im Jahre 1899 ausgesprochen habe (l. c. M.m.W. 1899 Nr. 42/43), der später auch G h o n und S a c h s beigepflichtet sind, und der ich neuerdings gelegentlich einer Untersuchung über malignes Oedem (Beitr. z. Klin. d. Infektionskrkh. 4. S. 129) abermals Ausdruck verliehen habe: „Die Möglichkeit, dass

2 übrigens verschiedene Mikroben klinisch und anatomisch das gleiche Krankheitsbild auslösen, muss nach anderweitigen pathologischen Erfahrungen unzweifelhaft zugegeben werden", und fuhr dann (l. c. M.m.W. 1899) fort: „Einstweilen kann ich Lindenthal und Hitschmann nicht folgen, wenn sie, weil aus den bisher vorliegenden Erfahrungen die Identität der durch den Bazillus des malignen Oedems erzeugten mit der durch den Bazillus der Gasphlegmone hervorgerufenen Erkrankung hervorzugehen scheint, die Berechtigung bestreiten, „das maligne Oedem als eigene Erkrankung aufzufassen". Ich bin also schon damals, d. h. vor 17 Jahren, dafür eingetreten, dass der Gasbrand und das maligne Oedem unter allen Umständen zu trennen sind.

Es ist mir deshalb ganz unerfindlich, wie Derganz in einem zusammenfassenden Artikel „Der Gasbrand" (W.kl.W. 1916 Nr. 1) die Behauptung aufstellen kann, „Tillmanns und Fraenkel selbst meinen, dass beide Krankheiten trotz ihrer ätiologischen Verschiedenheit wegen der Uebergänge und Mischinfektionen zusammengehören". Gerade das Gegenteil trifft zu, und Derganz gibt ganz und gar meine Ansicht wieder, wenn er sagt, „das maligne Oedem und der Gasbrand sind 2 verschiedene Krankheiten, bedingt durch 2 verschiedene Anaërobier (Bazillus des malignen Oedems und Fraenkelscher Bazillus)". Ob es nicht doch klinische Unterschiede gibt, die auch am Krankenbett eine Unterscheidung beider Krankheiten ohne bakteriologische Hilfsmittel ermöglichen, wage ich einstweilen nicht zu entscheiden, da ich gegenüber einer verhältnismässig grossen Zahl von Fällen echten Gasbrandes nur 2 Fälle von malignem Oedem gesehen habe. Histologisch gelingt das, wie ich mich bemüht habe, klar zu machen, sehr wohl, denn eine derartige Durchtränkung der Gewebe mit Flüssigkeit wie beim malignen Oedem wird bei echten Fällen von reiner, d. h. ausschliesslich durch den Fraenkelschen Bazillus bewirkter Gasgangrän niemals beobachtet. Aber bei der Seltenheit der malignen Oedemfälle bleibt abzuwarten, ob dieses Symptom ein konstantes ist. Sollte das nicht zutreffen, dann kann die Entscheidung darüber, ob ein das klinische Bild der Gasgangrän darbietender Fall tatsächlich als solcher aufzufassen ist, nur auf bakteriologischem Wege festgestellt werden. Mit anderen Worten: ein klinisch als Gasgangrän imponierender Fall darf, wenn die bakteriologische Untersuchung die Anwesenheit von malignen Oedembazillen in dem erkrankten Gewebe feststellt, nicht als Gasbrand aufgefasst, sondern muss als in das Gebiet des malignen Oedems gehörig bezeichnet werden.

Nun sind bei den im Felde, besonders auf dem westlichen Kriegsschauplatz beobachteten Fällen von Gasbrand auch andere Erreger als der Fraenkelsche Gasbazillus gezüchtet worden, und es fragt sich nun, wie diese Fälle zu deuten sind. So hat Aschoff Bazillen beschrieben (Strassburger med. Ztg. 12. H. 12, 15. XII. 1915, Vereinigung der kriegsärztlich beschäftigten Aerzte Strassburgs), die an einzelnen Exemplaren deutlich beweglich, sich der Gramschen Färbung gegenüber ebenso inkonstant verhalten, wie hinsichtlich der Sporenbildung, für Kaninchen, Ratten und Mäuse pathogen waren. Aschoff hat dabei die Frage aufgeworfen, „ob es sich wirklich um fest umschriebene Formen handelt, oder ob nicht zwischen den beim Menschen und Tier beschriebenen Erregern der Gasgangrän Uebergänge vorkommen, und hat gegenüber dem von Chiari erhobenen Einwand, dass „die Vorstellung des Ueberganges einer Art in eine andere auf Schwierigkeiten stossen dürfte" und „dass sich gerade in der Bakteriologie die Zweckmässigkeit der strengen Unterscheidung der einzelnen Arten erwiesen hat", auch in seinem Schlusswort betont, dass, da sein Bazillus wieder eine neue Art darstellt, die Frage: „ob es sich bei allen diesen Bazillen um streng geschiedene Formen handelt, oder ob Uebergänge oder Umwandlungen möglich sind", erst recht geprüft werden müsste.

Nach allem, was ich bisher über den Aschoffschen Bazillus in Erfahrung bringen konnte, gehört er in die Gruppe der malignen Oedem-, vielleicht sogar der Rauschbrandbazillen, und die Erkrankung darf also, wenn die klinische Aehnlichkeit mit den Fällen von echtem Gasbrand eine noch so weitgehende sein sollte, worüber ich kein Urteil habe, nie und nimmer mehr als Gasbrand aufgefasst werden. Die Aschoffschen Beobachtungen sind also in dieser Beziehung ausserordentlich lehrreich. Sie bestätigen, dass, wie ich oben ausführte, klinische Krankheitsbilder vom Charakter des echten Gasbrandes durch Bazillen erzeugt werden können, die in die Gruppe der malignen Oedem- oder vielleicht der Rauschbrandbazillen gehören. Ueber letztere besitze ich keinerlei Erfahrung. Der Rauschbrand ist ja eine bisher nur bei Tieren, speziell bei Rindern auftretende Erkrankung, deren Erreger nach den bisherigen Anschauungen auf den Menschen nicht übertragbar sein sollen. Würde durch Agglutination oder durch anderweitige Serumreaktion die Identität des Aschoffschen Stammes mit Rauschbrandbazillen zu beweisen sein, dann bedürfte die Lehre von dem Verhalten des Rauschbrandbazillus gegenüber dem Menschen einer Korrektur.

Zu ausserordentlich überraschenden Ergebnissen bei der Untersuchung von 53 Gasbrandfällen sind Conradi und Bieling gelangt. Ich wende mich, unter Uebergehung ihrer sich auf das klinische Verhalten beziehenden Angaben, zunächst zu ihren bakteriologischen Befunden. Dabei muss ich etwas eingehender bei der von beiden Forschern eingeschlagenen Untersuchungsmethode verweilen. Sie bestand darin, dass die aus den amputierten Gliedern entnommenen Muskelstücke nicht frisch, sondern nach vorgängigem dreistündigem Anfenthalt in 1 proz. Sublimatlösung, während 24 Stunden in ein 1 prom. Sublimatlösung enthaltenden Gefäss, bei 37°, bebrütet wor sind. Erst dann wurden Kulturen angelegt nach den bei der Züchtu von Anaërobiern üblichen Grundsätzen. Bei diesem Vorgehen hal C. und B. in allen 53 Fällen einen Bazillus gezüchtet, dessen „na zu völlige Formengleichheit mit dem Rauschbrandbazillus" bet wird.

Es handelt sich zunächst darum, die Frage zu beantworten, dieses Verfahren, d. h. die Kultivierung der während 24 Stunden brüteten Gewebsstücke geeignet ist, eindeutige Resultate zu liefe Ich stehe nicht an, diese Frage zu verneinen. Unter allen Umstän hätten C. und B. Kontrolluntersuchungen mit vorh nicht bebrüteten Stücken vornehmen und zeigen müss dass sie auch dann immer nur den von ihnen an bebrüteten, in Re kultur gewonnenen, dem Rauschbrandbazillus nahestehenden Mik ben gezüchtet haben. Denn wenn in dem Gewebe von vornher mehrere, mit verschiedener Wachstumsenergie behaftete Bakter vorhanden sind, dann wird der lebhafter wuchernde Bazillus ei schwächer wachsenden unter Umständen vollkommen verdräng Die mikroskopische Untersuchung von aus frischem, also nicht l brütetem Gewebe angefertigten Ausstrichpräparaten genügt in die Beziehung ganz und gar nicht. Ich halte es nach meinen pers lichen Erfahrungen für ganz unmöglich, bei Anwesenheit versch dener Anaërobier im Gewebssaft aus der mikroskopischen Besic gung des Präparates ein sicheres Urteil darüber abzugeben, ob r eine bestimmte Bakterienart vorhanden ist oder nicht. Um nur Beispiel anzuführen, bemerke ich, dass die mir doch sehr geläufig Gasbazillen zuweilen schlankere Formen annehmen, so dass ich m nicht getrauen würde, sie mit absoluter Sicherheit von malign Oedemzellen, lediglich im Ausstrichpräparat, zu unterscheiden. Leic haben C. und B. über die im Ausstrichpräparat und hängenden Trop erhobenen Befunde überhaupt nichts erwähnt, und trotzdem wä sie von grosser Bedeutung gewesen. Sie allein hätten wenigstens Möglichkeit eines Urteiles darüber zugelassen, ob auch vor Bebrütung nur eine einzige Bakterienart in den Geweben vorhand gewesen ist. Tatsächlich war ja nach den Angaben von C. und sowohl im Wundsekret als auch in den Muskelteilchen des Kra heitsherdes neben den rauschbrandartigen Bazillen eine von Fall Fall wechselnde und stets an Zahl überwiegende Begleitflora v handen. Es würde ja immerhin Interesse gehabt haben, zu erfahr ob sich unter diesen Begleitbakterien nicht andere Anaërobier bef den haben, die ätiologisch doch eventuell auch eine Rolle bei Entstehung des Krankheitsprozesses gespielt haben. Aber dem s wie ihm wolle, für mich handelt es sich darum, ob man die von und B. in Anwendung gezogene Methode der Kultivierung im Gewe vorhandener Mikroben nach vorgängiger Anreicherung und oh Kontrolluntersuchung vorher nicht bebrüteten Materials zur Nac ahmung empfehlen soll. Ich möchte das aus den vorstehend e wickelten Gründen ablehnen. Zudem ist die Methode entbehrli Man kommt bei Studien über menschenpathogene Anaërobier bequ ohne sie aus. Ich bin bei meinen, sich über Jahre erstreckend Untersuchungen über Gasgangränfälle immer zum Ziele gekomm wenn ich das Ausgangsmaterial einmal sofort zu Tierversuchen v wendete und gleichzeitig von dem frischen, erkrankten Gewebe ob jede Anreicherung Kulturen anlegte. Durch im Anaërobenapparat g haltene Platten resp. Petrischalen, die nach der bekannten Koc schen Verdünnungsmethode angefertigt werden, oder mit d Schottmüllerschen, für Anaërobenzüchtung angegebenen Schi telröhrchen gelangt man immer zu positiven Ergebnissen. Gelingt dann, mit dem Ausgangsmaterial und dem rein gezüchteten A aërobier, beim Tier ein in allen wesentlichen Punkten mit der be Menschen spontan aufgetretenen Erkrankung übereinstimmend Krankheitsbild zu erzeugen, dann ist man berechtigt, den betreffe den Mikrorganismus auch als Erreger anzusehen.

Wie verhält es sich in dieser Beziehung mit dem von C. und als Bacillus sarkemphysem. hom. bezeichneten Bazillus? Als em fänglichstes Versuchstier kommt, genau wie bei meinem Gasbazill das Meerschwein in Betracht, aber es bedurfte, um das Tier zu töte ungewöhnlich grosser Kulturmengen. Von einer 2—3 tägigen, ste zerkleinerten, mit 5—6 ccm Bouillon übergossenen Traubenzucke agarkultur wurden dem Tier 2—3 ccm eingespritzt. Dann entsta ein von der Injektionsstelle sich weithin verbreitendes Oedem. „Me oder minder zahlreiche Gasblasen durchsetzten die Subkutis d Schenkelbeuge und die bindegewebige Hülle der Muskulatur. Die wies im Bereich des Krankheitsherdes eine schwarzrote Färbu feuchte Beschaffenheit und weiche, mürbe Konsistenz als Ausdru des progredienten Gewebszerfalles auf." Das ist doch ein wese lich anderes Bild, als wir es vom Gasbrand des Menschen her kenn bei dem von hämorrhagischem Oedem keine Rede ist, bei dem vi mehr die Gasentwicklung im Gewebe der Subkutis, des intermusk lären Gewebes und der Muskelsubstanz selbst das Krankheitsbild h herrscht. Für Kaninchen ist der Bazillus „nur bedingt pathoge d. h. die Tiere sind durch Kulturmaterial allein überhaupt nicht infizieren, wohl aber durch infizierte Organe oder Körpersäfte, w z. B. durch brandigen, mehrere Tage angereicherten Mensch muskel oder durch Oedem- und Exsudatflüssigkeit, sowie Muskulat infizierter Meerschweinchen. Mir ist von anderen menschenpath genen Bakterien, Aërobiern wie Anaërobiern, ein ähnliches Verhalt bisher völlig unbekannt. Wir sind nur dann gewöhnt, sie als pathog anzusehen, wenn sie für sich allein bei geeigneten Versuc

n das charakteristische Krankheitsbild erzeugen. Da das der
id B. sche Bazillus bei Kaninchen nicht tut, muss seine Patho-
ät diesen Tieren gegenüber in Zweifel gezogen werden. Bei
ern konnte durch Injektion von ca. 3 ccm (!) Meerschweinchen-
in den Brustmuskel eine sehr starke Gasentwicklung zwischen
pralis maj. und min. hervorgerufen werden, ohne dass indessen
Tiere zugrunde gingen.

Es bleibt also als eigentliches Versuchstier nur das Meerschwein
; und es entsteht nun die Frage, ob der bei diesem mit grossen
rmengen hervorgerufene Krankheitsprozess dem beim Menschen
an auftretenden Gasbrand als ähnlich oder gar gleich anzusehen
Ich muss diese Frage unbedingt verneinen und sehe dabei von
en eigenen Beobachtungen über menschlichen Gasbrand zunächst
tütze mich vielmehr auf die Angaben von C. und B. selbst. Da-
sind für die menschlichen Gasbrandfälle folgende Symptome
ikteristisch (M.m.W. 1916 Nr. 4 S. 134):

. Das Gewebsemphysem und Oedem, das sich an der Oberfläche als Schwellung bemerkbar macht und wie ein Luftkissen anfühlt; bei tiefer liegendem Sitz durch Knistern verrät . . . . .

Lokale Fäulnis mit regionärem, rasch fortschreitendem brandigen Zerfall der Muskulatur . . . . .

Fortschreitendes Kälterwerden der distalen Partien der verletzten Extremitäten . . . . . "

Und nun vergleiche man damit das Krankheitsbild bei den mit
ossen Quantitäten Reinkultur infizierten Meerschweinchen, wie
und B. selbst entwerfen (l. c. S. 136 r. o.) und wie ich es oben
reproduziert habe. Wer objektiv diese Schilderung der Ver-
ungen beim Meerschwein liest, muss, auch wenn er selbst
randfälle des Menschen nicht gesehen hat, nach der Darstellung
C. und B. lediglich durch den Vergleich der am Ort der In-
on beim Tier und Menschen bestehenden Gewebsläsion zu der
rzeugung kommen, dass beim Meerschwein etwas ganz anderes
egt. Und in der Tat stimmt die sich bei ihm abspielende Ge-
veränderung ganz ausgezeichnet überein mit dem nach Einver-
ng von Oedembazillen bei diesen Tieren eintretenden Befund.
ordergrund der Erscheinungen steht das sulzige, himbeergelee-
e Oedem, dem in wechselnder Menge Gasbläschen beigemengt
Von einem brandigen Zerfall der Muskulatur, wie er beim Men-
von C. und B. unter 2 erwähnt wird, sagt das Sektionsergebnis
Meerschweinchen nichts. Die Muskeln erscheinen vielmehr bei
im Bereich des Krankheitsherdes —, ob auch in grösserer Ent-
ng von diesem wird nicht angegeben — schwarzrot und bieten
ne, mürbe Konsistenz. Das wird zwar von C. und B. als Aus-
des progredienten Gewebszerfalls angesehen, aber einen Be-
für diese Annahme haben sie nicht erbracht. Jedenfalls ist
oskopisch von dem brandigen Zerfall des Muskelgewebes nichts
mbar gewesen. Man wende nicht ein, dass der Zeitraum bis
Tode der Tiere nach erfolgter Infektion ein zu kurzer war,
in solches Ereignis entstehen zu lassen; denn bei Einverleibung
Fraenkelschen Gasbazillus kommt es unter Umständen schon
12—18 Stunden zu einem von der Injektionsstelle sich über
e Strecken verbreitenden, konstant von reichlicher Gasbildung
reier Flüssigkeitsansammlung begleiteten zunderartigen Zerfall des
- und Muskelgewebes, der mit dem blossen Auge bequem kennt-
nd mikroskopisch natürlich erst recht zu sehen ist.

Das ist die Wirkung des Gasbazillus, wie ich sie im Jahre
zuerst festgestellt und in meiner im Jahre 1893 erschienenen
graphie unter Anführung meiner Sektionsprotokolle festgelegt
eitdem mehrfach auch anderen Ortes kurz charakterisiert habe.
.W. 1899 l. c. und Klin. d. Infektionskrkh. l. c.) Es ist mir daher
; unverständlich, wie C. und B. (M.m.W. 5, S. 180) behaupten
n, dass die von dem Gasbazillus gesetzten pathologischen Ver-
ungen sich darin äussern, „dass bei Versuchstieren nur ein
es Exsudat, beim Menschen Schaumleber entsteht". Beides ist
htig. Was beim Tier zu sehen ist, habe ich eben angeführt, und
die Wirkung am Menschen anlangt, so ist gerade bei diesem
underartige Zerfall der Muskulatur die am meisten augenfällige
einung. Die Schaumleber, oder um es richtiger auszudrücken,
umorgane", gehören ganz und gar nicht zum Sektionsbefund
asbrand Verstorbener. Sie können vorhanden sein, brauchen
ber nicht. Ihr Auftreten hängt von dem zwischen Tod und
on liegenden Zeitraum und von der Dauer der Erkrankung bzw.
der Schnelligkeit, mit der der Tod erfolgte, ab. Das will sagen,
bei einer sich in die Länge ziehenden Agone oder bei längerer
kheitsdauer in manchen, keineswegs in allen Fällen, Gasbazillen
e Blutbahn übergehen, und dass es bei der nach dem Tode er-
nden Verarmung des Blutes an Sauerstoff, zumal in der wär-
n Jahreszeit und bei ungeeigneter Aufbewahrung der Leichen,
ascher Vermehrung der Gasbazillen und zur Entstehung der
umorgane kommt.

Ich resümiere mich also dahin, dass der von C. und B. be-
riebene Bazillus beim Meerschwein ein Krank-
sbild hervorruft, das von dem des Gasbrandes,
er beim Menschen nach gewissen Verletzungen auftritt,
chaus abweicht. Eine weitgehende Uebereinstimmung mit
menschlichen Gasbrand zeigt dagegen die durch Infektion mit
ulturen des Fraenkelschen Gasbazillus beim Meerschwein
lende Erkrankung.

Deswegen halte ich auch jetzt noch daran fest, dass dieser Bazillus als der kat' exochen Erreger des menschlichen Gasbrandes anzusehen ist und bin in dieser Auffassung auch durch die zahlreichen, vom westlichen Kriegsschauplatz herrührenden Berichte bestärkt worden, denen zufolge der Fraenkelsche Bazillus in einer grossen Zahl dieser Fälle gefunden werden konnte[2]).

C. und B. erklären den von ihnen gezüchteten Bazillus „für den Erreger des Gasbrandes" (l. c. pag. 180), machen allerdings späterhin (S. 181 unten) die diese Auffassung etwas einschränkende Bemerkung: „wenigstens in unserem Beobachtungsgebiet". Sie scheinen also andere und speziell den von mir gefundenen, auch von vielen Militärärzten in dem jetzigen Kriege bei Gasbrandfällen nachgewiesenen Bazillus als für diese Erkrankung ätiologisch in Betracht kommend nicht anzuerkennen. Sie konstruieren ausserdem ganz unberechtigterweise einen Gegensatz zwischen den früher beobachteten sporadischen und jetzt im Kriege in grosser Zahl aufgetretenen Gasbrandfällen. Sie setzen sch damit über feststehende Tatsachen hinweg, die sich auf eingehende, von den verschiedensten Forschern in aller Herren Länder angestellte bakteriologische und tierexperimentelle Untersuchungen stützen und die nicht einfach ignoriert werden können; und das um so weniger, als, wie ich dargelegt habe, die durch diesen Bazillus am Tierkörper hervorgerufenen Veränderungen eine sehr viel grössere Analogie mit den beim Menschen beobachteten Gasbrandveränderungen besitzen, als die durch den C. und B.schen Bazillus verursachten.

Gerade diese Inkongruenz der Erscheinungen legt die Frage nahe, ob man nach den von C. und B. gemachten bakteriologischen Untersuchungen die von ihnen geschilderten Fälle als Gasgangrän aufzufassen berechtigt ist, auch wenn das klinische Bild dieser Fälle zur Diagnose Gasbrand nötigte. M. E. muss diese Frage verneint werden. Hier ist eben der bakteriologische Befund allein massgebend. C. und B. erklären selbst ihren Bazillus als einen dem Bazillus des malignen Oedems und dem Rauschbrandbazillus nahestehenden. Sie hätten dann auch die Schlussfolgerung ziehen und erklären müssen, dass die von ihnen beobachteten Fälle nicht als Gasbrand, sondern als in das Gebiet des malignen Oedems oder des Rauschbrandes gehörig aufzufassen sind. Diesen Standpunkt hätte man als einen vollkommen berechtigten anerkennen müssen. Wir hätten dann die sehr interessante Tatsache kennen gelernt, dass es Krankheitsfälle gibt, die klinisch dem Gasbrand zukommende Erscheinungen darbieten, aber durch einen ganz anderen Erreger verursacht, deshalb auch anders zu benennen sind, und ich würde es für zweckmässig gehalten haben, diese Fälle als menschlichen Rauschbrand zu bezeichnen.

Es fehlt ja durchaus nicht an Analogien in der menschlichen Pathologie. Die bei weitem geläufigste dürften die typhösen Erkrankungen bieten. Seitdem wir wissen, dass es ein klinisch in jeder Beziehung mit dem des echten Typhus übereinstimmendes Krankheitsbild gibt, das durch einen von diesem mühelos zu unterscheidenden Bazillus veranlasst wird, nennen wir diese Krankheit nicht mehr Typhus, sondern Paratyphus; und so muss auch hier verfahren werden.

Darum schlage ich vor, die von B. und C. studierten Krankheitsfälle als menschlichen Rauschbrand zu bezeichnen. Mit dem Epitheton „menschlich" würde gleichzeitig seine Verschiedenheit von dem tierischen Rauschbrand zum Ausdruck gebracht, die ja auch C. und B. anzunehmen scheinen, da sie dem von ihnen gefundenen Bazillus nur „nahe verwandtschaftliche Beziehungen zum Rauschbrandbazillus" zuerkennen.

Von einer Identität beider ist also keine Rede. Und trotzdem haben sich C. und B. für berechtigt gehalten, hier wiederum von der m. E. durch nichts bewiesenen Annahme eines einheitlichen (NB. des von ihnen gefundenen) Erregers ausgehend, prophylaktische Impfungen Schwerverletzter mit Rauschbrandserovakzin vorzunehmen und Immunisierungversuche mit Rauschbrandserum einzuleiten. Ich halte diese Bestrebungen für mehr als verfrüht und nicht dazu geeignet, der Sache zu dienen, nicht einmal für die Fälle, in denen C. und B.sche Bazillen gefunden sind. Mehr als gewagt dürfte es aber erscheinen, wenn diese Therapie in Anwendung kommen würde in den sehr zahlreichen Fällen von Gasbrand, in denen der Fraenkelsche Gasbazillus ätiologisch in Betracht kommt, oder in jenen selteneren, in denen der Symptomenkomplex des Gasbrandes auf Rechnung von Oedembazllen zu setzen ist. Es erscheint mir keineswegs angängig, wie die genannten Autoren es tun, ihren Bazillus „als den Erreger des Gasbrandes hinzustellen" und daraufhin nicht nur weitgehende therapeutische Schlussfolgerungen zu ziehen, sondern diese direkt in die Tat umzusetzen.

Ich muss es mir versagen, auf einzelne andere Punkte in den Ausführungen von C. und B. einzugehen, wie auf die Giftwirkung der C. und B.schen Bazillen bei der Erzeugung des Krankheitsbildes, aber ich verhehle nicht, dass ein zwingender Beweis für die Annahme

---

[2]) Gerade beim Eintreffen der Korrektur teilt mir ein in der 5. Armee tätiger Kollege mit, dass er in 35 Fällen von Gasbrand den Fraenkelschen Gasbazillus züchten konnte, und an einer mir eingesandten Kultur konnte ich, spez. durch den Tierversuch, tatsächlich die Identität mit meinem Gasbazillus feststellen.

einer solchen Giftwirkung nicht erbracht ist, wohl gemerkt für eine spezifische Giftwirkung, wie wir sie von den Diphtherie- und Tetanusbazillen her kennen.

Dagegen stimme ich vollständig mit C. und B. in der Ansicht überein, dass der von ihnen gefundene Bazillus im Erdboden heimisch ist, gerade wie die anderen menschenpathogenen Anaërobier, der Tetanus-, der Fraenkelsche Bazillus und die Oedembazillen. Für ihren Bazillus haben das C. und B. direkt feststellen können[3]). Von den 3 anderen, eben genannten Anaërobiern wissen wir es durch die Untersuchungen anderer.

Es mutet deshalb sonderbar an, wenn Ritter in seiner Arbeit über Gasbrand die Erklärung gibt, dass die „Gasbazillen ausgesprochene Fäulniskeime sind, die aus den Leichen der gefallenen Soldaten sich der Erde mitteilen, und von da in die Kleidung und die Wunden der anderen Soldaten gelangen". In faulen Leichen findet man, wie durch bakteriologische Leichenblutuntersuchungen zur Genüge festgestellt ist, spezifische Bakterien, zu denen Gasbrand- und Oedembazillen zu rechnen sind, überhaupt nicht oder nur selten, und der Prozentsatz, in dem sie in gut konservierten Leichen aufgefunden werden, ist ein sehr geringer. Der Grund für die Häufigkeit des Vorkommens von Gasbrandfällen im Kriege und ihre Seltenheit im Frieden beruht einfach darin, dass Schussverletzungen, Verschüttungen etc., wie sie im Kriege die Regel bilden, im Frieden glücklicherweise nur ausnahmsweise beobachtet werden. Finden sich die Bedingungen, die das Entstehen des Gasbrandes begünstigen im Frieden, dann begegnet man genau den gleichen Gasbrandfällen wie im Kriege. Strassenbahnüberfahrungen, komplizierte Verletzungen wie durch umfallende Bäume, Schussfrakturen und Verwundungen, die zur Verunreinigung der Weichteile mit Erde Anlass geben, haben auch im Frieden oft genug Gasgangrän zur Folge. Und deshalb sind diese „sporadischen Fälle", von denen C. und B. sprechen, den im Kriege in grosser Zahl entstandenen Gasbrandfällen absolut gleichwertig. Der Unterschied zwischen diesen sporadischen Friedens- und gehäuft auftretenden Kriegsgasbrandfällen ist künstlich konstruiert und existiert in Wirklichkeit nicht.

Mit ein paar Worten muss ich auf die Lokalisation des Gasbrandes eingehen, da ich in dieser Beziehung sehr merkwürdigen Angaben in der medizinischen Kriegsliteratur begegnet bin. Es darf wohl als unbestrittene Tatsache gelten, dass der Gasbrand im wesentlichen die Extremitäten befällt. Von inneren Organen gibt es nur ein einziges, an dem ein dem Gasbrand der Extremitäten absolut in Parallele zu setzender Prozess beobachtet werden kann, das ist der Uterus[4]). Wir sehen an ihm unter dem Einfluss des von mir beschriebenen Gasbazillus ein als Physometra bekanntes Krankheitsbild entstehen, das sich mit dem an den Extremitätenweichteilen bei Gasbranderkrankung festzustellenden in jeder Beziehung deckt. Das durch Palpation des Uterus durch die Bauchdecken bei den erkrankten Frauen zu konstatierende Knistern und die Besichtigung des operativ entfernten Organes unmittelbar nach der Exstirpation desselben lassen keinen Zweifel darüber, dass die in Rede stehenden Veränderungen vitaler Natur sind. Von anderen inneren Organen kennen wir analoge, mit Sicherheit als bei Lebzeiten entstanden zu deutende Affektionen nicht. Um so überraschender musste eine Mitteilung von Tietze und Korbsch (Zum Kapitel der Gasphlegmonen, D.m.W. 1915 Nr. 12 S. 340) erscheinen, in der sie von einer „Gasphlegmone der Pia mater" berichten. Und worauf ist diese Ansicht begründet? Auf den Nachweis von perlschnurartig angeordneten Luftbläschen in den Piavenen eines nach einem Kopfstreifschuss verstorbenen Soldaten, welchem die in die blutige, zermalmte, halbflüssige Hirnmasse hineingetriebenen Fragmente entfernt worden waren. „Die herausgelöffelten Gewebstrümmer entwickeln einen scheusslichen, denselben ekelhaften süsslichen Geruch wie die uns bekannten Fälle von Gasphlegmone." Nach 3 Tagen Verschlimmerung und Tod. Die Piagefässe von gelblichen Eiterscheiden umrahmt und in ihnen, wie bereits erwähnt, eine kleine Gasblase neben der anderen. Querschnitte durch das Gehirn ergaben keine Besonderheiten. Die entfernten Hirnteile wurden nicht bakteriologisch untersucht und diese Lücke konnte auch bei der Sektion nicht ausgefüllt werden.

Der mitgeteilte Befund kann m. E. durchaus nicht im Sinne einer Gasphlegmone der weichen Häute verwertet werden. Zunächst ist bezüglich des Geruches zu bemerken, dass bei Fällen reiner, durch den Fraenkelschen Gasbazillus bewirkter Gasgangrän von einem scheusslichen, ekelhaften, süsslichen Geruch überhaupt nichts zu bemerken ist, weder beim Menschen noch beim Tier. Man kann den Geruch vielleicht als etwas fade bezeichnen, aber von Fötor, wie man ihn sonst bei brandigen Geweben wahrnimmt, ist keine Rede. Und was die Luftansammlung in den Piavenen anlangt, so kennen wir für diese 3 Ursachen: 1. Luftembolien, die hier ja überhaupt nicht in Frage kommen. 2. kann man sich häufig genug davon überzeugen, dass, wenn beim Abheben des Schädeldaches die Dura mit dies verwachsen ist und beide gleichzeitig etwas brüsk von der Hi oberfläche abgezogen werden, dass, sage ich, Piavenen, die in d Längsblutleiter einmünden, einreissen und sofort Luft aspirieren, das Lumen in Form von feineren und gröberen Luftbläschen erfü Ob dieses Ereignis hier in Frage kommt, vermag ich nicht zu urteilen. Endlich 3. wird das gleiche Bild der Luftansammlung in d Piavenen bei der Invasion von Gasbazillen in die Blutbahn b obachtet, wie wir es bei manchen Fällen von Gasbrand, von schwe Puerperalerkrankung durch den Gasbazillus (Physometra) oder aus anderer Ursache erfolgter Invasion von Gasbazillen in die Bl bahn kennen. Dann handelt es sich um einen rein postmortalen V gang, der namentlich an den grossen Unterleibsdrüsen zur Bildu der sogen. Schaumorgane führt. Die Meningitis in dem Tietz Korbschen Fall ist aller Wahrscheinlichkeit nach durch pyoge Bakterien bewirkt gewesen, wie das nach solchen posttraumatisch Meningitiden die Regel ist, und die Aufstellung dieser a Gasphlegmone der Meningen zu bezeichnend Erkrankung ist als nicht bewiesen abzulehnen.

Noch weniger gut steht es um den von Ritter in seiner me fach zitierten Arbeit erwähnten „Lungengasbrand". Nach Ritt entsteht zunächst ein Bluterguss (doch wohl in der Pleura; Fr.), d wie wiederholte Punktion erwies, vollkommen steril war und nic im mindesten roch. Trotzdem stieg die Temperatur allmählich Dann plötzlich bei erneuter Punktion enormer Gestank, der Bl erguss wird mehr blutig-serös und das Punktat ist mit Luft gemisc Aus dieser Darstellung geht das eine mit Sicherheit hervor, dass sich um einen, kurz ausgedrückt, verjauchten Hämothorax gehand hat. Was Ritter zu der Annahme veranlasst, dass hier Gasbra der Lunge bestand, geht aus seiner Schilderung nicht hervor. N weiss man aber aus der bakteriologischen Untersuchung solcher v jauchter Blutergüsse im Thorax, dass da andere Bakterien ätiologis eine grosse Rolle spielen. Vor allem, wie mir aus eigener Erfahru geläufig ist, der Schottmüllersche Streptococcus anaërobi putridus. Daneben findet man freilich meist eine ganze Flora v Bakterien und spirillenähnlichen Gebilden, von denen die meisten unseren künstlichen Nährböden nicht wachsen. Möglich, dass d Zusammenwirken mit den genannten anaëroben Streptokokken d Gestank erhöht, notwendig ist hierfür diese Symbiose aber nicht, w wir durch Schottmüller wissen, dass der Streptococcus put dus allein in bluthaltigen Geweben Gestank zu erzeugen verm Jedenfalls liegt nicht der geringste Anlass vor, auf Gru einer derartigen Beobachtung ein als Lungengasbrand b zeichnetes Krankheitsbild aufzustellen, und um so weniger, als Ritter keinerlei bakteriologische Untersuchu des stinkenden Punktates vorgenommen und sich damit des einzig Argumentes begeben hat, das imstande gewesen wäre, seine D gnose zu stützen.

Die Besprechung der klinischen Symptomatologie des G brandes behalte ich mir für eine spätere Gelegenheit vor.

[3]) Interessant ist die Mitteilung eines im Felde (Westen) stehenden Kollegen an mich, „dass er „aus jedem Filzstückchen, das er aus den Wunden entfernte und aus den Wunden bei Granatsplitterverletzten den Fraenkelschen Gasbazillus züchten konnte". Genaueres wird der Kollege selbst berichten.

[4]) Von den sogen. Schleimhautemphysemen sehe ich ab.

Ein Universalwinkelmesser.

Von Dr. med. Moeltgen, leitender Arzt der Chirurgisch Abteilung des Festungslazarettes Koblenz.

Die zahlenmässige Bestimmung der Funktionsbeeinträchtigu beschädigter Gelenke spielt eine wesentliche Rolle in der ärztlich Gutachtertätigkeit, wie aber auch bei der konservativen, medik mechanischen Behandlung von Gelenkschädigungen. Wenn man si auch mit Vorteil Skizzen oder Photogrammen, welche die Exkursio grösse von Gelenken bei der Untersuchung oder vor bezw. nach d stattgefundenen mediko-mechanischen Behandlung demonstrier sollen, bedient, so können wir mit diesen Methoden allein praktis nicht auskommen, abgesehen davon, dass ihnen neben vielen Fehl quellen stets der Charakter der Subjektivität anhaftet. Wir bedürf gerade jetzt, wo die Begutachtung Kriegsbeschädigter sich häuft, d genauen zahlenmässigen Bestimmung der noch vorhandenen Funktio grösse der Gelenke, und hierzu benötigen wir einen Gelenkwink messer, der einwandfrei schematisch von jedem Arzt angewar werden kann, ohne dass nennenswerte Fehlerquellen dabei entsteh Nur dann haben Messungen einen praktischen Wert, indem die A gaben für den späterhin Nachuntersuchenden objektiv einwandfrei verwerten sind. Wir müssen uns deshalb eines Instrumentes bedien welches der subjektiven Auffassung des einzelnen beim Messen d Gelenkwinkelgrösse möglichst keinen Spielraum lässt.

Bisher bediente man sich ausschliesslich bei Gelenkwink bestimmung der Instrumente nach Miller und nach Thöle. Le teres ist das bekannte grosse Instrument, welches auch als Tast zirkel benutzt werden kann. Es besteht aus zwei langen Schenke von denen der eine mit einer gradnierten Kreisscheibe versehen i auf der der andere Schenkel die Grösse seiner Exkursion angibt. D Instrument hat den Nachteil, dass man kleine Gelenke gar nicht dar messen kann, sodann entstehen auch bei Bestimmung grosser Gelen mit demselben Fehlerquellen dadurch, dass der subjektiven Ha habung des Instrumentes zu viel Spielraum gelassen ist insofern, der Winkel, der das Gelenk, z. B. bei maximalster Beugung od Streckung der Extremität bildet, an medialer oder lateraler Seite de selben projiziert werden muss. Das zweite Instrument nach Mill

eht aus zwei kleinen halbkreisförmigen Platten, welche zueinander choben werden können. Es kann nur bei kleinen Gelenken anndt werden. Auch der vor einiger Zeit von Landwehr an-

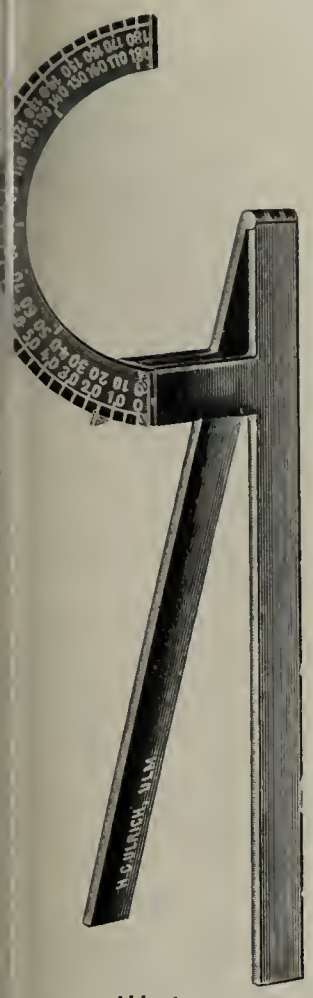


Abb. 1.

Abb. 2.

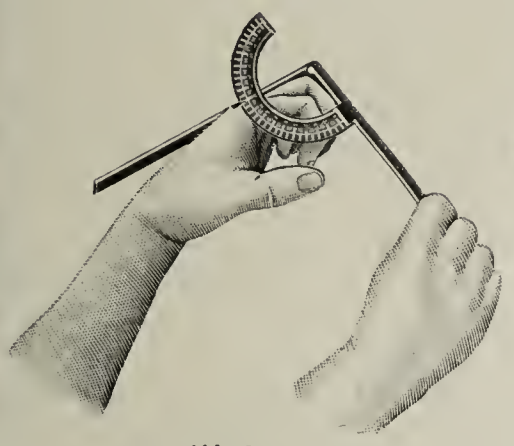


Abb. 3.

bene Winkelmesser, der vor den beiden anderen Instrumenten Vorteil hat, bei grossen wie kleinen Gelenken benutzt werden zu ien, bescitigt wenigstens bei Bestimmen der Funktionsbeeinträchtigung grosser Gelenke nicht die Ungenauigkeiten der anderen Winkelmesser.

Abb. 4.

Ein Winkelmesser, der allen Anforderungen, sowohl beim Messen von grossen wie kleinen Gelenken praktisch in jeder Weise Rechnung trägt, ist der in Abbildung 1 wiedergegebene Winkelmesser.

Die Abbildung zeigt denselben mit seinen beiden Armen, von denen der eine den die Skala enthaltenden Bogen trägt, auf welchem der andere Schenkel, mittels entsprechend angebrachtem Zeiger die Grösse des Winkels angibt. Der Skalabogen des Instrumentes wird, ı ausser Gebrauch, umgelegt, so dass der ganze Winkelmesser ein es, flaches, leicht in der Tasche zu tragendes Instrument dar-. Die Vorzüge des neuen Instrumentes sind in erster Linie seine

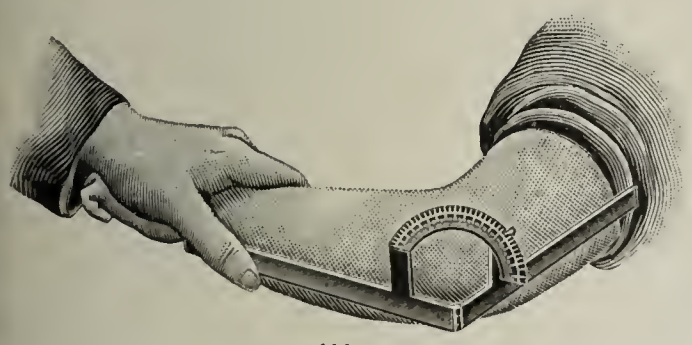


Abb. 5.

che Handhabung bei Möglichkeit der genauesten Messung. Bei fällt die Achsenlinie seines Winkels genau mit der Gelenklinie Messen zusammen.

Die Winkelschenkel lehnen sich mit ihren Flächen den das Gebildenden Extremitätengliedern an, und, was mir besonders wertvoll erschien, sei dies nun auf der volaren oder dorsalen Seite des Gelenkes, wodurch die exakteste Bestimmung der Winkelgrösse verbürgt ist. Die universelle Anwendungsweise des Instrumentes, sowohl bei grossen wie kleinen Gelenkwinkeln, illustrieren die Abb. 2—5. Ebenso einfach ist die Anwendung des Instrumentes bei den grössten Gelenken, der Schulter, Hüftgelenk etc. Die Möglichkeit der dorsalen wie volaren Anwendungsweise des Instrumentes illustrieren Abb. 2 u. 3.

Infolge der liebenswürdigen Mitteilung von kollegialer Seite erfuhr ich, dass das Instrument auch bei anthropologischen Studien zu verwerten sei.

Neben seiner vielseitigen und exakten Anwendungsmöglichkeit sprechen die bequeme Handhabung und der billige Preis für das Instrument. Dasselbe ist reichspatentamtlich geschützt und wird hergestellt von der Firma Ulrich, Spezialanstalt für Chirurgie und Orthopädiemechanik, zu Ulm a/Donau, Münsterplatz 15.

Stütze für Peroneuslähmung.

Ergänzende Bemerkung zur Arbeit von Marinestabsarzt Dr. Nieny in Nr. 2, 1916 d. Wschr.

Von Sanitätsrat Dr. Batsch.

Die von Nieny angegebene Stütze kam mir sehr gelegen, da ich mir gerade überlegte, was für eine Stütze ich einem Verwundeten mit Peroneuslähmung, bei dem eine Operation einen Erfolg nicht mehr haben konnte, anlegen lassen sollte.

Ich liess die Stütze genau nach Nienys Angaben anfertigen, fand aber, dass die Grammophonfeder, auch doppelt genommen, nicht kräftig genug arbeitete. Ich machte daher Belastungsversuche, bei denen es sich herausstellte, dass eine kräftige Grammophonfeder schon durch ein 1-Pfund-Gewicht gestreckt wurde. Erst eine starke Bruchbandfeder wurde noch nicht durch ein 2-kg-Gewicht gestreckt.

Diese Feder hob nun den Fuss tadellos, so dass der Gang des Verwundeten ein sehr guter wurde.

Aber schon nach kurzer Zeit klagte der Verwundete, dass die Federspitze in dem Oberleder des Schnürstiefels eine Ausbuchtung erzeuge, dadurch seinen Gang zu hindern anfinge und schliesslich an der betreffenden Stelle einen Durchbruch zu bewerkstelligen drohe. Ich fand folgenden Ausweg:

Ich liess an der Innenseite des Oberleders genau in der Bewegungsrichtung der Federspitze ein 3 cm breites und 5 cm langes Stück Zinkblech annähen. Die Spitze der Feder liess ich von dem Ueberzuge befreien und gut abrunden. Nun glitt die Federspitze auf dieser Führung wie ein Schlitten je nach Bedarf vor und rückwärts, der Reibungswiderstand war fast ganz aufgehoben, das Gehen wurde hierdurch dem Verwundeten ausserordentlich erleichtert. Ausserdem war das Durchstossen der Federspitze durch das Oberleder unmöglich gemacht.

Aus dem Reservelazarett Wetzlar.

Improvisation einer Beckenstütze.

Von Dr. Kurt Lossen.

Zurzeit existiert keine Beckenstütze zur Anlegung von Beckengipsverbänden, welche nicht den Mangel hat, dass die Beckentragplatte oder Schaufel, welche das Os sacrum unterstützt, aus dem Gipsverband herausgezogen werden muss, nachdem sie vorher die Weichteile des Beckens einseitig verdrängt hat, so dass einerseits ein unausgefüllter Raum in dem Beckengürtel des Verbandes entsteht, andererseits die nach der Seite verdrängten Weichteile wieder zurücksinken und so der Beckengürtel des Verbandes nicht richtig ausgefüllt wird, oder, wenn er wirklich festsitzt, leicht an Stellen drückt, wo dies nicht sein dürfte. Am besten wird dies vermieden bei der von mir vor 13 Jahren in der Gochtschen Privatklinik angegebenen Gocht-Lossenschen Beckenstütze, welche das Becken auf einer hängenden Kreuzbeinplatte trägt. Die neue, überall mit den einfachsten, stets vorhandenen oder doch sofort zu beschaffenden Mitteln improvisierbare Beckenstütze besteht in ihrer einfachsten Form aus einer senkrechten Stange mit Fuss, welche zwischen die leicht gespreizten Beine des bis zum Ende der Brustwirbelsäule auf einen gewöhnlichen Tisch gelagerten Patienten gestellt wird, dessen Beine entweder, wie die Abbildung zeigt, vom Wärter oder in irgendeiner anderen Weise unterstützt werden. Dieselbe trägt etwa 30—40 cm über der Tischhöhe einen oder zwei recht kräftige Haken. Dann wird dem Patienten, dessen Becken vorher sachgemäss mit Watte oder Filz gepolstert ist, ein breiter Gurt, etwa ein Sattelgurt, so über den Leib gelegt, dass zwei Drittel der Breite unterhalb, ein Drittel oberhalb der Spina anterior superior ossis ilei zu liegen kommen. Die beiden Enden schlagen sich seitwärts oberhalb des Trochanter major nach rückwärts, über den Sitzknorren auf die Innenseite der Oberschenkel und Symphyse um, von wo aus die Rückseiten der Gurtenden einander zugekehrt sind, nach oben. Ist der Gurt in dieser Weise gut angelegt, so wird das Becken des Patienten etwas über Tischhöhe gehoben und die Gurtenden stramm nach oben gezogen; sodann werden sie in die beiden Haken zu beiden Seiten der

Stützstange eingehängt und der Patient zurücksinken gelassen. Will man eine Beckenseite heben oder senken, so wird das dieser Seite entsprechende Gurtende im ersten Falle kürzer, im zweiten Falle länger genommen, oder man kann die Regulierung durch Verschieblichkeit der Haken oder durch beiderseitiges Zwischenschalten einer starken Schnalle bewirken. Auch kann man den Gurtapparat in Ermangelung einer sachgemässen Stützstange an einen Haken in einen Türrahmen oder sonst irgendwo aufhängen, indem man zur bequemeren Höhenregulierung einen Flaschenzug oder eine einfache Rolle vorschalten kann. Durch diese Gurtführung wird die Polsterung an den Stellen, an denen es besonders wichtig ist, dass der Gipsverband gut anliegt, fest aufgedrückt. Die Weichteile des Beckens werden durch den ziemlich konzentrischen Druck der Gurtführung

gleichmässig zusammengedrückt. Das Becken ist von allen Seiten der Umwicklung zugänglich, wie bei keiner anderen Beckenstütze. Es braucht nichts aus dem Verband entfernt zu werden, da es genügt, die Gurtenden an ihrer Austrittsstelle aus dem Gipsverband abzuschneiden, falls man es nicht vorzieht, sie z. B. bei Extensionsgipsverbänden daran zu lassen, um sie zur sachgemässesten Kontraextension zu verwenden. Das Wichtigste aber an der Wirkung dieser Gurtführung ist die Redression der Lordose der Lendenwirbelsäule, welche bei den meisten Hüftgelenksläsionen vorhanden ist und sich bei Extension an den unteren Extremitäten bildet. Der Gurt schlägt sich von der Symphyse aus um das Becken wie um eine Rolle, deren Drehachse die Verbindungslinie beider Hüftgelenke ist, bis zu ihrem Befestigungspunkt auf dem vierten Quadranten, den Sp. ant. sup. oss. il. Er umschlingt also ¾ der Beckenrolle. Werden die Gurtenden nun etwas erhöht angebracht, so dass das Becken während der Befestigung etwas über Tischhöhe schwebt, so rollt es folgerichtig um die Achse ab, so lange, bis sich ein Widerstand findet, welcher ein weiteres Abrollen verhindert. Eine sich selbst überlassene Rolle würde natürlich ganz abrollen. Dieser Widerstand ist in der auf die Tischplatte gelagerten Wirbelsäule gegeben, welche durch das ziemlich erhebliche Eigengewicht der Becken- und Oberschenkelpartie nach rückwärts in der Lordose entgegengesetztem Sinne durchgedrückt wird. Will man nach Abhängen des fertigen Gipsverbandes die Gurtenden zur Kontraextension verwenden, so schneidet man sie nicht ab, sondern lässt sie rechts und links von der Mittellinie über beide Schultern am Halse vorüber nach dem oberen Bettende verlaufen und belastet sie über eine Rolle oder befestigt sie daselbst. Ebenso lässt man, wenn man während des Anlegens des Gipsverbandes eine Extension wirken lassen will, entweder einen doppelten Gurt um das Becken gehen, von denen der Innere zur Suspension senkrecht nach oben an die Haken zieht, der Aeussere über die Symphyse zu beiden Seiten des Halses zu zwei auf dem Tisch angebrachten, event. verstellbaren Haken. An diesen Gurten kann man durch entsprechende Verlängerung oder Verkürzung die Neigung des Beckens regulieren. Zur minutiösesten Regulierung der Beckenstellung kann man noch eine dritte Gurtführung anbringen, deren Scheitel auf der Lendenwirbelsäule aufliegt. Die Enden laufen seitwärts, die andere Gurtführung kreuzend, oberhalb des Trochanter major den Schambeinkamm deckend, zu dem Abgang des Hängegurtes. Jetzt lässt man das rechte Gurtende links, das linke rechts daran vorbei längs des Beines herunter, dasselbe ein Viertel umschlingend, so dass die Ferse auf der Innenseite des Gurtes ruht. Durch diese Gurtführung kann bei Extension eine starke Lordose geschaffen werden, und im Verein mit den anderen eine genaue Regulierung der Beckenstellung zur Wirbelsäule und den Beinen bewerkstelligt werden, ohne dass irgendein das Anlegen des Gipsverbandes störender Vorsprung oder Stütze notwendig, da sämtliche Zugrichtungen den physiologischen Verhältnissen entsprechend angeordnet sind.

Die gleichen Gurtführungen, abgesehen von der suspendierenden, kann man auch rationell zur Regulierung der Beckenstellung bei Anlegung von Extensionsverbänden für Wirbelsäule und untere Extremität im Bett anwenden und bei Anlegung von Gipskorsetts.

Ein einfaches Verfahren, festsitzende Stempel in Rekordspritzen zu mobilisieren.

Von Oberarzt d. R. Dr. G. Weill in Landau.

Werden Rekordspritzen, aus denen Salzlösungen, Serum u. injiziert wurden, nicht bald nach dem Gebrauch auseinandergenomm so bildet sich durch Austrocknen der Flüssigkeit zwischen Sten und Glaswand allmählich eine feste Schicht, die jede Bewegung Stempels unmöglich macht.

Bisher ist mir kein Verfahren bekannt geworden, um dies Uebelstande abzuhelfen. Gewaltsame Versuche, den Metallsten wieder zu mobilisieren, haben immer das Ergebnis, dass der G zylinder springt. In Anbetracht der hohen Reparaturkosten und Schwierigkeit, den Ersatzzylinder genau dem Metallstempel wie anzupassen, dürfte es daher von allgemeinem Interesse sein, ein faches und unschädliches Verfahren kennen zu lernen, um sol Spritzen wieder gebrauchsfähig zu machen.

Das Verfahren macht sich den ungleich höheren Ausdehnu koeffizienten des Metalls gegenüber dem Glas zunutze.

Lege ich also die ganze Spritze in Eis, womöglich unter K salzzusatz, dann wird sich in der Zeiteinheit das Metall des Stem viel schneller zusammenziehen als das Glas des Zylinders. N einigen Minuten gelingt es dann, den Stempel wieder zu verschiel Wenn nötig, kann man auf die freie Oberfläche des Stempels n etwas Eiswasser giessen.

Versuche, eine Flüssigkeitsschicht (Wasser, Alkohol, Aether) den kapillären Spaltraum zwischen Stempel und Glaswand zu brin und dadurch das Salz usw. wieder zu lösen, schlugen fehl. Ebe gelang es nicht, durch vorsichtiges Erhitzen der Glaswand über d Stempel ein Abrücken des letzteren vom Glase zu erzielen.

Kleine Mitteilungen.

Aus den Parlamenten.

(Bayern.)

Entsprechend der Zeit betreffen die Bewilligungen des Landta für die Universitäten (zunächst im Finanzausschuss verhandelt) keine neuen Forderungen, sondern wird im wesentlichen nur Erhaltung des Bestehenden Rechnung getragen. Für das neue L poldspital in Würzburg ist der letzte Teilbetrag vorgesehen, der u durch das Hinzutreten eines pathologischen Institutes eine Erhöh erfahren muss. Der Minister hofft, dass das Spital sich als vorb lich erweisen und den Wettbewerb Würzburgs mit der neuen U versität Frankfurt erleichtern werde.

In München soll die durch den Tod Emmerichs erledi ausserordentliche Professur für Hygiene erhalten bleiben, um gesteigerten Anforderungen besonders bezüglich der Abhaltung Kursen (z. B. auch für Krankenpfleger und Desinfektoren) gerecht werden und dem theoretischen, also nicht ertragreichen Fache ei Nachwuchs zu sichern.

Ueber die radioaktiven Heilmittel äusserte der Minister, d wenn auch ein abschliessendes Urteil über sie noch nicht angän sei, doch die Linderung der Leiden vieler Kranker ihre Beschaffu gerechtfertigt habe.

Die Errichtung eines eigenen Lehrstuhles zur Erforschung Naturheilverfahrens (ob der Vater dieses Missgedankens wohl sa könnte, was das Naturheilverfahren eigentlich ist und was es zu erforschen gibt?) neben dem bestehenden Unterrichte über Hyd therapie, Lichtbestrahlung etc. hält der Minister nicht für v dringlich neben vielen Bedürfnissen der medizinischen Fakultät deren Befriedigung die Finanzlage nicht gestattet.

Im Plenum der Abgeordnetenkammer hat uns der Beric erstatter Walter (Zentrum) über den Etat des Ministeriums Innern angenehm überrascht durch seine Ausführungen über Vertrieb schwindelhafter Heilmittel: Oeffentliche Warnungen ge den Ankauf solcher Mittel hätten bisher wenig Erfolg gehabt, v mehr werde die Bevölkerung dadurch erst auf die Mittel aufmerks gemacht. Der dem Reichstage vor einigen Jahren vorgelegte Gese entwurf über die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobie Personen habe eine Reihe von Vorschriften enthalten, die geeig seien, dem Missstande wirksam entgegenzutreten. Leider sei Entwurf nicht zur Verabschiedung gelangt. Doch bestehe die M lichkeit, dass er in seinem hier einschlägigen Teil von der Reic leitung wieder eingebracht werde. Deshalb und wegen der n wendigen Beschränkung auf das Dringlichste sei davon abgesel worden, in die vorgelegte Novelle zum bayerischen Polizeistr gesetzbuch Vorschriften zur Eindämmung der schwindelhaften, mar schreierischen Anpreisung von Heilmitteln aufzunehmen. Vielle ergebe sich bei der Beratung der Novelle Gelegenheit, darauf zurü zukommen. Ganz im allgemeinen und ohne Optimismus darf m aus diesen Ausführungen des Berichterstatters wenigstens den Schl ziehen, dass gegen eine Eindämmung des Heilmittelschwindels, seit langem ein wahrhaft unwürdiger Volksschaden geworden bei der Mehrheitspartei der Abgeordnetenkammer kein grundsä sätzlicher Widerspruch besteht. Deshalb kann auch an dieser Ste die Hoffnung und der Wunsch ausgesprochen werden, es mög die ungewisse und jedenfalls noch weit entfernte reichsgesetzlic

ung nicht abgewartet, sondern endlich auch bei uns durch Er-ung des Polizeistrafgesetzbuches die landesgesetzliche Grund-für Verordnungen geschaffen werden, welche in den meisten chen Bundesstaaten bereits bestehen und deren Fehlen für n je länger umso mehr einen empfindlichen Rückstand bedeutet. Wenn wir noch kurz die Leistung eines Abgeordneten streifen, er von der Beraubung der Krankenkassen durch die Aerzte zu unternahm, aber durch eine bündige Rüge des Kammerpräsi-n auf ein anderes Gebiet, nämlich die Vorschriften über das ahlen des Getreides verscheucht wurde, so ist das für die Aerzte telbar Einschlägige ziemlich erschöpft.

Therapeutische Notizen.

Georg Arends-Chemnitz bringt unter dem Namen „Liquis" ein bei der Firma Gehe & Co., A.-G. in Dresden darge-s neues Digitalispräparat in den Handel. Das Liquitalis (Liquor dis) soll nach dem von Arends ausgearbeiteten Herstellungs-ren nur die wirksamen Digitalisstoffe in Lösung enthalten. Das rat ist haltbar, gleichmässig in seiner Wirkung und billig. (Ther. 2. 1915.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. März 1916.

— Kriegschronik. Einen glänzenden Sieg bedeuten die Millionen, welche die 4. deutsche Kriegsanleihe eingebracht hat; wirtschaftlichen und einen moralischen Sieg zugleich; denn sie isen die ungeheuere und ungeschwächte finanzielle Kraft, nicht ter aber die unbegrenzte Opferfreudigkeit und die unbedingte keit des deutschen Volkes. Neben diesem durch die Tat be-ten Entschluss des Volkes, das Vaterland in der Stunde der nicht im Stiche zu lassen, erscheint die Demonstration einiger landsloser, die im Reichstag gegen das Notgesetz für den Reichs-talt stimmten, geradezu jämmerlich. Militärisch haben die fe der Woche abermals gezeigt, dass die deutschen Fronten durchbrochen werden können. Die Offensive der Italiener t bereits endgültig abgetan zu sein, und auch die sich immer erneuernden wütenden Anstürme der Russen haben ihr Ziel völlig verfehlt. So konnte der Entscheidungskampf in Frank-unbeirrt durch die Entlastungsversuche der Verbündeten seinen ang nehmen. Zur See sind die deutschen Unterseeboote sehr reich gewesen; die Versenkung mehrerer Schiffe im Kanal, un-bar vor den französischen Häfen, zeigt, dass selbst dieses für Entente wichtigste und dabei leicht zu schützende Gebiet nicht sicher ist. Ausserdem wird die Torpedierung des grossen chen Hilfskreuzers „Alvantara" durch den deutschen Hilfs-er „Greif", der sich darauf selbst in die Luft sprengte, ge-t. Auf gegnerischer Seite ist die Versenkung eines öster-schen Hospitalschiffes durch ein französisches U-Boot zu ver-nen.

— Dass zu dem Erfolg der 4. Kriegsanleihe auch der ärzt-Stand nach Kräften beigetragen hat, zeigen folgende uns bekannt rdene Zahlen: Die Versicherungskasse für die zte Deutschlands a. G. zu Berlin hat sich wie an den drei n, so auch an der 4. Kriegsanleihe beteiligt und zwar mit Zeichnung von M. 425 000.—. Der Pensionsverein für en und Waisen bayerischer Aerzte hat für die 4. Kriegsanleihe) M., der Sterbekasseverein bayer. Aerzte 15 000 M., rein zur Unterstützung invalider hilfsbedürf-r Aerzte in Bayern 30 000 M. (dieser insgesamt 120 000 M.) ge-net. Das Herausgeberkollegium der Münch. med. Wochenschr. sich wiederum mit 40 000 M. (insgesamt 190 000 M.) beteiligt.

— An anderer Stelle d. Nr. (S. 484) teilen wir den Erlass mit, n den bestimmt wird, dass Studierende der Medizin, die min-ns 2 Semester studiert haben, zu Sanitätsvizefeld-eln, Feldunterärzte, nachdem sie mindestens 6 Monate im Felde nden haben, zu „Feldhilfsärzten" mit dem Range und Gebührnissen von Assistenzärzte befördert werden können. Ein htigter Wunsch der Medizinstudierenden, denen im Gegensatz zu en Studierenden die Möglichkeit der Beförderung zum Offiziers-bisher versagt war, wird damit erfüllt. — Eine dem mitgeteilten sischen Erlass gleichlautende bayerische Verordnung er-t in nächster Zeit.

— Im Sitzungssaale des preuss. Abgeordnetenhauses in Berlin in den letzten Tagen eine vom preuss. Kriegsministerium ver-ltete Tagung für die militärische Jugendvorbereitung statt. Vertreter der deutschen Bundesstaaten, des Heeres, der österr.-ungar. Armee, die Sport- und Turnverbände und Organisationen für die militärische Jugendvorbereitung nahmen Teil. Der die Versammlung im Namen des Kriegsministers nende Oberst v. Braun betonte, dass heute schon gesagt en könne, dass die Einrichtung sich bewährt habe, viele junge e und Vorgesetzte haben von der Front her davon Zeugnis legt. Darin bestehe Uebereinstimmung, dass es sich nicht um sondern um die Hebung der körperlichen und sittlichen Kräfte Jugend handle. Die von einem anderen Redner ausgesprochene rzeugung, dass mit der Freiwilligkeit der Beteiligung nicht aus-mmen sei und dass man zur Einführung einer gesetzlichen Verpflichtung der Beteiligung kommen müsse, fand lebhafte Zustimmung.

— Dass man in Bayern beabsichtigt, die militärische Jugendvorbereitung auf gesetzlichem Wege einzuführen, hat vor kurzem bereits der bayer. Finanzminister erklärt. Inzwischen hat das Stellvertr. Generalkommando I. b. A.-K. eine für die Sache wichtige Entschliessung erlassen. Alle Ersatztruppenteile wurden angewiesen, bei jeder Rekruteneinstellung von jedem Rekruten dienstlich abzuverlangen entweder:

a) Die von der Distriktsverwaltungsbehörde ausgestellte „Bescheinigung der Teilnahme an der Jugendwehr, oder

b) ein von der Gemeindeverwaltung amtlich ausgestelltes gestempeltes Schriftstück, in dem anzugeben ist, warum der Rekrut vor seiner Einstellung nicht an einer Jugendwehr teilgenommen hat.

Die von den Rekruten einverlangten „Bescheinungen" und „Schriftstücke" sind sodann gestempelt an die einschlägigen Distriktsverwaltungsbehörden (Bezirksämter und unmittelbare Magistrate) zurückzusenden, so dass diese einen genauen Einblick in die Verhältnisse bei den Gemeinden erhalten.

Es ist kein Zweifel, dass dieser Befehl der Beteiligung an den Uebungen der Wehrkraftvereine sehr förderlich sein wird.

— Der Gesundheitszustand der Truppen des I. bayer. Armeekorps war, einer halbamtlichen Mitteilung zufolge, während des verflossenen Winters andauernd sehr gut. Es gab dank der milden Witterung wenig Erkältungskrankheiten, ebenso wenig Nerven- und Infektionskrankheiten. Die Typhusfälle verliefen leicht. Der Zugang an im Felde erworbenen Geschlechtskrankheiten war unter 2 auf Tausend. Gleich günstig ist der Gesundheitszustand bei den Ersatztruppenteilen in den Heimatsstandorten des Korpsbezirks.

— Unter den Massnahmen, die in England getroffen werden, um die allgemeinen Staatsausgaben herabzusetzen, befindet sich auch die Ermässigung der für die Anzeige ansteckender Krankheiten an die Aerzte zu bezahlenden Gebühren. Während bisher für jede Anzeige einer anzeigepflichtigen Krankheit M. 2.50 bezahlt wurde (Gesamtjahresausgabe über 600 000 M.), erhält der Arzt in Zukunft für jeden angezeigten Fall nur 1 M.

— Eine „Brendelstiftung" haben Freunde und Gesinnungsgenossen des Vorkämpfers der Mässigkeitsbewegung in München, Dr Karl Brendel, diesem zu seinem 80. Geburtstag dargebracht. Das Erträgnis der Stiftung, die sich z. Z. auf 3012 M. beläuft, aber noch weiter zunehmen soll, soll abwechselnd den drei in München wirkenden Mässigkeitsvereinen zur Verfügung gestellt werden.

— An den deutschen Universitäten waren im Winter 1915/16 4820 Studentinnen eingeschrieben (900 mehr als im Vorjahr). Davon studierten 1166 (gegen 944 i. V.) Medizin. Ein Viertel aller Studentinnen studiert in Berlin.

— Die ungarische ophthalmologische Gesellschaft hält am Pfingstsonntag (11. Juni) in der Augenklinik Nr. I der Pester Universität eine Versammlung, in der jene Fragen der Augenheilkunde, die mit dem Krieg in Beziehung stehen, zur Beratung kommen: Trachom, Sehschärfe in Bezug auf Diensttauglichkeit, Kriegsverletzungen des Auges etc. Die Vereinsleitung hat sich an die Kriegs- und Landesverteidigungsministerien und an das Armeeoberkommando gewendet und ersucht, dass zu der Tagung Berufs- und Reservemilitärärzte, die sich für diese Fragen interessieren, kommandiert resp. zur Teilnahme an dieser Sitzung beurlaubt werden. Der Feldsanitätschef des Deutschen Reiches hat bereits die Kommandierung von einigen Aerzten in Aussicht gestellt. Das ausführliche Programm wird seinerzeit veröffentlicht werden; bis dahin erteilen Auskunft: Prof. Dr. Emil v. Grosz, geschäftsführender Präsident und Privatdozent Dr. Leo v. Liebermann jr., Schriftführer der Ungarischen Ophthalmologischen Gesellschaft, Pest, VIII., Marienstrasse 39.

— Die Generalversammlung des Sterbekassevereins der Aerzte Bayerns wurde auf Dienstag, den 2. Mai verlegt. Weiteres siehe Nr. 12.

— Zu der Arbeit des Herrn Dr. Bergengrün über federnde Unterlager zum Transport Verwundeter macht uns Herr Generalarzt a. D. Dr. Rühlemann darauf aufmerksam, dass er eine ganz ähnliche Vorrichtung bereits vor 31 Jahren in seinem Büchlein: „Erste Nächstenhilfe bei Unfällen und Verwundungen" empfohlen und abgebildet habe.

— Trotz des Krieges wird der Betrieb des Nordsee-Pädagogiums Südstrand-Föhr aufrecht erhalten. Das Sommertrimester beginnt am 3. Mai. Die Realabteilung hat Einjährigenberechtigung.

— Pest. Brasilien. In Bahia vom 26. Dezember v. J. bis 1. Januar 1 Erkrankung (und 1 Todesfall), desgleichen 1 (1) zufolge nachträglicher Meldung in der Zeit vom 14.—20. November v. J.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden vom 21.—27. Februar 4 Erkrankungen (und 2 Todesfälle) festgestellt. In Bosnien und Herzegowina wurden nachträglich für die Zeit vom 30. Januar bis 5. Februar 4 Erkrankungen angezeigt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 12. bis 18. März wurde 1 Todesfall unter Kriegsgefangenen im Königreiche Sachsen in einem dort eingerichteten Gefangenenlager festgestellt. - Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden vom 14.—20. Februar 3 Erkrankungen angezeigt.

In der 10. Jahreswoche, vom 5.—11. März 1916, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 34,2, die geringste Berlin-Steglitz mit 9,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Herne, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Lichterfelde, Recklinghausen. Vöfi. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Heidelberg. Dem Privatdozenten für Augenheilkunde, Dr. Martin Zade, ist der Titel ausserordentlicher Professor verliehen worden. (hk.)

Leipzig. An der Universität wird mit Anfang April ein physiologisch-chemisches Institut begründet, indem die bisherige chemische Abteilung von dem schon bestehenden physiologischen Institut abgetrennt wird. Zum Direktor des neuen Institutes wurde der bisherige Leiter der chemischen Abteilung des physiologischen Institutes, Dr. med. u. phil. Max Siegfried, ernannt, unter Beförderung zum ordentlichen Honorarprofessor und unter Erteilung eines Lehrauftrages für physiologische Chemie.

München. Die Kgl. bayerische Akademie der Wissenschaften hat aus der Kröner schen Stiftung 5000 M. dem Professor Dr. Ernst Rüdin, Oberarzt an der Psychiatrischen Klinik in München, für Studien über Vererbungen beim Menschen bewilligt. (hk.)

Zürich. Zum ordentlichen Professor an der medizinischen Fakultät und Direktor der Klinik und Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten wurde Dr. Bloch. Professor an der Universität Basel gewählt.

(Todesfälle.)

In München ist der a. o. Professor für Zoologie und vergleichende Anatomie an der Universität, Dr. Otto Maas im 49. Lebensjahre gestorben. (hk.)

Im Alter von 70 Jahren ist der geheime Sanitätsrat Professor Dr. Eduard Paulsen, Privatdozent für Hals- und Nasenkrankheiten an der Kieler Universität, gestorben. Der Verstorbene gehörte seit 1882 dem Lehrkörper der Kieler Hochschule an. (hk.)

Wie bereits in Nr. 8 d. W. gemeldet, starb am 17. Februar in Bern der Vorstand des schweizerischen Gesundheitsamtes und langjährige Präsident der schweizerischen Zentralkommission zur Bekämpfung der Tuberkulose, Dr. J. F. Schmid, im Alter von 66 Jahren. 1850 in Meikirch bei Bern geboren, war Schmid nach vollendetem Studium der Medizin von 1875 ab als praktischer Arzt, von 1876 ab in Altstetten in St. Gallen tätig und wurde als solcher in die Sanitätskommission des Kantons St. Gallen gewählt. Hier, in der praktischen Beschäftigung mit Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege, bewährte er sich so sehr, dass er, als 1889 der Posten eines Sanitätsreferenten beim eidgenössischen Departement des Innern geschaffen wurde, hiezu gewählt und bei der Einrichtung des eidgenössischen Gesundheitsamtes als besondere Verwaltungsabteilung des Departement des Innern (1893), zu dessen Vorsteher ernannt wurde.

Reiche Verdienste hat sich Dr. Schmid in diesen Stellungen um das schweizerische Gesundheitswesen erworben, das er über 25 Jahre organisiert, geleitet und ausgebaut hat. Besondere Erwähnung verdient aber noch seine Tätigkeit als Gründer und Präsident der schweizerischen Zentralkommission zur Bekämpfung der Tuberkulose, in der er den Höhepunkt seines Lebenswerkes erreicht hat. Sein Hinscheiden ist ein schwerer Verlust für die Schweiz und über ihre Grenzen hinaus für Alle, die Anteil nehmen an dem Kampf gegen die Tuberkulose.

Zum Tode des Prof. Girard-Genf, den wir in Nr. 11 meldeten, wird uns aus Genf geschrieben, dass G. ein Schüler von Lücke war und 1904 (nicht 1914, wie es infolge eines Druckfehlers hiess) nach Genf berufen wurde. Er habe sich während der Kriegszeit durch seine vornehme Neutralität gegenüber allen seinen Kollegen und Kranken ausgezeichnet.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Stellvertr. Korpsarzt, Generalarzt Dr. Albert Böttcher, Usedom.
Unterarzt Dr. Erich Fackenhayn, Eisenach.
Assistenzarzt Dr. Karl Fähndrich, Lahr.
Dr. Adolf Giesebrecht, Schmolsin.
Assistenzarzt d. R. Fritz Krobitzsch, Gera.
Oberstabsarzt d. R. Otto Seidler, Stadtoldendorf.
Feldarzt Dr. Paul Zimmermann, Freiburg i. Br.

Briefkasten.

Auf die Anfrage in Nr. 11 teilt uns Schwester Rose Eisner-Berlin-Friedenau mit, dass sie mit Leichtigkeit frische Blutflecken aus der Operationswäsche durch Betropfen, ältere durch Einweichen in Wasserstoffsuperoxyd entfernt. Die Wäsche wird dadurch nicht geschädigt, da H_2O_2 die Pflanzenfaser nicht angreift.

Ferner schreibt uns Herr Dr. Eichholz-Darmstadt: Blutflecken lassen sich leicht und spurlos aus Wäsche entfernen, wenn man die betreffenden Stellen mit isotonischer Kochsalzlösung auswäscht oder, wenn es sich um kleinere Flecken handelt, indem sie mit einem in Kochsalzlösung getauchten Wattebausch wiede betupft. Selbstverständlich gelingt dies nur, wenn der Blut stoff noch nicht in die Faser eingedrungen ist, d. h. solange die körperchen noch intakt sind. Die betreffenden Wäschestücke d also vorher weder mit Wasser noch mit Seife oder Soda beha worden sein.

Amtliches.

(Preussen.)

Kabinettsordre und Erlass des Preussischen Kriegsministeriums vom 6. März

Feldhilfsärzte und Feldhilfsveterinäre.

Auf den Mir gehaltenen Vortrag bestimme Ich:

I. Studierende der Medizin, die mindestens 2 Sem studiert, aber die Bedingungen für die Ernennung zum Feldu arzt noch nicht erfüllt haben, dürfen im Feldheer bei besond Geeignetheit zum überzähligen Sanitätsvizefe webel befördert werden.

II. Nichtaprobierte Unterärzte (Feldunterärzte) tragen am Kr. und an den Aermeln eine Unteroffizierborte nach Ziffer 9b Me Ordre vom 21. September 1915. Diese Unterärzte dürfen nachdem sie mindestens 6 Monate im Felde gestanden ha bei militärischer und militärärztlicher Befähigung für die Da ihrer Verwendung im Kriegssanitätsdienst Ernennung zum Feldhilfsarzt vorgeschlagen werden. die Feldhilfsärzte finden die Bestimmungen für die Feldw leutnants sinngemäss Anwendung.

III. . . . folgen Bestimmungen für Unterveterinäre.

Das Kriegsministerium hat das Weitere zu veranlassen.

Grosses Hauptquartier, den 6. März 1916.

Wilhelm.

Wild v. Hohenbor

Kriegsministerium. Grosses Hauptquartier, den 6. März 191 Nr. 4606/2. 16. MA.

Vorstehende Allerhöchste Kabinettsordre wird folgendem zur Kenntnis der Armee gebracht:

Zu I:

Medizinstudierende haben nachzuweisen:

Ausser dem zweisemestrigen Universitätsstudium eine Ges dienstzeit im Heere von mindestens einem Jahr,

den Rang als Sanitätsunteroffizier,

Unbescholtenheit für die Zeit vor der Einstellung,

im Feldheere bewiesene besondere militärische militärärztliche Befähigung.

Zu II:

1. Die Vorschläge zur Ernennung zum Feldhilfsarzt erfo ohne vorangegangene Wahl des Sanitätsoffizierskorps durch Gesuchslisten (Muster für Assistenzarztbeförderungen) auf militärärztlichen Dienstweg nach Weisung des Generalstabsar der Armee.
2. Die Feldhilfsärzte gehören zu den Sanitätsoffizieren im Ra der Assistenzärzte, hinter denen sie eingereiht werden.

   Auf sie finden alle auf die Sanitätsoffiziere bezüglichen setzlichen und sonstigen Vorschriften Anwendung. Ausgenom hiervon sind nur die Bestimmungen über die Ehrengerichte über die Wahl der Sanitätsoffiziere sowie die Vorschriften, den Besitz der ärztlichen Approbation zur Voraussetzung hal Feldhilfsärzte sollen an den Ehrengerichten und der Offizierv weder teilnehmen, noch ihnen unterworfen sein.

   An Stelle von Patenten erhalten sie Bestallungen.
3. Die Feldhilfsärzte beziehen die Gebührnisse der Assistenzä gemäss Nr. 19 der Gebührnisnachweisung 1 und Nr. 14 der bührnisnachweisung 6. Sie haben für ihre persönliche Bekleid und Ausrüstung selbst zu sorgen und erhalten deshalb die stimmungsmässige Einkleidungsbeihilfe und gegebenenfalls Mobilmachungsgeld unter Anrechnung der etwa bereits gewä ten derartigen Gebührnisse.

   Ein nach den Stärkenachweisungen ihnen zustehendes R pferd stellt der Truppenteil vollständig ausgerüstet.
4. Die Uniform der Feldhilfsärzte ist die der Feldunterärzte mit Achselstücken der Assistenzärzte an Stelle der Schulterklapp Das Offizierseitengewehr wird am Leibriemen der Sanitätsoffiz getragen.
5. Der Pensionsanspruch der Feldhilfsärzte und die Versorgung il Hinterbliebenen regeln sich nach den Vorschriften des Offiz pensionsgesetzes und des Militärhinterbliebenengesetzes.

Zu III:

. . . folgen Bestimmungen für Feldhilfsveterinäre.

Die Ergänzung der betreffenden Dienstvorschriften bleibt v behalten. Auf die dem Kriegsministerium vorliegenden Anträge we Verbesserung der Lage der Medizinstudierenden ist hiernach eine scheidung im Einzelfall nicht mehr zu erwarten.

Wild v. Hohenbori

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • ratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8

14. 4. April 1916. | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. | 63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

terer Beitrag zur Kenntnis der akzidentellen Herzgeräusche.

Prof. Dr. H. E h r e t, Marineoberstabsarzt d. R., fachärztlicher Beirat.

Das auffallend häufige Vorkommen von Herzgeräuschen Rekruten und Kriegsteilnehmern mit gesundem Herz wird i kaum noch in Abrede gestellt. Nicht einstimmig sind gen die Meinungen über ihre Entstehungsart. Deshen gehen die Ansichten über die Möglichkeit, diese usche als solche, d. h. akzidentelle, nicht notwendigere auf eine Erkrankung des Herzens hinweisende Zeichen rkennen, zum Teil noch auseinander.

Die Entstehungsart der Geräusche ist nach meiner Aufung in der Mehrzahl der Fälle in der Beeinflussung der Herz umschliessenden Lungenteile durch aufgeregten schlag zu suchen: in denselben findet infolge der mit dem schlag verbundenen Konturveränderungen, an die sich ungen anpassen müssen, eine mehr oder weniger gewalt: Verschiebung des Luftinhaltes der Lungen statt: Diese kundenbruchteilen erfolgenden Verschiebungen des Luftntes werden bei intensivem Herzschlag und geeigneter enbeschaffenheit hörbar; daher die akzidentellen Gehe in der Herzgegend. Diese Verschiebungen des Luftntes dürften etwas komplizierter sein, als dies in der a i n schen Bezeichnung: systolisches vesikuläres Atmen, Ausdruck kommt. Für gewisse Lungenteile dürfte es infolge der systolischen Verkleinerung des Herzens um ares Einströmen von Luft in die Vesikeln handeln. Bers in der Gegend der Herzspitze aber ist im Gegenteil tossung von Luft aus Lungenteilen, auch aus Bronchien, der Einwirkung des Herzspitzenstosses denkbar.

Dass dieselben im Kriege weit häufiger zur Beobachtung nen, als im Frieden, erklärt sich dadurch, dass im Kriege häufiger Gelegenheit geboten ist, abnorm aufgeregt gende, sonst kräftige Herzen zu untersuchen. Ich hatte genheit, an einer Reihe von Kriegsmusterungen beratend nehmen und muss zugeben, dass mich die Häufigkeit der lentellen Geräusche bei den Musterungen etwas ver: hat; sie sind dort noch weit häufiger als im Lazarett. nem Tage konnten bei mehr als 30 Proz. der Gemusterten tige Geräusche festgestellt werden.

hre Unterscheidung von Klappengeräuschen, perikardialen und perikardialen Reibegeräuschen halte ich in der Mehrzahl der Fälle cht; in anderen Fällen bedarf es dazu genauerer Untersuchung[1]): n wenigen Fällen bietet die sichere Unterscheidung grosse erigkeiten, die unüberwindbar werden, wenn dazu die sonstige che Untersuchung und die Röntgenaufnahme bestehende Verungen des Herzens zeigen.

Geräusche, die durch die sogen. relative Insuffizienz der Mitralen, z. B. bei Schädigung der Ringmuskulatur, entstehen, gehören s Erachtens nicht zu den a k z i d e n t e l l e n Geräuschen; sie i n b e s t i m m t e F u n k t i o n e n d e s H e r z m u s k e l s allein den und dadurch von grosser diagnostischer Bedeutung. Als re Ursachen der akzidentellen Geräusche werden noch angeführt: leunigung der Ausströmungsgeschwindigkeit des Blutes, bere Strömungsverhältnisse am Pulmonalostium und nervöse Bessung des Kontraktionsablaufes am Herzmuskel[2]).

Diejenigen Fälle akzidenteller Herzgeräusche, bei denen sich ein ss des Füllungszustandes der Lunge nicht nachweisen lässt, bilden in meinem Material die Minderheit, so dass ich mich immer mehr zu der oben kurz zusammengefassten Ansicht bekennen muss. Von Herzdilatationen bei den beobachteten, als akzidentell angesprochenen Geräuschen habe ich trotz sehr zahlreichen röntgenologischen Aufnahmen so gut wie gar nichts gesehen. Selbstverständlich liegt kein Grund vor, dass nicht auch Leute mit Herzschädigungen, z. B. Dilatation, akzidentelle Herzgeräusche kardiopulmonalen Ursprungs zeigen. Eine diagnostische Bedeutung im Sinne einer Dilatation oder einer Herzschädigung überhaupt kommt aber nach meiner Erfahrung diesen Geräuschen nicht zu.

11 Fälle, die bei den Musterungen derartig auffallende, z. T. konstant erscheinende Geräusche zeigten, dass trotz sonst negativem Befunde an die Möglichkeit einer Herzschädigung gedacht wurde, konnte ich klinisch beobachten: in einem Falle handelte es sich um eine Mitralstenose leichten Grades (lauter erster Spitzenton, verstärkter zweiter Pulmonalton, Andeutung von Mitralform); alle anderen erwiesen sich bei genauester Untersuchung und Beobachtung als herzgesund.

Zu der Frage der Entstehung der akzidentellen Herzgeräusche, sowie zu der Differentialdiagnose insbesondere gegenüber endokardialen Herzgeräuschen möchte ich auf weitere Merkmale hinweisen, die geeignet erscheinen, diese Kenntnisse noch weiter zu fördern.

I.

F a l l 1. M. A., 23jähriger Rekrut.

Aus der Vorgeschichte: Früher angeblich immer gesund. Konnte seinen Beruf als landwirtschaftlicher Knecht gut ausführen. Seit einigen Wochen Husten, Nachtschweisse. Abmagerung.

Befund am 9. XI. 15: Nachschleppen l. o. Daselbst deutliche Dämpfung! L. Lungenspitze tiefer als r. Oberhalb des linken Schlüsselbeins Atmungsgeräusch fast bronchial nach Husten. In der l. Achselhöhle mittelgrossblasiges, feuchtes Rasseln. Temperatur bis 38°.

Am l. Herzrand ist im II., III. und IV. Interkostalraum nach dem ersten, gut ausgebildeten Ton ein systolisches Geräusch zu hören, das zunächst bei gewöhnlicher Atmung konstant erscheint. Bei t i e f e r Atmung ändert dasselbe seine Intensität ganz deutlich: gegen Ende tiefster Einatmung wird es lauter und verschwindet bei tiefster Ausatmung ganz. Obgleich im II. Interkostalraum am Brustbeinrand sehr laut, ist dasselbe über dem Herzen selbst überhaupt nicht zu hören. Unterhalb der Schlüsselbeinmitte ist in grosser Ausdehnung sakkadiertes Atmen hörbar.

Bei Atmungsstillstand gegen Höhe der Einatmung stellt sich heraus, dass das vermeintliche sakkadierte Atmen noch hörbar und mit dem systolischen Geräusch im l. II. Interkostalraum, in welches es übergeht, identisch ist.

Ausgesprochene Tachykardie. Herz (auch röntgenologisch) ohne jeden sonstigen krankhaften Befund. Auf dem Röntgenschirm aufgeregte, ausgiebige Herzaktion.

Diagnose: Beginnende Spitzentuberkulose.

F a l l 2. N. N., 43 Jahre alt, Landsturmrekrut.

Aus der Vorgeschichte: Bis zum 30. Lebensjahre viel Husten. Mit 35 Jahren zweimal in Lungenheilanstalt. Seither im Winter immer Husten. Aufnahme in das Lazarett wegen Husten infolge von Erkältung.

Befund: Ueber beiden Lungen zerstreutes Schnurren und Pfeifen. L. o. v. u. h. Dämpfung. Ausgesprochene Atmungsunterschiede zwischen l. und r. Spitze. Herz von Lunge überlagert. Untere Lungengrenze tief, aber noch verschieblich. Röntgenologisch: Starke Hiluszeichnung beiderseits. L. Spitze erheblich dunkler und kleiner. Deutliche Stränge vom l. Hilus nach oben. Kleine verkalkte Herde. Herztätigkeit aufgeregt. P u l s r e g e l m ä s s i g g l e i c h m ä s s i g. Unterhalb des l. Schlüsselbeines bis in den 3. Zwischenrippenraum gegen das Ende tiefster Einatmung deutlich sakkadiertes Einatmungsgeräusch. Am l. Herzrand im II. und III. Interkostalraum nach dem ersten Ton ein ziemlich lang gezogenes, systolisches Geräusch, das bei der Ausatmung verschwindet und am lautesten gegen das Ende tiefer Einatmung hörbar ist. Es stellt sich heraus, dass a u c h b e i A t m u n g s s t i l l s t a n d g e g e n H ö h e d e r E i n a t m u n g das vermeintliche sakkadierte Atmen w e i t e r b e s t e h t; es pflanzt sich unmittelbar i n d a s l e i s e r e s y s t o l i s c h e G e r ä u s c h am Herzrand, mit welchem es zeitweise zusammenfällt, fort. B e i A t-

[1]) E h r e t: Zur Kenntnis der akzidentellen Herzgeräusche. M.m.W. 1915 Nr. 40.
[2]) T r e u p e l: D.m.W. 16. XII. 1915.

mungsstillstand in Ausatmungsstellung ist es ebenso wie das systolische Geräusch verschwunden.

Diagnose: diffuse Bronchitis; mässiges Emphysem bei altem Spitzenprozess.

In diesen beiden Fällen handelt es sich um Lungentuberkulose mit Schrumpfungs- bzw. infiltrativen Prozessen in der linken Lunge. In dem zweiten Falle kommt ausgesprochenes Emphysem dazu[3]). In beiden Fällen sind am Rande des sonst nicht nachweisbar erkrankten Herzens systolische Geräusche hörbar, die in gewissen Atmungsstellungen (Ausatmung) verschwinden. Diese Geräusche pflanzen sich über grössere Bezirke der l. Infraklavikulargrube fort, ja werden dort im zweiten Falle noch lauter. Dagegen sind sie über den Herzen kaum oder gar nicht zu hören. Darüber, dass diese Geräusche, die gegen das Ende der Einatmung auftreten und so lange der Kranke atmet und die direkte Fortpflanzung bis zum Herzrand nicht erkannt ist, als sakkadiertes Atmen imponieren, nicht in der eigentlichen Atmung, nicht in der Herztätigkeit allein ihre Ursache haben, kann ein Zweifel nicht bestehen; sie sind unverändert auch bei Stillstand der Atmung (in Einatmungsstellung) vorhanden.

Andererseits spricht gegen eine Entstehungsursache im Herzen folgendes:

a) Sie pflanzen sich nicht nur über grössere Lungenbezirke fort, sondern sind über der Lunge lauter, als am Herzrand oder über dem Herz selbst.

b) Im zweiten Falle traten sie über der Lunge im Verlauf der Einatmung, zeitlich schon früher auf, als am Herzrand selbst; in anderen Worten: sie waren über der Lunge während eines längeren Zeitabschnittes der Einatmung zu hören, als am Herzen selbst.

c) Endlich sind sie nicht mit der Herztätigkeit als solche untrennbar verknüpft; bei gleichbleibender Inanspruchnahme des Herzens ist eine bestimmte Stellung der Lungen zu ihrer Entstehung notwendig.

d) Beiden Fällen gemeinsam sind bei sonst nicht nachweisbar verändertem Herzen Veränderungen der l. Lunge, die die Schalleitung vergrössern, und aufgeregte Herztätigkeit.

Diese Verhältnisse dürften wohl als zwingend gelten für die Annahme, dass die Geräusche als Entstehungsursache die Luftverschiebung in den das Herz umgebenden Lungenteilen infolge des Herzschlages haben. Beide kurz hintereinander zur Beobachtung gekommenen Fälle unterscheiden sich von den anderen, häufig akzidentellen Geräuschen lediglich durch die gerade ihre Entstehung illustrierende Fortpflanzung auf weitere Lungenbezirke.

II.

Mit zu den Unterscheidungszeichen der akzidentellen Herzgeräusche gegen andere auf Veränderungen der Herzsubstrate hinweisende Geräusche, hauptsächlich aber gegenüber den mit Störungen des Klappenspieles zusammenhängenden gehört ihre Inkonstanz; sie sind nur in gewissen Atmungsphasen, in bestimmten Körperstellungen, in der Regel bei aufgeregter Herztätigkeit hörbar.

Diese Inkonstanz der Geräusche tritt bei der Untersuchung in manchen Fällen nicht ohne weiteres zutage. Bei oberflächlicher Auskultation scheinen auch richtige akzidentelle Geräusche unter Umständen zunächst konstant vorhanden zu sein. Genauere Prüfung zeigt aber, dass es sich dennoch um inkonstante Geräusche handelt, deren Vorhandensein von dem Füllungszustand der Lunge bei sonst unveränderter Lage, Körperstellung und Herztätigkeit in ganz bestimmter Weise abhängt.

Gewisse dieser akzidentellen Herzgeräusche treten bei Füllungszuständen der Lungen auf, die noch innerhalb des Wechsels derselben bei gewöhnlicher ruhiger Ein- und Ausatmung liegen. Wird dem zu Untersuchenden aufgegeben, den „Atem anzuhalten", so geschieht dies in der Regel in irgend einer Phase der gewöhnlichen Atmungsbreite: das Geräusch ist scheinbar konstant.

Zur genauen Feststellung gehört, dass der zu Untersuchende auch bei tiefster Aus- und Einatmung behorcht wird. Dann stellt sich nicht selten heraus, dass ein scheinbar konstantes Geräusch entschieden doch ein inkonstantes ist und in seinem Auftreten und seiner Intensität von dem Füllungszustand der Lungen in regelmässiger Weise abhängt.

III.

Ist die Ansicht richtig, dass die Mehrzahl der sogen. akzidentellen Herzgeräusche von Luftverschiebungen innerhalb der von dem aufgeregten Herzen beeinflussten Lungenteile herrührt, dann müssten diese Geräusche leiser werden bzw. verschwinden, wenn diesen Luftverschiebungen Widerstände entgegengesetzt oder wenn sie gar unmöglich gemacht werden könnten.

Von diesem Gedanken ausgehend, habe ich ausser den in der ersten Arbeit erwähnten Unterscheidungszeichen in den letzten Monaten ein weiteres angewendet, welches sich mir zweckmässig erwies und zu dessen Nachprüfung ich ermutigen möchte.

Zunächst wird festgestellt, in welcher Phase tiefster Ein- u Ausatmung die Geräusche am lautesten sind. Dann wird zu Atmun stillstand (ohne Glottisschluss!) in der betreffenden Atmungsstell aufgefordert; sind die Geräusche nun laut hörbar, so wird weiter a gegeben (unter Glottisschluss), rasch und stark zu pressen. vielen Fällen verschwinden die Geräusche ganz, in anderen wer sie à tempo auffallend leiser. Kontrollprüfungen bei Kranken mit a gesprochenem Klappenfehler ergaben, dass endokardiale Geräusche den ersten Sekunden des Pressaktes in ihrer Intensität nicht wese lich beeinflusst werden.

Auf eine kleine technische Schwierigkeit muss noch hingewies werden: Die zu Untersuchenden gewöhnen sich den Glottisschl leicht an, und bewerkstelligen denselben häufig schon, wenn sie z einfachen Atmungsstillstand aufgefordert werden. Dadurch wird Ergebnis oft getrübt. Als Erklärung dieser Vorkommnisse dür folgendes gelten: Durch plötzliches starkes Pressen (bei Glott schluss) wird der Luftinhalt der gesamten Lungen unter einen für a Lungenteile annähernd gleichmässigen, erhöhten Druck gestellt und die Luftverschiebung aus den das Herz umgebenden Lungenteilen benachbarte Teile erschwert. Während vorher (bei offener Glott ausschliesslich die das Herz umgebenden Lungenteile ihren Luftinh mit weiter entfernten Lungenteilen wechselten, trifft die Herztätigk jetzt einen mehr einheitlichen, als ganzes wirkenden, elastisch Widerstand. In der unter einheitlichem, erhöhtem Druck stehend Lunge sind partielle Luftverschiebungen ganz unmöglich; auf jed Fall aber gehen dieselben in viel kleinerem Umfang und geringe Schnelligkeit vor sich.

Geräusche, die bei dem Pressakt sofo verschwinden oder a tempo viel leiser we den, dürften somit als akzidentelle, pneum kardialen Ursprungs und als für Herzdiagnos bedeutungslos angesprochen werden. Andere seits darf aber die Persistenz der Geräusche beim Pressa nicht bedingungslos als Beweis angesprochen werden, da es sich um richtige, reine Herzgeräusche handelt. Ve schiedentlich konnte eine Beeinflussung von Geräuschen dur obige Prüfungsanordnung nicht festgestellt werden, obglei alles andere für eine akzidentelle Natur sprach. Es hand sich dann wohl um Fälle, deren Entstehungsart nicht in d Luftverschiebung innerhalb der dem Herzen anliegend Lungenteile zu suchen ist.

Ein Beitrag zur Erklärung der Entstehung des Nonnensausens.

Von Dr. O. Muck in Essen.

Mit der Frage über die Entstehung der Venengeräusch im besonderen des Nonnensausens hat man sich in der erst Hälfte des verflossenen Jahrhunderts eingehend beschäfti und es sind die verschiedensten Ansichten geäussert worde ohne dass dies akustische Phänomen in seinem Wesen u in seiner Entstehungsursache vollständig erkannt ist. Die g schichtliche Entwicklung der Betrachtung der Autoren, d sich mit diesem Gefässgeräusch befassten, soll übergangen u verwiesen werden auf die kritische Beleuchtung, die dies Gegenstand von P. Niemeyer[1]) erfährt.

Auch die neueste Zeit hat das Nonnensausen nicht ga erklärt; so sagt Krehl[2]) über dasselbe u. a.: „Es kommt wo in den Venen zustande, doch erscheinen uns die Gründe sein Entstehung noch vollkommen dunkel."

Wenn ich es wage, zu dieser viel umstrittenen Frage eine Beitrag zu liefern, so glaube ich dazu befugt zu sein, weil ic mit Niemeyer der Ansicht bin, dass „der bis dahin auf d Halsgegend versessene Blick allmählich zu einer erweiterte Umschau genötigt ist."

Da bekanntlich das Nonnensausen bei einigen Menschen er deutlich auftritt, wenn bei aufrechter Körperstellung der Kopf sta seitlich gedreht wird, so muss man sich die Frage vorlegen, w mit den inneren Jugularvenen durch diese Kopfdrehung geschieh

Hierauf hat man folgende Antwort gegeben[3]): „Die Verstärkun des Nonnengeräusches durch Drehung des Kopfes nach der entgege gesetzten Seite erklärt sich leicht durch die dabei stattfindende Kom pression des oberen Teiles der Vena jugul. int. durch den Sterno cleidomastoideus und Omohyoideus."

[3]) In der Zwischenzeit kam ein dritter, ähnlicher Fall zur Beobachtung, bei dem geringes Emphysem vorlag. Derselbe wurde in der Sitzung der Aerzte des XVI. und XXI. Armeekorpsbezirkes zu Saarbrücken am 10. XII. 15 vorgestellt.

[1]) Handbuch der theoretischen und klinischen Perkussion u Auskultation vom historischen und kritischen Standpunkt. Erlange Verlag von Fr. Enke. 1870.

[2]) Vergl. Krehl: Path. Physiologie 1906.

[3]) Vergl. Sahli: Lehrb. d. klin. Untersuchungsmethode S. 38

iese Annahme ist irrig und hat ihren Grund in der unrichtigen sung über die Funktion des Musc. omohyoideus. Aeltere Ana-, z. B. Hyrtl, behaupten nämlich, dass dieser Muskel bei seiner ıktion einen Druck auf die Vena jugularis int. ausüben müsse, nd die neueren Anatomen der Ansicht sind, dass der Musc. oideus die Lamina profunda der Fascia colli, welche mit der le, der grossen Gefässe (Jugularis int. und Karotis) verwachsen annt, und so verhindert, dass die grossen Gefässe abieren, und dass er ausserdem das Zungenbein nach unten

ngenommen, es wäre richtig, dass der Omohyoideus bei seiner ıktion einen Druck auf die Vena jugular. ausübe, so müsste sich dem Füllungszustand des Sinus sigmoideus zeigen. Um diesen bachten, dazu bietet sich Gelegenheit in dem Fenster, das der l des Operateurs bei Warzenfortsatzoperationen in dem Sulcus deus, dem Bett des Sinus transversus anlegt. Wird nämlich bei gend freigelegtem Sinus sigmoideus in sitzender Körtung der Kopf nach der entgegengesetzten Seite ge- so sieht man keine stärkere Füllung des Sinus. Bringt man pf darauf durch Drehung nach der anderen Seite, also nach der, Knochenlücke sitzt, so sieht man, wie die Sinuswand sich prall cht und sich von der Dura deutlich abhebt.

ieraus folgt, dass im ersten Fall, also wenn der Kopf nach der engesetzten Seite gedreht wird, der Blutabfluss aus der Schäle jugulariswärts ungehindert ist, während im zweiten in Blutströmungshindernis in der Jugularis ist.

ls ein weiterer Beweis, dass die Vena jugularis interna bei ıg des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite keine Komn durch die Nachbarmuskulatur erfährt, sondern im Gegenteil offengehalten wird, hingegen gerade die andere Jugularnach der der Kopf hingedreht, komprimiert wird, dienen le von mir beobachteten Tatsachen, die ich an Schädeldefekten llen konnte [4]). An solchen Schädellücken mit membranösem luss kann man folgendes sehen:

Wird der Kopf nach der dem Knochendefekt entgegengesetzten gedreht, so wölbt sich die den Defekt deckende Haut nicht Dies ist jedoch der Fall, wenn der Kopf nach der Seite gewird, auf welcher die Schädellücke ihren Platz hat.

Ist der Kopf gerade nach vorn gerichtet, so hebt sich die im pulsierende Kopfhaut bei einem leichten Druck mit dem Finf die Mitte des gleichliegenden Kopfnickers [5]), während bei Kompression der anderen Drosselvene die Haut über dem Defekt cht wie im ersten Fall hebt.

us diesen einfachen Versuchen folgt also: dass die ılarvene durch die Seitwärtsdrehung des es nach der anderen Seite keine Komsion erfährt, sondern gerade im Gegen- dass die Kompression auf derjenigen e eintritt, nach der der Kopf gedreht wird.

um Verständnis der im folgenden beschriebenen, von eobachteten, künstlich erzeugten Gefässgeräusche seien Bemerkungen vorausgeschickt.

h habe mich bei den in Frage stehenden Untersuchungen des kulären Stethoskops bedient, weil beim Aufsetzen des Röhrenkops durch Aufdrücken des Kopfes leicht ein Stenosesch entstehen kann. Dies wird vermieden bei der Anwenes binaurikulären, welches man vorsichtig mit den Fingern ohne auf die Haut aufsetzen kann. Der Nachteil, dass durch dieses hall durch Resonanz entstellt wird, fällt bei diesen Untergen nicht störend ins Gewicht, weil die akustische Eigenart lem Auskultationsinstrument eindeutig erkannt werden kann. wurden die Resultate hin und wieder mit dem Hörrohr unter dung stärkeren Drucks beim Aufsetzen kontrolliert.

ıs der grossen Anzahl von gleichartigen Einzelbeobachtungen ier nur einige wiedergegeben, die wiederholt kontrolliert , und deren Untersuchungsergebnis unmittelbar aufgezeichnet ist. Untersucht wurde immer bei aufrechter Körperstellung, iger Atmung und das Stethoskop wurde rechts auf der Grenze en Sternal- und Klavikularportion des Musc. sternocleidomast., ber der Klavikula am äussern Rand dieses Muskels aufgesetzt.

Johanna K., 12 Jahre alt.

i gerade nach vorn gerichtetem Kopf hört man über der Vena is weder rechts noch links Nonnensausen. Es tritt rechts soie links nach einigen Sekunden auf, wenn die Jugularvene der Seite komprimiert wird. Das kontinuierliche Venengeräusch verschwindet sofort, wenn der Druck aufhört. Es tritt rechts sowohl wie links spontan auf, wenn der Kopf nach der entgegengesetzten Seite gedreht wird und das Venengeräusch wird deutlich verstärkt, wenn noch dazu ein Fingerdruck auf die Jugularvene der andern Seite ausgeübt wird.

2. Karl Th., 13 Jahre alt.

Bei gerade nach vorn gerichtetem Kopf hört man rechts deutliches Nonnensausen. Durch Druck auf die linke Jugularvene wird es stärker. Links ist kein Nonnensausen hörbar; es tritt ein nach Kompression der rechten Drosselvene. Auf der linken Seite tritt das Nonnensausen ein, wenn der Kopf nach rechts gedreht wird und wird verstärkt durch Druck auf die rechte Jugularvene und wieder schwächer mit Nachlassen des Drucks.

3. Therese G., 15 Jahre alt.

Ueber der rechten Jugularvene kein Nonnensausen, auch nicht, wenn der Kopf nach links gedreht wird; es tritt auf, wenn die linke Jugularvene komprimiert wird. Links hört man neben dem Karotispuls ein unterbrochenes Venengeräusch, wenn der Kopf nach rechts gedreht wird, das in ein kontinuierliches Sausen mit musikalischem Beiklang übergeht, wenn die rechte Jugularvene komprimiert wird.

4. Karl Sch., 14 Jahre alt.

Links kein Nonnensausen hörbar, wenn der Kopf nach vorn sieht; es tritt auf bei Drehung des Kopfes nach rechts und wird sehr deutlich, wenn die rechte Jugularvene komprimiert wird.

5. Frau D., 25 Jahre alt.

Es ist kein Nonnensausen zu hören, auch nicht, wenn der Kopf nach rechts oder links gedreht wird. Es tritt beiderseits auf, wenn bei Seitwärtsdrehung des Kopfes die Jugularvene der anderen Seite komprimiert wird.

Dass das kontinuierliche Geräusch, das über der Klavikula in der Nähe des Sternokleidoansatzes gehört wird, wenn die Jugularis int. der andern Seite komprimiert wird, in der Jugularvene entsteht, kann bewiesen werden nach dem Vorgehen von Ogier Ward, dass man ohne die Karotis zu komprimieren auf die zu auskultierende Vena jugularis zwischen Kieferwinkel und Sternokleidomastoideus einen Druck ausüben lässt. Das Sausen verschwindet dann sofort.

Aus meinen Untersuchungen geht folgendes hervor:

1. Ist Nonnensausen nicht vorhanden, so lässt sich bei einigen Menschen, vorzugsweise bei Kindern und blass aussehenden Mädchen, ein Geräusch über der Drosselvene erzeugen, wenn die Drosselvene der anderen Seite komprimiert wird und verschwindet mit Nachlassen des Druckes wieder.

2. Ist Nonnensausen vorhanden, so wird es stets verstärkt durch Kompression der Drosselvene der anderen Seite.

3. Tritt Nonnensausen erst bei starker Seitwärtsdrehung des Kopfes auf, so wird es ebenfalls verstärkt, wenn die andere Drosselvene in dieser Kopfstellung komprimiert wird.

Das spontan auftretende Nonnengeräusch wird vielfach noch als Stenosegeräusch aufgefasst, das dadurch zustande kommen soll, dass das Blut aus der relativ engen Jugularvene in den weiten Bulbus strömt. Wie erklärt sich aber dann das plötzliche Auftreten des Venengeräusches, wenn man eine Lumenverengerung an der anderen Jugularvene vornimmt bei gerade nach vorn gerichtetem Kopf? Es wird doch niemand annehmen, dass dann sich der Musc. omohyoideus kontrahiert oder dass das Verhältnis zwischen der Lumenweite der Jugularvene und dem darunter liegenden Bulbus sich ändert.

Die klinischen Beobachtungen stimmen alle darin überein, dass eine gesteigerte Strömungsgeschwindigkeit die Voraussetzung für das Entstehen des Venengeräusches bildet.

Wenn eine Jugularvene komprimiert wird, digital oder durch Seitwärtsdrehung des Kopfes, so ist das Blut gezwungen, schneller aus dem Schädel abzufliessen, denn sonst würde eine allgemeine Stauung im Schädelinnern eintreten. Dies ist aber nicht der Fall, wie wir an den Trepanationslücken am Schädel nachzuweisen in der Lage sind. Daraus geht ungezwungen hervor, dass bei einseitiger Abflussbehinderung des Venenblutes aus der Schädelhöhle das Blut schneller abfliesst und dass, wie Sahli annimmt, seine Geschwindigkeit die kritische Grenze erreicht und das Fliessen des Venenblutes in ein Tönen übergeht (vergl. Fall 3).

Ausserdem findet man, je grösser die Anämie ist, bei der ja das Nonnensausen fast regelmässig zu konstatieren ist, eine

---

Vergl. Muck: „Ueber die Beeinflussung der Blutzirkulation ädelinnern durch die sogen. Sternokleidostellung des Kopfes. . 1912 Nr. 7. — An dem jetzt so umfangreich gewordenen Maın Schädellücken, die durch Geschosswirkung und durch erne Einschussöffnungen am Schädeldach entstanden sind, soweit ekte nicht zu nahe der Mittellinie des Scheitels liegen, können er Richtung hin Beobachtungen angestellt werden.

rgl. ferner Mann: Vh. d. D. otol. Ges. 1904.

Die Druckstärke ist so zu bemessen, dass die Jugularvene komt wird und der Karotispuls fühlbar bleibt.

um so grössere Stromgeschwindigkeit und ein um so grösseres Herzschlagvolumen [Plesch][6]).

Hierher gehört auch die Beobachtung von Mann (l. c.), der an einem freiliegenden Bulbus der Vena jugul. Pulsation auftreten sah, wenn der Kopf des Trägers extrem nach der anderen Seite gedreht wurde.

Da, wie bekannt ist, Nonnensausen nicht bei allen Erwachsenen, sondern hauptsächlich bei chlorotischen Mädchen und Kindern auftritt, und dann vornehmlich, wenn der Kopf nach der anderen Seite gedreht ist, da, wie ich nachwies, bei einigen Erwachsenen, sehr häufig bei Kindern durch Kompression der anderen Jugularis mit und ohne Seitwärtsdrehung des Kopfes Nonnensausen erzeugt werden kann, da, wie wir wissen, bei Seitwärtsdrehung des Kopfes die eine Jugularis weit offen gehalten, die andere gedrückt wird, so ergibt sich die Frage, ob für die Entstehung des Nonnensausens u. a. nicht auch das Missverhältnis im Abfluss aus beiden Jug. int. eine Voraussetzung für die Entstehung des spontanen Nonnensausens gibt. Es ist ja bekannt, dass die Vena jugul. sin. enger ist, wie die Jug. dextra und dass das Venengeräusch besonders oft rechts gehört wird.

Ausserdem fand Körner, dass der Sinus transversus auf beiden Seiten verschieden stark ausgebildet ist und zwar wird er rechts meist stärker wie links gefunden[7]). Lieser fand in 3 Proz. der von ihm untersuchten Schädel das Foramen jugul. sehr eng und zwar viel öfter links[8]).

Manchmal genügt ein leichter Druck auf die Vene, der also nur eine Verengerung des Lumens und keinen vollständigen Verschluss der Vene herbeiführt, um in der anderen Drosselvene Sausen hervorzurufen.

Als weiterer Beleg für die Richtigkeit meiner Behauptung, dass durch einseitige Kompression der Drosselvene das Blut aus der anderen Vene schneller abfliessen muss und dadurch ein Geräusch erzeugt werden kann, führe ich folgenden Fall auf: Bei einer rechtsseitigen obturierenden otitischen Lateralsinusthrombose war kein Venengeräusch vor der Operation hörbar. 7 Wochen nach erfolgter Operation war der Sinus kanalisiert. Ein Venengeräusch (Stenosegeräusch)) trat ein, wenn der Abfluss des Venenblutes aus der linken Jugularis durch Kompression behindert wurde. Vorher war dies nicht wahrzunehmen.

Aus der Direktorialabteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck (Direktor: Prof. Dr. Rumpel).

Zur Addisonschen Krankheit.

Von Dr. Jacques Neumann.

Vor 60 Jahren beschrieb der englische Arzt Addison ein Krankheitsbild, das später seinen Namen bekam. Seine Schilderung war so treffend, dass eingehende spätere klinische Beobachtungen wohl die Symptomatologie schärfer präzisieren und doch eigentlich nicht wesentlich bereichern konnten.

Die Krankheit beginnt meist mit körperlicher und geistiger Schwäche (Asthenie, Adynamie), dazu gesellen sich später Störungen von seiten des Verdauungstraktus, eigentümliche Verfärbung von Haut und Schleimhäuten, bis in der Regel unaufhaltsam unter zunehmender Kachexie der Tod eintritt. Da Addison bei der Sektion der an dieser Krankheit Verstorbenen regelmässig eine Tuberkulose der Nebennieren fand, so war es naheliegend, dass er in der chronischen Zerstörung der Nebennieren die Ursache der Erkrankung sah. Die späteren, meist physiologischen Forschungen brachten Licht in den Adrenalinstoffwechsel und zugleich die Tatsache, dass das chromaffine Gewebe der Nebennieren, das Mark, der Erzeuger dieses Stoffes sei.

Bei Addisonkranken fand man Störungen, die durch den Adrenalinmangel bedingt waren, und so lag es wiederum nahe, das Nebennierenmark allein für diese Krankkeit verantwortlich zu machen. Erst sich widersprechende, klinische Beobachtungen und Obduktionsbefunde (klinisch-typisches Krankheitsbild ohne pathologisch-anatomische Erkrankung des Markes und umgekehrt) lenkten die Aufmerksamkeit neuerer Forscher (Marchand, Biedl) wieder mehr auf die genetisch und histologisch verschiedenartige Rindensubstanz, die aus epithelialen Zellen und lipoiden Körncheneinlagen besteht, und der man jetzt ziemlich allgemein eine entgiftende Funktion für die der Muskeltätigkeit entstehenden schädlichen Produkte im Orga mus zuschreibt.

Wir sind also augenblicklich wieder zu der Ansicht Ad sons zurückgekehrt, dass der Erkrankung zumeist eine Schi gung der Nebennieren zugrunde liegt. Nicht ein bestimmter An sondern die Nebenniere als ganzes Organ ist für das Zustandekom der Erkrankung verantwortlich. Ob das Mark oder die Rinde pri erkranken, ist nicht von ausschlaggebender Bedeutung, nachdem Funktionsstörung des einen Teiles stets eine solche des anderen Folge hat. Vieles spricht dafür, dass am häufigsten eine Entwi lungsstörung, welche u. a. das Adrenalinsystem betrifft, den Bo bildet, auf welchem sich im Verlauf des Lebens durch physiologis Inanspruchnahme (Pubertät) oder infolge von pathologischen P zessen, am häufigsten durch Tuberkulose, eine funktionelle Insuffizi und anatomisch nachweisbarer destruktiver Prozess in beiden in Nebenniere vereinigten Organsystemen entwickelt.

Die bis zur partiellen oder totalen Zerstörung gediehene Erkr kung des ganzen Organs, welche übrigens auch ohne Disposition du verschiedene pathologische Prozesse (Zirkulationsstörungen, Entz dungen, Tumoren) zustande kommen kann, führt dann zum typisc Krankheitsbilde (Biedl).

Von den Symptomen des Morbus Addison beruhen nach Fal auf Funktionsverminderungen des chromaffinen Gewebes wahrsch lich der niedrige Blutdruck, der erniedrigte Blutzuckerspiegel, abnorm hohe Toleranz für Traubenzucker, das Ausbleiben der renalinglykosurie, die Adynamie und Mononukleose im Blutbild

Auf den Ausfall dieses Rindensystems werden von den meis Autoren die Erscheinungen des Magendarmkanals (Erbrechen, D rhöe etc.) und die physiologischen Störungen (Konvulsion, Deliri Koma) zurückgeführt, doch liegen bisher keine sicheren Anhaltspun zu dieser Annahme vor.

Die Entstehung der typischen Pigmentation harrt gleichfalls n der völligen Aufklärung, zumal wir auch in der Erklärung der phys logischen Pigmentbildung teilweise noch auf grosse Schwierigkei stossen. Bei letzterer spielt einerseits die Entstehung aus dem Bl farbstoffe eine Rolle, doch ist diese beim Addison ausser Frage stellt, da der Farbstoff hierbei fast durchweg eisenfrei gefun wurde. Andererseits kommt Pigmentbildung an Ort und Stelle ol Transport von anderswoher in Frage. Französische Forscher (Be traud, Bourquelot) fanden, dass aus Spaltprodukten des weisses, insbesondere Thyrosin und seiner Derivate, mittels sich tierischen Gewebe findenden, oxydierenden Fermenten Farbst bildung eintritt. Sie konnten dies in den Tintenbeuteln der Se in melanotischen Tumoren, in der dunkelpigmentierten Haut von F schen und Kröten nachweisen.

Das Tyrosin wird als Muttersubstanz des Adrenalins betrach Auf diese beiden Tatsachen fussend, stellte Meyrowsky in W terentwicklung einer von Adami aufgestellten Theorie die folge These über die Entstehung der Bronzefarbe bei Addison auf:

Die Nebennieren regulieren den Pigmentstoffwechsel der H indem sie die Eiweissprodukte der Epidermis (Tyrosin, Tryptop etc.), welche dort durch die Lymphbahnen abgeführt werden und den Kreislauf gelangen, ständig zu Adrenalin verarbeiten. Bei krankungen der Nebenniere (Morbus Addison) werden diese S stanzen nicht zur Adrenalinbildung verwandt und können sich in Geweben ansammeln. Durch die Wirkung der Oxydasen wer dann diese Stoffe an exponierten Stellen in ein melanotisches P ment verwandelt.

Es hat diese Theorie viel Bestechendes an sich, obwohl ih einzelnen Glieder noch nicht restlos bewiesen sind.

Auch im ganzen genommen bekommt man, je mehr man sich i der derzeitigen Literatur des Morbus Addison beschäftigt, den E druck, dass wir zwar eine Menge Einzelheiten wissen, dass al eine restlos klare Verbindung derselben noch fehlt, dass vor all keineswegs durch den reinen Ausfall der Nebennierenfunktion al erklärt wird.

Bei einem von uns in letzter Zeit beobachteten Falle von Add sonscher Krankheit fanden sich eine Reihe interessanter Einz heiten:

Der Patient, ein 23jähriger Arbeiter, ist das 10. Kind, und zw Zwillingskind von 23 Geschwistern von einem Vater und einer M ter. Seine Zwillingsschwester ist geistig und körperlich völlig sund. 2 Brüder starben, 14 resp. 23 Jahre alt, gleichfalls an Addis krankheit. Der 23jährige wurde, nachdem er 10 Jahre lang ei allmählich zunchmende Braunfärbung der Haut hatte, mit typisch Addisonveränderungen der Haut und Schleimhäute im Jahre 1906 Eppendorfer Krankenhaus gebracht, wo er nach 13 Tagen starb. der Sektion fand man eine reine Atrophie der Nebennieren oh Spuren von Tuberkulose am ganzen Körper. Der andere Bruder, in der letzten Zeit seines Lebens braun wie ein Mulatte gewesen w starb unseziert zu Hause.

Soweit ich die Literatur durchgesehen habe, ist von einem d artigen familiären Auftreten des Morbus Addison noch nichts bekan

Unser Patient, von Geburt an imbezill, zeigte eine Mikrozepha mässigen Grades. Dass die mangelhafte Ausbildung der Nebennier ein häufiger Befund bei Störungen der Hirnentwicklung wie A enzephalie, Hemizephalie, Enzephalozele, Zyklopie, angeboren Hydrozephalus, Mikrozephalie ist, gehört zu den schon lange beka ten Tatsachen.

---

[6]) Zit. nach Brugsch und Schittenhelm: Lehrbuch d. klin. Untersuchungsmethode, 2. Auflage, 1911.

[7]) Körner: Ueber die Fossa jug. und die Knochenlücken im Boden der Paukenhöhle. Arch. f. Ohrenhlk. 30.

[8]) Bruns: Beiträge 28.

Wenn es auch in unserem Falle etwas gewagt wäre, die geistige derwertigkeit und Mikrozephalie unbedingt auf eine Hypoplasie Nebennieren zurückzuführen, so ist doch die interessante Mögkeit keineswegs von der Hand zu weisen.

Nach Angabe der Mutter entwickelte sich der Junge körperlich war nie ernstlich krank, wenn auch nicht besonders kräftig; urnglich war er hellfarbig blond gewesen. Seit ungefähr 10 Jahren te eine zunehmende Dunkelfärbung der Haut und der Haare ein. llgemeinen habe er sich gut gefühlt bis vor etwa einem halben e. Seither wäre er vergesslicher, geistig stumpfer und klagte Schwäche und zunehmende Verminderung der Arbeitskraft. Er zwar augenblicklich grössere Leistungen vollbringen können were Lasten heben), aber sei dabei aussergewöhnlich rasch eret und zu einer andauernden Arbeit unfähig gewesen. In den en Wochen stellte sich starke Schweissentwicklung ein, während übrigen animalischen Funktionen in Ordnung blieben.

Das bei der Aufnahme in die Augen springende war die Melanose Patienten, besonders an den auch in normaler Weise stärker pigtierten Stellen; die Gegend um die Brustwarzen, am Penis und Skrotum waren dunkelbraun-schwarz, Achselhöhlen, Nacken und ckseiten der Arme waren schokoladefarbig, während die übrige t den Farbenton moderner Bronze in einem mittleren Braun mit m Stich ins Goldgelbe zeigte. An der Schleimhaut des Mundes, len Wangen und Lippen sowohl wie am Gaumen waren grosse, nutzig-braune, in der Form uncharakteristische, flächenhafte Pigtierungen in vollendet schöner Weise ausgeprägt.

Auch der Konjunktivalrand der unteren Augenlider war von einer nalen, dunkelbraun gefärbten Zone eingefasst. Die Haare sind fast schwarz, während sonst Eltern und Geschwister blond sind und Kranke es auch noch vor 10 Jahren gewesen sein soll.

Das Melanoderm im Verein mit den Schleimhautpigmentierungen so typisch, dass eine andere Erkrankung nicht in Frage kam.

Differentialdiagnostisch kommen sonst ähnliche Pigmentierungen juckenden Dermatosen, bei Ungeziefer, nach Arsengebrauch, in Gravidität, bei Lungenphthise, bei chronischen Herzleiden, Sklerohie, Leukämie und bei Basedow vor.

Ich will nicht näher hierauf eingehen, möchte nur betonen, dass allen diesen Erkrankungen die Schleimhäute frei bleiben.

Ein am Vorderarm exzidiertes Hautstückchen zeigt eine starke nentierung des Stratum germinativum, ohne sonst etwas Charakteisches darzubieten.

Untersuchungen auf Melanogen und Melanin im Urin wie im m hatten ein negatives Resultat.

Die inneren Organe waren bei dem Patienten völlig gesund. Die talien waren voll entwickelt. Für Status thymo-lymphaticus, nach neueren Autoren zum Morbus Addison disponieren soll, ern sich keine Anhaltspunkte: keine Drüsenschwellungen, keine illenhypertrophie oder Schwellung der Zungenbälge. Die Blutkmessung ergab keine ausgesprochene Verminderung beim nüchen Patienten, systolisch 114, diastolisch 65 nach Riva-Rocci zeigte sich bei häufigen Wiederholungen konstant.

Als charakteristische Veränderung im Blutbild des Addison sind rdings angegeben: Lymphzytose auf Kosten der neutrophilen n, Vermehrung der Mononukleären mit inkonstanter Eosinophilie, Herabsetzung der Erythrozytenzahl und des Hämoglobingehaltes. Das letztere war auch in geringerem Grade bei unserem Patienler Fall: 4,5 Millionen rote Blutkörperchen, die im Ausstrich keine ologische Veränderung zeigten, bei 80 Proz. Blutfarbstoff hli).

Die Leukozytenformel:

Neutrophile	59	Proz
Lymphozyten	32	„
(grosse 2 Proz., kleine 30 Proz.)		
Grosse Mononukleäre . .	2	„
Uebergangsform , . . .	1	„
Eosinophile	5,5	„
Mastzellen	0,5	„

: einerseits das Vorhandensein der Lymphozytenvermehrung und rophilenverminderung, andererseits das Fehlen der Monoeose. Die geringe Hypereosinophilie kann durch einen später genen Bandwurm bedingt sein, wenngleich auch, allerdings erst e Zeit nach dessen Abtreibung, die Zahl noch unverändert war.

Keine pathologische Veränderung zeigte der Urin, bei dem gentlich Albuminurie, grössere Mengen Indikan und Urobilin gen wurden.

Von weiterer diagnostischer Bedeutung sind die Veränderungen im Kohlehydratstoffwechsel: die hohe Toleranz Traubenzucker, das Ausbleiben der Glykosurie nach Injektion von nalin, wie sie zuerst von Eppinger, Urlinger, Falta gen wurde. Nach 250 g Traubenzucker traten im Urin unserer Kran keine Spuren von Zucker auf, während sich im Kontrollversuch beim nden schon bei 100 g geringe Saccharummengen zeigten; ebenso hzeitig gegebenen 100 g Traubenzucker aus, während der Nor hierbei prompt Zucker ausschied.

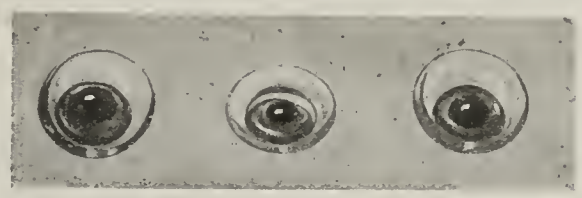
Auch der von Porges zuerst gefundene niedrige Blutzuckergel war, allerdings in nicht besonders ausgeprägter Weise Proz.) vorhanden.

Nach der Lage unseres Falles war von vornherein nicht damit zu rechnen, dass das Adrenalin völlig fehle. Wir haben versucht, eine Adrenalinverminderung wenigstens qualitativ nachzuweisen, da zurzeit noch keine brauchbare quantitative Bestimmungsmethode vorhanden ist. Dazu stehen 2 Wege zur Verfügung, der chemische und der biologische.

Der erstere besteht aus reinen Farbreaktionen — Herr Dr. Feigl machte in unserem chemischen Institut die Fränkel-Allersche Jodreaktion und die Vulpiansche Eisenchloridreaktion. Sie gaben, wie angenommen, ein für Adrenalin positives Resultat, waren aber keineswegs auch nur schätzungsweise für die quantitative Bestimmung zu verwerten.

Ein deutlicher ausgeprägter Beweis für die Abnahme des Adrenalins im Blut zeigte sich dagegen bei der biologischen Prüfung am enukleierten Froschauge.

Das mit einer Suprareninlösung 1:10 000 befeuchtete Auge zeigt maximale Erweiterung der Pupillen. Augen mit normalem Serum resp. Addisonblut versetzt, ergaben einwandfrei eine stärkere Erweiterung durch das gesunde Blut, während das kranke Serum mit einer minimalen Vergrösserung der Pupillen reagierte. Die Anordnung dieses einfachen, gut orientierenden Versuches, der für physiologische Zwecke von Ehrmann angegeben ist, ergibt sich aus beigefügter Photographie. Die übrigen biologischen Methoden mit Gefässstreifen



und Kaninchenuterus sind für klinische Untersuchungen durch die grosse Apparatur zu umständlich und weniger brauchbar.

Zu erwähnen wäre fernerhin, dass die Wassermannreaktion im Blut beim Pat. negativ war und dass sich keinerlei Zeichen einer tuberkulösen Infektion fanden: Die Lunge war perkutorisch, auskultatorisch und röntgenologisch völlig frei, die Hiluszeichnung völlig unverdächtig. Hilusdrüsen oder solche an anderen Stellen fanden sich keine. Auf Tuberkulin reagierte der Patient in keiner Weise.

Diese negativen Befunde betonend, kann ich also zusammenfassen:

Wir haben jedenfalls einen Fall von primärer Nebennierenatrophie vielleicht auf Grund einer angeborenen Hypoplasie der Nebennieren vor uns, einen Fall, den Strümpell als echten, primären Morbus Addison, dem sekundären, durch Zerstörung der Nebennieren (Tuberkulose, Tumoren) bedingten, gegenüberstellt.

Der relativ gute Zustand des Kranken lässt annehmen, dass die Atrophie zurzeit noch keine weitgehende ist, dass jedenfalls noch keine zu deletären Folgen führende Funktionsverminderung besteht. Ob dieser augenblicklich günstige Zustand ohne Therapie auch in bezug auf die Endprognose günstig ist, ist bei dem an und für sich chronischen, mit Remissionen einhergehenden Verlauf des Morbus Addison fraglich. Im allgemeinen sind die Heilungsaussichten noch sehr ungünstig.

Die Therapie ist natürlich mit den Forschungsergebnissen fortgeschritten. Die reine Adrenalintherapie ist infolgedessen aufgegeben und an ihre Stelle ist die Substitutionsbehandlung getreten, die in wenigen Fällen in einer Transplantation der Nebennieren, in einer weitaus grösseren Anzahl in einer Verfütterung von Nebennierensubstanz besteht. Die Ergebnisse der letzteren sind von Gilbert und Carnot in 4 Gruppen geteilt:

1. Fälle mit Verschlimmerung des Allgemeinbefindens;
2. mit gänzlich erfolgloser Behandlung;
3. mit Besserung einzelner Symptome, insbesondere der Asthenie, Ansteigen des Körpergewichtes und Besserung der Verdauungsbeschwerden;
4. in ganz wenigen Fällen Heilung.

Der zweiten und dritten Gruppe gehören die meisten Beobachtungen an.

Auch unserem Patienten gaben wir neben allgemein roborierenden Massnahmen Tabletten aus Nebennierensubstanz (Merck) und an die noch ungelösten Zusammenhänge mit anderen Blutdrüsen denkend, vorerst rein tastend gleichzeitig Hypophysentabletten (Merck).

Nach bis jetzt 5wöchiger Behandlung ist unzweifelhaft eine wesentliche Besserung eingetreten. Auffallend war vor allem die nach 2 Wochen einsetzende geistige Regsamkeit, die an Stelle der faulen Indolenz bei der Aufnahme trat. Der Blutdruck ist langsam von 114 auf 130 bei täglichen Messungen in nüchternem Zustande gestiegen. Das Körpergewicht ist in ständiger Zunahme. Das Hämoglobin zeigt eine Steigerung auf 92 Proz., die Erythrozyten auf fast 6 Millionen. Die Hauptklage, die Muskelschwäche, ist völlig behoben. Patient drängt zur Arbeit. Zahlenmässig zeigt sich die wiedereinsetzende Kraft am Dynamometer, wo die Masse jetzt gegenüber denen zur Zeit der Aufnahme für die rechte Hand 120/75, für die linke 115/70 betragen.

Die Hautpigmentierungen sind unverändert, in geringem Grade dagegen sind die Schleimhautveränderungen zurückgetreten.

Ob diese augenfällige Besserung anhalten wird, kann man natürlich jetzt noch nicht entscheiden. Immerhin ist der bisherige Erfolg

ermutigend. Wir haben Gelegenheit, den Patienten, der die eingeleitete Therapie fortsetzt, andauernd im Auge zu behalten und können dadurch später über den Erfolg der Dauerbehandlung berichten. Hinzufügen will ich noch, dass keinerlei Nebenerscheinungen, die durch die gleichzeitge Verwendung der beiderlei Organtabletten bedingt sein könnten, aufgetreten sind.

Nach Abschluss dieser Beobachtung bekamen wir auf unserer Verwundetenabteilung einen weiteren, hiehergehörigen Fall, dessen Ueberlassung ich der Liebenswürdigkeit unseres Sekundärarztes, Herrn Dr. Querner, verdanke.

Der 25jährige Patient kam wegen eines Schrapnellschusses in der rechten Hüftgegend zur Behandlung. Er war selbst früher nie ernstlich krank gewesen und stammt aus einer völlig gesunden Familie. Er fühlte sich gesund und kräftig und war 8 Monate ohne Zeichen von rascher Ermüdbarkeit oder häufiger Schlappheit im Felde gewesen.

Bei der Untersuchung waren die inneren Organe ohne pathologische Veränderung, Genitalien voll entwickelt, keine Zeichen für Status thymo-lymphaticus; dagegen fiel die rötlich-braune Hautfarbe auf, die gleichmässig am ganzen Körper vorhanden war, in stärkerer Weise an den Streckseiten der Arme, während der Penis eine starke dunkelbraune Pigmentierung zeigte. Dem Patienten war diese Hautfarbe seit etwa 2 Jahren aufgefallen. Er führte sie auf seine Tätigkeit in einer Eisengiesserei zurück, wo er mit nacktem Oberkörper bei grosser Hitze arbeiten musste.

Da aber die Wangenschleimhaut beiderseits, besonders rechts, zahlreiche kleine, dunkelbraune Pigmentstellen aufwies, wurde der Verdacht auf eine Addisonsche Erkrankung rege.

Blutdruck, Hämoglobingehalt und Erythrozytenzahl waren zwar völlig normal. Auch waren keine Zeichen von Adynamie oder Asthenie vorhanden. (Dynamometer rechts 110, links 90).

Das Leukozytenbild zeigte dagegen typische Veränderungen: eine Lymphozytose von 31 Proz., Verminderung der Neutrophilen 48 Proz., Vermehrung der Eosinophilen auf 7 Proz., eine Mononukleose von 12 Proz.

Ebenso charakteristisch war die erhöhte Toleranz für Traubenzucker: 200 g Dextrose allein und später 100 g mit 1 mg Adrenalin zusammen wurden ohne jede Glykosurie völlig verbrannt. Der Blutzuckerspiegel war dagegen nicht wesentlich erniedrigt (0,09 Proz.).

Im Blute schien chemisch-kolorimetrisch nach Fränkel-Allers eine Verminderung des Adrenalins gegenüber einem Normalserum vorhanden zu sein; doch ist, wie schon betont, die Probe zur quantitativen Beurteilung unbrauchbar. Im Sinne einer Verminderung des Adrenalingehaltes fiel dagegen in einwandfreier Weise der biologische Nachweis am enukleierten Froschauge aus — deutlich geringere Mydriasis gegenüber der durch ein Normalserum hervorgerufenen.

Die der Haut- und hauptsächlich der Schleimhautpigmentierung wegen angenommene Diagnose einer Addisonschen Krankheit fand also ihre völlige Bestätigung durch den positiven Ausfall der neueren chemisch-biologischen Untersuchungsmethode.

Ob das subjektive Wohlbefinden des Patienten — beim Fehlen jedes Krankheitsgefühls wies nur die auffallende Hautfärbung auf den Verdacht eines Addisons hin — bei sonst voll ausgeprägten Symptomen als Zeichen eines erst in der Entwicklung begriffenen Prozesses aufzufassen ist, oder ob es sich hier um eine vom typischen Krankheitsbilde abweichende Form, eine „Forme fruste", handelt, lässt sich bei der Kürze der Beobachtung noch nicht entscheiden.

Was in diesem Falle die Frage des primären, echten oder sekundären Addison (nach Strümpell) betrifft, so will ich noch hinzufügen, dass Patient keine Angaben für eine luetische Infektion machte und dass auch die Wassermannsche Reaktion im Blute völlig negativ war. Da auch ausser kleinen Halsdrüsen, gering verstärkter Hilnszeichnung im Röntgenbilde, ganz schwacher Reaktion auf Tuberkulin nichts für Tuberkulose sprach, so ist wohl auch bei diesem Fall eine reine Nebennierenatrophie, ein primärer Addison anzunehmen.

Literatur.

Neusser und Wiesel: Die Erkrankungen der Nebennieren in Nothnagels spezieller Pathologie und Therapie. 18. Bd. — Biedl: Innere Sekretion. 1. Bd. — Falta: Die Erkrankungen der Blutdrüsen. — Derselbe: Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion im Handbuch für innere Medizin von Mohr und Stähelin. 4. Bd. — Brugsch und Schittenhelm: Technik der speziellen klinischen Untersuchungsmethoden. II. Teil. — Strümpell: Spezielle Pathologie und Therapie. 2. Bd.

Erfolgreicher Verschluss einer nach Magenresektion entstandenen Duodenalfistel.

Von Dr. Otto Rothschild in Frankfurt a. M.

Eine der unangenehmsten, wenn nicht die allergefürchtetste Komplikation der Magenresektion ist wohl unstreitig die postoperative Entstehung einer Duodenalfistel. Jeder Bericht über Magenoperationen, aus welcher Klinik auch immer er stammen mag, gedenkt im besonderen dieser fatalen, anscheinend nie sicher zu vermeidenden Komplikation, der ein gewisser Prozentsatz von Kranken zum Opfer fällt, die auf Grund der operativen Autopsie und des Verlaufes der Operation die beste Aussicht auf Heilung zu gewähren schienen. Je mehr sich die Methode Billroth II, d. h. der blinde Verschluss Magens sowohl als des Duodenums mit nachfolgender Gastroente stomie als Normalverfahren einbürgert, um so häufiger kommt na gemäss eine Duodenalfistel zustande. Da aber nach unseren heuti Kenntnissen über die Verbreitung des Magenkarzinoms nur d Methode ein genügend radikales Operieren gestattet, so wird sie Normalmethode bleiben, ohne dass die Furcht vor der in Rede ste den Komplikation daran etwas zu ändern vermag.

Um den Duodenalverschluss sicherer zu gestalten, sind im L der Zeit eine ganze Anzahl von Operationsmethoden vorgeschla worden, von denen hier nur die extraperitoneale Stumpfversorg und die in neuerer Zeit vor allem empfohlene Uebernähung Stumpfes mit dem Pankreas erwähnt sein mögen. Es würde Rahmen der vorliegenden Arbeit weit überschreiten, wollte ich hierüber vorhandene Literatur zitieren. Als Beweis aber dafür, d selbst über die elementarsten Bedingungen für eine gute Stum versorgung noch keine Einigkeit herrscht, sei nur kurz erwähnt, d Bier in dem Schnürverschluss das sicherste Verfahren erbli während z. B. Haberer gerade diesen für sehr unzweckmässig h da er zuviel Gewebe benötige, und unbedingt die dreischichtige N empfiehlt. Tatsache ist jedenfalls, dass hier ein wunder Punkt der Technik der Magenresektion liegt, da trotz sorgfältigster N und Uebernähung mit Pankreas, Gallenblase oder Parietalperitone bei einem Teil der Fälle eine Nahtinsuffizienz zustande kommt, w die meisten Autoren es dahingestellt sein lassen, ob das Aufge der Naht durch das Fehlen des serösen Ueberzuges auf der Rü seite des Duodenums oder durch Stauung im zuführenden Da schenkel bedingt wird.

Während nun viele Methoden zur Vermeidung einer Duoden fistel vorgeschlagen wurden, ist über die Heilung einer einmal stande gekommenen Fistel wenig veröffentlicht. Zieht man aber Betracht, dass die Versuche eines operativen Verschlusses erfahrun gemäss meistens erfolglos bleiben, dass andererseits das Besteh bleiben einer Duodenalfistel infolge des damit stets verbundenen a gedehnten Bauchhautekzems für den Patienten aussergewöhnl qualvoll ist und ausnahmlos infolge von Inanition zum Exitus fül so glaube ich, dass jeder erfolgreiche Verschluss einer nach Mag resektion entstandenen Duodenalfistel veröffentlicht zu werden v dient.

Soweit mir die Literatur zugängig war, konnte ich aus den letz Jahren nur eine Arbeit von v. Hacker[1]) finden, die sich übrig nach des Verfassers eigenen Worten auf die unter Umständen n wendige Verschlussoperation der künstlich angelegt Magen- und Darmfistel bezieht. Das Verfahren besteht in Kürze folgendem: Zunächst wird eine breite Anfrischung von Haut u Schleimhaut ausgeführt, alsdann 1 cm entfernt von der Wunde n oben und unten eine 2 cm lange Längsinzision durch die Haut Faszie in der Mittellinie gemacht und mit der Kocherschen Sor unter der Faszie ein bogenförmiger Kanal nach rechts und nach li um die Fistel gebildet und hierauf nach rechts und nach links lä derselben eine Silberdrahtschlinge herumgelegt. Die Enden der rec herumgelegten Schlinge werden mit einer Spicknadel subkutan n links geführt und etwa dreifingerbreit von der Wunde durch Haut gestochen. Dasselbe geschieht nach rechts zu mit der ande Schlinge. Die Schlingen werden dann je nach rechts und links an zogen und ihre Enden, nach Durchlegen von Seidenfäden durch Anfrischung bis zur Schleimhaut, durch Bleiplatte und Korn fixi Eine anschauliche schematische Zeichnung erläutert die Methode a Beste.

Was mich in dem später genauer zu beschreibenden Falle v meiner ursprünglichen Absicht, das v. Hackersche Verfahren an wenden, abbrachte, war folgender Gedankengang: Abgesehen dav dass der allerdings tadellose Erfolg in nur zwei Fällen kein endgülti Urteil erlaubte, schreckten mich vor allem ab die breite Anfrischu die im Falle des Misslingens eine noch grössere Fistel als die zu vorhandene erwarten liess sowie das mangelhafte Vertrauen Festigkeit der Bauchfaszie. Nur bei einer normalen Faszie lä sich von zwei kleinen Hautschnitten aus jederseits ein subfaszia bogenförmiger Kanal anlegen, und nur eine normale Faszie kann d durch die Bleiplattennaht ausgeübten Zug auf die Dauer anshalt Ueber das Verhalten der Faszie aber in unserem Falle und in äh lichen Fällen, wo erst wenige Wochen seit der Laparotomie v gangen sind, wo vielfach nach der zeitraubenden Magenresektion d Schluss der Bauchdecken möglichst schnell bewirkt wird, weil mehr darauf ankommt, den Kranken rasch in sein Bett zu bringen eine sehr genaue, mehrschichtige Bauchdeckennaht zu machen, v schliesslich mit Rücksicht auf das Alter und die Kachexie die Faszi ebenso wie die übrigen Gewebe in ihrer Ernährung herabgesetzt sin — ich sage, über das Verhalten der Bauchdeckenfaszie bei Patient mit Magenresektion lässt sich zum mindesten nichts Sicheres vorau sagen, jedenfalls ist ein gewisses Misstrauen ihr gegenüber gerec fertigt. Ich habe deshalb in meinem Falle, bei dem sich trotz sor fältigster Uebernähung des Duodenum eine Fistel bildete, die zu eine ausgedehnten, über den ganzen Bauch sich erstreckenden Ekze führte, von dem v. Hackerschen Verfahren die auch sonst in d Chirurgie bewährte Bleiplattennaht übernommen. Im übrigen ab bin ich so vorgegangen, dass weder eine Anfrischung nötig wur

[1]) v. Hacker: Zum operativen Verschluss der Magen- u Darmfistel. Zbl. f. Chir. 1912 Nr. 23.

:h die, wie schon erwähnt, im Falle des Misslingens die Fistel noch grössert worden wäre, noch auch die Faszie allein den ganzen Zug :uhalten hatte, dass dieser sich vielmehr auf sämtliche Schichten Bauchdecken in gleicher Weise verteilte.

Das auf diesen Erwägungen beruhende Verfahren gestaltet sich nach folgendermassen: Die Fistel wird etwa 1 cm entfernt vom ergang der Schleimhaut zur äusseren Haut umschnitten und der :ntstehende, mit einem Epithelsaum umgebene Schleimhautlappen der Unterlage soweit abpräpariert, dass seine Ränder durch rere, sehr exakt gelegte, dünne Seidennähte ohne Spannung mitnder vereinigt werden können. Ist die Ablösung von der Unterausgiebig genug vorgenommen, so kommt die Epidermis nach n zu liegen, so dass also das Darmrohr unter Zuhilfenahme äusseren Haut geschlossen wird. Durch Anpassung an ihre neue ktion verwandelt sich die äussere Haut allmählich in Schleim-. Bei der Naht kommt es darauf an, dass die Nähte nur durch freipräparierte Haut und nicht durch die Schleimhaut gelegt den, da sie in letzterer sofort durchschneiden und daher die nd durchlöchern. Nachdem somit das Darmlumen geschlossen ist es von Wichtigkeit, dem auf der Nahtlinie lastenden Innen:k einen starken Druck von aussen entgegenzusetzen und hierfür et sich nichts besser als eine Unterstützung der Hautnaht durch durch die Bauchdecken gelegte Bleiplattennaht. Da sie viele e liegen bleiben kann, ohne durchzuschneiden, verbürgt sie ide für die kritischen Tage den gleichmässig von aussen wirkenDruck.

Auszug aus der Krankengeschichte:

Anamnese und klinischer Befund mögen in Wegfall kommen, da für die vorliegende Frage belanglos sind.

Operationsbericht (8. Dezember 1914): Nach Eröffnung der Bauche zeigt sich ein ausgedehntes Karzinom der Pylorusgegend. Da Aszites, keine Leber- und Peritonealmetastasen bestehen nnd Magen sich leicht vorwälzen lässt, wird die Resektion beschlossen, zwar wird sie in typischer Weise nach der II. Billroth schen hode ausgeführt. Das Duodenum wird durch Schnürnaht gessen und der so entstandene Stumpf nochmals mit Lembertn gesichert. Es folgt dann die Versorgung des oralen Magenpfes durch zweimalige Serosaübernähung. Da die Resektion an kleinen Kurvatur bis fast zur Kardia ausgeführt wurde, liess der kardiale Magenteil wegen seiner Kürze nur schwer voren, so dass sich die Gastroenterostomia retrocolica nur unter wierigkeiten anlegen liess. Schluss der Bauchdecken.

15. XII. 14. Seit der Operation fieberhafte Temperaturen. Wunde :heinend p. pr. verheilt. Entfernung der Nähte. Nahrungsaufne geht beschwerdelos vor sich. Lungenbefund normal.

20. XII. Da die Temperaturen andauern, wird trotz mangelnobjektiven Befundes wegen Verdachtes auf Abszess die bereits eilte Hautwunde an einer kleinen Stelle wieder geöffnet, wonach aus der Tiefe eine grosse Menge jauchigen Eiters entleert. Ein n eines Drains.

1. I. 15. Seit einigen Tagen entleert sich aus der Abszesshöhle ätzende Flüssigkeit in reichlicher Menge, so dass der Verband paar Stunden gewechselt werden muss. Die Untersuchung des retes ergibt seine Herkunft aus dem Duodenum. Die Haut in unelbarer Umgebung der Wunde ist bereits angedaut. Nahrungsnahme und Allgemeinbefinden andauernd gut.

15. I. Trotz etwa zweistündlichen Verbandwechsels und sorgster Hautpflege hat sich bereits seit etwa einer Woche ein stark endes Ekzem über die ganzen Bauchdecken bis zu den Darmbeinmen hin ausgebildet, unter dem die Patientin ausserordentlich et. Die Nächte sind fast schlaflos. Die Nahrungsaufnahme lässt n, da Patientin aus Furcht vor der ausfliessenden Flüssigkeit nur nur wenig zu sich nimmt. Der Versuch, die Fistel durch Heftsterzusammenziehung zum Verschluss zu bringen, misslingt vollmen.

21. I. Allgemeinzustand verschlechtert. Patientin ist über den auernden Ausfluss aus der Fistel und die Verschlimmerung des senden Ekzems so unglücklich, dass sie unbedingt durch eine hmalige Operation geheilt zu werden wünscht. — Nach längerem wanken wird beschlossen, den Versuch eines operativen Fistelschlusses zu wagen, da ein solcher zwar, wenn auch erfahrungsgemäss wenig ermutigend, doch nicht als ganz aussichtlos zu behnen war, während bei abwartender Behandlung ein sicheres und h dazu sehr qualvolles Ende zu erwarten stand.

29. I. Operation. Vorsichtige Reinigung der nahezu in zer Ausdehnung von Epidermis entblössten Bauchdecken. Die el wird 1 cm von der Schleimhaut entfernt in ovalärer Form schnitten und der so entstehende Hautlappen von der Unterlage eit abgelöst, dass er nur noch mit der Schleimhaut in Verbindung bt. Die etwas hervorquellende Schleimhaut wird weggeschnitten. mehr werden die Ränder des Hautlappens mit feiner Seide dicht einander vernäht, so dass die Epidermis nach innen zu liegen mt. Sodann wird die Haut beiderseits durch Lospräparieren von darunter liegenden Gewebsschicht mobilisiert und nach einstligem Einlegen von drei Bleiplattennähten sehr genau vereinigt. Schlusse erfolgt zur Entspannung der Hautnaht und zur Gewährtung eines genügenden Aussendruckes die Fixierung der Drähte ch Bleiplatte und Korn unter stärkstem Zug.

3. II. Pat. klagt über starkes Spannungsgefühl im Bereich der nde. Nach dreitägiger völliger Abstinenz bekommt Pat. zur Stillung des Durstes kleinste Mengen Tee und wird vorläufig nur rektal ernährt.

8. II. Erster Verbandwechsel. Ekzem vollkommen verschwunden. Aus dem untersten Wundwinkel entleert sich noch ein wenig Sekret, das nur wenig ätzt. Entfernung der mittleren Plattennaht.

10. II. Entfernung der oberen Plattennaht.

12. II. Entfernung der unteren Plattennaht.

22. II. Pat. steht auf. Aus dem unteren Wundwinkel entleert sich noch zeitweise etwas Sekret, dazwischen bleibt die Absonderung bisweilen viele Stunden ganz aus.

3. III. Entlassung aus dem Spital. Lokaler Befund unverändert. Pat. hat sich sehr erholt und verträgt alle Speisen ausgezeichnet.

5. VI. Pat. stellt sich mir wieder vor, sieht blühend aus, hat seit ihrer Entlassung 19 Pfund zugenommen und ist völlig beschwerdefrei. Die kleine, nach der zweiten Operation zurückgebliebene Fistel soll noch etwa 4 Wochen nach der Entlassung zeitweise in ganz geringer Menge abgesondert haben. Seitdem sei sie vollkommen geschlossen [2]).

Gerade in der Kombination der Verwendung der die Fistel umgebenden Haut zum Darmverschluss mit der Bleiplattennaht scheint mir in dem beschriebenen Falle der Erfolg zu beruhen, und deshalb glaubte ich, ohne aus einem Falle verallgemeinernde Schlüsse ziehen zu wollen, in Anbetracht der schlechten Prognose eines jeden Versuches von Duodenalfistelverschluss mit der Veröffentlichung nicht zurückhalten zu sollen.

Aus der Zentralröntgenabteilung des k. k. Allgem. Krankenhauses Wien (Vorstand: Oberstabsarzt Prof. Holzknecht).

Durchleuchtungslokalisation mittelst der Blendenränder.

Von Prof. Holzknecht, Ing. O. Sommer und Ing. R. Mayer.

Das zu schildernde Verfahren verbindet die Genauigkeit der besten und kompliziertesten Methoden mit der grössten Einfachheit der Apparatur und Ausführung; denn es ist an jeder vorhandenen Einrichtung in kaum einer Minute ausführbar und erfordert nur einen leicht selbst herstellbaren Massstab. Es ist daher auch ausgesprochen feldmässig.

Ausführung.

Wir erblicken am Schirm den Fremdkörper, verengen die Blende maximal, bringen den Schatten in die Mitte des Blendenfeldes, tasten mit einem sichtbaren Stab, z. B. mit dem roten (zinnoberhaltigen) Hautfarbstift hinter dem Schirm auf der Haut, bis das Stabende sich mit dem Fremdkörper deckt und markieren diesen Hautpunkt bei gewöhnlichem Licht (Fusspunkt).

Wir fassen den Fremdkörper neuerdings am Schirm ins Auge, erweitern die Blende maximal, bei Schiebeblenden schlitzförmig, und verschieben nun Röhre und Blende. Der Fremdkörperschatten nähert sich mehr und mehr dem Blendenrand, um hinter ihm zu verschwinden. Wenn er zur Hälfte verschwunden ist, machen wir halt und setzen am Schirm an der Stelle des Schattens ein Zeichen mit dem Farbstift. Nun wird Röhre und Blende nach der entgegengesetzten Richtung ebensoweit verschoben und ein zweites Zeichen am Schirm gemacht (Tiefe).

Wir legen den Massstab, einen Papierstreifen oder ein Holzlineal mit einer Einteilung, das einzige besondere Gerät, das diese Methode erfordert, an die beiden Zeichen und lesen ihre Distanz direkt als Tiefe in Zentimetern ab. Sie ist die gesuchte Tiefe von dem anfangs gefundenen Hautpunkt, senkrecht zur Schirmebene gedacht.

Anwendbarkeit.

Die Methode ist für alle auf Platte oder Schirm nachgewiesenen und am Schirm sichtbaren Fremdkörper anwendbar, also für 90 Proz. aller in Betracht kommenden Fälle.

Bei ordentlichem Durchleuchtungslicht und Blendengebrauch (enge resp. schmale Blende) sind, im Gegensatz zu manchen Behauptungen, im Rumpf erbsengrosse, im Schädel reiskorngrosse und im Oberschenkel hanfkorngrosse Projektilsplitter am Schirm gut sichtbar.

Das Verfahren ist mit allen Durchleuchtungsgeräten ausführbar, also mit dem Béclèrestativ, dem Klinoskop und Orthoskop, der Hängeblende, dem Lambertstativ, dem Durchleuchtungstisch mit Untertischröhre [1]), den übrigen Durchleuchtungsvorrichtungen und Universalgestellen ausser den Orthodiagraphen und an allen Modifikationen

[2]) Nach brieflicher Mitteilung vom 24. November ist das Allgemeinbefinden gut und die Fistel geschlossen geblieben. Die Gewichtszunahme seit dem 5. Juni beträgt wiederum 15 Pfund.

[1]) Am Untertisch kann auch ein einer Fussbank ähnliches Holzgerät, welches über den Patienten gestellt wird, dafür sorgen, dass

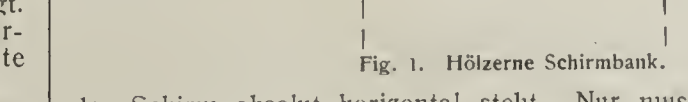


Fig. 1. Hölzerne Schirmbank.

der Schirm absolut horizontal steht. Nur muss dann von der gefundenen Tiefe die Luftschicht zwischen Schirm und Hautpunkt abge-

der genannten [2]). Bei den Stativkästchen muss, wenn nicht vorhanden, für eine ganz enge Blende und dafür gesorgt werden, dass die Blenden- und Schirmebene parallel liegen (Senklot, auf Bodenstriche fallend).

Das hier verwendete neue Lokalisationsprinzip.

An anderer Stelle soll die Geschichte des Verfahrens, das geometrische Prinzip, mit dem man bei praktischem Gebrauch natürlich nichts zu tun hat, ausführlich besprochen werden. Hier soll nur eine Andeutung darüber gemacht werden.

Der Kundige wird nicht nur von der Einfachheit des Verfahrens überrascht sein, sondern auch wegen des Fehlens der Berücksichtigung einer konstanten Fokusschirmdistanz, welche ja infolge der Dicke des Körperteiles variiert. Der Schirm wird nämlich einfach dem Patienten angelegt [3]), gleichgültig, wie dick der betreffende Körperteil ist. Auch welche Distanz zwischen dem Kästchen und dem Patienten liegt, ist gleichgültig. Auch wenn er die Skala sieht, wird der Kundige wegen

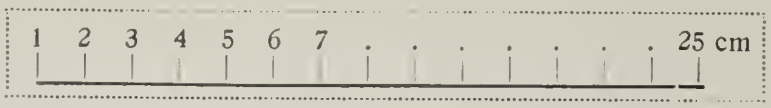


Fig. 2. Tiefenmassstab.

der gleichen Entfernung aller Teilstriche zunächst ernste Bedenken gegen die prinzipielle Richtigkeit hegen. Trotzdem ist die Sache einwandfrei.

Während nämlich die rein photographischen Methoden alle Dimensionen des Raumes berücksichtigen müssen, kann sich bei der Durchleuchtung, wenn sie vom orthodiagraphisch feststellbaren, senkrechten Fusspunkt ausgeht, die Messung in einer einzigen Ebene abspielen. — Dies hat Moritz [4]) zuerst erkannt, aber ohne alle Konstanten benützt. Benützt man nun weiters bei jeder Bestimmung die gleiche Fokusschirmdistanz und die gleiche Röhrenverschiebung (Konstanz dieser Grössen), so entspricht einer jeden bestimmten Fremdkörpertiefe immer die gleiche Schattenverschiebung (Fig. 3). Es kann daher eine für alle Messungen gültige Tiefenskala gezeichnet werden, an der die vorkommenden Schattenverschiebungen wie an einem Massstab abgelesen werden. Er enthält die Tiefen aufgetragen und ohne Rechnung ablesbar. Die Distanz der Striche wächst mit der Tiefe. Das hat Galeazzi [5]) zuerst verwendet. Auf dem gleichen Prinzip beruht der Kugelsucher nach Schmidt. An Stelle der konstanten Fokusschirmdistanz und Fokusverschiebung haben Holzknecht und Sommer die Verschiebung der Röhre bis zu den sichtbaren Blendenrändern gesetzt, was einer Konstanz des bisher nicht in Erwägung gezogenen Fokusfremdkörperschirmwinkels gleichkommt [6]). Die Konstanz des Winkels bedarf nun keiner instrumentellen Zurichtung und Sicherung; vielmehr wird sie durch die maximal geöffnete Durchleuchtungsblende selbst besorgt.

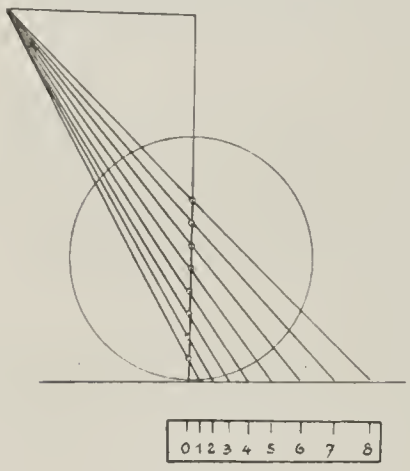


Fig 3. Galeazzi.

Figur 4 zeigt die Konstanz der Winkel, die Parallelität aller massgebenden Strahlengänge, ferner lässt sie erkennen, dass die Körperdicke und die Fokusschirmdistanz unbeachtet bleiben können und dass der Massstab, da er in allen Entfernungen von der Röhre parallele Strahlen schneiden würde, gleichweit entfernte Teilstriche haben

zogen werden. Ebenso bei grubigen Vertiefungen der Körperoberfläche. Zur Ermittlung der Schirmhautdistanz wird der Fusspunkt mit einem Bleischrot beklebt. Die Tiefe desselben wird ebenso wie diejenige des Fremdkörpers bestimmt, am besten in einem Zuge (4 Striche, 2 Ablesungen am Massstab). Es lohnt sich die Fusspunktmarke immer aufzukleben. Wenn sich ihr Schatten nicht verschiebt, war der Schirm dem Fusspunkt gut angelegt. Bei Durchleuchtung in aufrechter Körperstellung wird der Schirm vertikal und parallel zur Blende gehalten. Das Augenmass genügt, denn gerade der durch einen etwas abweichend gehaltenen Schirm unterlaufende Fehler ist so verschwindend gering, dass die Resultate noch immer so gut sind, wie mit den komplizirtesten photographischen Methoden. Uebrigens darf der Schirm in der auf die Verschiebungsrichtung Senkrechten schief gehalten werden.

[2]) Wenn die grösste Blende des vorhandenen Durchleuchtgerätes kreisrund ist und nicht schlitzförmig (horizontaler oder vertikaler Schlitz) gemacht werden kann, tut man gut, an zwei oder vier einander gegenüberliegenden Stellen des Blendenrandes einen dreieckigen Einschnitt als Kennpunkt der richtigen Stelle des Blendenrandes zu machen.

[3]) Bei nicht ausgleichbaren Mulden muss die Schirmhautdistanz abgezogen werden. (Siehe Anmerkung 1.)

[4]) Ausführlich referiert in Albers-Schönberg, Röntgentechnik, II. Aufl., Hamburg, S. 648. ff.

[5]) Galeazzi: Zb. f. Chir. 18. 1899. 529.

[6]) Das Prinzip könnte im Gegensatz zur Orthodiagraphie als Klinodiagraphie bezeichnet werden.

muss, endlich auch, dass er in allen Tiefen gleich genau zeigt. ihr versteht man auch, dass wegen der Möglichkeit, grosse F verschiebungen anzuwenden, die Genauigkeit sehr gross ist.

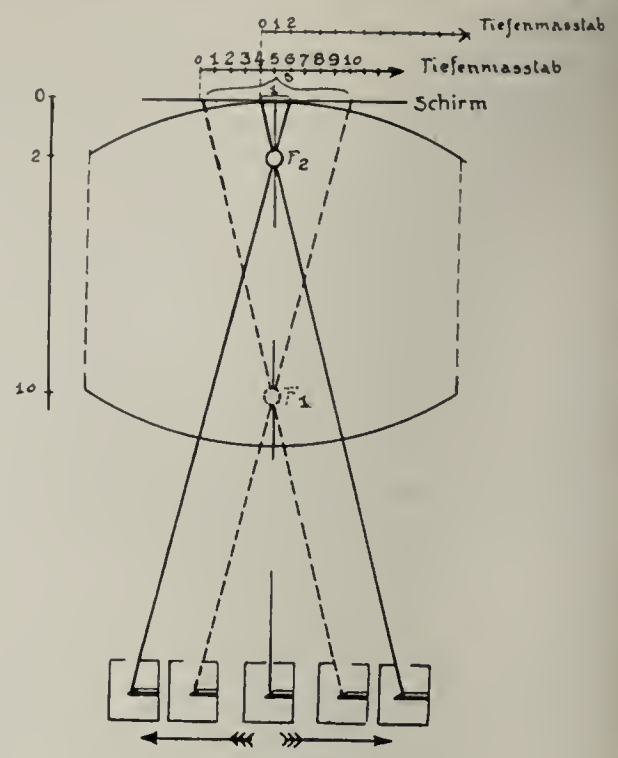


Fig. 4. Holzknecht und Sommer.

Selbstherstellung des Massstabes [7]).

Diese ist überraschend einfach: In ein zirka handtellergr Holzbrettchen bohrt man ein Loch und befestigt darin einen Stab 10 cm Länge [8]). Auf beide Enden des Stabes wird eine Metallm aufgeklebt. Das Brettchen wird an der Rückseite des Schirmes mit Heftpflaster befestigt. Am Schirmbild decken sich bei ei Blende die beiden Schrotmarken [9]). Man verfährt nun wie bei Tiefenbestimmung (siehe oben) in bezug auf das Schrotkorn am des Stabes und erhält am Schirm zwei Zeichen. Ihre Distanz man auf ein Lineal auf, teilt sie in 10 Teile, trägt nach rechts etwa 15 gleiche Teilstriche auf und numeriert von 0—25 cm. halben Zentimeter können eingetragen oder durch Schätzung a lesen werden. Der Massstab ist fertig.

Vorteile des Verfahrens.

Als Apparatur dient jede vorhandene Durchleuchtungseinrich Es kommt bloss ein Massstab hinzu. Sie besitzt daher bei we die grösste Einfachheit der Apparatur von allen and messenden Methoden.

Die Anwendung verlangt bloss ein Hin- und Herschieben Röhre bei dem auch sonst notwendigen guten Licht und die Anz nung von zwei Strichen am Schirm. Die Herstellung bestim Distanzen und gemessener Verschiebungen ist überflüssig. Schirm wird dem Fusspunkt angelegt, gleichgültig, wie weit Schirm infolge der Körperdicke entfernt ist, was nochmals beson betont zu werden verdient. Darum kann sie in einer halben Mi vollendet werden. Wer sich unsicher fühlt, kann in zwei Min einige Kontrollmessungen machen. Da sie keiner besond Apparatur bedarf, kann sie in jedem beliebigen Moment der Du leuchtung eingefügt werden. Sie besitzt daher von allen die grös Einfachheit der Ausführung.

Das Messresultat entsteht direkt am Körper und nicht von der Platte auf ihn übertragen werden.

Der aufgefundene Fusspunkt, jener Hautpunkt, von dem die gefundene Tiefe gilt, liegt auf der freien, vorderen re oberen Körperseite. Bekanntlich liegt er bei allen photo phischen Methoden auf der unteren, der Platte aufliegenden. D Verfahren bedürfen daher immer einer besonderen, oft sehr fei empfindlichen Massnahme der Uebertragung auf die gegenü liegende Körperseite, wozu besondere Instrumente dienen. D leidet die Genauigkeit durch die Kompression resp. Breitdrückung Weichteile. Diese Uebertragung und ihre Feh sowie die dazugehörigen Instrumente entfal bei unserer Methode.

Auf die sichtbaren Skeletteile angewandt ergibt sich die dieser und damit die anatomische Lokalisation ohne Krümmungsfehler aller anderen.

[7]) Kann von dem Fabrikanten des betreffenden Durchleuchtu gerätes mit- resp. nachgeliefert werden. Die Firmen: Koch & S zel, Dresden; Polyphos, München; F. Reiner & Co., Wien; Reini Gebbert & Schall; Sanitas, Berlin; Seifert, Hamburg; Sie & Halske; Sommer, Wien; Veifa, Frankfurt-Aschaffenburg haben dazu bereit erklärt. Selbstherstellung sehr leicht.

[8]) Inklusive des in Brettchen versenkten Teiles des Stabes.

[9]) Dieses Verhalten dient auch als Mittel zur Herstellung Kontrolle der Röhrenzentrierung.

Alle sonst üblichen Aufsuchungsmittel, wie die Gegenbestimmung, der Gilletsche Orientierungsdraht, die Schwarz-Stellsonde und ihre Modifikationen lassen sich unmittelbar anschliessen.

Zusammenfassung.

1. Der Fremdkörperschatten, bei engster Blende auf die t markiert, ergibt den Fusspunkt.
2. Röhre nach rechts, bis der Blendenrand den Fremdder schneidet, Schirmmarke.
3. Röhre nach links, bis der Blendenrand den Fremdder schneidet, zweite Schirmmarke.
4. Der Abstand der zwei Schirmmarken am selbstvergten Massstab abgelesen, ergibt die Tiefe.

---

dem Zentral-Röntgeninstitut des Bayer. Frauenvereins vom Roten Kreuz in München.

verbesserte Trochoskop als Untersuchungs- und röntgenoskopischer Operationstisch.

Von Dr. C. Kaestle.

Je zahlreicher die gegen eine Krankheit empfohlenen Hilfsmittel um so weniger taugt meist jedes einzelne. Wenn man in Erinis der Richtigkeit dieses Satzes aus der Zahl der empfohlenen enologischen Fremdkörperlokalisationsmethoden deren praken Wert für die Entfernung von Geschossen beurteilte, käme man ner wenig schmeichelhaften Einschätzung des Wertes dieser Men. „Mathematisch genaue" röntgenologische Lokalisationsoden geben an sich für die sichere oder leichte operative Aufig des lokalisierten Fremdkörpers keine Gewähr. Die vielmte Millimetergenauigkeit bestimmter Methoden behielte vollen isch-operativen Wert nur gegenüber unbeweglich in starren Gen liegenden Fremdkörpern. Gegensätzlich zu diesen Voraussngen liegen Geschosse im menschlichen Körper meist in glichen Geweben, über die sich verschieblich eine elastische spannt. Die Operation beseitigt die Wegweiser, welche ihr die lisationsmethode steckte, ganz oder teilweise.

Operative Misserfolge kommen nach Anwendung rein graphischer lisationsmethoden nicht selten vor: Der Blick des Operateurs : — hypnotisiert durch die „mathematisch genaue" Lokalisation — uf einen ihm vorschwebenden Punkt in der Tiefe, in bestimmter ung unterhalb eines Hautpunktes. Er kennt die anatomische Umig jenes Punktes ungenau oder gar nicht, er kann ihn nicht wegt im Auge behalten und irrt ab; oder der Fremdkörper hat den suchenden Händen seine Lage verändert.

Weniger hilflos steht den Schwierigkeiten gegenüber, wer sich gewissen geometrischen Lagebestimmungen an Hand einer erfenden Durchleuchtung — unter Anwendung des Normalstrahls — raphische Beziehungen des Geschosses gemerkt, unter Umen eine Nadel als Leitsonde zu ihm vorgestossen hat.

Unabhängig von Zufälligkeiten während einer Fremdkörper: macht sich, wer im Laufe der Operation jederzeit in der ist, den Fremdkörper erneut vor sich zu sehen; der beste Weg r zum Ziele ist der Normalröntgenstrahl während der Operation. Diese und andere einschlägige Tatsachen habe ich in einer am August 1915 in Nr. 34 der Medizinischen Klinik verlichten Arbeit besprochen. Den besonderen Wert röntskopischer Fremdkörperoperationen für die Kriegspraxis annte späterhin Schwarz[1]), betonen neuerdings Grashey[2]) Holzknecht[3]). Allen drei Autoren verdankt übrigens die ode Wertvolles an Grundlage oder Verbesserungen.

Als zweckmässigste Vorrichtung zur Vornahme orthodiagraphiLagebestimmungen und röntgenoskopischer Operationen — unter ng des Normalstrahles — bezeichnete ich „Trochoskope" beter Bauart und beschrieb die Grundzüge eines solchen — nach en Angaben von der Polyphosgesellschaft in München verrten — Apparates.

Im folgenden will ich von ihm ein — auch in Einzelheiten — anliches Bild entwerfen.

Sichere und gleichbleibende Ruhelage des Kranken auf dem oskope gewährleistet nur eine starre Tischplatte, nicht die meist ie Segeltuchbespannung über der Tischzarge. An meiner Vorung besteht die Tischplatte aus 5 in bestimmter Weise überder geleimten Lagen dünner Furnieren in einem kräftigen Holzen. Diese Tischplatte — mit aufrichtbarem Kopfteil — ist tragverzieht und wölbt sich nicht im Laufe der Zeit. Zur druckLagerung des Kranken ist die Tischplatte mit einer — in thbattist eingenähten — fingerdicken Filzdecke belegt. Tischund Filzdecke sind für die zur Durchleuchtung nötigen harten genstrahlen vollkommen durchlässig. Unter der Platte läuft auf

---

[1]) D.m.W. 1915 Nr. 48.
[2]) M.m.W. 1916 Nr. 4.
[3]) M.m.W. 1916 Nr. 6.

Schienen ein Röhrenwagen (a) mit schlitzblendentragendem Röhrengehäuse (b) (Fig. 1).

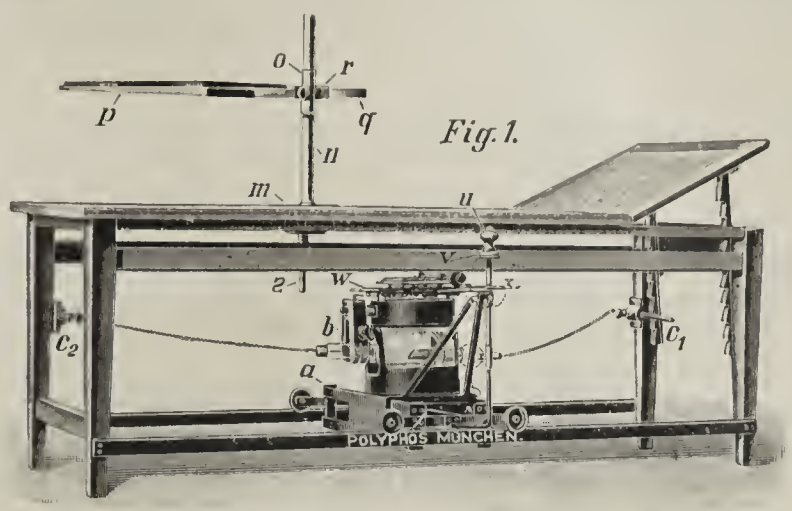


Fig. 1.

Bau und Anordnung des Röhrenwagens ermöglichen allseitige horizontale Verschiebungen des Röhrengehäuses unter der Tischplatte; vom Griffe des Wagens aus werden auch die Schlitzblenden bedient (u, v). Die Stromzufuhr zu den Polösen der Röntgenröhre erfolgt von beweglichen Oesenträgern (c_1, c_2), denen der Strom vom Induktor oder Umformer zugeführt wird.

Die Röntgenröhre wird nach Abnahme der Schutzhaube vom Untertischwagen schätzungsweise — bei Tageslicht — unter der Blendenöffnung des Röhrengehäuses zentriert und befestigt, das Gehäuse darnach an seine Stelle zurückgebracht.

Die Seele des Apparates ist die Vorrichtung zur genauen Einstellung und Kennzeichnung des Normalstrahles der Röntgenröhre.

Der Begrif Orthodiagraphie schliesst den der Exaktheit in sich; ihm muss auch der Apparat in Bau und Anwendung genügen.

Die genaue Einstellung des Normalstrahls und dessen Kennzeichnung erfolgt — ohne Röhrenverschiebung — mit Hilfe des Moritzschen Oelpendels (Fig. 3) und folgender Vorrichtung (Fig. 2):

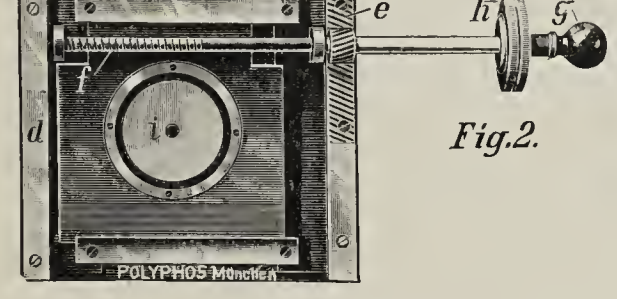


Fig. 2.

Fig. 3.

Um die durch Schlitzblenden verschliessbare Oeffnung des Röhrengehäuses stehen 4 Zapfen, die in 4 Löcher eines abnehmbaren Metallrahmens passen. Auf diesem Rahmen (d) ist in Schlitten mittels Zahnrad- (e) bzw. Schraubengetriebes (f) eine Metallplatte mit runder Blendenöffnung in 2 zu einander senkrechten Richtungen der Rahmenebene (Handgriffe h und g) leicht verschiebbar. Die runde Blendenöffnung der Metallplatte wird mit einer ½ mm dicken Aluminiumscheibe verschlossen, in deren Mitte eine Bleimarke (i) angebracht ist. Diese Bleimarke soll als Indikator des Normalstrahls dienen; sie muss also in diesen eingeführt werden. Den Normalstrahl findet man mit Hilfe des Oelpendels (Fig. 3).

Von einem Senkblei, dessen Aufhängepunkt im Zentrum eines Metallringes liegt, entwirft bekanntlich der normale Röntgenstrahl — und nur dieser — auf dem Leuchtschirm einen kleinen kreisrunden Schatten inmitten des Ringes. Sehen wir auf dem Leuchtschirm dies Bild des Pendels im Ring, dann wissen wir, dass das Pendel im Normalstrahl hängt.

Bei der Moritzschen Vorrichtung trägt der Holzdeckel eines Becherglases Ring und Pendel. Das Senkblei hängt in Oel oder flüssigem Paraffin, zur raschen Dämpfung der Pendelschwingungen nach Bewegungen des Glases. Der Indikator (i) inmitten der Aluminiumscheibe der Blende befindet sich im Normalstrahl, wenn sein Schatten auf dem Leuchtschirm mit dem Senkelschatten inmitten des Ringbildes zusammenfällt. Die Einstellung des Indikators vollführt man mit den beiden Handgriffen g und h (Fig. 2) nach der bekannten Art der Einstellung verschiebbarer Objekttische an Mikroskopen. Diese Einstellung während der Durchleuchtung erfordert weniger Zeit als das Lesen dieser Beschreibung des Vorganges.

Ein wesentlicher — neuartiger — Teil des Apparates ist der Schirmträger (Fig. 1 u. Fig. 4); er befreit die Hände des Untersuchers für wichtigere Verrichtungen vom Halten des Leuchtschirmes.

Fuss (m), Säule (n) mit Hülse (o) und Schirmrahmen (p) am Haltearm (q) sind die wesentlichen Teile des Schirmträgers. Mit dem Fuss wird die Vorrichtung durch einfachen Druck auf den Hebel (s) sicher und zuverlässig an jeder beliebigen Stelle des Tisch-

rahmens befestigt. Lösung des Hebels macht den Schirmträger frei; er kann dann völlig beiseite gelegt werden. Der Haltearm (q) des

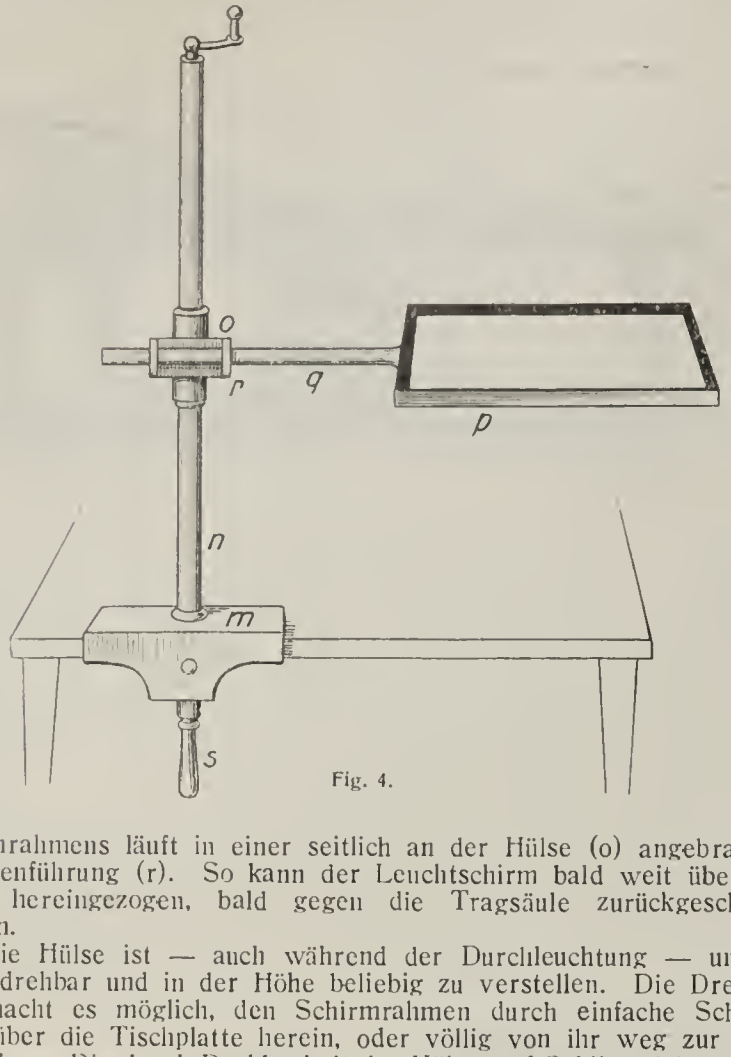


Fig. 4.

Schirmrahmens läuft in einer seitlich an der Hülse (o) angebrachten Schlittenführung (r). So kann der Leuchtschirm bald weit über den Tisch hereingezogen, bald gegen die Tragsäule zurückgeschoben werden.

Die Hülse ist — auch während der Durchleuchtung — um die Säule drehbar und in der Höhe beliebig zu verstellen. Die Drehbarkeit macht es möglich, den Schirmrahmen durch einfache Schwenkung über die Tischplatte herein, oder völlig von ihr weg zur Seite zu drehen. Die durch Drehbarkeit der Hülse und Schlittenführung des Rahmenarmes ermöglichte Beweglichkeit des Leuchtschirmes setzt den Untersucher instand, den Kranken — bei Befestigung des Schirmträgers über der Mitte der einen Längsseite des Tisches — von Kopf bis zu Fuss ableuchten zu können, ohne gezwungen zu sein, ihn zu bewegen, oder den Fuss des Schirmhalters zu lösen. Diese Anordnung ist von grossem Vorteil für alle röntgenologischen Untersuchungen an liegenden Kranken.

Die Vorrichtung ermöglicht röntgenographische Aufnahmen mit Röhre unter — Platte über dem Kranken.

Auf dem Tische können aber auch alle röntgenographischen Aufnahmen mit Röhre über — Platte unter dem Kranken vorgenommen werden. Als Röhrenstativ dient mir dabei eine einarmige Kompressionsblende von ebenso einfacher als vielseitiger Beweglichkeit (Fig. 5).

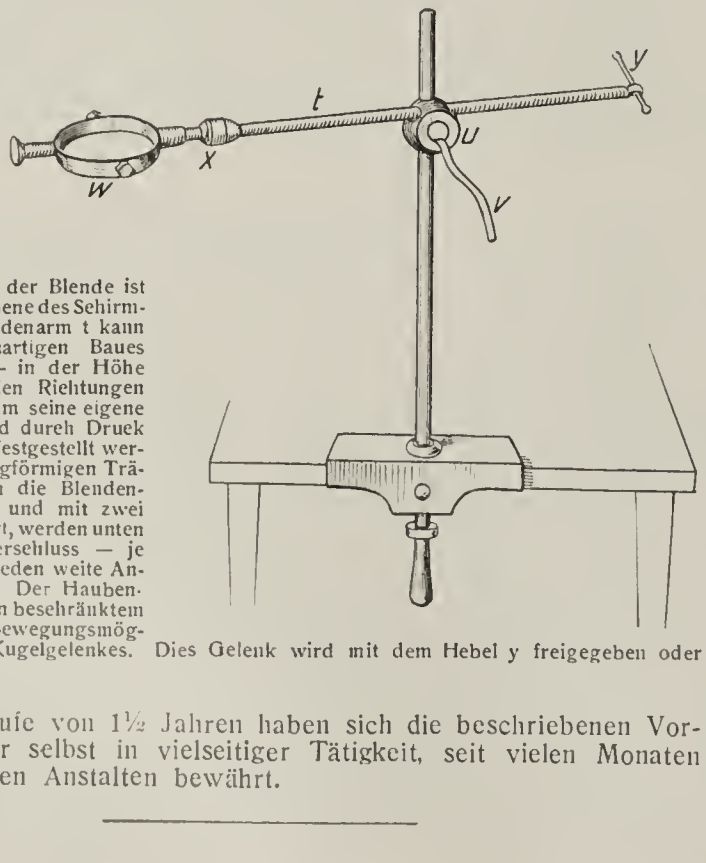


Fig. 5. Der Fuss der Blende ist der oben beschriebene des Sehirmträgers. Der Blendenarm t kann — infolge eigenartigen Baues des Sehlosses u — in der Höhe verstellt, nach allen Riehtungen des Raumes und um seine eigene Achse gedreht und dureh Druek auf den Hebel v festgestellt werden. Auf den ringförmigen Träger w wtrd oben die Blendenhaube aufgesetzt und mit zwei Schrauben belestigt, werden unten — mit Bajonettversehluss — je naeh Wahl verschieden weite Ansätze angebarcht. Der Haubenträger w hat bei x in beseh ränktem Ausmasse die Bewegungsmöglichkeiten eines Kugelgelenkes. Dies Gelenk wird mit dem Hebel y freigegeben oder festgestellt.

Im Verlaufe von 1½ Jahren haben sich die beschriebenen Vorrichtungen mir selbst in vielseitiger Tätigkeit, seit vielen Monaten auch in anderen Anstalten bewährt.

Ueber Blaufiltrierung der Quarzsonne.

Von Dr. Thedering in Oldenburg.

Die Quarzsonne, sogen. „künstliche Höhensonne" unterscl sich von der Kromayerschen Quarzlampe zu ihrem Nachteil d den Mangel einer Wasserkühlung und Lichtfiltrierung. Durch er werden die Wärmestrahlen, durch letztere die äusseren (kurzwell ultravioletten Spektralschwingungen gelöscht. Die Wärmestra verursachen auf der Haut nicht nur ein lästiges Hitzegefühl wäh der Bestrahlung, das bei grösserer Annäherung des Quarzl apparates unerträglichen Grad erreicht, sondern sie bilden w scheinlich auch ein Hindernis für die Tiefenwirkung des langwel Ultravioletts.

Aehnlich hautreizend wirken die kurzwelligen ultraviol Strahlen über 280 $\mu\mu$ hinaus. Die Folge ist, dass die Kranken stärkeren Belichtungen mit dem unfiltrierten Weisslicht der Q sonne, wie sie zum Zwecke der Hautschälungen dermatotherapeu nicht selten erfoderlich sind (Akne, Psoriasis, Pityriasis rosea), mittelbar im Anschluss an das Lichtbad über höchst belästige Hautbrand klagen, der im Stadium der Dermatitis erythematosa se Höhepunkt erreicht und während der Abschilferungsperiode in sc raubendes Jucken umschlägt. Diese Uebelstände gaben Verfasser lass, in einem Aufsatz über „natürliche und künstliche Heliothera in der „Strahlentherapie" für die Quarzsonne Blaufiltrierung Lichtes und, wenn möglich, auch Wasserkühlung zu fordern.

Die Herstellung eines geeigneten Filtermaterials für die Q sonne bot nicht geringe technische Schwierigkeiten, da das Sch sche Ultraviolettglas, aus welchem die Filterscheiben der Quarzla bestehen, wegen der Kostbarkeit dieses Materials und seiner gro Zerbrechlichkeit (Hitze!) nicht in Betracht kommen konnte. vielen mühevollen Vorversuchen gelang es der Quarzlampenge schaft (Hanau), in dem Uviolfilm einen brauchbaren Filtersto finden.

Der Uviolfilm ist von blauer Farbe und in verschiedener St herzustellen; so lässt sich auch die Durchlässigkeit desselben für schiedene Wellenlängen der ultravioletten Strahlengruppen je dem gewünschten therapeutischen Effekt abstufen. Der Normalu film wird bei Wellenlänge 280 abschneidend geliefert; ob dies therapeutisch günstigste Grenze ist, müssen weitere Erfahru lehren. Da die unsichtbare ultraviolette Strahlung des Quarzlic über die äusserste sichtbare Grenze nach rechts (Linie H_2, We länge 400) noch bis 180, wahrscheinlich 150 $\mu\mu$ hinausreicht, s an sich die Ausnutzung dieser Strecke bis zu einer noch weiter rechts vorgeschobenen Grenze denkbar. Immerhin hat sich We länge 280, welche der Filtrierung der Quarzlampe entspricht, als troskopischer Grenzstein praktisch bisher bestens bewährt.

Die Anwendung des Uviolfilms für die Quarzsonne gestaltet in der Praxis einfach. Das Filterblatt wird, in einen Holzrahmen spannt, entweder mit Hilfe eines Halters am Stativ befestigt, oder Schnurlampe mittels Fäden unter der Sonne aufgehängt. Da der durch Hitze schrumpft, ist derselbe in einiger Entfernung vom Li bogen (35—40 cm) anzubringen; auch erfordert die Zerbrechlich desselben einige Vorsicht bei der Hantierung.

Die praktische Brauchbarkeit des Uviolfilms für die Zwecke Quarzsonne lässt sich wegen der Kürze der Zeit bisher noch vollkommen übersehen; immerhin springen einige nächstlieg grosse Vorteile bereits unverkennbar ins Auge. An erster Stelle Fortfall der lästigen Wärmestrahlung. Unterhalb und oberhalb Filters beträgt der Temperaturunterschied 35—40° C. In dem wöhnlichen Bestrahlungsabstand für Quarzlichtbäder (70—100 cm) die Temperatur durch das Uviolfilter so erheblich abgekühlt, dass Kranken nicht die geringste Belästigung durch die strahlende Wä der Lampe mehr empfinden und weitere Kühlung, etwa durch Leitu wasser, daher vollkommen entbehrlich ist.

Ferner verläuft die Lichtreaktion auf die Haut in der aufsteigen Kurve ohne das unangenehme prickelnde Brennen und Kribbeln, abklingende Periode ohne das schlafraubende Jucken, über welches Kranken früher so manchmal lebhaft Klage geführt, wenn die Reak die Grenze der Dermatitis überschritt.

So sind auch sehr lang ausgedehnte Lichtbä mit der Quarzsonne unter dem Uviolfilm ohne geringste Belästigung für den Kranken möglich

Therapeutische Nachteile durch das Uviolfilter, etwa d Ausfall heilwirksamer ultravioletter Strahlengruppen, haben sich her nicht gezeigt. Die grosse blutbildende Kraft des Quarzsom lichts, eine seiner am augenfälligsten hervortretenden Eigenschaf scheint durch die Abfiltrierung der toxisch wirkenden, die Oxydati fermente des Blutes schädigenden kurzwelligen Spektralelemente gesteigert zu werden. Das subjektive Wohlbefinden der Kranken auf jeden Fall bei Verwendung des blaugefilterten Quarzsonnenlic erheblich gehoben; auch ohne Kenntnis der Lichtfiltrierung gaben Kranken ihrer Verwunderung über den wohltuenden Gegensatz zu früheren Sonnenbädern (mit unfiltriertem Lichte) lebhaften Ausdr

Nun darf man freilich nicht übersehen, dass die therapeutisc Zwecke der Dermatologie in gewissen Fällen eine kräftige Ol flächenwirkung des Lichtes auf die Haut erheischen, z. B. bei Ak Pityriasis rosea usw., kurz bei allen Hautkrankheiten, deren Bes

eine Dermatitis mit Schälung der erkrankten Epidermis ver-
. Ob auch für diese selteneren Indikationen der Quarzsonne die
wärtige Fixierung der Ultraviolettgrenze bei 280 $\mu\mu$ durch den
film richtig abgesteckt ist, erscheint mir nach meinen bisher ge-
elten Erfahrungen als zweifelhaft. Ich habe den Eindruck ge-
en, dass ein Plus an kurzwelligem Ultraviolett über 280 hinaus
ie hier in Betracht kommenden Bedürfnisse des Hautarztes
erwünscht ist. Wahrscheinlich genügt aber schon die Verwen-
dünnerer Filter diesen Zwecken. Im Notfall müsste man aus-
sweise auf das unfiltrierte Weisslicht der Quarzsonne zurück-
n, wie die Dermatologie ja auch für gewisse Ausnahmezwecke
Weisslicht der Kromayerschen Quarzlampe als unentbehrlich
nt hat. Wenn die Quarzlampe im Gegensatz zur Quarzsonne
mit dem Blaulichtfilter eine intensive Oberflächenentzündung der
t mit folgender Schälung der Epidermis zu erzielen gestattet, so
der Grund darin, dass der Kromayersche Apparat vermöge
r doppelten Lichtkühlung durch Blauglas und Leitungswasser
mittelbare Annäherung des Lichtbogens an die Haut ermöglicht,
end die Quarzsonne eine respektvolle Entfernung auch unter dem
ze des Uviolfilms verlangt.

Wir wollen nicht versäumen, schon an dieser Stelle nachdrücklich
f hinzuweisen, welche erweiterte Anwendung der natür-
en Heliotherapie durch Benutzung von Ultraviolettfiltern zu
n scheint, wenngleich entsprechende Erfahrungen unseres
ens bisher nicht vorliegen. Nach Rollier muss die Haut Schritt
chritt durch allmähliche Gewöhnung an das Licht der Hoch-
gssonne akklimatisiert werden, bis mit zunehmender Pigmen-
g eine absolute Ultraviolettimmunität erzielt ist. Wie nahe liegt
iedanke, diesen Pigmentschutz durch Uviolfilm zu ersetzen! So
e man wahrscheinlich von vorneherein mit längeren Belichtungen
nen können.

Vielleicht würden Uviolsonnenfilter für die natürliche Helio-
pie in der Ebene von noch grösserer Bedeutung sein. Durch
pius, Verfasser u. a. dürfte der einwandfreie Nachweis er-
t sein, dass auch mit der Tieflandsonne wertvolle heliothera-
che Erfolge bei den mannigfachen Formen der chirurgischen
knlose erzielt werden können. Nun liegt es leider in der Natur
er klimatischen Verhältnisse begründet, dass wir unsere helio-
pentischen Bestrebungen auf die Sommerzeit beschränken
n, und zwar vorzugsweise auf die Mittagsstunden, wo die Sonne
ntensivste Glut ausstrahlt. Leider ist dann zugleich die Hitze
lästig, manchmal unerträglich. Auch ist die Beimengung kurz-
-ultravioletter Strahlen trotz weitgehender atmosphärischer Ab-
on noch immer reichlich genug, um den kräftigsten Sonnenbrand
laut davonzutragen. Wie angenehm und nutzbringend zugleich
also die Anwendung von Sonnenlichtfiltern aus Uviolfilm sein!
dürfte nur eines geeigneten, leicht herzustellenden Stativs und
echend grosser Filterflächen. Weder technische Schwierigkeiten
Kostenhindernisse scheinen solcher Verwendung des Uviolfilms
ege zu stehen!

Endlich möchten wir noch vorschlagen, den umständlichen Namen
tliche Höhensonne" durch die an anderer Stelle bereits und im
dieser Arbeit wiederholt benutzte Bezeichnung „Quarz-
e" zu ersetzen. Der Unterschied der Quarzsonne von der
lampe würde in diesem Namen kurz, treffend und charak-
sch zum Ausdruck kommen. Auch lassen sich die geläufigsten
verbindungen: Quarzsonnenbad, quarzbesonnt, Quarzbesonnung
von diesem Namen leicht ableiten. Die öftere Wiederholung so
ndlicher Ausdrucksformen wie „mit der künstlichen Höhensonne
et", „die mit künstlicher Höhensonne bestrahlte Haut" statt
besonnte Haut", „Quarzsonnenbad", in Krankengeschichten und
ischaftlichen Arbeiten stellt wahrlich zu hohe Zeitansprüche
ermassen an Schreiber, Setzer und Leser!

Bücheranzeigen und Referate.

Dr. K. E. F. Schmitz: **Die Verwandlungsfähigkeit der Bak-**
Experimentelles und Kritisches mit besonderer Berück-
ung der Diphtheriebazillengruppe. 55 S. Jena 1916, Fischer.
itationsschrift.)

s ist Schmitz gelungen, reine Linien (besser „Klone") von
eriebazillen durch Meerschweinchenpassagen nach und nach
hrer gegenüber den sogen. Pseudodiphtheriebazillen als charak-
sch angesehenen Eigenschaften zu entkleiden. Dadurch erfährt
ehre von der genetischen Einheit beider Gruppen eine be-
de Stütze. Die Abänderungen erwiesen sich z. T. als reversibel,
aber auch nicht. Verf. erklärt jedoch, dass es sich nicht um
on im alten De Vriesschen Sinne handelt. So sicher man
ustimmen muss und so gern man anerkennen wird, dass mit
Worte Mutation von seiten mancher Bakteriologen ein arger
auch getrieben worden ist, so möchte Ref. doch erinnern, dass
lings De Vries selber ebenso wie Baur und die Mehrzahl
iologen alle genotypischen Aenderungen als Mutation be-
et. Der Begriff der Mutation, wie er De Vries in seinem Haupt-
vorgeschwebt hatte, ist überhaupt nicht scharf abgrenzbar, und
onen in diesem alten Sinne gibt es gar nicht in der Natur. In
modernen Sinne des Wortes aber wären die irreversiblen Aenderungen, welche Schmitz erzielt hat, gleichwohl als Mutationen zu bezeichnen, die reversiblen als Dauermodifikationen im Sinne Baurs. Die Ergebnisse der schönen Arbeit von Schmitz sind wissenschaftlich und praktisch von hoher Bedeutung.

Fritz Lenz.

C. Kaufmann-Zürich: **Handbuch der Unfallverletzungen.** 2. Band: Unfallerkrankungen. Unfalltodesfälle. Stuttgart, Enke, 1915. Preis 18.40 M.

Der erste Band des Handbuches, welcher die allgemeinen Grundsätze der Unfallversicherung und die Unfallverletzungen behandelte, ist im Jahre 1907 erschienen. Der jetzt vorliegende zweite Band bringt die Lehren über die Unfallerkrankungen und über die Unfalltodesfälle. In einem allgemeinen Teile wird zunächst der Begriff der Unfallerkrankung erörtert, die aufzufassen ist als eine Erkrankung, bei der ein Unfall als unmittelbare oder mittelbare, aber wesentlich mitwirkende Ursache ihrer Entstehung oder ihrer ersten Erscheinungen (Manifestation) anzunehmen ist. Neben den Unfallerkrankungen im engeren Sinne gibt es Unfallerkrankungen im weiteren Sinne (Verschlimmerungen) und die sog. Betriebs- oder Gewerbekrankheiten.

Bei der Entschädigungspflicht hat man zu unterscheiden zwischen der privaten Versicherung und der öffentlichen Versicherung. Die öffentliche Unfallversicherung versichert den Arbeiter in seiner Eigenschaft als Arbeiter und berücksichtigt weder seine geistige noch seine körperliche Schwäche.

Eine Unfallerkrankung in dem Sinne, dass sie sich durch charakteristische Erscheinungen gegenüber der nämlichen ohne Mitwirkung eines Unfalles entstandenen Erkrankung auszeichnet, gibt es nicht. Gewöhnlich ist der Einfluss des Unfalles auf die Erkrankung nur ein wahrscheinlicher. Als Hauptkriterien haben zu gelten: 1. die Art und Stärke des Unfalles, 2. die Körperstelle und die Art seiner Einwirkung, 3. die zeitlichen Beziehungen zwischen Unfall und ersten Krankheitserscheinungen, 4. Besonderheiten der Entwicklung und des Verlaufes der Erkrankung.

In dem besonderen Teile werden die sämtlichen Erkrankungen durchgesprochen, und bei jeder einzelnen Erkrankung auseinandergesetzt, inwiefern sie durch einen Unfall herbeigeführt werden kann. Von der Apoplexie bis zum harmlosen Ueberbein ist keine Erkrankung unberücksichtigt geblieben. Die grosse praktische und literarische Erfahrung gibt für jeden Fall die wertvollsten Anhaltspunkte.

In einem eigenen Abschnitt werden die Unfalltodesfälle behandelt. Der Begriff des Unfalltodesfalles wird erörtert. Bei der Begutachtung der Todesfälle ist zu unterscheiden der Tod durch Unfall, der plötzliche Tod aus natürlicher Ursache und der Tod durch Selbstmord. Bei dem eigentlichen Tod durch Unfall ist zu prüfen, ob der Unfall die mittelbare oder die unmittelbare Ursache des Unfalles gewesen ist. Bei dem Unfall als mittelbarer Todesursache bilden eine wichtige Gruppe die Todesfälle infolge der Narkose.

Die Zusammenstellung einiger wichtiger Bestimmungen der Unfallgesetzgebung bildet den Schluss des Werkes.

Das ausgezeichnete Handbuch muss als zuverlässiger Berater jedem, der mit Unfallbegutachtung zu tun hat, angelegentlich emfohlen werden.

Krecke.

W. Prausnitz: Freiwillige Kriegsfürsorge auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung. Mit 16 Abbildungen. 96 Seiten. Graz 1915. Leuschner & Lubensky.

Verfasser bildete bei Kriegsbeginn eine freiwillige, sanitärhygienische Hilfsabteilung, welche in Steiermark bei der Bekämpfung der Seuchen und insbesondere beim Desinfektionsdienst tätig sein sollte. Die Mitglieder der Hilfsabteilung wurden im hygienischen Institut Graz ausgebildet, die Tätigkeit war ehrenamtlich. Ueber die einzelnen Arbeiten und die Erfolge gibt der vorliegende Bericht näheren Aufschluss. Sehr wertvoll war die Tätigkeit in den steierischen Flüchtlingslagern. Es wäre zu wünschen, dass die von dem Verfasser geschaffene, verdienstvolle Organisation weiterhin erfolgreich tätig ist und dass ihre Erfahrungen Anlass geben, eine grosszügige und wirkungsvolle Seuchenbekämpfung in Oesterreich praktisch durchzuführen. Dem Buch, das ausser seinen sehr interessanten Schilderungen manche praktische Hinweise enthält, sind viele Leser zu wünschen.

Seiffert-Lager Lechfeld.

Psychologische Abhandlungen. Herausgegeben von **C. G. Jung.** 1. Bd. Leipzig und Wien (Deuticke) 1914. 211 Seiten. Preis 7 Mark.

Das Buch enthält psychologische und psychoanalytische Arbeiten der von Jung-Zürich propagierten Richtung. Lang (Zur Bestimmung des psychoanalytischen Widerstandes) versucht als Massstab für die Grösse des „Widerstandes" zwischen Versuchsperson und Experimentator den Quotienten vom arithmetischen Mittel der Reaktionszeiten des Assoz.-Vers. (Jungsches Schema), dividiert durch das wahrscheinliche Mittel dieser Zeiten einzuführen. Zugleich wurden — neben anderen psychologischen Beobachtungen — die Aenderungen der Viskosität des Blutes untersucht. Aus den Ergebnissen werden z. T. Schlüsse auf die (körperlich) vergiftende Wirkung des psychischen Widerstandes gezogen. — Eine Abhandlung von Schmid: Zur Psychologie der Brandstifter führt zur Hypothese, dass die Brandstiftung aufzufassen sei als eine regressive Symbolbehandlung, die durch einen archaischen, darum wertlosen Subli-

mierungsversuch die stets vorhandene Libidostauung löst. Sonstiger Inhalt des Bandes: Lang: Eine Hypothese zur psychologischen Bedeutung der Verfolgungsidee; Vodoz: Napoleons Novelle: Le masque prophète; Schneiter: Archaische Elemente in den Wahnideen eines Paranoiden. Isserlin-München.

Neueste Journalliteratur.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 107. Heft 2. 1916.

Schoemaker: **Kasuistisches und Technisches zur Dickdarmchirurgie.**

1. Bei drei über 70jähr. Personen fanden sich Erscheinungen des Obturationsileus lediglich durch partielle Atonie eines Dickdarmabschnitts, die durch Drainage des geblähten Darmteils mit dünnem Nelaton geheilt wurden. Es ist an diese Möglichkeit zu denken, aber bei ihrer Seltenheit und der Unmöglichkeit, sie zu diagnostizieren, niemals eine abwartende Therapie einzuschlagen. 2. An die in 2 Fällen beobachtete Perforation einer Appendix epiploica soll man denken bei den Erscheinungen einer lokalen Peritonitis an anderer Stelle als der der Appendizitis. Die Erkrankung ist wegen des sehr feinen Perforationskanals weniger gefährlich als die Perforation eines Divertikels, aber auch entsprechend leichter zu übersehen.

3. Neuer Vorschlag zur „aseptischen Darmnaht": Zurückschieben der Seromuskularis in der Kontinuität zu beiden Seiten des zu resezierenden Abschnittes, Anlegung eigens konstruierter Klemmen über den freigelegten Mukosastellen, Durchschneiden des Darmes zwischen und dicht neben diesen, Adaptation der Stümpfe nach Resektion des Zwischenstückes und Schichtnaht über den liegenden Klemmen, die erst vor der letzten Verschlussnaht entfernt werden.

Paschen: **Das Schicksal der wegen Gravitztumor Operierten, nebst kasuistischen Beiträgen aus den Hamburger Krankenhäusern.**

Bei 268 aus der Literatur gesammelten Fällen blieben 46, also 17,17 Proz., bei den selbstbeobachteten 54 Fällen 19, also 35,19 Proz. über 3 Jahre geheilt. Verf. empfiehlt möglichst frühzeitige Operation nach einmaliger Hämaturie, für die andere Ursachen nicht zu finden sind. Die Metastasen, die entweder durch Erreichen der Nierenoberfläche und Propagation auf dem Lymphwege oder durch Einbruch in eine Nierenvene zustandekommen, sind nicht selten monolokulär und daher der Operation zugänglich, können aber andererseits sehr spät, in einem Falle 7 Jahre nach der Operation noch auftreten. Bei der Nephrektomie hat man auf das Einwuchern in die Nierenvene zu achten.

Troell: **Ein Beitrag zur Gastroptosefrage, speziell unter radiologischem Gesichtspunkt.**

In den 8 mitgeteilten Fällen von abnormem Tiefstand des Magens liessen sich weder einheitliche klinisch-diagnostische Gesichtspunkte für ein scharf umschriebenes Krankheitsbild finden, noch röntgenologisch Anhaltspunkte dafür, dass der Tiefstand und die abnorme Beweglichkeit der distalen Abschnitte des Magensackes etwas Pathologisches darstellten oder mit Sicherheit subjektive Beschwerden verursachten. Es handelte sich meist um grazile asthenische Frauen mit ptotischen Bauchorganen, Retroflexio uteri und labilem Nervensystem, intermittierenden Gastralgien ungenauer Lokalisation im Epigastrium und „nach dem Herzen hin", selten Erbrechen von Galle und Schleim, träger Darmtätigkeit, gelegentlich objektiv nachweisbarer sekretorischer Verschlechterung der Magenschleimhaut. Motilität normal, keine sichtbare Störung der peristaltischen und peristolischen Funktion. Hämatemesis ruft stets den Verdacht auf Ulcus wach, da die von Rovsing supponierte Ursache einer Stase und Schwellung der Magenschleimhaut an der Knickungsstelle noch jeder anatomischen Unterlage entbehren. Verfasser ist geneigt, die Röntgenbefunde als anatomische Anomalien aufzufassen und stellt sich in Gegensatz zu Rovsings Optimismus hinsichtlich der Wirksamkeit der von ihm vorgeschlagenen Gastropexie, die wohl gelegentlich, wie auch in einem eigenen Falle zur Besserung führen kann, zu deren Ausführung aber bisher noch keine strikten klinischen Indikationen aufzustellen sind. Wegen der meist sehr zarten Entwicklung des Ligamentum hepatogastricum wird in manchen Fällen die im Material des Verfassers dreimal ausgeführte Raffung dieses Ligamentes Erfolg haben.

Hofmann: **Ueber Blaufärbung der Sklera und abnorme Knochenbrüchigkeit.**

Es handelt sich um eine angeborene, durch die weiblichen Familienangehörigen vererbte Anomalie, die sich am besten mit einer Minderwertigkeit des beiden Organen als Urprung dienenden Mesenchymgewebes erklären lässt. Die bleigraue Färbung der Skleren beruht auf einer durch den Mangel an Stützfasern verursachten Verdünnung, die die Aderhaut abnorm durchscheinen lässt.

Schanz: **Objektive Symptome der Insufficientia vertebrae.**

Das vom Verfasser nach Analogie der Insufficientia pedis aufgestellte Krankheitsbild tritt ein, wenn abnorm hohe Tragansprüche an die Wirbelsäule gestellt werden oder ihre Tragkraft durch irgend eine anatomisch nachweisbare oder nicht nachweisbare Erkrankung gelitten hat, also bei einer Störung des Belastungsgleichgewichtes der Wirbelsäule. Zu den schon früher angegebenen subjektiven Kennzeichen der Erkrankung (Druckschmerzstellen, Reizungen des Nervensystems von da aus) fügt der Verfasser jetzt eine grössere Zahl von objektiven Merkmalen, die er durch Beigabe einer grossen Zahl von Abbildungen eindringlich erläutert: die statische Insuffizienz des Rückgrates hat ein ausgesprochenes Stützbedürfnis zur Folge, sich zunächst in einer harten Anspannung der langen Rückenmus bemerkbar macht und allmählich auf andere Muskeln des Ha Bauches und Gesässes übergreift, das sich weiter durch eine fallende Unbeholfenheit und Steifigkeit aller groben Körpe wegungen kennzeichnet und schliesslich zu Deformhaltungen Rückgrates führt, die meist in anteroposteriorer Richtung (Lord Kyphose oder „gerade Linie") auftreten, aber besonders in schwer Fällen zu Skoliosen führen, die dann häufig mit Ischias sich verbin Die Kranken suchen durch Aufstützen der Hände auf die B unter den Kopf oder gegen das Becken, später durch Zuhilfena eines oder zweier Krückstöcke ihre Wirbelsäule zu entlasten bei der Spondylitis bekannt, und es ist Aufgabe der Therapie, in Fällen zunächst das Belastungsgleichgewicht wieder herzustellen.

Schönbeck: **Die Gefahren der Lumbalpunktion.**

Die technischen Schwierigkeiten der Lumbalpunktion lassen durch Eingehen ½—1 cm seitlich der Mittellinie in rein horizont Richtung beschränken. Unglückliche Zufälle sind die „Punctio sic die auf sulziger Beschaffenheit des Liquor oder Verlegung der K munikation am Foramen magnum durch eitrige Gerinnsel beruht, brechen der Kanüle (zweckmässig sind die biegsamen Platiniridi nadeln), sowie Verletzung grösserer Gefässe im Lumbalkanal Nervenwurzeln; auch Beschädigungen des Marks mit Paresen kom vor. Eine recht häufig zu beobachtende, sehr lästige Folge der L balpunktion ist der „Meningismus", der sich besonders gern bei ü reiztem Nervensystem der Hysterischen, Epileptiker oder Un patienten einstellt und in Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen Schwindel besteht, die bis 14 Tage anhalten können, sich bei a Bewegungen zu steigern pflegen, dagegen in der Ruhe verschwin Bei Blutungen oder intrakraniellen raumbeschränkten Prozessen die Lumbalpunktion am besten ganz zu unterlassen, da die Dr herabsetzung im Schädel zu erneuten Blutungen ex vacuo den An geben kann oder die Unterbrechung der Kommunikation am Fora magnum zu einer Einpressung des Zerebellum und folgenden Resp tionslähmung. Verf. teilt aus der Literatur 71 Todesfälle r Lumbalpunktion mit, die grossenteils als direkte Folge derselben a sehen sind. Auch bei Urämie, Arteriosklerose und Meningitis p lenta ist mit grösster Vorsicht zu verfahren, die vor allem in e dauernden Kontrolle des Liquordruckes bei der Entnahme zu stehen hat. Aspiration und ambulante Lumbalpunktion sind zu un lassen.

Kempf: **Zur Frage der Hernia pectinea.**

Harzbecker: **Erwiderung auf Kempfs Artikel.**

K. will die Entstehung der Hernia pectinea mit einem Versch der Fossa ovalis durch entzündliche Drüsenanschwellungen erklä der das Vordringen des Bruches auf dem gewöhnlichen Wege hinc und ihn zwinge, in die Fascia pectinea durch Gefässlücken ei dringen. H. tritt dem scharf gegenüber, indem er seinen frühe Standpunkt verteidigt, wonach ein abnormer Ursprung der Fa am Ligamentum inguinale das Eindringen des Bruches zwisc Muskel und Faszie ermögliche. Sievers-Leipzi

Zentralblatt für Chirurgie. 1916. Nr. 11.

Ludw. Rydygier v. Rüdiger: **Eine einfache Vorricht zur Kombination des Brückengipsverbandes mit Extension.**

Um beim Anlegen des Brückengipsverbandes die Extension m lichst ausgiebig wirken lassen zu können, kam Verf. auf den Gedanl die 2 oder 3 Bügel, die wir beim Brückengipsverband uns zure biegen, oben durchzufeilen, zwischen die senkrechten Seitenstü einen „Drahtspanner" einzusetzen und nach dem Hackenbruc schen Prinzip die beiden Teile des Gipsverbandes auseinander schieben und an der Bruchstelle zu extendieren. Damit die Seit stücke nicht nachgeben und sich nicht umbiegen, wurden sie Winkel abgebogen und an das horizontale Stück festgenietet. Die entstandene Vorrichtung ist abgebildet.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfur

Zentralblatt für Gynäkologie. 1916. Nr. 10.

Benthin-Winter-Königsberg: **Eine folgenschwere Ha infektion mit hämolytischen Streptokokken.**

B. schildert eine Ende November 1915 in der Königsberger Frau klinik beobachtete Hausendemie von leichteren und schwere Streptokokkenerkrankungen; es handelte sich stets um die hä lytische Form. Ausgangsunkt war eine Hebammenschülerin, die Angina erkrankt war. Eine Pat., die wegen Hydrosalpinx lapa tomiert war, starb infolge ektogener Infektion. Gleichzeitig fieber 2 andere Frauen. Nachforschungen ergaben, dass an den Händen Operateurs, des Assistenten und den Betten der Patientin übe Streptokokken sich vorfanden. Auch auf die geburtshilfliche Staf griff die Infektion über. Hier gingen 2 Wöchnerinnen an schwe Sepsis zugrunde, 2 andere erkrankten an Angina und Endometr streptococcica und genasen. Durch geeignete Massnahmen erlosch Endemie Ende Dezember 1915.

Winter betont: a) dass die hämolytischen Streptokokk deren Gefährlichkeit noch nicht von allen genügend gewürdigt w die Erreger aller Erkrankungen waren;

b) dass die Streptokokkenträger (Aerzte, Gravidae, Mobili für die Weiterverbreitung ebenso in Betracht kamen, wie die krankten selbst;

c) dass die ätiologische Einheit von Angina, puerperaler Sepsis operativen Infektionen sichergestellt ist.

Zur Feststellung der Infektionsträger sollen alle Genitalsekrete. akuten Anginen, Koryza usw. sowie alle offenen Eiterungen auf olytische Streptokokken untersucht werden. Jaffé-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. IX, Heft 19—22.

Oskar Frankl-Wien: **Beitrag zur Pathologie des Vulvainoms.** (Aus dem Laboratorium der Klinik Hofrat Schauta.) 6 Figuren.)

Das Material des Verfassers umfasst 20 Fälle, die in den letzten ahren an der Wiener Klinik zur Beobachtung kamen.

Die Frequenz des Vulvakrebses beträgt ca. 1—5,6 Proz. der italkrebse der Frau, nach Verf. 3,82 Proz. Das Altersoptimum t für das Vulvakarzinom höher als für das Kollumkarzinom. Ueber Beziehung desselben zur Anzahl der vorangegangenen Geburten n Bestimmtes nicht geäussert werden. Im folgenden genauerer cht über 13 Fälle, die als Paradigmen betrachtet werden können. s die Lokalisation betrifft, so waren 6 Fälle reine Karzinome des ium majus, ein Fall ein reines Karzinom des Labium minus, ein ein echtes Klitoriskarzinom, einer ein echtes primäres Hymenalzinom, ein Fall ist als vulvourethrales Karzinom zu bezeichnen, nfalls stellt das Karzinom des Labium majus weitaus die häufigste ifestation des Vulvakrebses dar. Verf. hält die Gebhardsche eilung der verschiedenen Typen des Vulvakrebses in „a) proenter Tumor, b) diffuse Infiltration, c) tiefes, kraterförmiges Gevür" für unvollkommen und unzweckmässig. Das mikroskopische der Vulvakarzinome ist nach Ansicht des Verfassers bisher in haus unbefriedigender Weise festgelegt; es wird zugegeben, dass är drüsige Krebse der Vulva nur sehr selten beschrieben sind; ; solche ausserhalb der Bartholinischen Drüsen, der Urethra der Schweissdrüsen tatsächlich vorkommen, ist durch einen Fall Verfassers (Hymenalkrebs) zur Evidenz erwiesen. Das Vulvazinom zeigt durchaus nicht immer das eintönige Bild des Kands, des Plattenepithelkarzinoms mit Perlbildung; auch im Rahmen so'iden Krebse findet sich ein ausserordentlich formaler Reichtum. ähnt wird auch die Beziehung der Leukoplakie zum Vulvakrebs, en Fällen des Verfassers wird sie vollkommen vermisst mit Ausne eines einzigen Falles. Dass eine solche zwischen beiden bet, wird zugegeben. Die Beziehungen zur Kraurosis sind noch re, ebenso wird nach Ansicht des Verfassers das Symptom Pruritus vulvae vielfach überschätzt. Sekundäre Karzinome der va nach primärem Karzinom des Uterus sind nicht selten, es delt sich hierbei in der Regel nicht um Metastasen, sondern um kontinuierliche oder auch stellenweise unterbrochene Propagation Uteruskrebses entlang der Vagina bis zur Vulva. Echte Multität der Vulvakarzinome ist nach Ansicht des Verfassers nur en glaubhaft, auch über Organmetastasen bei den genannten bsen ist nicht viel bekannt. Dagegen ist die Literatur über senmetastasen sehr reichlich. Es erfolgt im allgemeinen sehr früh Uebergreifen auf die regionären Drüsen. Am Schlusse der Arbeit ührliche Literatur.

H. Walter-Giessen: **Zur manuellen Lösung der Plazenta.**

Verf. bewertet die Mortalität der Operation auf 10—15 Proz. gar höher. Umsomehr muss es befremden, dass die Operation eilt und gar ohne strikte Indikationen ausgeführt, ja sogar von izinischen Fachblättern empfohlen wird. Verf. wendet sich in er Arbeit energisch gegen den Inhalt einer Briefkastennotiz in m vielgelesenen ärztlichen Blatte, in welcher der Credé eine e Stunde p. part. empfohlen wird. „Hilft der Credé nicht, soll weitere halbe Stunde gewartet und dann ausgeräumt werden." . weist an mehreren Fällen aus seiner Praxis nach, wie sehr bei genannten Operation geschadet werden kann. Nach seiner Erung kommt dieselbe in Betracht aus folgenden Indikationen:

1. Fortdauernde, lebensgefährliche Blutungen in der Nachgeszeit, die auf andere Weise nicht gestillt werden können.
2. Dauernde Verhaltung der Plazenta.
   a) Placenta accreta (sehr selten).
   b) Striktur des inneren Muttermundes.
3. Sicher nachweisbarer Defekt der Plazenta.
4. Uterusruptur mit Austritt der Plazenta in die Bauchhöhle.

Verf. warnt dringend vor übereilter kritikloser Anwendung der ration und zählt die Massregeln auf, welche bei ruhigem Zuwarten durch Anwendung äusserer Handgriffe zum Ziele führen.

A. Rieländer-Marburg a. L.

Archiv für Hygiene. 85. Band. 1. Heft.

G. Fendler, W. Stüber und A. Burger-Berlin: **Untersuchungen über die Berliner Schulspeisung.**

G. Seiffert-Lager Lechfeld: **Dampfdesinfektion grosser Räume.**

Verf. hat Versuche angestellt, ob sich grössere Baracken, in dem Falle eine Baracke von 27,5 m Länge, 9,8 m Breite, 2,4 m Wandhöhe und 3,95 m Mittenhöhe mittels Lokomobildampf desinfizieren liessen. Das Ergebnis ist ein befriedigendes, indem Läuse, Wanzen und wenig widerstandsfähige Mikroorganismen, wie Typhus, Cholera, Ruhr etc. abgetötet werden. Die Einleitung des Dampfes soll in Bodenhöhe erfolgen, nicht von oben. Die Fenster sind innen mit Holz zu verschalen, die Ventilationsöffnungen am Dache mit Planen zu decken, die Ritzen mit Lehm zu verschmieren. Es wird etwa eine Temperatur von 60° erzielt, welche 4 Stunden mindestens einwirken muss. Die Gegenstände in der Baracke sind frei aufzustellen resp. zu hängen. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 13, 1916.

Georg Rosenfeld: **Ueber die Ernährung im Lazarettbezirk Breslau.** (Nach einem Vortrag in der Versammlung der Militärärzte Breslaus, November 1915.)

Die Untersuchungen des Verfassers zeigten, dass in Rücksicht auf die Erhaltung und Vermehrung des Körpergewichtes die 1. und gegebenenfalls die 2. Form der Kostordnung vollauf ausreichend zu nennen ist.

Fritz Heimann-Breslau: **Uterusperforation mit Darmvorfall.** (Vortrag in der Schles. Ges. f. vaterl. Kultur am 11. Februar 1916.)

Kasuistischer Beitrag.

H. Piotrowski-Berlin: **Zur Frühdiagnose der Paralysis progressiva.**

Die angeführten Fälle zeigen deutlich, dass der positive Wassermann in der Lumbalflüssigkeit, namentlich wenn mit geringen Mengen des Punktats gewonnen, ein Frühsymptom der Paralyse ist und selbst bei negativem somatisch-psychischem Befund das Vorhandensein der genannten Krankheit demonstriert.

K. Lasser: **Die Röntgenstrahlenerzeugung in der neuen gasfreien Röhre und Spezialapparate zu ihrem Betriebe für Diagnostik und Therapie.** (Vortrag in der Berl. med. Ges. am 26. I. 16.) (Schluss.) S. S. 239 der M.m.W. 1916.

Heinr. Bergemann-Husum: **Zeitweiser Ersatz von Gläsern mit gemischtem Schliff („kombinierten" Gläsern) durch Brille mit Vorhänger.**

Kombinierte Gläser werden zeitweise am einfachsten ersetzt durch eine Doppelbrille. Im Hauptgestell kommt das entsprechende Zylinderglas, im Nebengestell der kugelig geschliffene Glasausgleich des Brechungsfehlers.

Herr Lieske-Leipzig: **Aerztliche Rechtsfragen.**

Juristischer Beitrag. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 12. H. Küttner-Breslau: **Die freie Autoplastik vom Schädel selbst zur Deckung von Schädeldefekten.**

Wo das plastische Material nicht aus der nächsten Umgebung zu gewinnen ist, wird es am besten aus grösserer Entfernung an der dicksten Stelle des Schädels (Scheitelbein) entnommen. Die Tibia erträgt die Entnahme einer grösseren Lamelle nicht immer gut. (Neigung zur Fraktur.) Die genaue Beschreibung der Technik ist im Original einzusehen.

Tillmann-Köln: **Zur Erkennung von Spätfolgen nach Schädelschüssen.**

Nach T.s Untersuchungen gibt die Lumbalpunktion wichtige Aufschlüsse darüber, ob nach einer Verletzung die Reaktionserscheinungen des Gehirns abgelaufen sind oder nicht, z. B. auch, ob die Klagen des Verletzten glaubhaft sind. Wichtig ist dabei die Bestimmung des Schädelinnendruckes im Liegen und Sitzen, ebenso die Beschaffenheit der Zerebrospinalflüssigkeit. Bei allen entzündlichen Vorgängen des Gehirns und der Meningen ist fast stets der Hirndruck und der Eiweissgehalt der Zerebrospinalflüssigkeit erhöht. Vorläufig scheint erhöhter Druck bei normalem Eiweissgehalt für eine einfache arachnoidale Retentionszyste durch Narbenbildung zu sprechen, hoher Druck mit geringem Eiweissgehalt entspricht oft einer entzündlichen Zyste. Eiweissgehalt bei normalem Druck spricht für rein meningeale Vorgänge, hoher Eiweissgehalt (Flockenbildung) bei hohem Druck entspricht meist einem Abszess.

R. Korbsch: **Ueber eine neue, dem Rückfallfieber ähnliche, Kriegskrankheit.**

Bei mehreren Regimentern kamen zu verschiedenen Zeiten Fälle von plötzlichem Fieber nach dem Typus der Rekurrens vor, mit leichtem Ikterus und Oedemen, Milzschwellung, meist mit Albuminurie, herabgesetzter Hämoglobinmenge, Hyperleukozytose mit Vermehrung der Lymphozyten; häufig sind, oft heftige, Schmerzen in den Röhrenknochen, besonders den Schienbeinen, öfters bestehen Diarrhöen. Arsen als Tinct. Fowl. oder Neosalvarsan (0,3 g intravenös) wirkte günstig. Zur Zeit des Fieberanstieges, meist nur nachmittags von 4—6 Uhr, fanden sich im Blutausstrichpräparat bei den meisten Fällen spirillenartige Fädchen. Möglicherweise handelt es sich um das afrikanische Rückfallfieber oder eine verwandte Erkrankung. Besondere Sorgfalt ist der Läusebekämpfung zuzuwenden.

Dorendorf-Berlin: **Beobachtungen bei einer kleinen Fleckfieberepidemie während des Feldzuges in Serbien.**

H. Winterstein-Rostock: **Zur Theorie der Narkose.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

L. F. Meyer-Berlin: **Zur Diätetik der Ruhr.**

Die viel gebräuchliche Schleimsuppenkost bei der Ruhr hat den Nachteil, dass sie eine Hungerkost ist und noch dazu eine einseitige, mit zu geringem Eiweiss- und Fettgehalt; ausserdem bewirkt sie eher eine Vermehrung als eine Herabsetzung der Darmgärung und an-

scheinend auch eine Abminderung der lokalen Immunität der Darmschleimhaut. In allen diesen Beziehungen wirkt die Eiweisskost günstig, weshalb Verf. deren reichliche Verwendung in Form von Pürees und gut zerkleinerten Speisen (welche zudem gut gekaut werden müssen) angelegentlich empfiehlt. In der Regel wird damit eine Zunahme des Appetits, Besserung des Allgemeinbefindens, Nachlassen der Diarröhe und Abkürzung des gesamten Heilverlaufes erreicht.

F. Lommel-Jena: **Ueber den Einfluss der kriegsmässig veränderten Ernährung.**

Vorgetragen in der Med.-Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. Die Untersuchungen, welche sich auf die seit langem unter ärztlicher Beobachtung stehenden jugendlichen (14.—18. Jahr) Arbeiter der Zeisswerke bezogen, haben bis Ende 1915 keine nachweisbare Gesundheitsschädigung ergeben.

W. Dosquet-Berlin: **Offene oder klimatische Wundbehandlung?**

Die offene Wundbehandlung wird wesentlich unterstützt durch den Zutritt freier kühler Luft ausserhalb des Zimmers, also z. B. in freier Winterluft bei gleichzeitiger guter Bedeckung des übrigen Körpers, wodurch vor allem der Blutzustrom lebhafter wird. Dabei handelt es sich nicht etwa um den Einfluss des Sonnenlichtes. Dafür hat Verf. den Bau eigener Krankenhallen angegeben, wo mit Abhaltung klimatischer Schädlichkeiten (einseitiger Abkühlung) die freie atmosphärische Luft nutzbar gemacht wird. Abbildungen.

Nottebaum-Remelbach (Lothr.): **Die Verwendung tierischer und pflanzlicher Fette und Oele in der Krankenbehandlung.**

Aus N.s Ratschlägen sei folgendes hervorgehoben: Nicht mehr zu verwenden ist Adeps suillus und benzoatus; Lebertran und Rizinusöl, ebenso Suppositorien und Oelklystiere sind möglichst selten zu verwenden. Oleum arachidis, O. Lini, Olivarum, Papaveris, Rapae, Sesami, Unguent. diachylon, Ung. flavum sind entbehrlich. Eine Reihe von Linimenten lässt sich durch ein entsprechendes Spirituspräparat ersetzen. Statt der grauen Salbe dient das Ung. hydrarg. cin. cum Lanolino paratum, Quecksilber-Resorbin, der Merkolintschurz oder die Injektionen. Gegen Pediculi pubis 0,5—1 proz. Sublimatessig oder Sublimatglyzerin. Gegen Krätze ist Nikotianaseife, Skabiol, Unguent. Wilkinsonii, mit Eucerin oder Resorbin bereitet, zu gebrauchen. Für manche Salben (z. B. Ung. zinci) ist das Eucerin als Grundlage zu verwenden. Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 12. G. Joannivics-Wien: **Experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 17. März 1916.

A. Marmorek: **Experimenteller Typhus.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 25. Februar 1916.

R. Kretz: **Ueber Pathogenese des Abdominaltyphus. Virulenzerhaltung der Kultur von Typhusbazillen. Ueber Befunde an Typhusleichen nach der Typhusschutzimpfung.**

Diskussionsbemerkungen zu obigem Vortrag Marmoreks.

A. J. Cemach-Wien: **Die Behandlung der Otitis media tuberculosa mit Tuberkulomuzin.** (Schluss.)

Ergebnis: Die Tuberkulose des Ohres tritt nicht nur neben fortgeschrittener, sondern auch öfters neben beginnender Lungentuberkulose und auch primär auf; namentlich die leichte, reine tuberkulöse Schleimhauteiterung ohne Gewebszerfall ist häufiger als man annimmt. Zur Sicherung der Diagnose dient die nur selten versagende Untersuchung der Granulationen, während der Bazillennachweis im Eiter nur bei einem Teil der Fälle gelingt. Das Tuberkulomuzin ist ein therapeutisch, diagnostisch und prognostisch wertvolles Mittel. Von 25 Fällen von Otitis und Mastoiditis wurden 14 geheilt. Die Dosis (subkutan) begann bei Erwachsenen mit 0,005 und stieg bis 0,03, bei Kindern wurde mit 0,002 begonnen. Am besten zu beeinflussen sind die reinen Schleimhauteiterungen, während die ostitischen Prozesse je nach Ausdehnung eine schlechtere Prognose haben.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Heidelberg.** Februar-März 1916.

Geissmar Johanna: Ueber die Leberveränderung bei Wilsonscher Krankheit. (Progressive Linsenkorndegeneration.)

Picard Hugo: Retrobulbäre Neuritis.

Nikoloff: Janaki: Die Röntgentherapie der tuberkulösen Lymphdrüsen des Halses und die Frage des Rezidivs.

Schott Luise: Untersuchungen über den Fettstoffwechsel bei der Heubnerschen „schweren Verdauungsinsuffizienz jenseits des Säuglingsalters".

Wölfing Fritz: Ueber einen unter dem Bilde der Bantischen Krankheit verlaufenen Fall von erworbener Syphilis.

Höfle Hanna: Zwei Fälle von Epibulbärtumoren.

Vereins- und Kongressberichte.

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin.

(Eigenbericht.)

Sitzung vom 14. März 1916.

Herr **Gins: Ueber Pockenfälle und Pockenimpfung in Südpo**

Die 1913 in den östlichen Provinzen beobachtete Abnahme Pockenerkrankungen ging 1915, namentlich im Regierungsbe Oppeln, beeinflusst durch die Erkrankungen in Polen, in eine mehrung über. Die Erkrankungen hatten ihren Ursprung im Indus bezirk Südpolens und um Kielce. Wandernde Arbeiter und Flüchtl trugen die Krankheit, besonders auf den Landstrassen, weiter der dortige Mangel eines geregelten Meldewesens erschwerte Ermittelung der Ansteckungsquelle. Die vom Vortragenden b achteten Fälle verliefen milde, besonders im Säuglingsalter, was den Einfluss der Impfung zurückgeführt wird. In Polen erkra ungefähr die Hälfte aller Kinder bis zu 12 Jahren an Pocken.

Bei unseren Soldaten beobachtete Vortragender nur 2 Poc fälle. Beide Male leichte Erkrankungen, was sicher dem Impfsc zu danken ist. Die Impfungen in Russland werden völlig ungere und unzuverlässig ausgeführt. Die jüdische Bevölkerung lässt jed die Impfung durchweg ausführen. Die Beobachtungen zeigen wie unwiderleglich den Nutzen einer lückenlosen und sorgfältigen Impf

V

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. März 1916.

Herr **Munk: Die klinischen Erfahrungen über Flecktyphus.**

Das Fleckfieber, die mörderische Seuche, hat Napoleons ru schen Feldzug scheitern lassen; das deutsche Heer und die deuts Zivilbevölkerung sind trotz der Infektionsgefahr in Russland trotz der Epidemien in den Gefangenenlagern dank den getroffe Massnahmen so gut wie verschont geblieben.

Dies ist der energisch durchgeführten Entlausung der Erkrank zu verdanken, welche die Militärärzte auch hinter der Front bei Zivilbevölkerung durchführten. Vortr. schildert die von ihm klinischen Betrieb bei einer Epidemie in Brest Litowsk durch führten Massnahmen. Besonders wichtig in der Kette der Ma nahmen erscheint ihm die Anstellung eines „Läuseinspektors", ei russischen Feldschers, dessen geübtes Auge noch manche Laus fa die den anderen Kontrollstellen entgangen war. Die Flöhe sind u schwerer zu bekämpfen, als die Läuse, sie kommen aber nach Erfahrungen des Vortragenden für die Flecktyphusverbreitung pr tisch nicht in Betracht. Im Lazarett kam dank der getroffenen E richtungen eine Flecktyphusübertragung nicht vor.

Das Fleckfieberexanthem gehört nicht zu den ersten Krankhe erscheinungen und hängt mit dem Wesen der Krankheit nicht en zusammen, als die Roseola beim Typhus. Es erreicht meist dritten Tag seinen Höhepunkt. Je zarter die Haut, desto stär manifestiert sich der Ausschlag. Das Fieber hält meist 12—16 T an. Als charakteristische Initialsymptome schildert er: Geschloss halten der Lider, glänzende Augen, eingesunkener Leib, Beugung Unterschenkel: eine charakteristische Stellung zur Entspannung Leibes. Sehr ausgesprochen ist stets die Blutdrucksenkung, es wi dieses Symptom auf ältere Leute schwerer ein, als auf junge. ungünstigem Ausgang ist diese Schädigung des Gefässsystems v antwortlich zu machen und nicht eine im Herzen gelegene Störu

Die Kranken zeigen oft erhebliche motorische Unruhe, dar folgt dann ein katatonischer Zustand mit echter Flexibilitas cer daneben kommt Trismus, Geburtshelferhand und typisches Schütt (Paralysis agitans) vor.

Was die Therapie betrifft, so sind Antipyretika schon dar zwecklos, weil von der Gestaltung des Fiebers das Schicksal Patienten nicht abhängt. Im Vordergrund steht die Sorge für Gefässsystem. Man gibt bald Digitalis und bei zu starkem Absink des Blutdruckes Kampfer und Koffein. Am günstigsten wirken Bä auf das Gefässsystem, Allgemeinbefinden und Zentralnervensyst

In leichten Fällen ist die Anfangsdiagnose, besonders gegenü Typhus abdominalis, schwierig; unter seinen 153 Kranken fanden s 11 Fälle von Typhus abdominalis. In Warschau soll die Mortalität Flecktyphus bei der jüdischen Bevölkerung 5 Proz., bei der chri lichen 9 Proz. der Erkrankten betragen haben.

In der Rekonvaleszenz werden Pulse von 36—40 in der Min häufig beobachtet.

Herr **Ceelen: Histologische Befunde bei Fleckfieber.**

Vortr. hat 9 in vivo exzidierte Hautstücke, 4 Gehirne, 3 Nier histologisch z. T. in Serienschnitten untersucht. Man findet char teristische Gefässveränderungen (umschriebene Herderkrankungen endovaskulären Veränderungen), besonders an den Kapillaren Papillarkörpers. Im Gegensatz zu Fränkel hat er, ebenso v Benda, stets auch gelapptkernige Leukozyten in wechselnder Mer in den Herden angetroffen, was als chemotaktische Anlockung, von den nekrotisierenden Partien ausgeht, zu deuten ist.

Am Gehirn fanden sich an den Gefässen analoge Veränderung wie an der Haut. Als das Primäre ist eine Intimaschädigung Beteiligung der Gliazellen aufzufassen. Die Ganglienzellen werd im Verlauf der Erkrankung ebenfalls erheblich affiziert, wie s

em Vorhandensein von lipochromem Pigment in den perivasku- Lymphscheiden ergibt. Auch die Knötchen an den Gehirnge- können petecchialen Charakter annehmen. Die Prädilektions- n liegen am Boden des vierten Ventrikels und der Medulla gata. Die Veränderungen sind so charakteristisch, dass in un- Fällen der Pathologe in der Lage ist, die Diagnose auf Fleck- zu stellen.

Die Aorta und Vena cava zeigen Veränderungen, die denen bei lis gleichen; die Gefässschädigung ist somit gleichzeitig eine le und pheriphere. Starke Veränderungen weist auch stets die auf, bestehend in Knötchen, die vor allem zwischen Mark Rinde sitzen. Analoge Prozesse fanden sich an der Leber und ehr diffuser Form auch am Darm. Alle Organe weisen eine Hyperämie auf. W.

sellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

VI. Sitzung vom 10. November 1915.

Vorsitzender: Herr Gelbke.
Schriftführer: Herr H. Weber.

Herr **Galewsky** demonstriert einen Fall von **Epidermolysis a hereditaria** bei einem Soldaten, der trotz dieser Erkrankung stellt war und bei dem am Körper, entsprechend den Gewehr-, Blaseneruptionen auftraten.

Herr **Galewsky: Ueber die Fürsorge und Behandlung ge- chtskranker Soldaten in den Reservelazaretten der Heimat.**

Vortragender bespricht noch einmal kurz die Bedeutung der Ge- chtskrankheiten für den Krieg und die Behandlung der Soldaten Lazaretten und die Fürsorge für dieselben während des Krieges ach dem Kriege. Entsprechend den Erfahrungen aus den früheren en ist auch die Zahl der Geschlechtskrankheiten in diesem Kriege ussерordentlich grosse gewesen und es hat sich als nötig er- n, die Kranken möglichst gründlich, aber auch schnell zu en, um dieselben dem Heere wieder zuzuführen. Er erwähnt tlich das grosse Verhältnis der Verheirateten zu den Unver- eten, auch in der Heimat, und die grossen Befürchtungen, die s für später erwachsen. Die Behandlung der Geschlechtskranken ur in den Lazaretten erfolgen (Kriegslazarette hinter der Front, velazarette in der Heimat); die Gonorrhöekranken sollen plan- g und systematisch im Sinne von Neisser mit schwachen, nden Silberlösungen behandelt werden. Komplikationen von der Prostata und Blase werden nach der üblichen Methode pülungen, Dehnungen und Massage behandelt. Zur Behandlung pididymitiden, Prostatitiden und Arthritiden hat sich die Vakzine- dlung ausserordentlich bewährt. Es ist nur auf diese Weise ge- n, eine Durchschnittsbehandlung der Gonorrhoiker von 35 Tagen zielen, für unkomplizierte von 27 Tagen, für solche mit Kompli- ien von 47 Tagen.

Während die Behandlung des Ulcus molle selbstverständlich eine einfache ist und in Aetzungen mit Karbolsäure und Streupulvern rt, ist die Behandlung der Syphilis eine wesentlich schwierigere. klar, dass jeder primäre Fall so energisch wie möglich, wenn h abortiv mit 10—12 Injektionen und 3—6 Salvarsaninjektionen delt werden muss, dass, wenn möglich, das Ulcus exzidiert oder brannt werden soll. Wesentlich schwieriger ist schon die Frage, atienten im Sekundärstadium mit Salvarsan behandelt werden , oder ob nicht in Anbetracht der Schwierigkeiten, bei diesen ische Kuren vorzunehmen, und der Möglichkeit der Neuro- ve im Sinne Gennerichs nur mit Quecksilber behandelt en soll. Vor allem ist darauf zu achten, dass nicht ungenügend alvarsan behandelte Patienten in diesem Stadium an die Front ickt werden.

Vortragender bespricht dann kurz die Erfolge der Salvarsanbe- ung, als deren überzeugten Anhänger er sich hinstellt, berichtet die Erfolge der Abortivbehandlung und wendet sich dann kurz Fürsorge für die Geschlechtskranken, um die Verbreitung der lechtskrankheiten zu verhindern und die Infektion der Familien chst auszuschalten. Er bespricht eingehend die von der Heeres- altung getroffenen Massnahmen und die Vorschläge der Landes- herung, Beratungsstellen einzurichten, in denen alle nach Schluss Krieges zurückkehrenden geschlechtskrank gewesenen Soldaten ärung, Fürsorge und Anweisung zur Behandlung erhalten sollen. offt, dass diese Massregel, durch die es möglich sein wird, eine olle über die geschlechtskranken Soldaten zu erzielen, dazu n kann, die Einschleppung in die Familie zu verhindern und zu sorgen, dass die früher geschlechtskranken Soldaten nicht an den Folgekrankheiten erkranken.

Aussprache:

Herr Mann: Die Gefahr, welche unser ganzes Volk bedroht, die Zunahme der Syphilis während des Krieges erkenne auch ollkommen an. Zu einer erfolgreichen Bekämpfung der Seuche e aber der Durchschnitt unserer Aerzte in diagnostischer Hin- besser gerüstet sein. Noch erleben wir fast täglich, wie Kranke enlang von ihren Aerzten behandelt werden, ohne dass die litische Natur des Leidens erkannt wird. Dies gilt ganz be- rs von der Angina luetica. Ich empfehle Kurse für alle Aerzte, on Syphilidologen und Hals- und Nasenärzten gemeinsam abzu- wären.

Herr **H. Weber:** Organische Sprachstörungen, die im Kriege durch direkte oder indirekte Schädigung der beim Sprechen in Tätigkeit tretenden Gehirnpartien hervorgerufen werden, unterscheiden sich von denjenigen, die wie im Frieden hören, nicht. Dagegen will es scheinen, als ob man bei den funktionellen Sprachstörungen gelegentlich Abweichungen vom Ueblichen fände. So sah Weber zwei Fälle fraglos rein **funktioneller ataktischer Sprachstörungen bei Tangentialschuss,** die, besonders beim Nachsprechen, ganz denjenigen der Paralytiker glichen, nach einiger Zeit aber wieder verschwanden. Die beiden Soldaten, die heute vorgestellt werden, sind Stotterer. Der eine wurde in der Septemberschlacht in der Champagne von einem durch eine Granate losgerissenen Grasstück am Kopfe getroffen und hingeworfen; er hatte sofort die Sprache verloren, erst am nächsten Tage konnte er wieder einzelne Laute hervorbringen und nur ganz allmählich wieder sprechen lernen. Der andere lag bei derselben Gelegenheit 72 Stunden im Trommelfeuer: plötzlich brach er seelisch zusammen, schrie, schlug um sich, so dass seine Kameraden meinten, er sei verrückt geworden; dann war auf einmal seine Sprache weg. Die Besserung vollzog sich in derselben Weise wie bei dem ersten.

Dass die Sprachstörung bei beiden ein Stottern ist, unterliegt keinem Zweifel: Das spasmodische Gepräge ist deutlich wahrzunehmen, man sieht auch die charakteristischen Mitbewegungen der Gesichts- und Halsmuskulatur, und dennoch ist es ein ganz anderes Stottern als das gewöhnliche; was neben dessen Merkmalen auffällt, ist das Rhythmische in der Sprache: jede Silbe wird angesetzt und, ähnlich wie es das Echo macht, mehrmals in immer schwächer werdender Weise wiederholt. An dieser Eigenart dürften Spasmen der Atemmuskulatur, vorwiegend des Zwerchfells, schuld sein.

Die Frage, ob es sich um ein gewöhnliches oder um ein hysterisches Stottern handelt, ist für letzteres zu entscheiden. Beide Arten des Stotterns weisen keine Unterschiede auf, nur entsteht das hysterische Stottern im Gegensatz zu ersterem fast ausnahmslos aus dem hysterischen Mutismus und dieser wiederum wird durch heftige Gemütsbewegungen hervorgerufen; beides war bei den vorgestellten Soldaten der Fall.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 8. März 1916.

Vorsitzender: Herr Graefe.
Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Sehmieden: Ueber Ischiadikuslähmung.**

Der Vortragende zeigt an einer Reihe von lehrreichen Fällen, wie ausserordentlich gering hinsichtlich des Ganges die Ausfallserscheinungen einer totalen Durchtrennung des Hüftnerven im Gebiet des Oberschenkels ausfallen, sofern durch einen geeigneten Stiefel die Peroneusfunktion ersetzt wird und sofern sekundäre Veränderungen wie Gelenkkontrakturen, Spitzfuss, Dekubitus oder neuralgische Beschwerden fehlen, insbesondere wenn rechtzeitig die Muskulatur durch Massage kräftig erhalten ist. Hierzu wird an einem entsprechenden Fall die schwere Gehstörung demonstriert, welche durch die Verletzung des Nervus cruralis entsteht.

Diskussion: Herr Ad. Schmidt, Herr Fielitz.

Herr **L. R. Grote: Krankendemonstrationen:**

1. Ein Fall von sog. **reflektorischer Atrophie der Armmuskulatur.**

Der Patient ward Ende Juli 1915 durch einen Granatsplitter am linken Unterarm verwundet. Der Schuss hatte eine Fraktur der Speiche zur Folge. Als nach 3 Wochen wenig immobilisierenden Verbandes die Wunde ohne Infektion geheilt war, erwies sich die Muskulatur des ganzen Armes (nicht also nur distal der eine Handbreit unterhalb des Ellbogens gelegenen Verletzung, bei deren erster Versorgung übrigens ausdrücklich festgestellt wurde, dass der in der Tiefe der Wunde verlaufende Nervus medianus intakt geblieben sei) als atrophisch. Der ganze Arm war gelähmt. Es blieb im Verlauf der Behandlung nur die Fähigkeit, die Schulter mit geringer Kraft zu heben übrig. Die Atrophie der Muskulatur war etwa bis Dezember 1915 im Fortschreiten begriffen. Die Umfangsdifferenzen zwischen links und rechts betragen heute fast 4 cm am Oberarm, 3,5 cm am Unterarm. Dabei ist die elektrische Erregbarkeit erhalten. Die faradische, sowohl als die galvanische bedürfen allerdings bedeutend höherer Stromstärken zu ihrer Auslösung. In Bezug auf die Diagnose der reflektorischen Atrophie weist Vortr. hin auf die relative Raschheit des Entstehens einer bedeutenden Atrophie, auf die Lokalisation der betroffenen Muskeln, die weit über das Gebiet der traumatisch betroffenen Stelle hinausgeht, auf die nur kurze Zeit und nur in mässigem Grade vorhanden gewesene Immobilisierung (Drahtschiene, Stärkeverband). Nicht ganz erklärlich, aus dem reinen Bilde der reflektorischen Atrophie herausfallend sind Sensibilitätsstörungen, die im Sinne einer vollkommenen Anästhesie den ganzen Unterarm und den vorderen Teil des Oberarms betreffen. Diese Störungen erscheinen nicht der anatomischen Abgrenzung der Hautnervengebiete entsprechend verteilt Es mag sich hier um Ueberlagerung durch hysterische Symptome handeln. Vortr. berührt kurz die Forschungen über die Entstehung derartiger Lähmungen, die Begründung der Reflextheorie durch Charcot, ihren experimentellen Ausbau durch Hoffa und Raymond, wiederum deren Widerlegung durch die Untersuchungen von Schiff und Zak. Es lässt sich nichts Bindendes über die Genese bis jetzt aussagen. Dass es sich hierbei aber um eine Trophoneurose im Sinne Sudecks handelt erscheint sicher, denn Störungen der Haut-

ernährung wurden gleichfalls festgestellt (Dauerzyanose). Das Röntgenbild zeigt keine deutliche Knochenatrophie. Ob sich gleichzeitig noch echte neuritische Prozesse im Gebiet des Plexus brachialis abspielen, muss dahingestellt bleiben. Einige Symptome (krlebelnde Schmerzen in der Hand, Druckschmerz am Erbschen Punkt) scheinen auch in diese Richtung zu weisen.

2. Ein Fall von **hysterischer Pseudomyelitis.**

Pat. erlitt einen Schock durch eine explodierende Granate, in dessen Gefolge eine vollkommene schlaffe Lähmung beider Beine und der Bauchmuskulatur auftrat und sich seit Mai 1915 unverändert gehalten hat. Organisch liegt nichts vor. Der Liquor cerebrospinalis enthält keine Bestandteile, die auf entzündlichen Prozess des R. M.s hinweisen. Wassermann und Nonne negativ. Keine Augenstörungen, kein Hirndruck. Es besteht ferner eine Sensibilitätsstörung derart, dass von der Mitte der Brust ab abwärts die Empfindung für Berührung und Schmerz, bis zu den Füssen fortschreitend, abnimmt. Tiefe Nadelstiche werden an den Beinen nur als leichter Druck empfunden. Lagegefühl der Beine ebenfalls gestört. Die Blasenentleerung macht mangels der Bauchresse und wegen Detrusorschwäche Schwierigkeiten. Das gleiche Moment ruft Obstipation hervor. Die Reflexe dagegen verhalten sich überall normal. Keine Atrophie der Muskulatur trotz monatelangen Fehlens der aktiven Bewegung. Bei Ablenkung der Aufmerksamkeit gelingt es allerdings Kontraktionen im M. quadriceps beider Beine hervorzurufen. Auffallend ist, dass ähnliche Zustände bei dem Kranken, wenn auch lange nicht in der jetzigen Intensität, schon in seiner Vorgeschichte mehrfach vorgekommen sind. Hierbei schlossen sich die Störungen, die wesentlich in einer Erschwerung des Gehens bestanden, angeblich an Rheumatoide an, an denen Pat. in Frühjahren des öfteren gelitten zu haben angibt.

Diskussion: Herren Grund, Fielitz, Ad. Schmidt.

Herr **Ad. Schmidt: Zur Funktionsprüfung des Pankreas.**

Die Erfahrung, dass bei vielen Pankreaserkrankungen greifbare physikalische Symptome fehlen, hat schon frühzeitig zur Funktionsprüfung dieses Organes, und zwar sowohl seiner äusseren, wie seiner inneren Sekretion Veranlassung gegeben. Hinsichtlich der äusseren Sekretion hat man sich neuerdings nicht mehr damit begnügt, das Wiedererscheinen abnormer Mengen von Fleisch- und Fettresten in dem von einer bestimmt abgemessenen Kost (Probediät) stammenden Stuhlgang — Kreatorrhöe und Steatorrhöe — zu konstatieren, sondern versucht, die Fermente des Pankreassaftes selbst in den Exkreten und in den Mageninhalt aufzusuchen und wenn möglich quantitativ zu bestimmen. So entstanden die Proben von Müller-Schlecht, Gross, Wohlgemuth für die Fäzes; von Volhard-Boldyreff und Ehrmann für den Magen. Allen diesen Proben haften aber erhebliche Fehlerquellen an, von denen ich hier nur auf die verschiedene Konsistenz und Reaktion des Stuhlganges, auf die Täuschungen durch Erepsin und die Fermente der Kolibazillen, ferner auf den keineswegs immer gleichmässigen Rückfluss des Duodenalinhaltes durch den Pylorus hinweisen will. Um dies zu vermeiden, ist man jetzt bestrebt, das Pankreassekret durch die Duodenalsonde zu gewinnen und zu prüfen. Einhorn, welcher dieses Verfahren besonders kultiviert hat, hat weiterhin versucht, die umständliche Prüfung nach Gross und Wohlgemuth durch das alte Mettesche Verfahren zu ersetzen, indem er kleine Kapillarröhrchen mit einer Mischung von Agarlösung und Hämoglobin (für Trypsin), Stärkeaufschwemmung (für Diastase) und durch Nilblausulfat gefärbtes Olivenöl (für Lipase) mit dem aspirierten Duodenalinhalt im Brutschrank hält und die Wirksamkeit der Fermente an den Veränderungen, welche diese Teströhrchen erleiden, misst.

Aber auch diese Methodik ist noch weit davon entfernt, vollkommen zu sein. Einmal deshalb, weil der im Duodenum liegende Sondenknopf, ganz abgesehen von der damit verknüpften Belästigung des Patienten nicht als adäquater Stimulus für die Pankreassekretion gelten kann, sodann weil sie immer noch eine ziemlich lange Zeit bis zur Konstatierung des Ergebnisses erfordert und endlich weil sie nach von mir angestellten Kontrollversuchen ebenfalls mit inneren Fehlerquellen behaftet ist.

Ich habe deshalb schon seit längerer Zeit ein neues Verfahren ausgearbeitet und durch meine Assistentin Frl. Ahrenholz prüfen lassen, welches unter Beibehaltung des Mettesche Grundgedankens und der Einhornschen Agarzylinder eine leichtere und zuverlässigere Prüfung der Pankreassekretion, richtiger der gesamten Duodenalverdauung, gestattet.

Zunächst habe ich die Duodenalsonde ganz ausgeschaltet und lasse dafür die betreffenden Prüfungszylinder direkt in einem kleinen Beutelchen aus doppelter engmaschiger Seidengaze an einem dicken Faden mit dem Probefrühstück verschlucken, was keinerlei Belästigung mit sich bringt. Der Faden wird in einer Entfernung von 80—100 cm festgemacht und das Säckchen 3—4 Stunden zunächst im Magen und später im Duodenum belassen. Dann wird es herausgezogen, was ebenfalls ohne jede Belästigung geschieht (Demonstration). Dass es tatsächlich längere Zeit im Duodenum verweilt hat, ist an der Gallefärbung deutlich zu erkennen. Ausserdem enthält es einen mit Kongorot gefärbten Agarzylinder, der bei Anwesenheit freier HCl im Mageninhalt zunächst sich blau färbt, später aber im Duodenum von beiden Enden aus wieder rote Färbung annimmt, so dass er bei richtiger Funktion des Magens und Pankreas im Innern blau und an den Enden rot gefärbt wieder erscheint. Die übrigen 5 Prüfungszylinder enthalten 1. gekochtes Eiereiweiss, 2. Glyzyltryptohanagar, 3. Stärkeagarlösung, 4. Sahneagarmischung, 5. Aufschwemmung gefärbter Gewebskerne mit Agarlösung — d letztere als Ersatz meiner „Kernprobe". Ich muss die Einzelhe der Herstellung für die spätere Publikation vorbehalten und erw nur, dass sie in vieler Beziehung von den Einhornschen schriften abweichen, da sich diese wie bereits erwähnt, als r ganz zuverlässig erwiesen haben.

Der erste Zylinder weist bei normalen Verdauungsverhältni an seinen Enden mehr oder minder tiefe Lücken auf und zeigt nur dass in verschieden grossem Umfange Eiweissverdauung stattgefu hat, an der sowohl die Pepsinsalzsäure des Magens wie das Try des Pankreassaftes beteiligt sind.

Der zweite Zylinder wird in eine dünne Bromwasserlösung senkt. An den Enden tritt die violette Tryptophanreaktion oder weissliche Fällung (Dibromtryptophan) hervor und zwar um so ti eindringend, je stärker die tryptische Kraft des Duodenalsekretes die für diese Spaltung allein in Betracht kommt.

Der dritte Zylinder wird in dünne Lugolsche Lösung gebra Er bleibt an den Enden weiss resp. leicht braun gefärbt und in Mitte wird er blau. Die Distanz der tiefen Blaufärbung von Enden zeigt die Intensität der Pankreasdiastasewirkung an. Es dient hervorgehoben zu werden, dass durch vorausgehende Imbibi mit saurem Magensaft diese Wirkung im Vergleich mit der des d die Sonde aspirierten Duodenalinhaltes weniger kräftig ausfällt, w halb sich neuerdings die Agarlösung leicht alkalisch mache.

Der vierte Zylinder wird in dünne Kupferazetatlösung ge Die Lipasewirkung offenbart sich nach ca. 10 Minuten an der T blaufärbung der Enden. Auch hier vermag die verschiedene Sc tierung und die Tiefe bis zu der der Farbenumschlag erfolgt, ei ungefähren Massstab der Intensität der Lipasewirkung abzugel

Der fünfte Zylinder endlich zeigt an den Enden eine mehr o minder deutliche Aufhellung, welche die Kraft der Kernverdauung kennen lässt (Demonstration).

Wir gewinnen also auf diese Weise einen sehr vollständi Ueberblick über die Duodenalverdauung, und zwar — worauf ich grösste Gewicht lege — unter Bedingungen, welche den natürlic so nahe wie möglich kommen. Die Belästigung des Patienten ist ein Minimum reduziert. Die Reaktionen können unmittelbar n Beendigung des Versuches abgelesen werden, und wir erfahren gle zeitig, ob der Magensaft in normaler Weise eingewirkt hat oder ni Die Probe ist nicht nur eine qualitative, sondern kann auch quantitativen Abschätzung mit mindestens derselben Genauigkeit die Methoden von Gross und Wohlgemuth benutzt werd Die bisherigen Resultate sind sehr befriedigend. Bei 33 Patien welche normale Verdauungsverhältnisse des Magens und Dar zeigten, war 79 mal die Eiweissverdauung positiv, 24 mal die Stär verdauung, 22 mal die Fettverdauung. In der Mehrzahl der F stimmte das Ergebnis mit den Fermentproben der Fäzes über Wie andere Autoren fanden auch wir, dass nicht in jedem Falle Fermente wirksam sind. Bezüglich aller Einzelheiten verweise auf die spätere Publikation.

Herr **Ad. Schmidt: Demonstration.**

Pseudo-Hirschsprungsche Krankheit, bedingt durch hysteris Bauchlähmung.

Der Patient litt an leichter rheumatischer Arthritis beider Kn gelenke, welche ihn längere Zeit ans Bett fesselte. Es entwickelte s daran anschliessend eine hysterische Gehstörung: gespreizter la samer Gang unter Zuhilfenahme zweier Stöcke bei jetzt völlig fre Gelenkbeweglichkeit und Schmerzlosigkeit, normaler motorisc Kraft der gesamten Bein- und Hüftmuskulatur, normalen Reflex normaler Sensibilität. Durch psychische Beeinflussung erhebli Besserung. Gleichzeitig fiel den Aerzten auf, dass er stets ei hochgradig aufgetriebenen Bauch zeigte, welchen er mit Obstipat in Verbindung brachte. Nur alle 4 Tage erfolgte Stuhlgang auch nur auf kleine Gaben von Abführmitteln (Kurellasch Pulver). Angeblich niemals Flatus; erhebliche Schmerzhaftigk beim Betasten der Oberbauchgegend. Guter Appetit und guter nährungszustand. Die gleichmässige Auftreibung des Bauches li an Hirschsprung denken, doch konnten niemals eine Darmsteifung o polternde Geräusche beobachtet werden. Dagegen fiel auf, d der Kranke stets eine hochgradige Lordose der Lendenwirbelsä aufwies und einen Tiefstand des Zwerchfells. Die oberflächli Atmung war vom rein kostalen Typus. Bei plötzlichen unerwarte Bewegungen (Herumlegen auf den Bauch, Aufstehen) gleicht sich Lordose der völlig normal beweglichen Lendenwirbelsäule für ein Augenblick aus, das Zwerchfell rückt in die Höhe, der Leib w weich und sinkt zusammen. Sowie aber der Kranke auf dieses V hältnis aufmerksam wird, tritt nach einer Tieseninspiration dur willkürliche Lordosestellung der Lendenwirbelsäule der alte Zustan wieder auf (Demonstration). Die genaue Beobachtung der Stu gangsverhältnisse zeigte eine einfache atonische Obstipation u völlig freie Passage des Dickdarms.

Diskussion: Herr Disselhorst sprach über das Bauchspeichel sich findende Labferment und seine Identität mit d Trypsin. Diese ist als festgestellt heute noch nicht zu betracht Er brachte dann die Rede auf die Langerhansschen Ins des Pankreas und ihre Bedeutung für die innere Sekretion, insb sondere ihre Beziehung zur Diabetesfrage.

Herr Schmidt führte hierzu aus, dass neuere Untersuchung hier Zusammenhänge fast zur Gewissheit machen, da bei der Zucke

ıruhr diese eigentümlichen Zellgruppen verschwinden bzw. stark winden.

Herr Winternitz: Die Methode ist, wenn sie bei weiterem bau an Einfachheit und Sicherheit gewonnen haben wird, sehr zu rüssen; denn es kann nicht zweifelhaft sein, dass die Berücktigung aller fermentativen Leistungen des Pankreas, die keineses gleichmässig geschädigt sein brauchen, den Methoden gegenr, die nur die Prüfung einer Fermentfunktion berücksichtigen, taus überlegen ist. Mit dem Fehler der Einseitigkeit ist auch die mir angegebene Methode der pankreatischen Spaltung eines durch gekennzeichneten fettsauren Alkoholesters (Monojodbehensäurehylester) behaftet. Einen weiteren Vorzug der von Herrn hmidt angegebenen Methodik möchte ich noch darin sehen, s sie die Prüfung während der Verdauungsperiode vornimmt. e Pankreasfunktionsprüfung in nüchternem Zustand muss zu weren Irrtümern führen. Mit meinem Diagnostikum kann man mit Sicherheit eines physiologischen Experimentes zeigen, dass das kreas bei Menschen im nüchternen Zustand in der Regel so gut untätig ist. Im übrigen liegt es nicht in meiner Absicht, auf ne Methode einzugehen, nur das möchte ich im Anschluss an den tragenden bemerken, dass ich die Methode namentlich in der ıtung ausgestaltet habe, um mit ihrer Hilfe die Leistungen des kreas unter Umständen zu verfolgen, wo von vornherein kaum : Beeinträchtigung zu erwarten ist. Bei allen Verdauungsungen greifen wir zur Prüfung der Magensekretion, und wir nen die verschiedensten Zustände von Hyperazidität, Subazidität Anazidität, die uns auch in therapeutischer Hinsicht eine Richtıur geben. Meiner Ueberzeugung nach spielen nun auch Hypoylien des Pankreas bei vielen Verdauungsstörungen wesentmit, und ich kann nach längerer Erfahrung mit Sicherheit sagen, s nicht nur Achylien des Magens, sondern auch Darmstörungen, ıentlich auch die Folgezustände von chronischen Dünndarmırrhen mit einer Pankreashypochylie einhergehen können. Aber h bei ungestörter Magensaftbildung habe ich Hypochylien des kreas beobachtet. Jedenfalls wird man gut tun, in vielen Fällen Verdauungsbeschwerden, die mit einer Anomalie der Magensaftretion nicht genügend erklärt sind, ferner bei anämischen Zuıden, die mit Verdauungsstörungen und Gewichtsabnahme verden sind u. a. m., immer an Störungen in der Tätigkeit des Panıs zu denken.

Herr Ad. Schmidt.

Herr **Kauffmann: 3 Fälle chronischer Ruhr.**

1. Katarrhalisch-dyspeptischer Typ.

47 jähr. Landsturmmann. Typisch erkrankt August 1915 in Russl mit blutig-Schleimigen Durchfällen und heftigen Tenesmen. In medizinischen Klinik Aufnahme Mitte Oktober 1915. Flexnerillen im Stuhl nachgewiesen. Zurzeit keine Bazillen mehr.

Folgendes Krankheitsbild: Hochgradige allgemeine perschwäche. Haut trocken und welk. Beträchtliche Abmagerung. Acussere Untersuchung: Nichts Besonderes. Bauch weich, leicht ckempfindlich.

Stuhlbild täglich wechselnd, meist dünnflüssig; beträchtliche ıgen bis walnussgrosser klar durchsichtiger, geruchloser Schleimen und -flocken in schwach gefärbter wässeriger Flüssigkeit ohne beimengung, das ganze häufig von geleeartiger Konsistenz. Mikrolpisch massenhaft Eiterzellen.

Oder normal-kotig gefärbte, homogen trübe, leicht bewegliche ssigkeit ohne reichlichere Schleimbeimengung, stark alkalisch. kend, darin regelmässig mehr oder weniger reichliche, manchmal allend massige Speisereste: bis erbsengrosse aufgelockerte schstücke, noch grössere fast unveränderte Kartoffelstücke in sser Zahl (Diätfehler). Mikroskopisch durchweg massenhaft Eiterperchen. Oder geschmeidige geformte Skybala, umgeben von ner Kotmasse; nie gröbere Blutausscheidung.

Mageninhalt: Keine freie Salzsäure.

Röntgenologisch: Nichts Besonderes.

2. Rein dyspeptischer Typ.

24 jähr. Rekrut. September 1915 typisch erkrankt in Russland. nahme in der medizinischen Klinik Ende November 1915.

Guter Ernährungs- und Kräftezustand, frische Farben.

Aeusserliche Untersuchung: Keine Besonderheiten.

Anfang Dezember im Blut starke Agglutination von Krusebazillen.

Im Stuhlgang keine Bazillen nachgewiesen. Stuhlgang dauernd breiig, zu Haufen geformt, stets normal gefärbt, selten flüssig, eigentümlich zäher Konsistenz, nie auch nur Spuren von Schleim r Blut. Bei Kalbfleisch-Breikost im Stuhlgang mehrere bohnenısse Stücke unerweichten mürben Fleisches mit vollkommen ltener Eigenfarbe und Struktur.

Probediätstuhl: Breiig, alkalisch, keine Gasentwicklung, sehr viel es, weniger grobes Bindegewebe, einzelne Muskelfasern, viel fettre Nadeln.

Mageninhalt nach Probefrühstück: Keine freie Salzsäure.

Röntgenologisch: Keine Besonderheiten.

3. Spastischer Typ.

28 jähr. Oberleutnant. September 1914 im Felde erkrankt an r mit schleimig-blutigen Durchfällen und heftigen Tenesmen; zdem Dienst getan bis Februar 1915. Seit dem in verschiedenen aretten. November 1915 medizinische Klinik.

Schlechter Ernährungs- und Kräftezustand. Blasse Haut und leimhäute. Klagt über anfallsweise auftretende heftige Schmerzen im Leibe (Epigastrium), besonders beim Gehen auftretend. Bauch diffus, an 2 Stellen rechts und links des Nabels besonders druckempfindlich.

Stuhlgang unregelmässig, tagelang aussetzend, dann gehäuft, geformt mit dünnbreiigen Beimengungen oder im ganzen dünn, nie Nahrungsreste, ganz vereinzelt feinste Schleimflöckchen.

Röntgenologisch: Magen und Dünndarm normal, Blinddarm und aufsteigender Dickdarm nach 6 Stunden normal gefüllt, alsdann heftigste Schmerzen in der Nabelgegend; ½ Stunde danach Flexura lienalis gefüllt mit normaler Haustrenzeichnung. 4 querfingerbreite Partie in der Mitte des Transversums leer bei weiter gefülltem Koekum und Aszendenz. Bei alle 2 Stunden fortgesetzten Durchleuchtungen stets dieselbe Dickdarmpartie frei von Kontrastbrei. Bei rektaler Bariumfüllung des Dickdarmes dieselbe Partie deutlich aufgehellt. Zurzeit (Februar 1916) genau derselbe Befund.

Mageninhalt nach Probefrühstück: Freie Salzsäure in normaler Menge.

Vortragender macht unter Hinweis auf 1. und 2. auf die anscheinend grosse Bedeutung sekundär dyspeptischer Störungen für die Fälle sog. „chronischer Ruhr" und die daraus sich ergebenden therapeutischen Gesichtspunkte aufmerksam. Der letzte Fall stellt einen eigentümlichen postdysenterischen spastischen Reizzustand bestimmter Dickdarmteile dar, die nur röntgenologisch nachweisbare sehr heftige Beschwerden verursachen und den Gesamtzustand stark beeinträchtigen können.

Diskussion: Herr Schreyer.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. November 1915.

Vorsitzender: Herr Jores.

Herr **König: Ueber Schädelschüsse.**

K. bespricht zuerst die verschiedenen Geschossarten, besonders Verletzungen durch Mantelreisser. Die Knochenschädigung ist sehr verschieden. Wichtig, wegen starker Schmerzen, sind Knochensplitter, welche in die Dura einhaken. Gehirnzertrümmerungen kommen auch ohne Eröffnungen der Dura beim Streifschuss vor. Die Infektion ist die grösste Gefahr und kann durch sachgemässe Behandlung zurückgedrängt, durch unzweckmässige aber befördert werden. Bewusstlosigkeit fehlt oft. Für die Diagnose wichtig sind besonders bei Streifschüssen die Lähmungen, jedoch nicht sicher entscheidend für die Operation.

K. bespricht den Hirnabszess. Besonders wichtig ist dabei das Aussehen der Wunde. Bei der Behandlung wird die Notwendigkeit eines ganz festsitzenden Verbandes betont. Die Operation muss sich auf bestimmte Indikationen gründen. Beim Streifschuss mit Gehirnerscheinungen muss der Knochen eröffnet werden. Beim Steckschuss ist bei besonderen Erscheinungen und manchmal mit schönem Erfolg, nie ohne vorherige Röntgenaufnahme, zu operieren, beim Durchschuss nur bei Zeichen starken Druckes und wenn das zertrümmerte Gehirn aus den Wundlöchern herausquillt. Beim Tangentialschuss muss alsbald operiert werden. K. verwirft den Verschluss der Wunde mit Naht ebenso wie die feste Tamponade und legt nur Vioformgaze locker in die Wunde. Gehirnverletzte sollen so wenig wie möglich transportiert werden, die frisch Ankommenden und bereits Verbundenen müssen sobald wie möglich nachgesehen werden. Die erste Operation ist da zu machen, wo der Operierte noch etwa 14 Tage unter Aufsicht desselben Chirurgen bleiben kann.

Herr **Hagemann: Krankenvorstellung.**

Diskussion: Herr Hohmeyer, Herr König.

Herr **Hohmeyer: Krankenvorstellung.**

Sitzung vom 19. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Jores.

Herr **König: Krankenvorstellung.**

Herr **Bielschowsky** demonstriert und spricht über

1. Katarakt nach Starkstromverbrennung. Diese erfolgte am 7. X. 1915 im Felde. Bezüglich des Hergangs der Verletzung sowie der Ereignisse unmittelbar zuvor oder danach besteht Amnesie. Wegen der schweren Verbrennung der rechten Kopfseite (Ohr- und Kopfhaut bis auf den Knochen zerstört) kam Pat. am 9. X. 1915 in die hiesige chirurgische Klinik. Am 12. XI. klagte er über Flackern vor dem rechten Auge. Die Untersuchung in der Augenklinik ergab anscheinend völlig intakte Medien, Visus rechts mit —1,5, links ohne Glas $^6/_6$. Pat. war früher nie kurzsichtig, hat rechts geschossen. Anfang Dezember verstärkte sich das Flimmern vor dem rechten Auge; dann bemerkte er eine rasch zunehmende Verschleierung. Am 14. XII. Visus rechts = $^6/_{24}$ (G. b. n.). Ausgedehnte subkapsuläre Linsentrübung, aus Pünktchen, feinen Strichen und Ringen zusammengesetzt. Kern und hintere Rinde klar. In der Folgezeit nahm die Trübung und Blähung der Linse zu, jetzt ist die vordere Kammer sehr seicht, aber die Tension noch normal. Die Linsenvorderfläche ist infolge blasiger Abhebung des Kapselepithels wie mit Tautropfen übersät. Die Linse ist stark gebläht, bläulich weiss, wie Seide glänzend.

Als Eigentümlichkeit der durch die Wirkung des elektrischen Stromes verursachten Katarakt ist das oft auffallend lange Intervall

zwischen Läsion und Manifestwerden der Linsentrübung bemerkenswert. Nur ausnahmsweise werden die ersten Störungen schon nach einigen Tagen, meist erst nach Wochen, Monaten, zuweilen sogar erst nach mehreren Jahren bemerkt. In unserem Falle war zur Zeit des Auftretens der ersten subjektiven Symptome („Flackern") 5 Wochen nach der Verletzung subjektiv noch keine mit dem Augenspiegel erkennbare Trübung der Linse festzustellen, wohl aber eine Myopie von 1,5 D., die früher nicht bestanden hatte und wohl auf eine Erhöhung des Brechungsindex der Linse zu beziehen war.

Die Katarakt durch Starkstromverletzung steht in genetischer Hinsicht und im Verlauf dem Blitzstar sehr nahe. Als Beispiel für diesen referiert B. einen kürzlich beobachteten Fall. Am 16. VI. 1914 schlug der Blitz 2 m entfernt von der Pat. ein. Sie war eine Stunde bewusstlos, hatte etliche Brandwunden, zahlreiche rote Streifen am ganzen Körer und starkes Brennen in beiden Augen. Alle Beschwerden waren nach 3 Tagen verschwunden. Erst nach 4 Wochen bemerkte sie eine Verschlechterung des linken Auges. Der konsultierte Augenarzt stellte angeblich eine Netzhautverletzung fest und verordnete eine Schwitzkur. Nach anfänglicher Besserung nahm aber der Visus allmählich ab. B. fand bei der Pat. am 13. I. 1915 beiderseits subkapsuläre Linsentrübungen in Gestalt von Punkten, Flecken, sowie eines eigentümlich gekräuselten, bei seitlicher Beleuchtung rot aufleuchtenden Fadenwerks. Visus rechts = $^6/_{20}$, links = $^6/_{36}$. Während des nächsten Halbjahres stieg unter dem Gebrauch von Jod (innerlich und in der Form von Einreibungen mit Jothionsalbe) der Visus rechts auf fast ½, während er links unverändert blieb, ebenso wie der objektive Befund.

Das Beispiel zeigt, dass diese Starformen rückbildungsfähig sein oder stationär werden können, wenn sie auch vielfach später zu völliger Reifung gelangen. Ihre Behandlung ist die gleiche, wie bei Staren anderer Aetiologie; die Prognose der Operation natürlich abhängig von der Beschaffenheit des lichtempfindlichen Apparates [1]).

2. Demonstration von **Evulsio N. optici dextri durch indirekte Verletzung.** Pat. erhielt am 23. X. 15 einen Gewehrschuss, der vom linken äusseren Orbitalrand her das linke Auge und den harten Gaumen zertrümmerte, die rechte Oberkieferhöhle passierte und dicht über dem rechten Unterkieferwinkel austrat. Pat. wurde am 15. XII. 1915 in die Augenklinik aufgenommen.

Es findet sich rechts eine Fraktur des Oberkiefers, die sämtlichen rechten oberen und unteren Backenzähne fehlen, grosser Defekt des harten Gaumens. Die Gegend des unteren Orbitalrandes ist auffällig eingesunken; dieser selbst zeigt eine tiefe, scharfkantige Einkerbung. Bei Druck auf die Tränensackgegend entleert sich Eiter aus den Tränenpünktchen. Der rechte Augapfel ist stark zurückgesunken, in seiner Beweglichkeit aber nur wenig behindert. Abgesehen von maximaler Mydriasis und absoluter Starre der Pupille ist der Bulbus äusserlich normal, ebenso seine Spannung. Die Medien sind klar. Am Hintergrund sieht man an Stelle des Sehnerveneintritts ein gefässloses, glänzend weisses Gewebe ohne deutliche Aushöhlung, umgeben von einem graurötlichen Saum, anschliessend an letzteren mehrere grosse flächenhafte Blutungen in der Netzhaut, die in unregelmässig gezackter Grenzlinie vom Sehnervenrande abgerissen ist. Die ganze nasale Netzhauthälfte ist in Falten abgelöst, die Netzhautgefässe, die zu Anfang der Beobachtung ausserordentlich dünn, fast blutleer erschienen, zeigen jetzt wieder gute Füllung. Trotzdem das für das Bild der frischen Evulsio N. opt. so charakteristische Loch an Stelle der Sehnervenscheibe nicht mehr erkennbar ist — es ist bereits durch Gliawucherung ausgefüllt — lässt der Befund keinen Zweifel an der totalen Ausreissung des Sehnerven. Sie kann nach der Lage des Schusskanals nicht durch das Projektil selbst erfolgt sein: dieses ist vielmehr unterhalb der Orbita durch die Oberkieferhöhle gegangen, hat dabei den Boden der ersteren zertrümmert und in die Augenhöhle hineingepresst. Ein Knochenstück muss also die Ausreissung des Sehnerven bewirkt haben.

3. **Angeborene einseitige Okulomotoriuslähmung mit periodischen Krämpfen im Levator palp. sup., Sphincter pup. und Musc. ciliaris.** Der 14jährige Knabe wird wegen der seit Geburt bestehenden Affektion des rechten Auges in die Klinik gebracht. Er ist sonst gesund, die Geburt verlief normal, eine gleiche oder ähnliche Anomalie ist in der Familie nicht bekannt. Am rechten Auge findet sich eine Lähmung sämtlicher vom Okulomotorius versorgten Muskeln bei völliger Intaktheit des Abduzens und Trochlearis (die sehr reduzierte Abwärtsbewegung des rechten Auges ist mit typischer Raddrehung kombiniert). Augenhintergrund normal, Visus rechts = $^6/_{15}$ (Gl. b. n.), links = $^6/_6$. Das rechte Auge steht in Divergenz von 25—30° (objektiv gemessen). Keine spontane Diplopie, auch nicht bei farbiger Differenzierung. Ein vorgehaltenes abduzierendes Prisma (Basis nasenwärts) bewirkt gleichseitige Doppelbilder von annähernd der Prismenwirkung entsprechendem Abstande. Die Funktion des Medialis, der Heber und des Rectus infer. ist völlig aufgehoben. Der Grad der Ptosis zeigt eigentümliche Schwankungen derart, dass das rechte Oberlid zeitweilig schlaff herabhängt und die Lidspalte nur durch die einseitige tonische Kontraktion des rechten Frontalis ganz wenig offen gehalten wird. Durch noch so starke Willensanstrengung des Pat. kann in diesem Stadium das rechte Oberlid nicht gehoben werden. Aber ohne sein Zutun beginnen im rechten Lidheber nach kurzer Dauer der Erschlaffung kleine „flimmernde" Kontraktionen, die Lidspalte öffnet sich etwas mehr. Dieses Stadium kann minutenlang dauern, bis nach einigen etwas grösseren Zuckungen plötzlich das rechte Oberlid gänzlich aufklappt. So bleibt es eine gewisse Zeitlang, meist nur für den Bruchteil einer Minute, dann beginnen die Zuckungen im rechten Oberlid wieder, mittels deren es allmählich das Anfangsstadium der schlaffen Ptosis zurückkehrt. Nicht immer ist der Verlauf so regelmässig; zuweilen dauern die kleinen Zuckungen ziemlich lange an, ohne dass es zu ausgeprägter Anfangs- und Endphase der Lidstellung kommt, oder letztere wird nur unvollkommen erreicht. Stets aber — und das ist das Charakteristische in dem Krankheitsbilde — ist der einseitige Wechsel der Lidstellung begleitet von einem ebenfalls einseitigen Wechsel der Pupillenweite: im Stadium der schlaffen Ptosis ist die rechte Pupille 8 mm weit und absolut starr: zugleich mit den Zuckungen im rechten Lidheber beginnen Kontraktionen im rechten Sphinkter pupillae, im Augenblick der vollendeten Lidhebung ist die rechte Pupille auf 3 mm verengt, so dass bei mittlerer Beleuchtung und unveränderter Lage des vom Pat. (mit dem normalen linken Auge) fixierten Objekts die rechte Pupille bald erheblich weiter, bald erheblich enger als die unverändert bleibende linke Pupille ist. Auch der Ziliarmuskel zeigt entsprechende, wenn auch nicht sehr hochgradige Kontraktionsschwankungen: mittels der Skiaskopie ist festzustellen, dass bei schlaffer Ptosis und weiter Pupille annähernd Emmetropie, bei Hochstand des Lides und Miosis dagegen Myopie von 2—3 D am rechten Auge besteht; die Refraktion des linken Auges bleibt von diesen Schwankungen unbeeinflusst.

Die wesentlichen Züge dieses von Axenfeld und Schürenberg als „angeborene zyklische Okulomotorinserkrankung" bezeichneten Krankheitsbildes finden sich übereinstimmend in sämtlichen bisher beschriebenen 18 Fällen. Wie selten letztere vorkommen, geht daraus hervor, dass mir ausser meiner ersten Beobachtung eines solchen Falles im Jahre 1902 und dem heute demonstrierten bei einem Beobachtungsmaterial von ca. 1000 Augenmuskellähmungen kein weiterer zu Gesicht gekommen ist. Die Besonderheiten, welche die einzelnen Fälle in ihrem Verhalten zeigen, und worin auch meine beiden Beobachtungen von einander abweichen, bestehen darin, dass in meinem ersten Falle das Oberlid an den periodischen Krämpfen in der gelähmten Muskulatur nicht beteiligt war, dagegen zugleich mit der Verengung der Pupille eine Bewegung des in Divergenz stehenden Auges im Sinne einer Adduktion — der Mittelstellung zu — und einer geringen Senkung erfolgte, während die entgegengesetzte Bewegung zugleich mit der Erweiterung der Pupille eintrat. Ferner konnte ich in ersten Falle den Ablauf des eigenartigen Wechsels von Krampf- und Erschlaffungsphasen nach Belieben dadurch beeinflussen, dass ich die Patientin entweder möglichst stark nach rechts oder links blicken liess. So lange sie nach rechts blickte, wobei das gelähmte Auge nach aussen gerichtet war, blieb die Krampfphase weg, also die Pupille weit. Sobald die Innervation der Linkswendung veranlasst wurde, die das rechte Auge aus divergenter nur etwa bis in die Mittelstellung brachte, setzte sofort die „Krampfphase" ein und dauerte so lange an wie die Innervation zur Linkswendung. Diese Abhängigkeit des Phänomens von der jeweiligen Blickrichtung bestand auch in einem Teile der von anderen Autoren beobachteten Fälle. Das Fortbestehen der einseitigen Lid- und Pupillenbewegungen im Schlaf ist von einigen Autoren konstatiert worden, von anderen nicht; bei unserem Patienten fehlte bisher die Gelegenheit zur Beobachtung. In allen Fällen scheinen aber psychische Alterationen von Einfluss auf das Phänomen zu sein, insofern, als sie die Gleichmässigkeit des Wechsels zwischen den Krampf- und Erschlaffungsphasen stören.

Die Frage nach dem Ort und dem Wesen des die Lähmung und die periodischen Krämpfe der gelähmten Muskeln auslösenden Prozesses ist noch ungelöst. Nur hat man auf Grund unserer anatomischen und physiologischen Kenntnisse anzunehmen, dass die Läsion ihren Sitz unterhalb, aber in nächster Nähe des Okulomotoriuskerns hat. Denn jede Läsion oberhalb des letzteren macht eine bilaterale (assoziierte) Bewegungsstörung; und der Ursprung eines jeden Okulomotorius aus den beiderseitigen Kernen ist mit der Annahme einer Kernläsion als Ursache einer totalen einseitigen Okulomotoriuslähmung unvereinbar. Dass ein Teil der Nervenfasern — wenn auch nicht durch die normalen Innervationsimpulse noch erregbar, die Mehrzahl aber total gelähmt ist, spricht gegen eine Stammläsion. Per exclusionem gelangt man also zu der Vermutung, dass der Krankheitsprozess unterhalb des Kerns die Okulomotoriuswurzeln, bevor sie sich zum Stamm vereinigt haben, geschädigt, zugleich aber eigenartige Verhältnisse insofern geschaffen hat, als eine Gruppe von Fasern — in allen Fällen die zur Pupille, in vielen auch die zum Lidheber, in einigen auch die zu einzelnen anderen Muskeln ziehenden — zwar auf den gewöhnlichen, von der Rinde kommenden Bahnen nicht mehr erregbar ist, wohl aber von einer ihrem Wesen und Sitz nach nicht bekannten Reizquelle her. Ob im Verlaufe der in der allerersten Lebenszeit oder noch ante partum abgelaufenen Erkrankung neue Innervationsbahnen zu den Okulomotoriuswurzeln zustande gekommen sind, vielleicht auch eine „Durchmischung" der letzteren stattgefunden hat, derart, dass ein Teil der Augenmuskeln seinen Anschluss an die zugehörigen Kernabschnitte verloren hat und in Verbindung mit Wurzeln, die aus anderen Kernpartien entspringen, getreten ist, das sind Fragen, deren Ventilierung wohl mit Rücksicht

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: Der erste Pat. ist inzwischen operiert worden und hatte schon 5 Tage nach der Extraktion bei runder schwarzer Pupille mit Starglas S = $^7/_8$.

rfahrungen an anderen, intra vitam entstandenen Lähmungen teresse ist, die aber vorläufig nicht entscheidbar sind. Ebenso- weiss man etwas über die Ursache der automatisch eintreten- rämpfe in den gelähmten Muskeln. Man vermutet, dass ein nierlich fortwirkender schwacher Reiz, der vielleicht vaso- ischen Einflüssen unterliegt, von Zeit zu Zeit, wenn eine ende Menge aufgespeichert ist, zu „Entladungen" führt. (Die tur der bisher beobachteten Fälle dieser Art s. bei E. v. Hip- Klin. Monatsbl. f. Augenhlk. 52. 1914. S. 99.)

. Demonstration eines sogen. **Pseudo-Graefeschen Phänomens** ltiges Zurückbleiben des Oberlides bei Blicksenkung und Re- on desselben bei der Adduktion des betreffenden Auges), das m Gefolge eines zu totaler Ophthalmoplegie, Optikusatrophie Trigeminuslähmung führenden Krankheitsprozesses entwickelt (Der Fall ist bereits von Eppenstein, Klin. Monatsbl. f. hlk. 1913 publiziert worden.)

)iskussion: Herr Tuczek: Zu Fall 1 frägt T., ob nicht, mit Rücksicht auf das Vorkommen beiderseitiger Linsentrü- nach einseitiger Brandverletzung und auf das lange Inter- wischen Ursache und Wirkung die Entwicklung der Katarakt schlägigen Fällen auf die Wirkung von Toxinen, wie sie sich sonst bei Brandschädigung bilden, zurückgeführt werden könne. ll 3 frägt T., ob der Knabe an Schwindel leide, der etwa auf okalisation in der Gegend des Bindearms hinweise.

lerr Bielschowsky erwidert zu Fall 1, dass in die Blut- gelangende Gifte, z. B. das Naphthalin, ganz ähnliche Star- g erzeugen, wie sie nach den erwähnten Verletzungen auf- . Trotzdem ist es wohl nicht wahrscheinlich, dass es sich bei hurch Blitz oder Starkstrom erzeugten Star um Toxinwirkung lt. Sonst müsste auch bei ausgedehnter Brandschädigung an nteren Körperteilen gelegentlich Kataraktbildung beobachtet n sein. Nach den experimentellen Untersuchungen von Hess es sich wohl um eine direkte Schädigung des Kapselepithels den elektrischen Strom handeln. — Zu Fall 3: An Schwindel irgendwelchen sonstigen lokalen oder allgemeinen nervösen tomen leidet der Knabe nicht. Hinsichtlich der Lokalisation t aus den erörterten Gründen nur eine Gegend peripher vom motoriuskern in Betracht.

lerr **Berblinger: Ueber Schussverletzung der peripheren n.**

ie sehr verschiedenen Erfolge bei der operativen Behandlung Schussverletzung gelähmter, peripherer Nerven bildeten für ortragenden die Veranlassung, die aus dem Nervenstamm re- ten Stücke auf die Vorgänge der Nervenfaserregeneration gisch eingehend zu untersuchen. Die Kenntnis der Verände- n in den von Narben durchsetzten Nerventeilen in solchen , bei denen die Lähmung schon lange besteht, klinisch die n für eine Wiederherstellung der Funktion fehlen, ist auch von für die Beurteilung der Aussichten der Spätoperation.

Nach einer kurzen Uebersicht über die Anschauungen von der cklung des peripheren Nervensystems unter besonderer Berück- gung der Lehre Helds von dem Wesen der Nervenbildung, edeutung der Schwannschen Zellen für die „Ernährung und rhaltung" der nervösen Substanz bespricht Vortragender die iten über die Nervenfaserneubildung im Nerven unter- und alb der Durchtrennungsstelle. Die Vorstellung von der auto- Regeneration vom peripheren Teil aus lehnt sich an an die Zell- theorie, an die Annahme, dass der embryonale Nerv multi- r aufgebaut ist. Danach wären die Nervenfaserzellen wannsche Zellen) die Bildungszellen für die diskontinuierlich henden Fasern. Demgegenüber handelt es sich nach Vanlair, be, Perroncito u. a. bei den neugebildeten Fasern im ab- nten Nervenabschnitt um vom zentralen Ende aus einge- ene (zentrogene Regeneraton). Als sicher darf heute gelten, die Schwannschen Zellen ektodermaler Herkunft sind, dass „peripheren Gliazellen" in Form plasmatischer Bänder die stumsbahn im abgetrennten Nervenstück abgeben für die vom len Abschnitt her vorwachsenden Fibrillen.

ür die Nahschussverletzungen gilt, dass die anatomischen Ver- ngen, als Folge der Nervenzertrümmerung, in den Hauptzügen stens das gleiche Bild bieten. Aus dem von ihm selbst beob- en Material hat Vortragender 6 resezierte Nervenstücke, teil- in Serienschnitten untersucht, über die feineren histologischen de im Zbl. f. allg. Pathol. Nr. 16, 1915 schon Mitteilung gemacht. erstörung des Nerven durch Nahschüsse umfasst eine verhältnis- g grosse Strecke desselben. Die der Verletzung folgenden Ent- ngsvorgänge bedingen eine sehr starke Narbenbildung, mitten rbengewebe trifft man quergestreifte Muskelfasern, ja selbst engewebe. Die Neubildung der Nervenfasern geht vom zen- Nerventeil aus, diese Fasern dringen innerhalb gewucherter, areicher Schwannscher Zellen vor, welche eigenartige r bilden. Die Ausbildung solcher plasmatischer Leitbahnen aber durch das derbe Narbengewebe ganz erheblich beeinträch- So erklärt es sich, dass häufig die nervöse Verbindung zum teren Abschnitt nicht zustandekommt. Man kann auch beob- n, dass neugebildete Fibrillen im perineuralen Narbengewebe die Oberfläche des Nerven als Leitbahn benützend der Peri- zustreben. Die Untersuchungen des Vortragenden befinden n guter Uebereinstimmung mit den experimentell gewonnenen nissen Poscharisskys (Zieglers Beitr. 1907), nach denen die zentrogene Regeneration überall dort einen „pathologischen und funktionell minderwertigen Charakter" annimmt, wo die plasmatische Wachstumsbahn fehlt. Beim Menschen spielt die autogene Regeneration anscheinend eine ganz untergeordnete Rolle, in Geschwülsten aus Nervenfaserzellen, die mit keinem peripheren Nerven in Zusammenhang standen, konnte Vortragender wohl aus dem Plasma der Zellen sich differenzierende Neurofibrillen nachweisen (2643). Die Bandfasern sollen imstande sein zentrale Reize fortzuleiten, noch ehe sie selbst elektrisch erregbar sind, dieser Umstand könnte aber auch zur Erklärung für diejenigen Fälle herangezogen werden, bei denen nach der Nervennaht sich die Leitung ungewöhnlich schnell wieder herstellte. Die Annahme einer autogenen Regeneration bildet danach nicht die einzige Erklärungsmöglichkeit.

Diskussion: Herr König.

Herr Tuczek richtet an den Vortragenden die Frage, ob in Heidelberg etwa auch von der Beförderung des Einwachsens des Nervenstumpfes in die Edingersche Röhre durch Beimengung von Nervensubstanz zu der Gelatine die Rede gewesen wäre (chemotaktische Komponente.)

Herr Berblinger (Schlusswort): Auf die Bedeutung chemotaktischer Einflüsse für das Auswachsen der Nervenfasern neben den rein mechanischen Momenten hat Forssman schon 1900 hingewiesen. Für die Nahschussverletzungen scheint wenigstens nach den anatomischen Befunden eine spontane Heilung nicht erwartet werden zu dürfen. Die Frühoperation würde sich deshalb aussichtsreicher gestalten, weil nach lange bestehender Lähmung und durch den Wegfall des zentralen Einflusses die plasmatischen Körper im abgetrennten Teil an Umfang abnehmen, somit keine so günstige Leitbahn mehr bilden. Was die von Herrn König erwähnte Stoffelsche Operation anbelangt, deren Einzelheiten der Vortragende nicht kennt, so wirkt sie vielleicht gerade dadurch, dass die eine vollkommene Ausbildung plasmatischer Leitbahnen störenden Narben entfernt werden.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Dezember 1915. (Frauenklinik.)

Vorsitzender: Herr Naegeli.

Schriftführer: Herr Brodmann.

Herr **Naegeli: Ueber Erythema infectiosum.**

Zurzeit herrscht in Tübingen eine grössere Epidemie dieser eigenartigen Infektionskrankheit, die erst seit wenigen Jahren, vorzüglich durch das Verdienst der Escherichschen Schule, von den anderen akuten Exanthemen abgesondert und als etwas Besonderes erkannt worden ist. Früher wurde die Krankheit in den Sammeltopf der Röteln geworfen, ist davon aber ganz verschieden.

Das Leiden beginnt mit starker Rötung und Schwellung der Wangen, die zunächst meist kleine Flecken zeigen. Es entsteht dann aber rasch durch Konfluenz in der Mehrzahl der Fälle eine an Erysipel erinnernde lebhafte aber symmetrische Rötung der Wangen. Mit der Nasolabialfalte schneidet die oft ausgesprochen bläulichrote Schwellung meist scharf ab und verliert sich dann gegen Kinn und die Ohrgegend zu mit etwas zackigem Rand, über den hinaus oft noch einzelne rote Flecken deutlich erkennbar sind.

Sehr rasch sind dann die Arme und Beine befallen, später gewöhnlich, und fast immer sehr wesentlich schwächer, der Körper.

An den Streckseiten der Arme ist das Exanthem besonders stark, erhaben und vielfach konfluiert, einzelne weisse Stellen der intakten Haut kann man aber immer noch finden, ein sehr wichtiges Zeichen.

Nach einigen Tagen blassen an den Armen die roten Flecken im Zentrum ab, haben aber sich jetzt peripherisch ausgedehnt, so dass ringsörmige Gebilde, die oft konfluieren, entstehen. Jetzt ist das Exanthem ganz besonders charakteristisch durch die Ring- und Guirlandenbildungen.

Das Exanthem dauert meist 8—10 Tage, in abortiven Fällen kürzer. Seine Ausbreitung kann starke Abnormitäten zeigen, z. B. zuerst nur Gesicht und dann eine talergrosse Stelle am Vorderarm oder am Bauch befallen. Die Wangenröte ist nach 2 Tagen nicht mehr charakteristisch. An den Schleimhäuten habe ich nie sichere auf das Erythem zu beziehende Befunde gesehen, ausser gelegentlich sehr mässige Rötung im Rachen.

Konjunktivitis, Rhinitis, Bronchitis fehlten stets.

Die meisten Fälle verliefen ganz fieberfrei; eine besonders genau beobachtete Erkrankung bei einem 9jährigen Mädchen zeigte am 1. Tag sogar stark unternormale Temperatur (morgens 35,5, abends 36,1). Einzelne Beobachtungen ergaben im späteren Verlauf mit Entwicklung von Lymphdrüsen mässiges Fieber. Nur einmal konnte bei einem schwächlichen skrofulösen Knaben schon zu Beginn Temperaturerhöhung gefunden werden.

Von dem sicher mit der Krankheit in Beziehung stehenden Auftreten von Lymphdrüsenschwellungen in beiden Axillae und am Halse konnte ich mich bestimmt überzeugen. Im Gegensatz zu Rubeolen waren aber die Nackendrüsen frei, so stark auch die Axillardrüsen (und sogar Perimammardrüsen!) befallen waren. Der Rückgang dieser Drüsenschwellung erfolgte sehr langsam.

Andere Komplikationen habe ich nie gesehen.

Der Urin enthielt nie Eiweiss und gab bei vielen Untersuchungen nie Diazo- oder Benzaldehydreaktion.

Eine Reihe der Fälle wurde hämatologisch genau verfolgt. Die Befunde waren in Bezug auf die Höhe der Leukozytenzahl nicht einheitlich. Mehrfach traf man Herabsetzung der Gesamtzahl, sowohl bei Kindern wie bei einem 36jährigen Herrn. Anderseits konnte auch mässige Erhöhung der Leukozytenzahl beobachtet werden. Charakteristisch scheint die hohe Zahl der Eosinophilen zu sein, die längere Zeit anhält, und 6—8—11 Proz. erreichen kann. Trotz starker Lymphknotenschwellung fehlte die Plasmazellenbildung, wie sie, vor allem in der Form der grossen Radkernplasmazellen für Rubeolae so typisch ist, vollkommen und konnten bei allen Untersuchungen nur vereinzelte Plasmazellen der verschiedensten Formen getroffen werden (also normaler Befund in dieser Beziehung). Abschuppung konnte ich nie sehen. Erhebliches Jucken wurde mehrfach angegeben.

Die absolut charakteristische Krankheit ist sofort zu diagnostizieren für denjenigen, der sie einmal gesehen hat. Da sie aber selbst in den grossen Handbüchern der inneren Medizin mit keinem Worte und nur in dem Lehrbuch der Kinderkrankheiten von Feer erwähnt ist, so kann man beim ersten Fall zwar das ganz Besondere des Leidens erkennen, zunächst aber die Diagnose nicht finden.

In atypischen und abortiven Erkrankungen und in gewissen initialen Stadien können gewisse diagnostische Schwierigkeiten bestehen.

In wissenschaftlicher Weise ist die Differentialdiagnose gegen Rubeolae aus dem total verschiedenen Blutbefund geradezu spielend leicht. Mit Skarlatina und Morbilli kann eine Verwechslung doch wohl kaum je vorkommen. Auch hier wäre aus dem Gesamtverlauf und den Blut- und Harnbefunden eine sichere Abtrennung stets leicht.

Interessant ist, dass dieses 4. akute infektiöse Exanthem ein total anderes Blutbild gibt als die 3 bekannten Scharlach, Masern und Röteln. Es zeigt sich auch hier wieder die Leukozytenreaktion als spezifisch, weil sie eben durch das Toxin der Krankheit bedingt ist.

Für eine wissenschaftliche Abgrenzung einer 5. oder 6. Art akuter infektiöser Exantheme wird es daher nötig sein, dass vor allem Leukozytenkurven mit genauer Differenzierung der einzelnen Arten aufgestellt werden, die nun von den jetzt bekannten 4 Exanthemen prinzipiell abweichen müssen, wenn der Nachweis einer neuen Krankheit geführt werden sollte. Auf diesem Wege allein liesse sich auch die Frage der Filatowschen Krankheit weiter prüfen.

In Band 14 der Ergebnisse der inneren Medizin erschien im Januar 1916 eine monographische Darstellung des Erythema infectiosum von Tobler. Harn- und Blutbefunde fehlen; das Exanthem ist ausgezeichnet, in nahezu erschöpfender Weise beschrieben und mit vortrefflichen Abbildungen belegt.

Herr **Fleischer: Ueber intraokulare Fremdkörper mit besonderer Berücksichtigung der Kriegserfahrung.** *)

Der Vortragende hebt die Wichtigkeit der Fremdkörperverletzungen des Auges auch im Kriege hervor. Durch ihre schweren Folgen für das Sehvermögen und die meist nicht geringe Schwierigkeit ihrer Diagnose und Therapie, die das ganze Rüstzeug des Augenarztes in Anspruch nehmen, verlangen sie ganz besondere Beachtung. Fleischer bespricht insbesondere die Granatsplitterverletzungen, deren Diagnose als eiserne Fremdkörper und ihre Entfernung. Die diagnostischen Hilfsmittel: Untersuchung in seitlicher Beleuchtung, mit Lupe und Augenspiegel, Sideroskop, Magnet und Röntgenaufnahme werden besprochen und in ihrer Anwendbarkeit im einzelnen Fall begrenzt. Insbesondere ist genaue sideroskopische Untersuchung in allen Fällen, in denen nicht Lage und Grösse des Fremdkörpers offenkundig ist, angebracht. Der Sideroskopie gebührt auch heute noch — insbesondere bei den kleinsten Fremdkörpern — der Vorrang unter den diagnostischen Methoden. Auch kleinste Fremdkörper, herunter bis zu 1—2 Zehntelmilligramm sind dadurch nachweisbar. Doch sind bei den Kriegsverletzungen durch die häufig vermehrte Zahl der Fremdkörper in der Umgebung des Auges und die nicht seltene Doppelperforation die Schwierigkeiten — auch bei der Sideroskopie — besonders grosse und es ist Vorsicht bei der Diagnose der intraokularen Lage des Fremdkörpers besonders am Platze.

Bei der Diagnose der Lage der Fremdkörper durch Röntgenaufnahme, die insbesondere bei nichteisernen Fremdkörpern anzuwenden ist, kommen in erster Linie stereoskopische Aufnahmen in Betracht, mit Markierung der Lage des Bulbus durch Bleiglasprothesen. Fleischer hat in einigen Fällen von Fremdkörpern an der hinteren Bulbuswand mit Vorteil die von Hartert angegebene Methode der Umstechung des Fremdkörpers durch Nadeln und nachheriger stereoskopischer Aufnahme angewandt, indem der Augapfel — ähnlich wie bei Lokalanästhesie — mit Nadeln vorsichtig umstochen wird. In besonders gearteten Fällen kann diese Methode die Diagnose noch ermöglichen, in welchen andere versagen. Die auf geometrische Grundlagen sich stützende Röntgenlokalisationsmethode von Israel, die nach v. Liebermann jun. sehr genaue Lokalisation erlaubt, verlangt besondere Apparatur und besonders geschulte Röntgentechnik und wird daher jetzt im Krieg im allgemeinen schwer ausführbar sein. — Der Nachweis von Fremdkörpern durch Telephon hat praktische Mängel, die die Anwendbarkeit der Methode bisher noch verhindert hatte.

*) Der Vortrag erscheint ausführlicher im Württ. ärztl. Korrespondenzblatt.

Bei der Entfernung der Granatsplitter kommt allein der Magnet zur Anwendung, sei es als Hirschbe scher Handmagnet ins Augeninnere eingeführt, sei es Riesenmagnet, der den Fremdkörper durch Fernwirkung dem Augapfel heraus oder aus den hinteren Teilen in die Vo kammer holt. Die Anwendung der beiden Methoden ist im a meinen durch die Grösse der Fremdkörper bedingt: zur Extra mittelgrosser Fremdkörper von ca. 1—10 mg eignet sich der Ri magnet. Für kleinste Fremdkörper (unter 1 bis zu 1 mg) wird die Einführung des Handmagneten notwendig, ebenso zur Entfer grösserer Fremdkörper, bei denen die Wirkung des Riesenmagn eine zu heftige und ungestüme ist.

Die kleinen Granatsplitterchen unterscheiden sich den Friedensfremdkörpern im allgemeinen sowohl durch ihre als durch ihr Durchschnittsgewicht: es gelangen infolge grösseren Gewalt auch Fremdkörper ins Augeninnere, denen sonstigen Bedingungen die Augenmembranen noch Widerstand lei kleine rundliche Körnchen mit zahlreichen Ecken, während die densfremdkörper meist eine charakteristische, wetzsteinähnl kantige Form zeigen. Nach den Tübinger Erfahrungen (von e aus 150 Fällen zusammengestellten Material), die mit von Haab Zürich veröffentlichten Zahlen im ganzen übereinstimmen, lassen betreffs der Gewichte der eisernen Fremdkörper folgende Gru zusammenfassen:

Es zeigen ein Gewicht von unter 1 mg 3,3 Proz., von 1— 36,6 Proz., von 1—10 mg 55 Proz., von 11—100 mg 37 Proz.

Im Gegensatz dazu war bei dem bisher in Tübingen zugegang Material von Kriegsverletzungen der Prozentsatz an kleinsten Fre körpern (unter 1 mg) ein sehr viel höherer und Fremdkörper 9 mg sind bisher nicht extrahiert worden.

Gerade auch die Kriegserfahrungen lehren, dass s die geringsten krankhaften Erscheinungen und Verletzungen Augen eingehendste und frühzeitige Untersuch erfordern.

Diskussion: Herr Edgar Meyer weist den Herrn tragenden darauf hin, dass die von ihm gerügten Mängel der Telep methode durch Aenderung der Frequenz des Wechselstromes zu meiden wären, gemäss der von Nernst gegebenen Theorie über Wirkung von Wechselströmen auf den menschlichen Körper. Fe wird darauf aufmerksam gemacht, dass die Wirkung der Elek magnete durch passenden magnetischen Schluss stark erhöht wer könnten. Zum Schluss wird die Anregung gegeben, analog dem kannten Versuch in der Physik von Elihn Thompson, st Wechselströme anzuwenden, um Fremdkörper aus Metall, auch au Eisen, aus dem Auge herauszubringen.

Herr Fleischer dankt Herrn Edgar Meyer für seine regungen und beabsichtigt, mit Unterstützung von Herrn Me dieselben praktisch zu verwerten. Insbesondere dürfte d technische Verbesserung des Weissschen Metallophons der t phonische Fremdkörpernachweis sich noch fördern lassen.

Herr **Sellheim: Ueber einige beim Neubau und Umbau Universitäts-Frauenklinik zur Durchführung gelangte Grundsätze, anschliessendem Rundgang durch die hauptsächlichen neuerstel Räume.**

(Der Vortrag erscheint in einer Fachzeitschrift.)

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 3. März 1916.

Herr **R. Kuh: Ueber Amputationsstümpfe und Prothesen.**

Wenn die Amputionsresultate nicht so befriedigend sind, wie zu wünschen wäre, so ist es unbegründet, den Aerzten an der Fr daraus einen Vorwurf zu machen. Es ist etwas anderes zu Haus aller Ruhe eine Amputation zu machen oder im Feldspital, wo Fall rasch den anderen ablösen muss, wo oft eine Indicatio vit zum raschen Operieren drängt, direkt lineär zu amputieren, o Schonung von Weichteillappen.

Den Amputationsstümpfen ist die sorgsamste Nachbehandlung widmen, als den künftigen Trägern der Prothese für Lebenszeit. der orthopädischen Anstalt in Karolinenthal werden die Stüm täglich gebadet, Heissluft appliziert, Massage der Muskulatur vor nommen, der Knochen mit dem Hammer beklopft und durch das Ge auf den sogen. Abhärtungsbänkchen gegen den Druck der Proth widerstandsfähig gemacht. Mit der in letzter Zeit allgemein geüb Einwicklung der Prothese mit elastischen Binden, um die endli Form des Stumpfes rascher herbeizuführen, ist Vortr. nicht einv standen. Durch die Einwicklung leidet die Muskulatur, die mit rufen ist, die Prothese zu dirigieren. Dagegen ist die Anlegung ei lokalen Schnürfurche unterhalb des Ansatzes der Muskulatur s wünschenswert.

Es werden zahlreiche Pat. mit provisorischen und definitiven P thesen der unteren Extremitäten vorgeführt, darunter ein an bei Unterschenkeln Amputierter, der mühelos auf einer hohen Le emporsteigt. Einem doppelt Amputierten wurden innerhalb ei Viertelstunde beide Gipsprothesen angelegt, vom Gipstisch weg wegte sich der Pat. frei im Vortragssaale, ohne jedwede Stütze.

O. Wiener

iftleitung: Dr. B. Spatz,
ıchen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26

Nr. 14. 4. April 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 14.

ır die Versorgung der Oberschenkelschussfrakturen im Kriege.

rücke und Erfahrungen aus dem Gebirgskriege in den Karpathen [1915] *).

Oberstabsarzt Prof. v. Stubenrauch, beratendem Chirurgen.

Die im Nachfolgenden wiedergegebenen Eindrücke und ırungen sind aus einer auf Jahresdauer sich erstreckenden »achtungszeit hervorgegangen und in den verschiedenen tätsanstalten der deutschen und österreichisch-ungarischen gsorganisation gesammelt worden. Die dem Leser viel- t auffallend erscheinende Reihenfolge der aufzuführenden »achtungen findet ihre Erklärung in den besonderen Um- len, welche den Autor zwangen, am Anfange des Krieges lie Tätigkeit im Felde zu verzichten und sich zunächst in n Vereinslazarett der Heimat zu beschäftigen.

Die Frage nach der Behandlung von Oberschenkelschuss- uren im Kriege ist neuerdings, trotz der zahlreich vor- nden, aus den grossen Kriegen der letzten Jahre stam- len Berichte Gegenstand ausführlicher Besprechungen in medizinischen Fachpresse geworden. In der Hauptsache die widersprechenden Ansichten, die hier zum Ausdruck n, dadurch bedingt, dass keine Behandlungsmethode ein- ch befriedigende Erfolge erzielte. Aus einer Anzahl von chten muss man aber doch den Eindruck gewinnen, dass Bedingungen, unter denen die verschiedenen Autoren ge- tet hatten, so grundverschiedene waren, dass der Wider- ch der Anschauungen schon aus diesen Verhältnissen us erklärt werden kann. Gewisse, auf die Wahl der Be- lungsmethoden sich beziehende Gegensätze bestanden schon in Friedenszeiten für die im allgemeinen günsti- n Fälle der Friedenspraxis; doch betrafen diese lediglich nisches Detail, ohne die grossen Fragen zu berühren. So eint es heute nicht mehr nötig, das Extensionsverfahren die Mehrzahl der Frakturen des Friedens als Normal- ode zu proklamieren, die Methode des Gipsverbandes für jene Fälle zu reservieren, in welchen eine günstige sition und Fixation der Bruchenden ohne nennenswerte chiebung möglich, bzw. die Anwendung des Extensions- hrens aus irgend welchen Gründen unmöglich erscheint. irungen, welche ich im Vereinslazarett der Heimat (Rot- zspital zu München) in der Zeit vom August 1914 bis Januar 1915 sammeln konnte, drängten mir die Ueber- ung auf, dass infolge der wechselnden primären Wund- ältnisse, sowie der wechselnden Bedingungen und Arten Verwundetentransportes jedes Schematisieren, jedes dsätzliche Festhalten an einer Behandlungsart im Kriege Unmöglichkeit wird.

m Anfange unserer Tätigkeit haben wir eine Serie von Fällen vom 8. bis 14. Tage der Verwundung an mit dem in starker Ex- n auf dem Badeschen Tisch angelegten gefensterten Gips- nd behandelt. Es ist nicht zu leugnen, dass bei dieser strengen on vielfach bestehende Fiebererscheinungen schwanden. Aus- slos wurde die schmerzlindernde bzw. -aufhebende Wirkung des ndes von den Kranken gerühmt und die für das Umbetten der en günstigeren Verhältnisse vom Pflegepersonal bestätigt. Trotz Vorteile des gefensterten Gipsverbandes sind wir im wesent- zum Extensionsverband übergegangen, hauptsächlich, weil uns die Ergebnisse bezüglich des Ausgleichs der Verkürzung im Gipsverband nicht befriedigen konnten. Die Erfahrung hat eben doch wiederum gelehrt, dass eine einmalige, wenn auch maschinelle Extension nicht so sicher korrigierend wirkt wie eine Dauerextension. Den Gipsverband als Normalverband zu verlassen, bestimmten noch andere Gründe. Die häufig im gefensterten Gipsverband auftretenden Oedeme können leicht zu Täuschungen Veranlassung geben. Wiederholt ereignete es sich, dass Eitersenkungen nicht frühzeitig genug erkannt wurden. Letzteres soll hier Erwähnung finden, nicht etwa um den gefensterten (oder Bügel-) Gipsverband, welcher für eine Anzahl von Fällen einzig und allein in Frage kommt, zu diskreditieren — in den angezogenen Fällen war er von orthopädisch autoritativer Seite angelegt worden —, sondern um darzutun, dass mit der Fixation allein, wie manche Autoren immer noch zu glauben scheinen, weitere schwere lokale Folgezustände durchaus nicht verhütet werden können und dass eben doch in zahlreichen Fällen eine energische chirurgische operative Behandlung schon sehr frühzeitig Platz greifen muss, wenn man die Gefahr der Sepsis beseitigen will, welche sich so leicht von den in buchtigen Kanälen legenden zersetzten Blut- und Gewebsmassen aus entwickelt. Leider oft genug setzt eine putride Osteomyelitis unserem konservativen Streben ein Ende. Oder glauben die Anhänger der streng konservativen Fixationsmethode, mit dem Gipsverbande das Fortschreiten des septischen Prozesses im Knochenmark, das beständige Aussäen von Keimen in die Wundhöhle, die Lymphspalten der Umgebung zu verhüten? Wir alle sind wohl mit konservativen Vorsätzen in die kriegschirurgische Tätigkeit eingetreten, gar mancher wird aber seine ursprüngliche Ansicht, auf konservativem Wege eine vereiterte Fraktur heilen zu können, haben aufgeben müssen. Starke Eiterung, Jauchung erfordern bei anhaltender Temperatursteigerung breite Freilegung der Frakturstelle, Entfernung der nekrotischen Gewebsmassen (auch Wundränder) und der losen Splitter, Glättung spiessender Bruchenden, bei putrider Osteomyelitis Ausräumung des Markes, eventuell die Resektion der Frakturenden, Fälle mit andauernd hohen Temperaturen und allgemeinen Erscheinungen, die sich nicht bald nach der breiten Freilegung der Frakturstelle bessern, die Amputation. Anhaltende Temperatursteigerungen sind Indikation zur Abnahme des Gipsverbandes. Warnen möchten wir, Gipsverbände bei notorisch Septischen anzulegen, weil sie hier erfahrungsgemäss trotz aller Vorsichtsmassregeln, guter Polsterung etc., leicht zu Dekubitus führen. Ueber die Technik des Gipsverbandes wird übrigens an späterer Stelle noch zu sprechen sein. Wie schon oben bemerkt, sind wir im Heimatlazarett von ihm bald zum Extensionsverband übergegangen, den wir im allgemeinen — einzelne Fälle ausgenommen — beibehalten haben. Solche Fälle kommen eben immer wieder vor; sie betreffen Verwundete, bei welchen infolge der Lage der Verletzung die Anlegung des Pflasterstreifens auf Hindernisse stösst, oder die Verwundung der Pflege grosse Schwierigkeiten bereitet, exzessive Schmerzhaftigkeit besteht. Der Gipsverband wurde aus gleichen Gründen bei doppelseitigen Frakturen angewendet. Was den Extensionsverband betrifft, so haben wir ihn meist in Streckstellung mit Heftpflaster, ab und zu mit Mastisol angelegt.

Anfängliche Versuche mit der Zuppingerschen Extensionsschiene fielen nicht zur Zufriedenheit aus. Es gelingt zwar, mit diesem Modell bei gebeugtem Knie eine ausgiebige Extension auszuüben. Doch tritt leicht auch bei vorschriftsmässiger Anpassung der Schiene eine Dislocatio ad axin mit nach hinten offenem Winkel ein, dadurch, dass sich die proximale Kante der Oberschenkelrinne zu stark gegen die Rück-(Beuge-)seite des Oberschenkels stemmt.

In Fällen, welche gerade wegen der ungünstigen Lage der Bruchenden mit starker Verkürzung zur Behandlung mit dem Streckverband aufforderten, welche aber wegen erheblicher Schmerzhaftigkeit unter häufigem Verbandwechsel stark litten, haben wir auf verschiedene Weise die Behandlung für den Verwundeten angenehmer gestaltet und die Pflege erleichtert, z. B. durch Kombination des Extensionsverbandes mit fixierenden Gipsschienen oder Cramerschienen.

Was bei Frakturen mit starker, mit den gewöhnlichen Hilfsmitteln unausgleichbarer Verkürzung in den Feldlazaretten des Heeres undurchführbar ist, kann in komfortablen, allen Anforderungen der Asepsis entsprechend eingerichteten Lazaretten des Heimat- event.

*) Ausser Verantwortung für Literatur und Autorenangaben.

auch des Etappengebietes mit grossem Erfolge zur Durchführung gelangen: die Extension von Steinmann am Oberschenkel mittels des Nagels, am Unterschenkel mittels der Klappschen Drahtschlinge. Die Zurückverlegung ihres Anwendungsortes in die mehr heimatwärts gelegenen Sanitätsanstalten erscheint nicht nur aus Gründen der Asepsis, deren strengste Beobachtung Grundbedingung der Methode ist, geboten, sondern auch in Rücksicht auf die technischen Kräfte, welche eine bestimmte Schulung und Uebung besitzen müssen. In der Hand dieser ist die Nagelextension ein segensreiches Verfahren. In einem Falle, der im Gipsverband vorbehandelt, mit mächtigem Kallus geheilt war und 2½ Monate nach der Verwundung eine Verkürzung von 7½ cm zeigte, betrug die definitive Verkürzung nach geheilter Osteotomie 4 cm, die vorher bestehende ausserordentlich starke Verkrümmung des Femur nach vorn und aussen war völlig beseitigt; dabei zeigte sich die Konsolidation der neuen Fraktur am Tage der Nagelentfernung (21. Tag post osteot.) bereits vollendet. In einem anderen Falle, welcher dadurch besonders kompliziert war, dass neben beträchtlicher Verkrümmung des Femur und einer Verkürzung von nahezu 9 cm noch fistulöse Eiterung bestand, wurde zwar durch die Osteotomie im Kallusgebiete die Achsenkrümmung zum grössten Teil korrigiert, durch Nagelextension eine Reduktion der Verkürzung auf 4.5 cm erreicht, die Konsolidation der Fraktur trat aber erst nach etwa 10 Wochen ein. Das Endresultat in bezug auf Funktion war in beiden Fällen ausgezeichnet. Nach den günstigen Eindrücken, die man von der Steinmannschen Methode bei bereits konsolidierten Frakturen gewinnt, muss man noch wesentlich günstigere Erfolge in bezug auf die Beseitigung der Verkürzung erwarten, wenn das Verfahren vor Beginn der Konsolidation in Anwendung gebracht wird, natürlich unter der Voraussetzung geeigneter Wundverhältnisse. Starke eitrige oder jauchige Sekretion, Fälle, in welchen häufige Verbandwechsel nötig sind, kontraindizieren die Nagelextension. In der Kriegschirurgie wird sie deshalb ein ultimum refugium bleiben.

Und nun noch einige Worte über die Wundbehandlung im engeren Sinne des Wortes!

In den Heimatlazaretten (in den meisten Kriegslazaretten ist dies auch der Fall), kann gewöhnlich mehr Zeit auf die Behandlung des einzelnen Verwundeten verwendet werden; deshalb ist es auch möglich, gleich beim Eintritt des Kranken eine gründliche Reinigung der Wundumgebung in weiterem Umkreise vorzunehmen; dementsprechend haben wir stets rasiert und die Haut mit Benzin abgewaschen, während die Wunden selbst mit einem Jodtupfer geschützt wurden. Die Wichtigkeit einer genügenden Hautpflege wurde mir später durch Beobachtungen in einem Feldlazarette bestätigt, dessen Aerzte unerschütterlich an dem zu Anfang des Krieges proklamierten Lehrsatz: Umgebung der Wunde nicht waschen, Mastisol oder Jodtinktur aufpinseln! festhielten. Bei blutig-serös sezernierenden Lochwunden haben wir lediglich sterile Tupfer mit Mastisol aufgeklebt, bei stärker eitrig sezernierenden entsprechend grössere Mengen von Verbandstoffen (Gaze und die ausgezeichnete Zellstoffwatte) mit Binden angewickelt oder Tüchern befestigt. Besonders stark eitrig sezernierende, zu Sekretverhaltung neigende Kanäle wurden stets mit Drainröhren versehen. Musste beispielsweise bei einem Steckschuss, dessen Einschussöffnung sich auf der Vorderseite des Oberschenkels befand, wegen Sekretverhaltung oder Vereiterung eines Hämatoms im Geschosslager eine Gegenöffnung auf der Rückseite gemacht werden, so haben wir es bei grösserer Entfernung der beiden Oeffnungen voneinander richtiger gehalten, nicht ein gelochtes Drain in den Kanal zu legen, sondern beide Oeffnungen gesondert mit einem gelochten Drain zu versehen, von der Ansicht ausgehend, dass im ersteren Falle die Möglichkeit besteht, dass in der dicken Muskelmasse des Oberschenkels befindliche sekretgefüllte Buchten sich nicht frei ins Drainlumen entleeren können. Bei mehr flächenhaften, ausgedehnten Weichteilwunden, wie sie durch Artilleriegeschosse hervorgerufen werden, bei welchen eine Drainage nicht in Frage kam, wurde gewöhnlich die Wunde mit Jodtinktur gepinselt und mit Jodoformgaze verbunden. Wir haben auch unbedenklich in geeigneten Fällen von Wundspülungen mit Wasserstoffsuperoxydlösungen Gebrauch gemacht; vorsichtig angewendet schaden sie der Wunde nicht mehr wie längere Zeit fortgesetzte Versuche, mit Tupfermaterial kleinere Buchten zwischen Muskeln auszureinigen. Wir befinden uns hier in Uebereinstimmung mit Wieting. Jodtinktur wurde dem Perubalsam vorgezogen, weil ihre Anwendung in grösseren Betrieben in einwandfreier Weise möglich ist gegenüber jener des Perubalsams, dessen Behälter (Glasränder!) sehr leicht verunreinigt werden können. Während fast eines Halbjahres konnte in dem grossen Material des Vereinslazaretts in keinem Falle die Notwendigkeit erkannt werden, die offene Behandlung durchzuführen, für die neuerdings Schede und Lange eingetreten sind. Ein Paradefall für die offene Wundbehandlung, wie sie Schede übt, ein Kranker mit exzessiv schmerzhafter granulierender Wunde der Wadengegend wurde durch Abkratzen der Granulationen und Hautüberpflanzung in kurzer Zeit von Schmerz und Wunde geheilt. Die von Anhängern der offenen Wundbehandlung gerühmte Wirkung auf stinkende Wunden, welche oft in 24 Stunden ihren üblen Geruch verlieren, beruht auf einem einfachen physikalischen Vorgang, nicht etwa, wie manche glauben, auf einer raschen Vernichtung der gestankerzeugenden Materie. Ueber die Frage der Durchführung der offenen Wundbehandlung in Feldlazaretten soll später noch die Rede sein.

Mit den im Vorhergehenden geschilderten, im Heir lazarett gemachten Erfahrungen zog ich in den ersten M: tagen 1915 ins Feld auf den südöstlichen Kriegsschaupl Die Umstände boten Gelegenheit, sich schon im ersten Q tier, M., chirurgisch zu betätigen. Dort war ein gro Barackenlazarett für 1000 Betten (später zählte es 2000 Bet eingerichtet, welches die Bezeichnung Feldlazarett trug, wohl es — im Etappengebiet gelegen — funktionell ei Kriegslazarett entsprach. 60 km vom hintersten grösse chirurgischen Feldlazarett, 90 km von der Front entfernt, es der wichtigste Sammelpunkt und neben V. die Haupteis bahnladestation von 2 Armeekorps. Der relativ kurze A enthalt in M. erlaubte eine Anzahl von Oberschenkelbrüc zu untersuchen. Der durchschnittlich weniger günstige stand und Verlauf der Frakturen hier im Vergleich denen in der Heimat veranlasste mich, die Verhältnisse gehender zu studieren auf dem Wege des Versuches, die V wundeten auf dem Transporte von den vordersten Sanitä anstalten, dem Hauptverbandplatz angefangen, bis zur La station der Eisenbahn zu verfolgen. Der Versuch äusserst lehrreich, weil sich hierbei Gelegenheit bot, sow die Transportverhältnisse, wie auch die in verschiede preussischen und österreichisch-ungarischen Sanitätsanstal üblichen Fixationsmethoden kennen zu lernen. Erst nach E blick in die unglaublich schwierigen Verhältnisse, u welchen in den Karpathen die Versorgung der Verwunde im Winter wie im Frühjahr stattfinden musste, ist es üb haupt erst möglich, mit Kritik an die einzelnen Fragen her zutreten. Was das kämpfende Heer in jener Zeit, an jen Orte errungen, die Organisation und Tatkraft der Milit behörden geschaffen, wird dauernd der Heldengeschichte gehören.

Durch die besonderen Verhältnisse, unter welchen Verwundetentransport in den Karpathen bewerkstel werden musste, wurde das schwierige Problem aufgerc haltbare, die Leiden des Verwundeten mildernde Transp verbände herzustellen; aus ihnen heraus fand manche Stör der Wundbehandlung und -heilung ihre Erklärung. Es auch wichtig, die Bedeutung der Kleiderbeschmutzung das gehäufte Auftreten von Infektionen richtig einzuschätz W. Müller hat schon in Brüssel auf die Infektiosität Lehmbodens in den Karpathen hingewiesen und ihre ursä liche Beziehung zu der Gasphlegmone betont, die er in zu beobachten Gelegenheit hatte.

Wir kommen damit zur Frage der primären Wun versorgung.

Die Verhältnisse der vordersten Linie, am Truppenverbandpl erfordern gewöhnlich die grösste Einfachheit und die Sorge baldigen Abtransport, deshalb kommen hier die Grundsätze der Wu behandlung, wie sie v. Oettingen und Grossich vertre haben, voll und ganz zur Geltung: Arretierung, Vernichtung der Kei in der Wundumgebung durch Aufstrich von Mastisol oder Jodti tur [1]), und direkter Wundschutz durch sterile Kompresse, wel mit einer Mullbinde und Mastisol (unverrückbar!) auf das Wundgeb fixiert wird, dann wenn nötig noch Deckverband (mit Zellstoffwat welche besser aufsaugt als Verbandwatte). Trägt man Mastisol od der Sparsamkeit halber, ein Ersatzpräparat desselben nicht ringförm in die nächste Umgebung der Wunde, wie dies gewöhnlich zu schehen pflegt, auf, sondern strich- oder fleckenweise in der ganz Peripherie eines etwa 10 cm hohen Zylinderbezirkes des Obersch kels, so lässt sich in den meisten Fällen — Verletzungen in der Sch kelbeuge oder Trochanteren- und Gesässgegend ausgenommen — L Oberschenkelschussverletzungen mit einer oder zwei Mullbinden reichlich aufsaugender Deckverband anlegen, ohne den Beckenteil in den Verband nehmen zu müssen und ohne jede Gefahr des A rutschens. Im allgemeinen pflegte ich, ohne indes allgemeines Ge zu finden, in Situationen, die es nicht gestatteten, die Verwunde in kurzer Zeit vom Truppenverbandplatz zum Hauptverbandpl oder zum Feldlazarett zu verbringen, als direkten Wundschutz Stelle der sterilen Gaze Jodoformgaze zu empfehlen, von der Meinu ausgehend, dass die auf längeren Transporten oft rasch durchtränkt aseptischen Verbandstoffe die sekundäre Infektion der Wunde leich zustande kommen lassen würden, als ein antiseptisches, mit Jodofo präpariertes Filter, zu dessen völliger Auslaugung geraume Zeit nö

[1]) Die Anwendung der Jodtinktur in behaarter Wu umgebung ist meines Erachtens im allgemeinen dem Mastisolanstr vorzuziehen, weil die gründliche Säuberung und das Rasieren d Haare, Massregeln, die in der nächst zu erreichenden Sanitätsstati ausgeführt werden sollen, rascher und leichter bewerkstelligt verd kann.

Um den gewünschten Zweck zu erreichen, genügt ein Jodoform-
ausch, der die Wunde völlig bedeckt. Die Einwände, welche
len Gegnern des Jodoforms immer wieder gegen dessen Verwen-
bei frischen Verletzungen gemacht werden, sind bei der ge-
lerten vorsichtigen Anwendungsweise nicht stichhaltig. Unbe-
der sterilen Gaze vorzuziehen ist die Jodoformgaze in Fällen
dehnter Weichteilverletzungen und Zerfetzungen durch Artil-
geschosse mit Erscheinungen starker Quetschung und grosser
reinigung. Steht bei geringerem Verwundetenzugang und ver-
mtem Abtransport (zumeist im Positionskampf) genügend Zeit
irurgischen Detailarbeiten zur Verfügung, so können wohl schon
Truppenverbandplatz Massregeln getroffen werden, die einer
tiven Wundversorgung nahe oder gar gleich kommen, und in
ren der Wundumgebung, der Haut, Abtragung gequetschter
ränder, stark verunreinigter Partien, sorgfältiger Befreiung der
le von sichtbaren Fremdkörpern, Blutstillung[2]) etc. zu be-
n hätten. Unter solchen Verhältnissen würde sicherlich in einer
l von Fällen der erfolgte Infekt leichter überwunden und gün-
e Heilungsbedingungen geschaffen werden.

Nach beendigter Okklusion der Wunde beschäftigt uns die
e um die Fraktur am meisten.

Die frühzeitige Fixation des verletzten Beines ist von so ausser-
tlicher Bedeutung für den weiteren Verlauf des Heilungspro-
s, ihre exakte Durchführung anderseits selbst unter den ein-
ren Verhältnissen des Flachlandkrieges in der Regel so viel
eriger wie die Wundbehandlung, dass manche Autoren geneigt
die ganze Frage der Behandlung als eine reine Fixationsfrage
stellen. Wie bedenklich eine Verallgemeinerung dieser An-
ung wäre, ist bereits eingangs betont worden. Wir haben eben
in diesem Kriege in vielen Punkten neu umlernen müssen, be-
rs in dem Punkte, weit häufiger, weit energischer operativ bei
strakturen einzugreifen, als wir noch am Anfange des Krieges
men zu dürfen glaubten. Für die Fixation der Oberschenkel-
ren kommen in der vordersten Linie nur die einfachsten Me-
n in Betracht. Art und nähere Umstände des Kampfes (ob Be-
ngs- oder Positionskrieg), Beschaffenheit und Menge des zur
gung stehenden Sanitätsmaterials, Nachschubverhältnisse des-
n, Grösse der verfügbaren Zeit, technische Ausbildung der Ar-
räfte, sind Faktoren, welche selbst die Wahl der einfachsten
hren beeinflussen. Möchten doch alle Autoren sich dieser Dinge
ern, welche auf Grund ihrer im Etappengebiet gemachten Er-
ngen, ohne jemals Einblick in die wechselvollen Ereignisse an
Front erhalten zu haben, mit neuen Vorschlägen die Sehnsucht
unerfüllbaren Dingen vermehren. Man denke nur an einen be-
igen Vormarsch im Bewegungskrieg mit tagelang dauernden
hten, der damit verbundenen Eile in Vorbereitungen und Ab-
ngen, Anhäufung von Verwundeten, rasche Konsumierung des
nd- und Schienenmaterials, dessen Nachbeschaffung nicht immer
wünschter Zeit möglich ist, alles Faktoren, welche in ihrer Ge-
eit die Forderung begründen, der Truppe handliches, leicht
rösserer Menge transportables Material zur Herstellung von
nen zuzuführen, aber auch das Sanitätspersonal durch wieder-
Belehrungen und Demonstrationen in den Stand zu setzen, unter
erschiedensten Verhältnissen gute Fixationsverbände anzulegen.

Aus den vorangehenden Erörterungen ist ersichtlich, dass
Gipsverband für die vorderste Linie überhaupt nicht,
tionsverbände mit Materialien, welche schwer zu be-
ffen oder nachzuliefern sind, der Beförderung grosse Um-
llichkeiten bereiten, nur ganz ausnahmsweise in Betracht
nen. So bleiben Holzlatten (Fournierspähne), Pappe-
n, Cramerschienen die Hauptbedarfsartikel des Truppen-
andplatzes; in Zeiten grosser Not wird der Truppenarzt
; immer wieder Schienen aus Stroh, Holzstäben, ge-

eigneten Waffenstücken improvisieren müssen, wie sie von den alten Kriegschirurgen überliefert als Paradestücke in den bewährten Grundzügen der „ersten Hilfe" von Esmarch u. a. vorgeführt werden.

Holzlatten sollten nach oben womöglich die Spina iliaca, nach unten die Fusssohle um einige Zentimeter überragen. Leider stehen nicht immer die nötigen Längen zur Verfügung. Besonders bei Pappe macht sich dieser Uebelstand regelmässig geltend. Ist keine Watte zur Polsterung vorhanden, so nehme man Stroh, aber nur im Notfalle, wegen des Gehaltes dieser Stoffe an gefährlichen Infektionserregern. Die Gefahr einer Verschiebung des unteren Fragmentes im Sinne einer Rotation nach aussen ist nicht so gross, wenn eine laterale Holzlatte von oben bezeichneter Länge mit einer medialen kombiniert wird (gegebenenfalls könnte durch Anbringung eines Querholzes an der Hinterfläche des unteren Lattenendes die Rotationsgefahr beseitigt werden). Der Holzlattenverband spielte besonders in den österreichischen Sanitätsanstalten unseres Korpsbezirkes eine wichtige Rolle. Pappe in 10 cm breiten Streifen geschnitten ist ein vorzügliches Schienenmaterial, das sich, etwas angefeuchtet, gleichmässig der Körperform anmodellieren lässt; man braucht für Oberschenkelverletzungen sehr viel dieses Materials, weil die gewöhnliche Pappe nicht genügend Länge besitzt; man muss, um diese zu erreichen, oft mehrere Streifen übereinander binden, was auch zur Erhöhung der Festigkeit nötig ist. Hervorragende Dienste leisten die sogen. Cramer-(Drahtleiter-)schienen. Nicht alle Fabrikate eignen sich aber speziell zur Immobilisierung von Oberschenkelbrüchen, vielfach sind die Drahtleitern zu schwach gebaut und plan geformt. Sollen sie ihre Bestimmung erfüllen, so müssen sie eine Länge von mindestens 1,20 m besitzen, leicht gewölbt sein und ihr Umfassungsdraht eine Stärke von mindestens 4 mm Querschnitt haben. Die Anordnungen a, b, c der Fig. 1 demonstrieren die verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten: Anordnung a zeigt die Kombination einer lateralen gestreckten mit einer medialen, fusswärts rechtwinklig nach ausen umgebogenen Schiene. Um eine Rotation des Beines nach aussen oder innen zu verhüten, kann — wie skizziert — ein Holz- oder Pappestück quer durch die Sprossen des Fussendes der lateralen Schiene geschoben werden. Zweifellos gibt Anordnung c die günstigsten Verhältnisse. Es ist dabei wichtig, zuerst die hintere Schiene anzubandagieren, die Bindentouren aber, selbst wenn das obere Schienenende bis ins Gesässgebiet reichen sollte, nur bis zur Frakturstelle gehen zu lassen; während dann der Gehilfe an der Schiene stark extendiert, wird die laterale Schiene weit über Spina iliaca zur seitlichen Thoraxgegend emporgeführt und der Becken-Beinverband über beide Schienen gleichzeitig fertiggestellt. Bei grossem Andrang von Verwundeten und dadurch bedingten Zeitmangel ist für wenig Geübte die Anordnung a die bequemste, der einigermassen Geübte verliert mit c nicht nennenswert mehr Zeit. Anordnung b, welche für Arbeiten mit Pappe gut verwendbar, passt für fest gearbeitete Drahtleitern weit weniger, weil die Umbiegungsstellen des Randfassungsdrahtes am äusseren und inneren Fussrand leicht Druck erzeugen. Im praktischen Falle wird die Wahl der einzelnen Anordnungen durch die Lokalisation der Wunden beeinflusst. Liegen die Verhältnisse derartig, dass nur eine Wunde ausserhalb des Schienengebietes fällt, so kann in der Gegend der zweiten Wunde, wenn diese nicht übergross ist, ein Fenster in der Drahtleiter angelegt werden. Wir haben von der Fensterung der Cramerschiene im Heimatlazarett speziell bei Oberarmfrakturen mit Erfolg Gebrauch gemacht. Die Leitersprossen müssen nur vollständig samt ihren Befestigungsringen am Umfassungsdraht entfernt werden, dann erhält man ein glattes Fenster. Für gewöhnlich genügt hierzu die Entfernung von 10 Sprossen, um einen Raum von 12 cm Längenausdehnung freizulegen. Die ausgezeichnete Methode ist schon von Hoffa in seiner Verbandlehre mit Recht empfohlen worden; bei kleinen Drahtschienen kann der durch Auszwicken der Leitersprossen entstandene Raum noch durch Ausbiegen des Umfassungsdrahtes günstigere Gestalt erhalten. Die Festigkeit der Schiene leidet infolge der Fensterung nicht besonders. Man ist so in vielen Fällen in der Lage, die Wunden zu revidieren, neu zu versorgen, ohne eine oder beide Schienen abnehmen zu müssen, wenn der eigentliche Fixationsverband im übrigen noch gut erhalten ist. Es soll besonders auf diesen Vorteil hingewiesen werden; denn

Fig. 1.

[2]) Es erscheint zweckmässig, hier Bemerkungen über die Blutung einzuschalten, obwohl die Dinge als bekannt vorauszusetzen sind. Gewöhnlich bluten Schusswunden von Oberschenkelschüssen anfangs lebhafter. Immerhin kommen letale Blutungen vor. Nach Anlegen eines Gazestreifens und Anlegen eines mässig komprimierenden Verbandes stehen zumeist leichtere venöse Blutungen. Stärkere venöse Blutungen erfordern, wenn auch nur für kurze Zeit, Tamponade des Wundkanals. (Dies der einzige Fall, in welchem überhaupt ein Schusskanal tamponiert werden darf.) Ein genauer Merkspruch: Tampon wechseln, Vorsicht Blutung! ist der nächsten Sanitätsanlangsstation mit dem Verwundeten zuzuführen, am besten durch Aufschrift der wichtigen Daten mit Blaustift auf eine umgewickelte Stärkebinde. Besteht Gefahr der Unkenntlichmachung der Schrift durch blutige Sekrete, so soll in besonders wichtigen Fällen die um die Stirn gewickelte Stärkebinde mit der Aufschrift versehen werden. Dieses Verfahren ist empfehlenswerter, als die Praxis der Etikettäfelchen, deren Aufschrift häufig nach geringer Beschmutzung nicht mehr zu lesen ist. In schweren Fällen arterieller Blutung kommt die Gefässligatur in Betracht, bzw. die künstliche Blutleere, welcher persönlich bei mehr als 3 Stunden dauernden Transporten die hier für Aneurysmablutung empfohlene Methode der versenkten Tamponade vorziehen würde, um die Strangulation und ihre Folgen sicher mit Sicherheit zu vermeiden.

manche Autoren beanstanden mit Recht den Uebelstand, dass bei den Schienenverbänden mit dem Wechsel des Wundverbandes gleichzeitig die Erneuerung des Fixationsverbandes erfolgen muss. Es würde sich sehr empfehlen, gewisse Bezeichnungen für gefensterte Verbände allgemein einzuführen: zur Informierung der rückwärts gelegenen nächsten Sanitätsanstalt, in welche der Verwundete gebracht wird, auf die Steifgazebinde mit Blaustift ausser Datum der Verbandanlegung und anderer wichtiger Notizen die Wundstelle mit E (Einschuss), A (Ausschuss), St (Steckschuss) aufzuzeichnen und die aufgeführten Buchstabenbezeichnungen dort in entsprechender Grösse einzukreisen, wo die Anwesenheit eines Schienenfensters sowie deren Grösse gekennzeichnet werden soll. Bei Anwendung der hinteren (unteren) Drahtschiene (Anordnung c) müssen natürlich sowohl die Krümmungs- wie Polsterungsverhältnisse richtig getroffen sein (siehe Anhang), sollen sich nicht bald nach der Anlegung die bekannten Druckstellen in der Achillessehnenregion zeigen. Bei den gewölbt gebauten Cramerschienen macht sich übrigens dieser Uebelstand weniger häufig geltend, wie bei den flach gebauten. Das Auszwicken zahlreicher Sprossen allein verhütet ebensowenig den Dekubitus wie ein grosses Fenster der Volkmannschiene. Drückt der Umfassungsdraht, so hilft ausser reichlicher Polsterung gewöhnlich ein Stück aufgelegter Pappe, welche seitlich beiderseits den Umfassungsdraht noch überragt. Wird einige Zeit nach Fertigstellung des Verbandes über Druck geklagt, der von einer oder mehreren Sprossen ausgeht, so können diese ausgezwickt und durch ein entsprechendes Stück nasser Pappe ersetzt werden. Bei richtiger Krümmung und Polsterung der Schiene ist dies unnötig.

Auf dem Brüsseler Kongress hat v. Eiselsberg eine modifizierte Cramerschiene empfohlen, welche in ihrem proximalen Teil 2 Querflügel besitzt. Der obere Flügel wird dem Beckenteil, der untere dem Oberschenkel angebogen (Fig. 2). Die Schiene kann rein

Fig. 2.

seitlich, auch rückwärts angelegt werden, ist sehr handlich und in grösseren Mengen leicht zu transportieren. Ihr Vorzug besteht in der Verbreiterung der Fixationsfläche. Das Modell, welches uns zur Verfügung stand, besass leider nicht die zur Fixation des Fusses genügende Länge und verhinderte deshalb auch nicht die Rotationsmöglichkeit des unteren Fragmentes. Man kann übrigens, wenn die Elselsbergschiene nicht vorhanden ist, eine solche leicht aus einer langen gewöhnlichen Cramerschiene und Pappstreifen improvisieren,

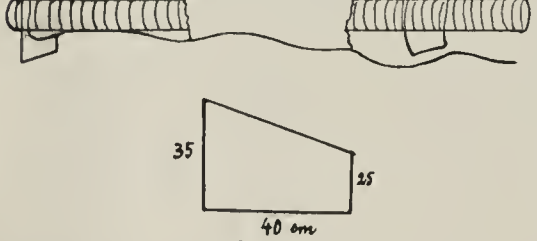


Fig. 3.

welche die Querflügel ersetzen (Figur 3). Die Pappestreifen lassen sich ausgezeichnet anmodellieren und können mit Rücksichtnahme auf die Lage der Wunden angelegt werden. In unserem Korpsbezirk wurde von der Eiselsbergschen Schiene besonders bei Oberarmbrüchen Gebrauch gemacht. Es lässt sich nämlich mit diesem Modell ein ausgezeichneter Mitteldorpfscher Triangelverband herstellen, wenn man die Schiene zwischen beiden Querflügeln verkürzt, nachdem man vorher den distalen Teil derselben für Oberarm und Unterarm zurechtgebogen hat.

Zu warnen ist vor dem Gebrauch der Volkmannschen Schiene. Wiederholt mussten wir im Anfange sehen, dass dieses Modell zur „Fixierung" von Oberschenkelschussfrakturen verwendet wurde. Der Bedarf an Volkmannschienen ist in der Regel ein sehr grosser, so dass man sie nur da in Gebrauch nehmen sollte, wo sie wirklich nützlich und nötig sind: zur Fixierung von Unterschenkel- und allenfalls auch Knieverletzungen. Für Femurfrakturen sind sie ganz ungeeignet; meist reicht ihr oberes Ende kaum bis zur Bruchstelle. Bessere Dienste würden die alten Bonnetschen Drahtkörbe mit Beckenansatz leisten, welche jetzt der Länge nach ausziehbar hergestellt werden; ihre schon in Friedenszeiten anerkannten Vorzüge, zu denen auch die Lagerung des Knies in Semiflexion gehört, werden im Kriege durch Nachteile aufgehoben, welche darin bestehen, dass jede Körperseite ein gesondertes Muster benötigt und dass die Körbe infolge ihrer Form und Grösse Umständlichkeiten des Transportes bedingen.

Die Barthsche Schiene nützt die Vorteile der Volkmannschen Schiene aus und vermeidet ihre Nachteile; sie ist zerlegbar. Im zerlegten Zustande besteht sie aus 3 Heusnerschienen, welche zunächst mit Binden an Becken und Bein anbandagiert und dann in ein stabiles Fussbrett eingeschraubt werden. Versuche, die Ich im Heimatlazarett mit der Barthschen Schiene angestellt habe, ver liefen sehr zufriedenstellend, konnten aber Bedenken, welche mir b züglich ihrer allgemeinen Verwendung im Felde auftauchten, nicht z streuen. Die Heusnerbänder müssten durch grössere Breite eine höhte Festigkeit gewährleisten, um die Schiene für lange und schw rige Transporte ganz geeignet erscheinen zu lassen.

Leicht transportable Schienen sind dann auch von Fran Hass und Friedrich konstruiert worden. Die Franzsc Schiene ist eine solide Lade aus Blech, welche auf der Streckseite d Oberschenkels angebracht wird, die Hasssche Schiene besteht a zwei (für die Innen- und Aussenseite des Oberschenkels bestimmte Eisenbandlatten, welche mit drei Drahtmanschetten durch Nieten ve bunden sind. Die Manschetten werden jeweils dem Becken, de Ober- und Unterschenkel angebogen. Beide Modelle verhüten nic mit Sicherheit die Rotation des unteren Fragmentes, die Franksc weit weniger wie die von Hass empfohlene. Friedrichs Schie ist dreiteilig, klappbar; sie fixiert mit ihrem lateralen Teil auch d Hüftgelenk. Die Rotation des unteren Fragmentes wird besser w bei jeder der vorgenannten Schienen vermieden. Zum Wechseln d Wundverbandes können einzelne Teile des Fixationsapparates a genommen werden (doch nicht ohne den sie umhüllenden Binde verband abnehmen zu müssen). (Fortsetzung folgt.)

Aus der Inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhaus in Lübeck (Prof. Dr. Deycke).

Zwei Fälle einer unbekannten Art von Wechselfiebe

Von Georg Deycke.

Unter den mancherlei Infektionskrankheiten, die w während und infolge des Krieges zu beobachten Gelegenhe hatten, sind mir zwei Fälle begegnet, die ich aus mehrfache Gründen für mitteilenswert halte. Einmal ist in diesen Fälle trotz eifriger Bemühungen und genauer Untersuchungen d Frage nach dem Krankheitserreger unaufgeklärt gebliebe Zweitens gehören die beiden Krankheitsbilder auf Grur ihres ganzen klinischen Verhaltens und Verlaufes wahrschei lich oder doch vermutlich auch in ursächlicher Beziehung z sammen, und drittens ist es mir wenigstens in einem Fal gelungen, den Verlauf günstig zu beeinflussen und die Krank heitserscheinungen zu beseitigen. Auf das letztere lege ic besonderen Wert: denn, wenn es richtig ist, dass beide E krankungsfälle zu einer und derselben unbekannten Krank heitsgruppe gehören, so beweist schon der traurige Ausgan des ersten Falles, leider eines mir persönlich bekannten B rufsgenossen, dass es sich um ein schweres Krankheitsbil handelt, dessen Behandlung ohne Kenntnis unserer E fahrungen grossen und vielleicht verhängnisvollen Schwierig keiten begegnen möchte.

Das sind die Gründe, die mich veranlassen, in folgende die zwei Krankengeschichten der allgemeinen Kenntnis de Aerzte zu übermitteln:

Fall 1. Dr. W. erkrankte Mitte März 1915 an Bronchialkatarr in S., wo er als Oberarzt d. Res. Dienst tat und zahlreiche aus de Osten zurückgekehrte Verwundete zu untersuchen hatte. Nac 8 Tagen verschlimmerte sich der Zustand und er kam mit hohe Fieber krank nach Hause. Bald darauf sah ich ihn und konnte nicht weiter als einen sehr heftigen, über die ganzen Lungen ausgebreite ten Katarrh der Bronchen mit eitrigem Auswurf feststellen. Unter de üblichen Behandlung besserte sich der Zustand und Anfang Apr waren die Lungen rein und der Kranke völlig entfiebert, anscheinen in fortschreitender Genesung. Das dauerte aber nicht lange und un gefähr Mitte April setzte erneut Fieber ein, das von vorneherei die grossen Schwankungen eines Wechselfiebers zeigte Zugleich mi jedem Fieberanfall traten an verschiedenen Körperstellen, besonder an Armen und Beinen, schmerzhafte rote Knoten und flach erhaben Flecken auf; daneben stellten sich heftige Muskelschmerzen, vo allem in den Wadenmuskeln, sowie Knochenschmerzen ein. Weiter krankhafte Erscheinungen an den Organen liessen sich nicht nach weisen und an den fieberfreien Tagen war das Allgemeinbefinde zunächst ungestört. Da aber keine Besserung des immer wieder rück fälligen Fiebers eintrat, wurde der Kranke am 26. April ins Allgemein Krankenhaus aufgenommen.

Bei der Aufnahme wurde folgender Befund erhoben: Untersetz ter Mann in gutem Ernährungszustand mit reichlichem Fettpolste Farbe von Haut und Schleimhäuten normal (Hämoglobin = 80 Proz.) keine Drüsenschwellungen. An verschiedenen Stellen des Rumpfe der Arme und Beine blassrote infiltrierte Knoten und Flecken, an di Hauterscheinungen des Erythema nodosum erinnernd, im ganzen abe kleiner als diese. Mund und Rachenhöhle, abgesehen von belegte Zunge, unverändert; Lungen und Herz nach jeder Richtung hin norma was übrigens später auch durch Röntgenstrahlen bestätigt wurde

veich, nirgends druckempfindlich, insbesondere nicht die ge- · Andeutung von Milzschwellung.
rinbefund: Spuren Eiweiss, Urobilin stark vermehrt, Diazo- n negativ; mikroskopisch ziemlich reichliche hyaline Zylinder. as Fieber betrug bei der Aufnahme 39,9°; am anderen Mor- ar die Temperatur zur Norm abgefallen. Von da ab, also vom ril bis zum 24. Mai verlief die Temperaturkurve fast voll- n entsprechend einer Malariakurve, und zwar einer Malaria, rischen einem Tertian- und einem Quartanfieber steht (vergl.). Denn die fieberfreien Zwischenräume waren nicht ganz so

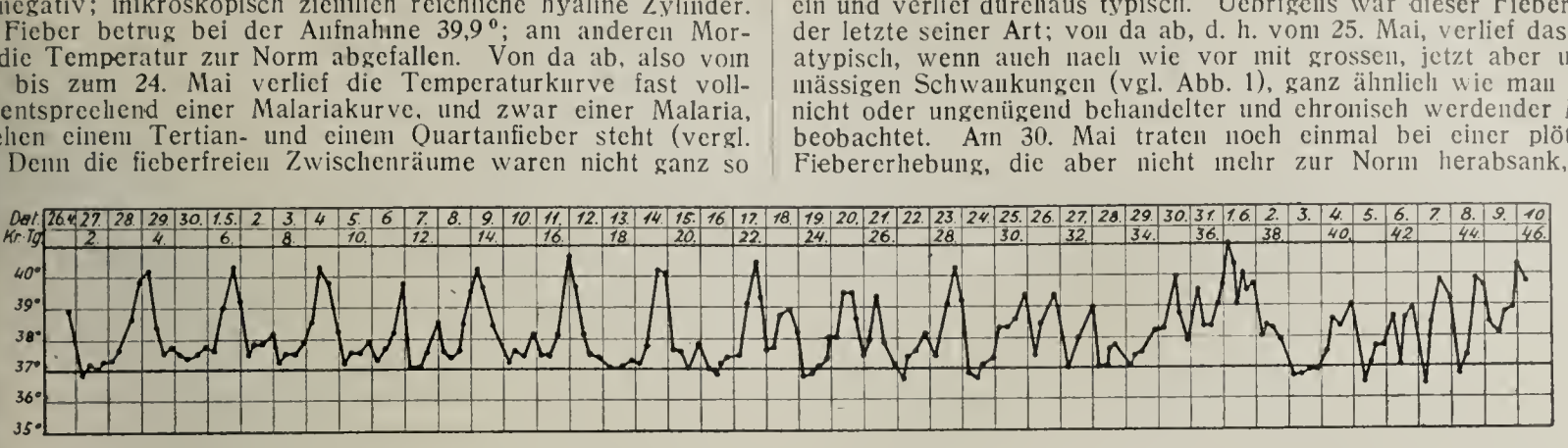


Abb. 1.

ässig wie beim klassischen Wechselfieber, bei dem man ja in behandelten Anfangszeit den Wiederanstieg des Fiebers fast Stunde voraussagen kann. Vielmehr schwankte die Zwischen- n die Dauer von 2 mal 24 Stunden, mit der Massgabe, dass sie ehrere Stunden weniger, bald auch etwas mehr als 2 Tage . Auch war die Temperatur in der anfallsfreien Zeit nicht ganz normal, kleine Erhebungen bis 38° kamen auch dann vor, aber das Allgemeinbefinden nennenswert zu beeinträchtigen. ier Kranke verhielt sich darin ganz gleich einem Malariakran- ass er während des Fiebers einen schweren Allgemeinzustand der fieberfreien Zeit aber sich so wohl fühlte, dass er meist Bett im Garten liegen konnte. Der jedesmal über 40° sich er- le Fieberanstieg erfolgte stets im Verlauf weniger Stunden tzte gewöhnlich mit dem Gefühl des Frierens ein, ohne aber igentliche Schüttelfröste, mit einer einzigen, weiter unten zu rnden Ausnahme, auftraten. Die Fieberdauer war gleichfalls nkungen unterworfen, sie liess sich durchschnittlich auf 12 bis nden berechnen.

Wir haben uns nun die erdenklichste Mühe gegeben, die Ursache eigenartigen Fiebers aufzudecken. Im Laufe der Krankheit n 30 Untersuchungen aller Art ausgeführt, von denen ich nur erichten will, weil alles Suchen vergeblich blieb. Sämtliche den der Typhusuntersuchung, an Blut, Stuhl und Urin aus- t, verliefen negativ, nur die Agglutinationsprobe fiel schwach aus, entsprechend einer im Feld vorgenommenen Typhus- impfung. Ueberhaupt erwies sich das Blut bei mehrfachen n und anaëroben Kulturversuchen sowohl während des Fiebers der fieberfreien Zeit stets völlig frei von bak- llen Keimen. Vor allem wurden aber auch niemals oskopisch Spirillen, Plasmodien oder andere ozoäre Gebilde gefunden, trotzdem gerade diese Unter- gen an frischen und gefärbten Präparaten sowie bei Dunkelfeld- htung immer und immer wiederholt wurden. Am Blut fiel nur ehr starke Vermehrung der Blutplättchen und eine ständige zytose auf, die von 12 000—19 200 weissen Blutzellen schwankte. eiche negative Ergebnis hatten mikroskopische und kulturelle uchungen der fast bei jedem Anfall, meist aber nur vereinzelt enden Hautknoten oder Flecke. Abschliessend bemerke ich lass im Urin dauernd die Zeichen einer mässigen entzündlichen g sowie mehr oder weniger Urobilin gefunden wurden. Im l aussehenden, oft etwas angehaltenen Stuhl wurde auch mikro- ch nie etwas Pathologisches gefunden, insbesondere keine Para- er.

benso vergeblich wie die Suche nach dem Erreger ist leider die Behandlung der Erkrankung geblieben. Dass wir alles he versucht haben, um dem kranken Kollegen zu helfen, kann ich denken. Aber alles umsonst. Verschiedene Salizylprä- liessen völlig im Stich, eine Chininkur hatte nicht den ge- n Einfluss auf den Gang der Fieberkurve, das gleiche lässt on Arseneinspritzungen sagen und eine intravenöse Salvarsan- von nur 0,3 g, die wir trotz negativer Wassermannscher ion im Hinblick auf die Möglichkeit einer annten Spirillen- oder Protozoeninfektion ahmen, hätte um ein Haar den vorzeitigen les Kranken herbeigeführt. Jedenfalls trat Stunde nach der Einspritzung ein heftiger elfrost, der einzige seiner Art, ein, dem ein rer Herzkollaps mit kleinem jagenden Puls, chen und kaltem Schweissausbruch folgte. nach mehreren Stunden unter Anwendung tarken Herzmitteln, wurde der bedrohliche id überwunden. Nur einmal schien es, als ne Beeinflussung des Fieberverlaufes ein- wollte, als wir während eines Anfalles idon gaben. Dieser Anfall wurde augenscheinlich abge- und bei dem darauffolgenden blieb die Temperatur zum mal unter 40°. Es zeigte sich aber bald, dass das Herunter- Hautflecken wie sonst bei den typischen Anfällen auf. Am nächsten Tage schon trat die Erkrankung in ein anderes, leider verhängnisvolles Stadium ein. Statt abzufallen, stieg die Temperatur auf 41°. Der Kranke klagte über sehr heftige Kopfschmerzen, die „tief innen im Kopfe sässen". Nachmittags trat allmählich Benommenheit, Unruhe, Erbrechen ein. Die Herztätigkeit wurde unregelmässig und stark beschleunigt. Tags darauf war völlige Bewusstlosigkeit vorhanden und die deutliche Nackenstarre und Steifigkeit der ganzen Wirbelsäule liessen keinen Zweifel mehr, dass sich eine Meningitis entwickelt hatte. Ausser der Benommenheit, den starken Kopfschmerzen und der Nackenstarre wurden in der Folge keine weiteren meningitischen Erscheinungen beobachtet. Die Reflexe blieben normal. Augenmuskellähmungen oder andere Herdsymptome konnten ebensowenig wie Stauungspapille festgestellt werden. Ja für mehrere Tage ging die Benommenheit so weit zurück, dass der Kranke ausser einer gewissen Hemmung des Denkens fast klares Bewusstsein hatte. Aber wie so oft schon im ganzen Krankheitsverlauf handelte es sich um eine trügerische Scheinbesserung. In der Nacht vom 8. zum 9. Juni trat ein plötzliches Versagen der Herztätigkeit auf, die Benommenheit steigerte sich wieder zu tiefer Bewusstlosigkeit und unter zunehmender Herzschwäche erfolgte am 10. Juni frühmorgens der Tod.

Die noch am selben Tag vorgenommene Leicheneröffnung ergab folgenden Befund:

Beim Oeffnen der Bauchhöhle tritt etwas klare, seröse Flüssigkeit zutage.

Herz: von normaler Grösse, keine Klappenveränderungen.

Lungen: keine pleuritischen Verwachsungen, völlig frei von irgendwelcher Herderkrankung, nur an der pleuralen Unterfläche der rechten Lungen einige kleine Blutungen mit zarten fibrinösen Auflagerungen.

Milz: klein, von normalem Aussehen.

Leber: Stauung und Fettinfiltration geringen Grades.

Nieren: trübe Schwellung des Gewebes, besonders der Rinde.

Gehirn: Oedem der Pia mater, entzündliche gelblich dicke Einlagerungen von mehr sulzig fibrinöser als eitriger Beschaffenheit, besonders an der Gehirnbasis, um das Chiasma opticum und in der linken Fossa Sylvii, also nicht diffus über die Meningen ausgebreitet, sondern in mehr herdförmiger Anordnung.

In dem sofort untersuchten meningitischen Exsudat konnten mikroskpisch weder Bakterien noch protozoäre Gebilde irgendwelcher Art gefunden werden, und Aussaaten auf verschiedenen Nährböden ergaben nicht das geringste Wachstum. Auch die Untersuchung des Lebergewebes, das äusserlich noch am meisten verändert schien, blieb ergebnislos. —

Mit dem zweiten Fall kann ich mich in klinischer Beziehung kürzer fassen, in therapeutischer Hinsicht bedarf es einer ausführlichen Schilderung.

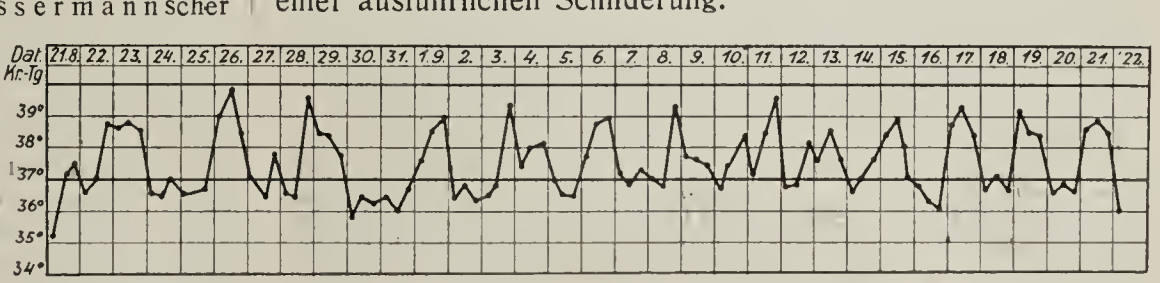


Abb. 2a.

Fall 2. Vizefeldwebel E. erkrankte Mitte Oktober 1915 mit Fieber in Lübeck, nachdem er von Juli bis September einen Offizierkursus im Lager in S. durchgemacht hatte, wo er mit gefangenen

Franzosen, Engländern und Russen zusammengekommen war, ohne aber mit diesen in engere Berührung getreten zu sein. Das Fieber hatte von Anfang an den Charakter des Wechselfiebers und behielt diesen Charakter auch während eines vom 21. Oktober bis 22. November 1915 dauernden Aufenthalts im Lazarett bei, trotzdem dort erst Pyramidon, später Chinin — dies sowohl in grossen Einzeldosen als auch in kleinen über den Tag verzettelten Gaben — verabreicht wurde (vgl. Abb. 2 a). Am 22. November wurde er ins Allgemeine Krankenhaus verlegt, wo folgender Untersuchungsbefund erhoben wurde:

Mittelgrosser Mann in leidlichem Ernährungszustand. An den inneren Organen sowohl der Brust wie des Leibes liessen sich krankhafte Veränderungen irgendwelcher Art nicht nachweisen, insbesondere war niemals eine Milzschwellung festzustellen. Im Urin war eine ganz leichte Eiweisstrübung, ein deutlicher, wenn auch nicht sehr starker Urobilingehalt und mikroskopisch eine mässige Vermehrung der Leukozyten vorhanden. Im Blut war die Wassermannsche Reaktion negativ; der Hämoglobingehalt war etwas herabgesetzt (59 Proz.), die relative Lymphozytenzahl auf 40 Proz. gesteigert, eine eigentliche Leukozytose aber bestand nicht (L = 7000). Im übrigen verliefen sämtliche Nachforschungen nach dem mutmasslichen Erreger ebenso ergebnislos wie beim Fall 1, und ich brauche wohl kaum zu bemerken, dass wir auch diesmal nichts unversucht liessen, die rätselhafte Ursache der Erkrankung aufzudecken.

Der Fieberverlauf glich durchaus dem des ersten Falles: die Temperatur stieg ziemlich schnell in die Höhe, ohne dass ein Schüttelfrost eintrat, dauerte etwa einen halben Tag (10—15 Stunden) und fiel dann ohne wesentlichen Schweissausbruch ab. Während des Anfalls bestanden mässig starkes Krankheitsgefühl, Glieder- und Kopfschmerzen; in der 1½—2 Tage dauernden fieberfreien Zeit fühlte sich der Kranke durchaus wohl. Auch hier waren, wie aus der Kurve hervorgeht (vgl. Abb. 2 b), gewisse Schwankungen in der Dauer des Fiebers und der Zwischenzeit zu bemerken, ganz wie beim ersten Fall, von dem sich der zweite, abgesehen von der geringeren Höhe des Fiebers, das nur selten über 39° stieg, hauptsächlich durch die Geringfügigkeit der Hauterscheinungen unterschied. Meist, aber nicht ganz regelmässig, traten während des Fieberanfalls kleine rote Flecke, besonders am Leib, seltener an den Beinen auf, die mehr das Aussehen einer Roseola zeigten, aber etwa doppelt so gross wie Typhusroseolen waren. Von diesen wichen sie auch darin ab, dass sie beim Befühlen leicht erhaben und infiltriert erschienen, und sich demgemäss bei der Glasprobe nicht wegdrücken liessen. Zu den Hautknoten unseres ersten Falles verhielten sie sich umgekehrt, d. h. sie waren kleiner und flacher, weniger infiltriert und deshalb auch weniger auffällig, unscheinbarer als jene. Im ganzen dürfte aber doch eine grundsätzliche qualitative Verschiedenheit zwischen den Hautflecken der beiden Fälle kaum bestanden haben. Vielmehr möchte ich die Verschiedenheit nur als quantitativ ansehen, wie denn überhaupt der zweite Fall das abgeschwächte Bild des ersten wiederzugeben schien. Zu seinem Glück! Denn hier gelang es, dem Fieber und der Krankheit Einhalt zu gebieten, und zwar durch ein Mittel, das wir leider bei der Erkrankung des Kollegen nicht angewandt haben.

Nachdem einige andere Versuche fehlgeschlagen waren, liess ich am 29. November Optochin geben. Durch die klinische Beobachtung wurde uns sofort bemerklich, dass dies Mittel günstig auf den Krankheitsverlauf einwirkte, und der Leser wird das auch aus der Fieberkurve ohne weiteres erkennen (vgl. Abb. 2 b). Aber obwohl nach einem schwächeren Anfall zum erstenmal seit gut 1½ Monaten mehrere fieberfreie Tage folgten, war uns anfangs doch noch kein voller Erfolg beschert. Wir hatten zunächst 4stündlich 0,2 Optochin. hydrochlor. gegeben. Der Kranke bekam aber sehr bald Ohrensausen und Erbrechen; wir konnten daher die systematische Weitergabe des Mittels nicht durchführen und mussten uns wohl oder übel zu weniger regelmässiger Verabreichung bequemen. Das hatte zur Folge, dass am 6. Dezember ein erneuter typischer Anfall auftrat und nach 2 weiteren schwachen Anstiegen die Krankheit alle Schranken der Behandlung zu durchbrechen und wieder den regelrechten Charakter des ursprünglichen Wechselfiebers anzunehmen schien. Unter diesen Umständen entschloss ich mich, in der Ueberzeugung, dass der Misserfolg nicht am Mittel selbst, sondern an unserer planlosen Art der Darreichung des Mittels lag, das Optochin von nun an in verminderter Menge, aber ganz systematisch weiterzugeben. Der Kranke bekam vom 15. Dezember ab regelmässig Tag und Nacht alle 8 Stunden 0,2 Optochin und dies Verfahren führte endgültig zum Ziel. Aus der Fieberkurve sieht man sehr schön, wie die Wirkung langsam einsetzt, aber stetig weiterführt. Die Fieberanstiege werden immer schwächer, und nach 11 Tagen ist dauernd normale Körpertemperatur erreicht. der Kranke in dieser Form das Heilmittel anstandslos vertrug, ha wir es vorsichtshalber noch bis zum 5. Januar 1916 in unveränd ter Dosis weitergegeben, dann sind wir auf 2 Gaben innerhalb 24 S den, vom 9. bis 16. Januar auf 1 mal täglich 0,2 zurückgegangen, dem Ergebnis, dass der Kranke zunächst fieberfrei blieb, gut an wicht zunahm (4,6 kg) und sich 2 Monate lang völliger Gesund erfreute. Am 26. Februar d. J. aber setzte plötzlich aus vol Wohlsein ein erneuter Fieberanstieg bis 40° ein; gleichzeitig trat d selbe rotfleckige Exanthem an verschiedenen Teilen des Körpers, sonders am Leib und an den Händen auf, und zwar diesmal rei licher als vordem. Auch jetzt scheint es erst durch ständig fo gesetztes Geben kleiner Optochindosen zu gelingen, die Anfälle ganz allmählicher Abnahme und zum Verschwinden zu bringen. weiterer Beweis dafür, dass es sich um eine ernste und hartnäck Krankheit handelt, die trotz scheinbarer Milde durchaus nicht auf leichte Achsel zu nehmen und prognostisch mit grösster Vorsicht beurteilen ist!

Da der Zweck dieser Veröffentlichung mit der Bekan gabe der zwei Krankengeschichten im wesentlichen erschö ist, so bedarf es nur einiger weniger Schlussworte. Trotzd sich gewisse Verschiedenheiten in den Krankheitsbild beider Fälle gezeigt haben, Verschiedenheiten, die sich erster Linie auf das äussere Verhalten der Hautflecke b zogen, war doch die innere klinische Uebereinstimmu für den Beobachter so offensichtlich, dass ich mich nic scheue, die beiden Erkrankungen als zusammengehörig betrachten, obwohl der zwingende ätiologische Beweis dat nicht erbracht werden konnte. Zu dieser Auffassung nöt

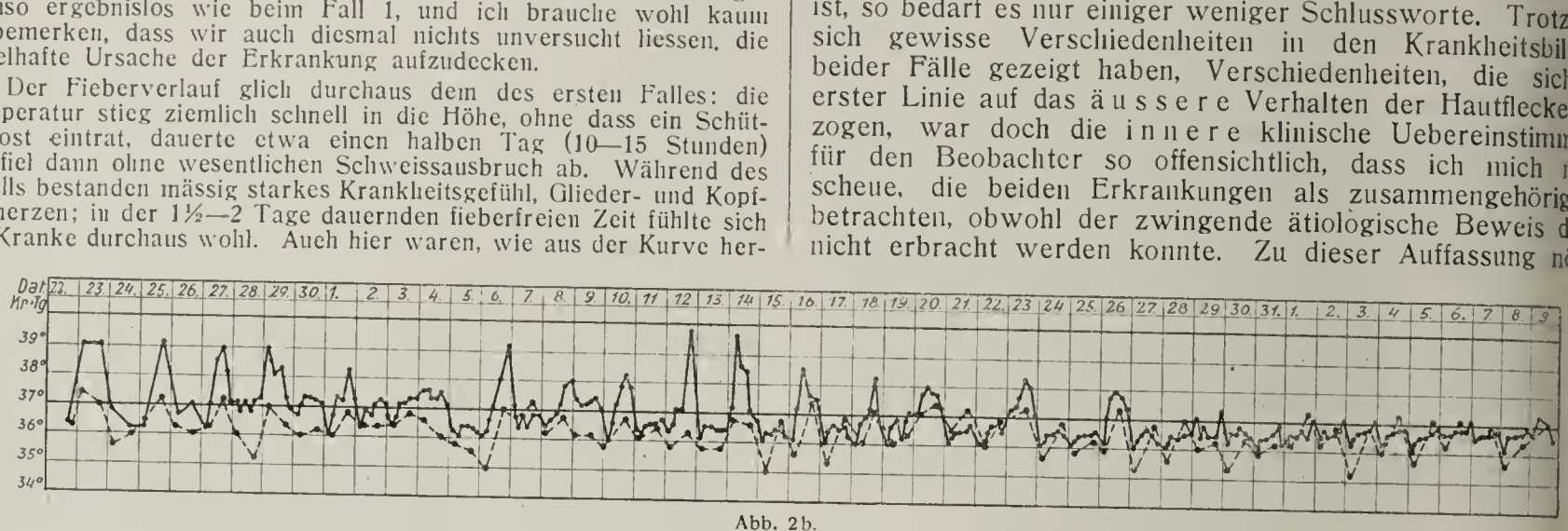


Abb. 2b.

mich der eigenartige Verlauf des Fiebers, und zwar nic allein der intermittierende Typus, sondern auch die bei Male scharf hervortretende Chronizität des Fieber das fast unverändert durch nahezu zwei Monate sein periodischen Natur treublieb. Ferner bestärken mich dar das Verhalten des Allgemeinbefindens, die geringe Beteiligu der inneren Organe, die im ersten Falle durch die Autops bestätigt wurde, endlich die Unangreifbarkeit des Fieberve laufs durch die meisten Arzneistoffe.

Wenn nun, wie ich vermute, die beiden Fälle in der T zusammengehören, so entsteht sofort die Frage: Zu welch Art von Erkrankungen gehören sie? Wer die Fieberkurve ansieht, wird fast unwillkürlich an das klassische Beispiel de Wechselfiebers, an die Malaria denken. Die Aehnlichkeit i aber auch mit dem Fiebertypus so ziemlich erschöpft: e fehlen in unseren Fällen die akuten und chronischen Ve änderungen des Blutes, die Schwellung der Milz, die Schütte fröste und Schweissausbrüche, die spezifische Beeinflussun durch Chinin usw., während umgekehrt bei der Malaria di exanthematischen Hauterscheinungen nicht zu finden sin Es kann also keinem Zweifel unterliegen, dass die Fälle m echter Malaria nicht das geringste zu tun haben. Und doc komme ich, ohne es zu wollen, immer wieder auf den Ver gleich mit der Malaria zurück, vielleicht nicht ganz mit Ur recht. Dass es sich bei unseren Erkrankungen um Allgemein infektionen mit verhältnismässig spärlichen Lokalisationen i der Haut — das eine Mal ausserdem mit terminalen Meta stasen an den Meningen — gehandelt hat, ist wohl ohn weiteres klar. Nun gibt es meines Wissens keinen einzige pflanzlichen, also bakteriellen Erreger, der beim Mensche oder Tier eine derartig periodisch ablaufende Erkrankung er zeugt. Vielmehr muss man da, gerade an das Beispiel de Malaria sich haltend, an eine Infektion durch Protozoe denken, deren Generationswechsel innerhalb weniger Tag das regelmässig wechselnde Bild der Krankheit und de Fiebers hervorbringt.

Freilich bleibt auch das nur eine Mutmassung, da uns da Auffinden protozoärer Gebilde nicht geglückt ist. Vielleich sind andere glücklicher. Mir kommt es zunächst einmal da

an, auf das mir bis dahin unbekannte Krankheitsbild auf-
sam zu machen und dadurch weitere Mitteilungen über
ige gleichartige Beobachtungen zu veranlassen, die ja
icherweise draussen im Felde häufiger sind, als wir es
daheim träumen lassen. Andererseits und nicht zum
gsten bewegen mich zur Wiedergabe der beiden
kengeschichten unsere therapeutischen Erfahrungen, die
ohl verdienen, gegebenen Falles benutzt und nachgeprüft
erden.

---

der bakteriologischen Untersuchungsstelle einer Armee
(Generalarzt Prof. Bonhoff).

Beitrag zum Auftreten des Paratyphus-A im Felde.

Dr. Klose, Oberarzt beim beratenden Hygieniker einer Armee.

Der von Stabsarzt Klinger und dann weiter von Prof.
mann in dieser Wochenschrift veröffentlichte Hinweis
as Vorkommen des Paratyphus A im Felde gibt mir Ver-
sung, auch unsere Beobachtungen mitzuteilen. Wir
ten das erste Mal im August 1915 und dann bis De-
ber 1915 35 Paratyphus-A-Stämme aus dem Blut mittels
Gallekultur züchten. Bei 2 von diesen Patienten gelang
ns ausserdem, nach mehreren vergeblichen Versuchen
typhus-A-Bazillen im Stuhl aufzufinden. Einen Para-
us-A-Bazillenträger haben wir bei unseren ausserordentlich
ebigen Durchuntersuchungen der Truppenteile auf ge-
e Dauerausscheider nicht feststellen können. Von unseren
aratyphus-A-Stämmen stammen 8 oder 20,3 Proz. von
zosen, die zum Teil auf der hiesigen Gefangenenquaran-
station aufgenommen waren; 9 wurden aus dem Blut von
nten gezüchtet, die einem Truppenteil angehörten, in dem
August gehäufte Erkrankungen auftraten und in dem die
stellte, umfangreiche Umgebungsuntersuchung und Fahn-
auf eine Infektionsquelle keinen Erfolg hatte. Die übrigen
erteilen sich auf Angehörige von 17 verschiedenen
penkörpern. Klinische Notizen konnte ich in 23 Fällen
ten, danach war die Diagnose 21 mal auf zum Teil als
er bezeichneten Abdominaltyphus, 1 mal auf Paratyphus
1 mal auf Influenza gestellt worden.

Von 12 der Kranken, in deren Blut Paratyphus-A-Bazillen nach-
sen wurden, gelangte das Blutserum zur Auswertung gegen
us-, Paratyphus-B- und A-Bazillen — Laboratoriumsstamm und
eigener Stamm des Patienten — mittels der Gruber-Widal-
Reaktion. Das Ergebnis zeigt die folgende Aufstellung:

ame	Typhus-schutz-impfung	Ty	PaTyB	PaTyA Labor.-Stamm	Eigener Stamm
anzose	3 ×	1 : 500	1 : 200	1 : 1000	1 : 500
anzose	2 ×	1 : 100	1 : 50	1 : 500	1 : 500
nzose	4 ×	1 : 1000	1 : 50	1 : 10000	1 : 5000
	3 ×	1 : 2000	1 : 100	1 : 200	1 : 200
	5 ×	1 : 500	—	1 : 500	1 : 500
	3 ×	1 : 100	1 : 50	1 : 1000	nicht gemacht
	3 ×	1 : 50	—	1 : 500	„ „
	3 ×	1 : 500	—	1 : 100	„ „
	5 ×	1 : 500	—	1 : 200	„ „
	5 ×	1 : 500	—	1 : 500	„ „
	unbekannt	1 : 500	—	1 : 200	„ „

Des weiteren ergab die Titerauswertung einer grösseren Anzahl
sandter Blutproben mittels der Gruber-Widalschen Re-
n gegen Typhus-, Para-B- und A-Bazillen bei 3,9 Proz. einen
von 1:50, bei 1,1 Proz. 1:100, bei 0,6 Proz. 1:200 und bei
roz. 1:1000 für Paratyphus-A-Bazillen, die übrigen waren nega-
Da meines Wissens der in der deutschen Armee benutzte Typhus-
toff keinen Paratyphus-A-Stamm enthält, so darf man wohl nach
Ausfall der serologischen Prüfung in weiteren 17 Fällen die
ose auf das Vorliegen einer Paratyphus-A-Erkrankung stellen,
man den Titer von 1:50 als im Rahmen einer Mitagglutination
id betrachtet.

Im ganzen wurden also bei uns innerhalb von 7 Monaten
aratyphus-A-Fälle beobachtet. Angesichts dieser Tat-
e fragt es sich, ob nicht zweckmässigerweise in Zukunft
eine Schutzimpfung gegen Paratyphus A und B in Be-
t gezogen werden muss mittels eines polyvalenten, einen
typhus-A- und B-Stamm enthaltenden Impfstoffes.

Aus der dermatologischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in Köln.

Zur Technik der Anfertigung künstlicher Nasen.

Von Prof. Dr. Zinsser, zurzeit Oberstabsarzt und Chefarzt eines Feldlazarettes.

Zahlreiche im Interesse von durch Gesichtsschuss ver-
stümmelten Verwundeten an mich gerichtete Anfragen über
Einzelheiten in der Technik der Anfertigung künstlicher Nasen
nach Hennig, geben Veranlassung, meine früher in der
M.m.W. 1913 Nr. 49 S. 2734 gegebene Anleitung noch genauer
auszuführen und zu ergänzen, zumal, da wir das Verfahren
inzwischen sehr vielfach erprobt und auch weiter ausgebaut
haben.

Zur Anfertigung der Prothese muss zunächst ein Gipsmodell des zu deckenden Defektes hergestellt werden.

In einen Napf mit etwa 100 g lauwarmem Wasser gibt man ohne umzurühren 4 Esslöffel besten Alabastergips, lässt absetzen, giesst dann das überflüssige Wasser ab und rührt hierauf gut um. Ist der Gips nicht mehr ganz frisch, so löst man in dem Wasser zuerst eine Messerspitze Kochsalz auf. Den Brei trägt man teelöffelweise auf die zu modellierende Stelle auf, die vorher mit Vaseline leicht eingefettet wurde. Es ist nicht notwendig, einen grossen Abguss, etwa des ganzen Gesichtes zu machen, sondern es genügt vollkommen, wenn die Umgebung der Nase in einer Ausdehnung von etwa 1—2 cm um die Nasenbasis einbezogen wird (Fig. 1 u. 2). Es muss darauf ge-

Fig. 1. Zerstörung der Nase durch Granatschuss.

Fig. 2. Auftragen des Gipsbreis zur Anfertigung des Modells.

achtet werden, dass die Nasenlöcher sauber auf den Abguss kommen. Der Gips soll auch nicht zu dick aufgetragen werden, damit bei der späteren Herstellung des positiven Abdruckes, des Modells, das Negativ leicht entfernt und eventuell zerbrochen werden kann. Nach wenigen Minuten ist der Gips so weit erhärtet, dass der Abguss entfernt werden kann. Man lässt die Form vollständig erstarren und legt sie einige Minuten in kaltes Wasser. Sodann wird sie mit Vaseline eingefettet und mit frischem Gipsbrei ausgegossen. Dieser soll etwas dicker aufgetragen werden, damit beim Auseinandernehmen der Form und des Modells das letztere nicht zerbricht. Die negative Form wird nicht mehr gebraucht und kann, wenn nötig, beim Auseinandernehmen zerbrochen werden.

Nun kommt es darauf an, auf dem Modell (Fig. 3) die fehlende Nase wieder aufzubauen. Dieses kann auf zweierlei Weise geschehen.

1. Aus Ton oder irgend einer anderen plastischen Masse wird der fehlende Teil der Nase ergänzt (Fig. 4). Es gehört dazu ein gewisses Talent zum Modellieren und wer darüber nicht verfügt, wird ein mechanisches Verfahren vorziehen.

2. Dieses besteht darin, dass man in der soeben für den Nasenstumpf beschriebenen Weise einen negativen Abguss einer normalen Nase herstellt, die nach Grösse und Form ungefähr zur Ergänzung des Defektes zu passen scheint. Diese Form wird, nachdem sie eingefettet ist, mit geschmolzenem Wachse und Paraffin zu gleichen Teilen in möglichst dünner Schicht ausgegossen. Nach dem Erkalten des Wachses kann man dann aus der Form ein dünnwandiges, schmiegsames Wachsmodell einer Nase entnehmen, das sich durch Abschneiden der Ränder und durch leichtes Zurechtdrücken auf das Modell des zu deckenden Defektes aufpassen lässt. In der Klinik, wo öfter Nasenprothesen angefertigt werden, haben wir eine Sammlung von 20—30 verschiedenen Wachsnasen vorrätig, aus welchen die am besten passende ausgesucht wird. Beim Aufsetzen der Wachsnase müssen mit einem erwärmten Spatel die Ränder sorgfältig ausgestrichen werden, damit der Uebergang von der Prothese zum Untergrund möglichst wenig sichtbar wird.

Damit ist ein Modell hergestellt, das zur Anfertigung der Gussform für die eigentliche Prothese dient. Es wird nun von diesem

Fig. 3. Das Modell des Defekts. Es dient gleichzeitig als Deckel zur Gussform (Fig. 5). Die drei Gruben am Rande dienen zum Verpassen des Deckels mit der Gussform.

Fig. 4. Das mit Ton ergänzte Modell.

durch die Wachsprothese oder durch die Plastik ergänzten Modell ein neuer negativer Gipsguss angefertigt. Da dieser Abguss als Hohlform zum Gusse der Prothese mit dem Modell des Defektes genau verpasst werden muss, werden vor Anfertigung des Gipsabgusses an der Peripherie des Modells drei trichterförmige, kleine Löcher eingebohrt (Fig. 3), die auf dem Abguss (Fig. 5) als Zapfen sich darstellen und die jederzeit die genaue Verpassung der beiden Teile ermöglichen.

Nachdem der negative Gipsabguss des ergänzten Modells (Fig. 5)

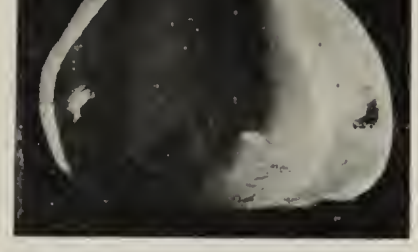


Fig. 5. Der negative Gipsabguss des ergänzten Modells. Er dient als Gussform für die Prothese.

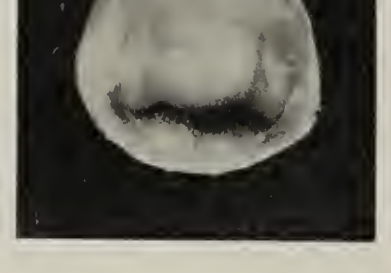


Fig. 6. Die fertige Prothese.

fertiggestellt ist, wird die Wachs- oder Tonergänzung wieder entfernt und man hat nun, wenn man Modell und Abguss zusammensetzt, eine Hohlform mit Deckel, die zum Giessen der eigentlichen Prothese dient. Die Gussmasse wird in die Hohlform eingegossen, das Modell als Deckel aufgesetzt und man erhält eine Prothese, die nach aussen die gewünschte Nasenform hat und auf der Rückseite auf den zu deckenden Defekt genau passt. Um die überflüssige Gussmasse beim Guss abfliessen zu lassen, werden auf dem als Deckel zur Hohlform dienenden Gipsmodell die Nasenlöcher bis auf die Rückseite durchgebohrt, falls nicht schon das Modell eine Oeffnung aufweist.

Zum Guss der Prothese dient eine Gelatinemasse, die folgendermassen hergestellt wird:

50 g Gelatine werden mit Wasser leicht angefeuchtet und im Wasserbad in einer Porzellanschale geschmolzen. Dazu werden im Sommer 75 g, bei kalter Witterung 100 g Glyzerin gerührt. Bei sehr heissem Wetter werden, um das Schmelzen der Masse zu verhindern, 15 g Tischlerleim zugesetzt, der 12 Stunden in kaltem Wasser gequollen ist.

Eine gewisse Schwierigkeit bietet nun die Färbung dieser Masse, welche sich natürlich der Hautfarbe des Patienten möglichst anpassen muss und für die eine bestimmte Vorschrift nicht gegeben werden kann.

Wir benützen zum Färben dieser Masse Zinkweiss, Krapprot und Zinnoberrot. Von diesen Farben wird je eine kleinste Tube (Aquarellfarben der Firma Käsmacher in Köln, alter Markt) in ein 30 g-Fläschchen entleert und darin mit 15 g Glyzerin gründlich umgeschüttelt. Von diesen Farblösungen werden zuerst 20—25 Tropfen Zinkweiss, dann 2—3 Tropfen Krapprot und schliesslich 1—2 Tropfen Zinnober der geschmolzenen Gussmasse zugesetzt und mit derselben gut verrührt. Damit erhält man eine brauchbare Färbung, die nach Bedarf etwas abgestuft werden muss.

Diese in kaltem Zustand starre, gelatinöse Masse wird zum Guss der Prothese im Wasserbad zum Schmelzen gebracht und in die vorher leicht eingefettete Hohlform gegossen. Dann wird das Modell als Deckel aufgesetzt. Die überflüssige Gelatine quillt dann aus den Oeffnungen hinter den Nasenlöchern hervor. Nach dem Erkalten wird zunächst diese hervorgequollene Masse entfernt, die zapfenartigen Abgüsse der Nasenlöcher werden dabei durchschnitten, damit der Deckel aufgeklappt werden kann. Dann wird aus der Hohlform die Prothese sorgfältig herausgeschält unter möglichster Schonung der fein auslaufenden Ränder; die zapfenförmigen Abgüsse der Nasenlöcher werden mit einer Schere über ihrer Basis abgeschnitten, die Nasenlöcher werden mit einem heissen Nagel ausgebohrt und die Prothese ist fertig und braucht nur noch aufgesetzt zu werden.

Fig. 7 und 8. Die Prothese in situ. Die dunklen Stellen an der rechten Seite unter der Nase sind Rötungen in dem frischen Narbengewebe infolge der Anfertigung des Gipsabgusses. Sie sind später vollkommen verschwunden.

Dies geschieht, indem die Grundfläche der Prothese und das Gesicht mit Mastisol bestrichen werden und dann die Prothese sorgfältig in das Gesicht so verpasst wird, dass Erhöhungen und Vertiefungen sich gut entsprechen. Der Rand der Prothese muss gut allmählich in die normale Haut übergehen und wird am besten mit einem warmen Spatel etwas ausgestrichen. Manchmal, besonders auf frischen Narben, wird das Mastisol nicht vertragen. Dann kann man sich zum Ankleben der Prothese einer Benzol-Parakautschuklösung bedienen.

Naturgemäss kann sich die Farbe der Prothese mit der wechselnden Farbe der Haut nie ganz decken und deshalb wird die Prothese und die angrenzende Haut mit einem, mit Ocker oder Zinnober leicht gefärbten Puder leicht bepudert und der überflüssige Puder mit einem weichen Haarpinsel oder einem weichen Tuch wieder abgewischt. Eventuell kann man noch ein paar Aederchen oder einzelne Sommersprossen aufmalen.

Wenn die Nasenlöcher ganz oder wenigstens an ihrem hinteren Rande erhalten sind, so brauchen sie nicht ganz in die Prothese einbezogen zu werden. Die Prothese wird dann nur an den Nasenflügeln und am Septum angeklebt. Dieses hat den Vorzug, dass beim Schnupfen das Nasensekret die Prothese nicht loslöst. Da die Gipsform ziemlich zerbrechlich ist, so haben wir dieselbe neuerdings in Messing nachgiessen lassen.

Die Gussform und die Gelatinemasse bekommt der Patient mit. Die Kranken lernen es sehr rasch, sich die Nasen zu giessen und sie selbst im Gesicht zu befestigen. Bei einiger Uebung sind zu dem ganzen Verfahren keine 10 Minuten erforderlich.

Wie lange die Prothese hält, hängt natürlich von ihrer Behandlung ab. Wir haben Kranke, welche dieselbe nur alle 5—6 Tage erneuern. Sitzt unter der Prothese noch sezernierendes Gewebe, z. B. bei noch ungeheiltem Lupus, so muss die Erneuerung natürlich öfters geschehen. Die Kranken können trotz der Prothese die Nase putzen, sie können sich im Gesicht mit kaltem Wasser waschen, ohne dass die Prothese darunter leidet. Ein grosser Vorzug der Prothese gegenüber anderen künstlichen Nasen ist zunächst ihre Konsistenz. Die festanhaftende, starrgelatinöse Masse sitzt nicht wie ein Fremdkörper im Gesicht, sondern macht die mimischen Bewegungen des Gesichtes mit, und da der Uebergang von der künstlichen Nase zur normalen Haut ein ganz allmählicher ist und keine Kluft zwischen der Prothese und der Haut besteht, ist der kosmetische Erfolg der denkbar günstigste. Wir haben zahlreiche Kranke mit Prothesen, denen man wenn man nicht besonders darauf achtet, niemals ansehen wird, dass sie eine künstliche Nase tragen und die, ohne irgendwie aufzufallen, ihrem Berufe nachgehen. Es muss ja ohne weiteres zugegeben werden, dass eine Plastik vor der Prothese den enormen Vorteil hat, dass sie kein Fremdkörper ist, dass sie wirklich angewachsen ist. Was aber den kosmetischen Vorteil angeht, so habe ich noch keinen plastischen Nasenersatz gesehen, der nicht doch eine Entstellung des Gesichtes darstellte und der im entferntesten den Vergleich mit unserer Prothese aushielte. Die Kosten für unsere Prothese sind fast gleich Null. Die Herstellungskosten berechnen sich wirklich nur nach Pfennigen und auch der Bronzeguss des Modells lässt sich für wenige Mark herstellen. Wenn man bedenkt, dass die Plastik auf

einmal nicht gelingt und dass das Resultat gelegentlich einmal ...r fast noch schlechter aussehen kann als der zu deckende Defekt, ...l sollte man zunächst einmal einen ernsthaften Versuch mit der ...hese machen. Kann nach einiger Zeit der Kranke sich mit der ...hese nicht anfreunden, dann ist es immer noch Zeit, eine Plastik ...machen, während eine misslungene Plastik durch eine Prothese ...t nicht mehr zu verdecken ist.

...stischer Ersatz der verlorenen Nasenspitze aus der Haut des Nasenrückens selbst.

...Dr. Freiherr v. Lesser, Privatdozent für Chirurgie ...der Universität Leipzig, zurzeit ordinierender Arzt auf der ...seren Abteilung des Reservelazaretts II Leipzig, 3. Abt.

v. Langenbeck hatte darauf aufmerksam gemacht, dass De... der Haut des Nasenrückens auf der knöchernen bzw. knorpeligen ...rlage des Nasengerüstes mit glatten, keine Schrumpfung auf...senden Narben heilen. — So erzielen wir bei der Acne tuberosa, der elefantiastischen Wucherung der Nasenhaut, durch einfache ...häutung des Nasenrückens sehr gute kosmetische Erfolge. — Ebenso ...ich gestaltet sich die Deckung von Nasendefekten aus der Nasen..., nach Ausschneidung von Epitheliomen dieses oder jenes Ab...schnittes der Nase. — Bei Benutzung einfacher Lappen ist aber die ...altung der Durchgängigkeit der Nasenlöcher nicht immer be...friedigend.

Nun hat Thiersch bei seiner Methode des Verschlusses der ...eborenen Blasenspalte, sowie der damit vergesellschafteten Harn...röhrenrinne (Epispadie) die Doppelung von Hautlappen derart aus...führt, dass der eine Lappen mit seiner Hautfläche gegen die Harn...röhrenlichtung, der andere Lappen mit seiner Hautfläche nach aussen ... während die Wundflächen beider Lappen aufeinander zu liegen ...kommen. (Vergl. auch Joseph: M.m.W. 1914, Nr. 13 S. 707.)

Oben gekennzeichneten Erfahrungen folgend, habe ich in einem ...e von Verlust der Nasenspitze durch Säbelhieb in folgender Weise ...Verlust ersetzt: Es wurde über dem mehr nach links verlaufenden ...ekt ein geradliniger Hautschnitt angelegt, welcher von links oben, ...rhalb des linken Auges, über den Nasenrücken nach rechts unten, ...en den rechten Nasenflügel verlief. — Zwischen diesem Schnitt und ... vorderen Rande des Defektes — da wo die Nasenscheidewand in ... Defekt als sagittaler Wulst sichtbar wird — blieb eine mit der ...ze nach der Stirn gerichtete, dreieckige Hautinsel stehen, ein ...en. „Sporn", an welchem der zu überpflanzende, aus der rechten ...enhälfte zu bildende Decklappen eine feste Stütze finden sollte.

Der obere Teil des Hautschnittes, gegen das linke Auge hin, ...de zur Bildung eines Hautlappens benutzt, dessen Basis oberhalb ... hufeisenförmigen Teiles des Nasendefektes sich befand. Dieser ...pen wurde mit seiner Hautseite in den Defekt umgeschlagen und ...elbst links an den angefrischten Wundrand und rechts an den an...ischten Wulst der Nasenscheidewand mit Nähten befestigt. — So ... die Hautseite des Lappens in die Lichtung des Nasenloches, die ...dseite des Lappens nach aussen.

Der untere Teil des ursprünglichen geraden Hautschnittes, an der ...ten Nasenseite, wurde hierauf zur Bildung eines grossen Lappens ...wendet, welcher seine Basis unterhalb der Glabella hatte und mit ...em unteren Rande bis in den rechten Nasenflügel sich erstreckte. —

Abb. 1.

Abb 2.

...ser Lappen wurde mit seiner Wundseite auf den vorigen Lappen ...eckt und sodann mit seinem linken Rande ebenfalls am linksseitigen ...ektrand, mit seinem rechten Rande an dem oben beschriebenen ...orn", und endlich mit seinem freien unteren Rande — zur Um...rnung des Nasenloches — an den freien unteren Rand des unter...itterten Lappens befestigt. — Die am Nasenrücken rechts unten ... links oben entstandenen Hautverluste wurden durch Nähte ver...nert.

Der Fall selbst war folgender:

R. Richard, Landwehrreg. ... VII. Komp., 38 Jahre alt, wurde am 3. August 1915 hinter Cholm durch einen russischen Kavalleriesäbel die Nasenspitze abgeschlagen (Fig. 1). Gleichzeitig erhielt R. eine Verletzung des 5. rechten Fingers durch Pferdetritt, einen Säbelhieb am linken Vorderarm und einen solchen am Hinterkopf. — Nach längere Behandlung an Ruhr in Jaroslau, kam R. in das Reservelazarett Nr. II, Abt. 3 nach Leipzig-Connewitz. — Nasenplastik aus dem Nasenrücken am 8. November 1915. — Volle Vernarbung der Hautverluste am Nasenrücken nach etwa 4 Wochen. — Linkes Nasenloch völlig durchgängig für kräftigen Luftstrom. — Eine trichterförmige Vertiefung an der linken Nasenseite soll durch eine kleine Nachoperation beseitigt werden. (Fig. 2).

Die Veröffentlichung dieser Mitteilung erschien angezeigt wegen der Methodik des angewandten Verfahrens.

Ueber die erste Versorgung bei Nasenverletzungen.

Von Dr. Eugen Schlesinger, beratendem Hals-, Nasen-Ohrenarzt bei den Vereinslazaretten in Nürnberg.

Beobachtungen bei einer grossen Zahl von Nasenverletzungen, die ich seit Beginn des Krieges in Behandlung bekam, lassen es mir dringend angezeigt erscheinen, auf die Wichtigkeit der möglichst frühzeitigen Behandlung der inneren Nase aufmerksam zu machen.

Ich sah die Fälle frühestens 4—5 Tage, meist erst einige Wochen nach der Verletzung. Bei keinem war bis dahin eine Behandlung des Naseninnern vorgenommen worden. Die Folge war, dass alle mehr oder weniger ausgedehnte Verwachsungen mit ihren unangenehmen Folgen aufwiesen. Wenn ich auch zugebe, dass meine Erfahrungen vielleicht besonders ungünstig sind, so glaube ich doch behaupten zu dürfen, dass ein grosser Teil der Nasenverletzungen gerade in den ersten Tagen, wo man noch leicht Unheil verhüten kann, vernachlässigt wird. Der Grund hierfür liegt klar zutage. Die Nase wird so gut wie nie allein betroffen; es handelt sich fast immer um ernstere Verletzungen, besonders um solche der Kiefer oder der Augen, bei denen die der Nase zunächst nur einen Nebenbefund bilden oder zu bilden scheinen. Da der Verband naturgemäss fast immer die Nase mit einschliesst, fällt auch die verlegte Nasenatmung nicht auf, wenn ihr überhaupt Beachtung geschenkt wird. Wenige Tage genügen dann schon, um ausgedehnte Verwachsungen im Naseninnern, besonders zwischen der Scheidewand und den Muscheln entstehen zu lassen. Es kommen alle Grade zur Beobachtung; völlige Verlegung beider Nasenseiten ist durchaus nicht selten.

Die höchst unangenehmen subjektiven Erscheinungen der aufgehobenen oder erschwerten Nasenatmung sind ja so bekannt, dass eine Beschreibung überflüssig ist. Schleimansammlung und andere Beschwerden im Halse, Kopfschmerzen und schlechter Schlaf sind die für den Patienten unangenehmsten Dinge; sehr störend für die Umgebung ist das laute Schnarchen der Kranken bei Nacht. Weit ernsthafter sind aber die Folgen, die entstehen, wenn gleichzeitig, wie so häufig, die Nebenhöhlen verletzt sind und nachträglich infiziert werden. Hier kann die Verwachsung durch Verhinderung des Eiterabflusses unmittelbar lebensbedrohend werden. Die Gefahr einer Meningitis ist dann sehr gross.

Dass die Beseitigung der entstandenen Verwachsungen eine langwierige Behandlung erfordert, ist wohl allgemein bekannt. Eine erfreuliche Ueberraschung erlebten wir zwar dadurch, dass die Neigung der durchtrennten Teile zur Wiederverwachsung bei den Kriegsverletzungen nicht annähernd so gross ist, wie wir es von früher her gewohnt waren. Aber zahlreiche Fälle, bei denen mit leichter Mühe die Verwachsung hätte verhindert werden können, erfordern doch Wochen und Monate bis zur Wiederherstellung. Und damit komme ich zum Hauptpunkt meiner Ausführungen.

Es ist nämlich ausserordentlich leicht und erfordert keine spezialistischen Kenntnisse, wenigstens die schlimmsten Verwachsungen zu verhüten. Die einfache Tamponade genügt schon, um den Zweck zu erfüllen. Bei Blutungen aus der Nase hat wohl jeder Arzt diesen Eingriff schon ausgeführt, wenn man diesen Ausdruck überhaupt anwenden kann. Nebenbei bemerkt scheinen die Schussverletzungen der inneren Nase verhältnismässig wenig zu bluten. In den meisten Fällen wird ja freilich die Blutung aus den äusseren Wunden weit überwiegen.

Einige Verhaltungsmassregeln müssen bei der Tamponade beachtet werden. Der Tampon muss zum Nasenloch herausragen; am besten wird er mit Heftpflaster befestigt werden, damit er nicht nach hinten rutschen kann. Vor allem aber ist wichtig, dass er mindestens täglich einmal gewechselt wird, damit keine Schädigung des Mittelohrs durch Infektion eintritt. Aus demselben Grunde empfiehlt es sich, Jodoformgaze zu gebrauchen. Der Eingriff erfordert nur einige Sekunden; das Material dazu ist immer vorhanden.

Bei regelmässiger Durchführung würde der grösste Teil der Verwachsungen nach Nasenverletzungen verhindert und dadurch viele Beschwerden und Gefahren beseitigt werden können. Selbstverständlich ist eine möglichst frühzeitige spezialistische Untersuchung und Behandlung der Nase äusserst wünschenswert.

Die Berechtigung zur Vornahme sogenannter Friedensoperationen in Feld- und Kriegslazaretten der vorderen Linie*).

Von Oberstabsarzt d. R. Dr. Hufschmid.

M. H.! Die uns allen überraschend gekommene Länge des Feldzuges, insbesondere aber der nun über ein Jahr dauernde Stellungskrieg an der Westfront, haben die ursprüngliche Auffassung über die Art der chirurgischen Tätigkeit im Operationsgebiet eine starke Umwandlung erfahren lassen.

Ich erinnere mich noch lebhaft, bei Beginn des Feldzuges mit Fachkollegen über unser voraussichtliches chirurgisches Arbeitsgebiet sprechend, fast ausschliesslich die Behandlung von Schusswunden, die Trepanationen, Amputationen, Gipsverbände, kurz die eigentliche Kriegschirurgie besprechen zu hören. Keiner von uns hatte daran gedacht, dass es während des Feldzuges auch zu sogen. Friedensoperationen kommen würde. Die Gründe, sowie die Voraussetzungen zur Vornahme von Friedensoperationen in den Kriegslazaretten beruhen auf mehreren Punkten. Zunächst dürfen wir nicht vergessen, dass eine sehr grosse Anzahl von Fachchirurgen, wahrscheinlich sogar die grössere Hälfte derselben, sich zurzeit im Felde befindet. Die Arbeitsleistung der im Heimatlande verbliebenen Chirurgen ist auf das äusserste angespannt. Haben sie doch nicht bloss die Zivilbevölkerung in der Heimat zu versorgen, sondern vor allem auch die grosse Anzahl der Schwerverwundeten, die mit den Lazarettzügen etc. in die Heimat abtransportiert werden. All diese Verwundeten, die der Heimat überwiesen werden, bei denen es sich vielfach um schwere Knochenverletzungen handelt, nehmen mit ihrer Behandlung, sowie manchem schweren operativen Eingriff viel Arbeitszeit in Anspruch.

Da die Tätigkeit unserer heimischen Chirurgen somit auf das äusserste in Anspruch genommen ist, gebricht es daher zweifellos diesen zur Ausführung gewisser nicht dringlicher Operationen oftmals an Zeit. Andererseits aber ist es unsere allererste Pflicht, den für den Frontdienst infolge äusserer Erkrankungen untauglichen Soldaten sobald wie möglich wieder felddienstfähig zu machen. Dadurch kam es im Felde naturgemäss auch zu Friedensoperationen.

Zur Ausübung der Friedenschirurgie im Felde sind zwei Formationen berufen, die Feldlazarette, mehr noch die Kriegslazarette; letztere, weil sie von der Kampffront weiter entfernt sind.

Die Voraussetzung der operativen Friedenschirurgie für ein Feldlazarett ist der Stellungskrieg und die Etablierung des Lazarettes an einem militärisch sicheren Orte. Eine solche im Bewegungskriege auszuüben, wo die Lazarette meist nur wenige Tage etabliert sind, ist ausgeschlossen. Ebenso ist eine derartige Tätigkeit unmöglich und verboten in den Tagen, wo an der Front eine Schlacht erwartet wird oder tobt und die Lazarette mit Verwundeten überfüllt sind.

In den von der Front weiter zurückliegenden Kriegslazaretten, die nicht so sehr einer plötzlich einsetzenden Ueberfüllung ausgesetzt sind, liegen die Verhältnisse natürlich anders und nähern sich bereits denen der Reservelazarette der Heimat.

Eine weitere Voraussetzung für die Ausführung von Friedensoperationen in Feldlazaretten ist die Frage der hierzu geeigneten Räume. Daher wird an der Ostfront, wo die Unterkunftsverhältnisse für Feldlazarette im allgemeinen schlechtere sind, in diesen eine geringere operative Tätigkeit stattfinden, als an der Westfront. Dort werden hierzu im wesentlichen die Kriegslazarette berufen sein.

Auch die Frage der Möglichkeit der Durchführung einer peinlichen Asepsis im Felde spielt eine Rolle.

Vor allem muss das untere Personal mit der Durchführung der eigenen Desinfektion und mit der zuverlässigen Sterilisation der Instrumente und Verbandstoffe absolut vertraut sein. Ein jeder von uns ist gewissermassen erst tastend an die Ausführung aseptischer Operationen herangegangen. Keiner von uns hat, soviel ich weiss, hierin eine Enttäuschung erlebt. Als zum ersten Male dann der Bann gebrochen war, und als wir sahen, dass auch unter primitiveren Verhältnissen und zunächst mit primitiveren Mitteln aseptische Operationen absolut sicher ausgeführt werden können, haben wir alle die gewonnenen guten Erfahrungen zum Wohle der Kranken verwendet. Und dass schliesslich bei den vielfach traurigen Erfolgen der operativen Kriegschirurgie eine wohlgelungene aseptische Operation das Vertrauen auf unser Können wieder belebt, ist ausser Zweifel.

Dank der Fürsorge unserer militärärztlichen Behörden und in der richtigen Erkenntnis, dass das Beste für unsere Mannschaften gerade gut genug ist, sind wir im Laufe des Feldzuges auch derartig mit allen Hilfsmitteln weiter ausgestattet worden, dass wir jede Operation, die ausserhalb des Rahmens der Kriegschirurgie liegt, ausführen können. Ich erwähne nur die Beschaffung grosser Lautenschläger scher Sterilisationsapparate für Verbandstoffe, wie sie in Kriegslazaretten, zum Teil auch in Feldlazaretten, vorhanden sind. Nicht zu vergessen ist auch die reiche Ausstattung mit Operationsgummihandschuhen. Das Instrumentarium ist vervollkommnet worden, ja sogar den Wünschen nach einzelnen Spezialinstrumenten, ohne die man nota bene auch operieren kann, ist Rechnung getragen worden. Kurz, es ist in einer Art, wie sie grosszügiger nicht gedacht werden für sämtliche Verwundete und Kranke gesorgt worden.

Eine Frage steht bezüglich der Berechtigung eines oper Vorgehens im Felde zweifellos im Vordergrunde des Interesse auch — im Vordergrunde der Opposition. Es handelt sich u Bruchoperationen. Wenn wir Chirurgen im Felde Bruchopera überhaupt ausgeführt haben und auf Grund unserer Erfahrung weiterhin ausführen werden, so geschieht es in erster Linie au Grunde, weil wir die Kranken so bald wie möglich wieder feld fähig machen wollen.

Meine Herren! Die äusseren Bedingungen, warum wir g Operationen zweckmässiger im Felde vornehmen und die ich ausführte, sind Ihnen bekannt. Die weitere Frage spitzt sich sächlich darin zusammen: Sind Bruchoperationen für die mit Brüchen und Bruchanlagen ins Feld geschickten Soldaten übe notwendig, oder können wir die Mannschaften nicht sofort da felddienstfähig machen, dass wir ihnen ein gut sitzendes Bruc verpassen? Das Letztere ist sicherlich möglich. Im allgen hält ein gewöhnliches, gut sitzendes Bruchband einen Bruch kommen zurück, wenn der Bruch nicht zu gross ist. Bruchbänd grossen Brüchen sind aber, um dieselben zurückhalten zu können, so voluminös, dass ein solches Band namentlich beim marschier Soldaten direkt ein Hindernis bildet und ihn in seiner Bewe freiheit hindert. Berücksichtigt man weiterhin die schwere S arbeit, die oftmals zu verrichten ist, das Herumkriechen des daten auf dem Bauche, so wird man die Klagen eines solchen M dass er seinen Dienst nicht verrichten könne, für berechtigt an müssen. Helfen tut hier zur Wiederherstellung der Dienstfäh lediglich die Operation. Besonders hervorheben möchte ich, selbst kleine Brüche und namentlich auch Bruchanlagen bei läng Marschieren die sog. Bruchbeschwerden in verstärktem Masse ursachen.

Die Frage, operieren oder Bruchband verabfolgen ist be Verhältnissen, die wir im Felde zu berücksichtigen haben, aber weiterhin noch eine andere, als im Frieden.

So sehr auch für die Reinlichkeit der Mannschaften im Felde Möglichkeit gesorgt wird, so ist dieselbe nicht in dem Grade z werkstelligen, als es im Frieden bei einem Arbeiter möglich i

Jedes Bruchband, sogar das beste nach Mass gearbeitete, c zunächst den Kranken und behindert ihn mehr oder weniger in Bewegungsfreiheit. Der Staub, der Schmutz, kurz die gesamte reinlichkeit, die sogar ein Stellungskrieg — ich sehe vom Bewe kriege vollkommen ab — mit sich bringt, führen viel leicht Druckbeschwerden, zu Ekzemen, als die Tätigkeit des Arbeite Frieden. Kommt noch gelegentlich die Läuseplage hinzu, di ihren Kratzeffekten sehr üble Folgeerscheinungen zeitigt.

All diese Beschwerden werden — Ausnahmen bleiben i bestehen — im allgemeinen durch die Bruchoperation beseitigt. Gefahr eines Rezidives ist gering. Eine sorgfältig und regelrech geführte Radikaloperation hinterlässt fast niemals Beschwerden. sind Erfahrungen, die wir aus unserer Friedenspraxis gewonnen h Der Prozentsatz der Rezidive beträgt etwa 5 Proz., soweit e — eine Literatur steht mir augenblicklich nicht zur Verfügung innerlich ist.

Was nun die Zeitdauer bis zur Wiederherstellung der Feldd fähigkeit eines Bruchoperierten betrifft, so wird man im Durchs mit 6 Wochen rechnen müssen. 14 Tage Aufenthalt im Feldla nach der Operation genügen. Sodann wird der Operierte in derjenigen Feldlazarette überwiesen, die zur Erholung dienen und bereits zweckmässig mit leichten Arbeiten beschäftigt. Die Dau zur Wiederherstellung eines in einem Feld- oder Kriegslazarett v Bruchleidens Operierten ist zweifellos kürzer, als wenn wir Kranken zur Operation in die Heimat senden. Die Reise i Heimat, der Zeitverlust, bis der Kranke im Reservelazarett zur O tion kommt, Abtransport von da zu seinem Ersatztruppenteil, transport zu seinem oder einem anderen Regiment, dies alles mindestens 14 Tage in Anspruch, die der allgemein gültigen Zeit von 6 Wochen hinzugerechnet werden müssen.

Endlich die Frage: Ist ein mit einem Bruchleiden behafteter verpflichtet, sich einer solchen Operation zu unterziehen? M Ansicht nach ja, meine Herren. Kleinere Operationen, die zur Wi herstellung seiner Dienstfähigkeit notwendig sind, ist der Soldat den bestehenden Bestimmungen verpflichtet, an sich vornehm lassen. Und hierzu gehört eine Operation, wie sie heutzutag Bruchoperation ist, unbedingt. Sie bietet keine Gefahren bzw. dieselben, seitdem wir die Operation in der Regel unter L anästhesie vornehmen und hierdurch die Gefahr einer Narkose schalten, auf ein Minimum beschränkt. Schliesslich möchte ich auch noch erwähnen, dass wir in unserem Feldlazarett durchaus etwa alle mit Hernien behafteten Leute operiert haben. Einer g Reihe von hierzu geeignet erscheinenden Leuten sind Bruchb verabfolgt worden. Verschiedene dieser Mannschaften sind schliesslich doch noch, da sie trotz Bruchbandtragens beim D Beschwerden hatten, auf ihre Bitten hin operiert worden. Die der von seiten des Feldlazaretts im Verlaufe des Feldzuges v folgten Bruchbänder beträgt 71 einseitige, 5 doppelseitige Bä Die Zahl der vorgenommenen Radikaloperationen ist 38, dar 5 doppelseitige.

*) Vortrag, gehalten am 27. XI. 1915.

Etwas schwieriger ist die Frage zu entscheiden, ob wir Nabel-
he, Brüche der weissen Linie etc. im Felde operieren sollen.
enten mit derartigen Leiden behaftet, haben häufig grosse Be-
erden in Form von Magenschmerzen, Magen- und Verdauungs-
ungen, oftmals mit Abmagerung verbunden und sind schliesslich
ommen dienstunfähig. Ein Bruchband lässt sich wegen der Ver-
isungen der Brüche häufig nicht anlegen; in allen übrigen Fällen
bedeutet es ein grosses Hindernis für den Kranken wegen der
Koppel fast parallelen Lage. Nach einer Operation verlieren
die Beschwerden fast durchweg, die Kranken erholen sich zu-
nds. Dies spricht für die Berechtigung der Operation als solcher.
isse länger anhaltende Schmerzen verursacht bisweilen die Ope-
nsnarbe, mag sie nun als Medianschnitt oder Türflügelschnitt
legt sein, durch den Druck des Koppels auf die Narbe. Indessen
en wir eines nicht vergessen, dass diese Mannschaften unoperiert
esslich als dienstunfähig ausscheiden. Durch eine Operation er-
n wir die Felddienstfähigkeit wenigstens bei einem Teil der
ierten; in den übrigen Fällen machen wir diese Patienten durch
ation wenigstens arbeitsverwendungs- oder garnisondienstfähig.
Wenn wir diese Operation im Feld- oder Kriegslazarett aus-
n, so beschleunigen wir die Wiederherstellung aus den bereits
ausgeführten Gründen im Gegensatz zu einer im Heimatlazarett
eführten Operation.

Aus dem gleichen Grunde sollen wir Patienten mit postopera-
Narbenhernien, wie wir sie unter den Eingestellten gelegentlich
n, in den Lazaretten der vorderen Linie operieren.

Was die Notwendigkeit einer Operation bei akuter Appendizitis
elde anbetrifft, so brauche ich hierüber keine Worte zu verlieren.
Akten hierüber sind längst geschlossen. Anders mit der Intervall-
ation. Eine Intervalloperation soll man frühestens sechs Wochen,
öglich noch später, nach dem akuten Anfall ausführen. Beob-
ungen, die ich anderweitig gemacht habe, ergeben, dass ein-
e Operateure sich versucht fühlen, die Intervalloperation schon
Ablauf dieser Zeit vorzunehmen. Das ist zweifellos falsch. Dann
en wir, dass zwar nicht immer, aber doch in einer ganzen Reihe
Fällen die Operation zu früh vorgenommen wurde. Es finden
etwa gut in der Hälfte der Fälle noch kleine Abszessreste. Wir
gezwungen zu drainieren, die Heilungsdauer verzögert sich, bis-
en entwickeln sich Bauchwandbrüche. Wir erreichen also gerade
Gegenteil von dem, was wir erzielen wollen und sollen: ein
eres Hinausschieben der Dienstfähigkeit. Also fort mit der Inter-
peration aus Feld- und Kriegslazaretten der vorderen Linie. Das
. das 6 Wochen und länger im Feldlazarett für solch einen
ken freigehalten werden müsste, ist besser angewandt für
chen Schwerverwundeten, den man lieber einige Tage länger be-
n soll, als ihn vorzeitig in die Heimat abzuschicken. Ueberhaupt
s die erste Pflicht, darauf zu achten, dass durch die Vornahme
dringlicher Friedensoperationen das Wohl der Verwundeten in
er Weise beeinträchtigt wird. Chronische Appendizitiden nach
ttelbar vorangegangenem akutem Anfall gehören also zum Zwecke
Operation in die Heimat. Eine spätere Operation in der Heimat
ährleistet einen primären Verschluss der Bauchhöhle und damit
schnellere Wiederherstellung der Dienstfähigkeit. Chronische
vachsungsbeschwerden nach monatelang zurückliegendem Anfalle
n in den Feld- oder Kriegslazaretten beseitigt werden.

Dass Magen-, Darm-, Nieren- und Gallenblasenoperationen weder
Feld- noch ins Kriegslazarett gehören, brauche ich wohl nicht
nders zu betonen. Sehr schön für den, der sie macht, sehr gut
den Patienten, denn auszuführen fühlt sich im Felde nur der
ueht, wer diese schweren Operationen wirklich beherrscht; aber
der langen Dauer des Krankenlagers, bei der Fraglichkeit der
derherstellung einer Dienstfähigkeit gehören solche Operationen in
Heimat. Da kommt es um den gelegentlichen Gewinn einer
stfähigkeit von einigen Tagen nicht darauf an.

Mastdarmfisteln, sofern sie nicht tuberkulöser Natur sind, sowie
orrhoiden, soweit sie operatives Eingehen erfordern, sind unbe-
t im Felde zu operieren. Auch hier spielt der Zeitgewinn bei
Wiederherstellung der Dienstfähigkeit die entscheidende Rolle.
Wenn wir gelegentlich bei einer Harnröhrenverengerung auf
rrhoiseher oder alter traumatischer Basis eine Urethrotomie vor-
nen, so darf dieselbe nur bedingt sein durch dringende Notwendig-
In allen übrigen Fällen wird es wegen der langen Krankheits-
Nachbehandlungsdauer zweckmässig sein, solche Kranke in die
nat zu senden.

Hydrozelen, sowie Varikozelen sind lediglich im Feld- oder
gslazarett zu operieren. 3 Wochen nach der Operation ist ein
ner Kranker spätestens wieder dienstfähig.

Bei Krampfadern an den Beinen müssen wir genauer unterschei-
zwischen den Fällen, bei welchen starke Krampfadern ohne die
eren Nebenerscheinungen bestehen, und solchen, die bereits
nisch entzündliche Folgen gezeitigt haben. Letztere sind meines
htens an und für sich nicht als felddienstfähig zu betrachten und
en von vornherein ausgemustert werden. Durch Operation wird
sie wohl bessern, eine Felddienstfähigkeit aber nie erreichen.
e also in die Heimat. Alle übrigen Formen können und müssen
Feld- oder Kriegslazarett operiert werden. Mittels der Made-
gschen oder Babcokschen Operation, gegebenenfalls beiden
biniert, erreicht man zum mindesten gute Resultate und ist in
Lage, zweifellose Dienstfähigkeit innerhalb von spätestens 6 Wo-
im Felde wieder herzustellen.

Recht häufig sehen wir im Felde chronische Schleimbeutelentzündungen, namentlich die Bursitis praepatellaris, die den Soldaten beim Knien starke Beschwerden verursacht. Vom Gesichtspunkte schnellster Wiederherstellung betrachtet, sind diese Operationen im Felde vorzunehmen.

Osteomyelitiden — sofern nicht akutes Auftreten eine sofortige Operation bedingt — und tuberkulöse chirurgische Erkrankungen gehören wegen der langen Dauer der Behandlung und der Fraglichkeit der Wiederherstellung der Felddienstfähigkeit in die Heimat. Meines Erachtens gibt es nur eine tuberkulöse Erkrankung, deren operative Beseitigung im Felde zur Diskussion stehen kann, das ist die Hodentuberkulose, soweit es sich nicht bereits um ausgedehnte Fistelbildung handelt.

Von Geschwülsten sollen zum Zwecke der Abkürzung der Dienstunfähigkeit im Felde nur die gutartigen operiert werden. Alle malignen Tumoren gehören in die Heimat.

Bei Strumen endlich muss man eine sorgfältige Auswahl treffen. Die gesamten Basedowstrumen sind den heimischen Chirurgen restlos zu überlassen. Abgesehen davon, dass es fraglich ist, ob diese Patienten überhaupt wieder im Felde verwendet werden können, ist die Dauer bis zum Eintritt eventueller Dienstfähigkeit eine viel zu lange. Strumen ohne Komplikationen gehören ins Feld- oder Kriegslazarett.

M. H.! Wenn ich mir wohl bewusst bin, nur eine Auswahl der häufigsten im Felde in Frage kommenden Friedensoperationen an Hand der eigenen Beobachtungen angeführt zu haben, so glaube ich doch, dass für alle übrigen Operationen die Frage „Operation im Felde?“ aus dem Abrisse hergeleitet werden kann.

Wir müssen, m. H., uns nur stets die Hauptgründe für die Berechtigung der Vornahme einer Friedensoperation im Felde vor Augen halten:

1. die Entlastung der heimischen Chirurgen von einer grossen Anzahl von Operationen.
2. die möglichste Beschleunigung der Wiederherstellung der Felddienstfähigkeiten erkrankter Mannschaften.

Feuchte Verbände ohne wasserdichten Stoff.

Von Dr. Schaefer, Wahn.

Im allgemeinen wird zurzeit bei der Wundbehandlung, wo es eben angängig ist, der trockene Verband bevorzugt, und zwar mit Recht. Es gibt aber Fälle (Infektionen), wo man ohne feuchten Verband kaum zum Ziele kommen wird. Der feuchte Verband wird nun durchschnittlich so hergestellt, dass man über die feuchte Kompresse zunächst noch einen wasserdichten Stoff legt, damit die Flüssigkeit möglichst langsam verdunstet und dadurch eine längere Priessnitz- und desinfizierende Wirkung ausgeübt wird.

Zwischen trockenem und feuchtem Verbande steht als eine Art Mittelding der feuchte Verband ohne wasserdichten Stoff, der verhältnismässig selten vom Arzte gebraucht wird, da dieser sich mehr an den wasserdichten Ueberzug gewöhnt hat. Der Verband besteht darin, dass unmittelbar über den mit irgendeiner desinfizierenden Flüssigkeit (Alkohol, essigsaure Tonerde usw.) getränkten Verbandstoff die Gazebinde angebracht wird. Je nach ihrer Beschaffenheit wird die Flüssigkeit schnell oder weniger schnell verdunsten, jedoch stets, wenn man die Gazebinde nicht zu dick wickelt, in verhältnismässig kurzer Zeit. Wir haben so zunächst einen feuchten, bald darauf einen trockenen Verband. Stärkere Auflockerung des umliegenden Gewebes mit ihren Folgen sowie Ekzeme werden nur überaus selten oder sozusagen gar nicht auftreten, während die Wunde desinfiziert, das Verbandzeug steril gehalten und Priessnitzwirkung erzielt wird.

Häufigere Anwendung solcher Verbände, nicht nur bei Eiterungen, sondern besonders auch da, wo Gefahr späterer Vereiterung vorliegt (Nähte, Fehlen von sterilem Verbandzeug) kann daher empfohlen werden. Man wird bei richtiger Anwendung bessere und schnellere Heilungen beobachten wie beim trockenen und auch beim eigentlichen feuchten Verbande

---

Salizylzuckerverband.

Von Otto v. Herff.

In einer kleinen Mitteilung über „Prinzipien in der Bekämpfung von leichten Wundentzündungen“ (d. Wschr. 1915 Nr. 17 S. 576) gedachte ich auch kurz der Zuckerbehandlung mit oder ohne einen geringen Zusatz von Salizylsäure. Letzteren Zusatz wählte ich, weil ich die Beobachtung gemacht hatte, dass gelegentlich, namentlich während der heissen Zeit, Gärungen mit zuweilen recht unangenehmen Gerüchen auftraten. Nach meinen bisherigen Erfahrungen genügt eine Beimischung von 3—5 Proz. Salizylsäure, um diesem Missstande abzuhelfen. Die entsprechende Menge Salizylsäure wird in Alkohol gelöst und dem Zucker, am besten solchem grobkörniger Art, sogen. „Grieszucker“ beigemischt, tüchtig vermischt und der Weingeist verdampft. So erhält man noch am ehesten eine innige und gleichmässige Mischung. Natürlich kann man dem Zucker ein anderes Desinfiziens beimischen. Warum denn nicht?! Am ehesten würde ich Providoform,

Tribrom-β-Naphthol, empfehlen. Salizylsäure nahm ich, weil sie ungiftig ist, wegen ihrer stark fäulniswidrigen Eigenschaften und weil ich mich früher überzeugt hatte, dass Salizylsäurepulververbände gerade bei zersetzten und verschmutzten Wunden, z. B. bei Dynamit- und Pulververletzungen der Hände, Gutes geleistet hatten.

Meine Erfahrungen mit dem Zuckerverband sind die gleichen, wie sie schon so oft gerühmt worden sind. Ich möchte nun noch die Aufmerksamkeit darauf richten, dass die so unangenehmen Dermatitiden z. B. nach Joddesinfektion der Haut, nach Heftpflasterverband, bei Hautverbrennungen usw. unter dem obigen Zuckerverband raschestens ausheilen. Gegen Kreuzgegenddekubitus kenne ich kein besseres Mittel. Man schüttet einen oder mehrere Esslöffel des Salizylzuckers auf die Verbandunterlage und bettet den Kranken darauf, was alle Tage zu erneuern wäre.

Der Salizylzuckerverband leistet zum mindesten das, was Perubalsam erreicht, und ist weit billiger als letzterer. Davon habe ich mich bei sehr zahlreichen vergleichenden Beobachtungen an Nabelheilungen sicher überzeugt.

Zur Mechanik der Handmaschine.

Von Dr. Th. Christen in München.

An der ausserordentlichen Tagung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft in Berlin am 8. Februar 1916 hat Sauerbruch eine Anzahl Patienten vorgestellt, bei denen eine Stumpfplastik nach Cezzi zu sehr guten Ergebnissen geführt hatte. Die von Muskelsehnen durchzogenen Hautkanäle zeigten keine Schweissekzeme und die von den angeschlossenen Muskeln ausgeübten Kräfte waren an sich genügend, um eine „Handmaschine" zu bewegen.

Sauerbruch hat aber mit Recht hervorgehoben, dass zu einer funktionstüchtigen Hand mehr gehört als nur eine genügende Muskelkraft. Selbst eine hinreichende Muskelarbeit (Kraft × Weg) ist an und für sich noch nicht hinreichend, wenn nicht die Anordnung der Kräfte eine rationelle Uebertragung auf die Handmaschine gestattet, und das ist der Punkt, wo ich einsetzen möchte, um auf eine Möglichkeit hinzuweisen, wie ein weiteres Stück dieses Weges dürfte gangbar gemacht werden.

Die einen solchen Hautkanal umgreifende Muskel-Sehnenschlinge, womit Cezzi und Sauerbruch eine Angriffsmöglichkeit für die Muskelwirkung schaffen, gibt eine Kraft mit einem Angriffspunkt. Wir bedürfen aber für die Lösung des Problems der Handmaschine zweier Kräfte: Kraft und Gegenkraft. Der Halt, den eine Prothese am Stumpf findet, ist als Gegenkraft meist ungenügend, weil keine genügende Festigkeit besteht, um nicht merkliche Verschiebungen in der Kraftrichtung zuzulassen. Diese Verschiebungen sind aber insofern ein grosser Nachteil, als die Verkürzungsmöglichkeit der Muskeln relativ gering, d. h. der Arbeitsweg der Muskelkraft relativ kurz ist.

Anders dagegen werden die Verhältnisse, wenn zwei Hautkanäle vorhanden sind, von denen der distale für die Kraft, der proximale für die Gegenkraft den Angriffspunkt leiht.

Nun braucht nicht notwendig mehr als eine der beiden Kräfte einen beweglichen Angriffspunkt zu haben. Als Gegenkraft genügt die Festigkeit eines geeigneten anatomischen Gebildes. Zugfest sind Knochen und Faszien. Gelingt es z. B. einen Hautkanal unter einer Faszie durchzuführen, deren beide Enden (a und b in Fig. 1) am Knochen festhaften, so ist die Aufgabe gelöst. Vielleicht lässt sich auch Periost anstatt Faszie benützen.

Fig. 1.

Noch aussichtsreicher erscheint mir die Ausführung, wenn die gleichen Muskeln für Kraft und Gegenkraft benutzt werden. Löst man z. B. bei Vorderarmamputierten die Fingerstrecker von ihrem oberen Ansatz ab unter Mitnahme eines kleinen Stückchens des Epicondylus radialis, ebenso die Fingerbeuger unter Mitnahme eines kleinen Stückchens des Epicondylus ulnaris, vereinigt beide um einen Hautkanal herum, indem man die beiden Knochenstücke verwachsen lässt, während die distalen Sehnen ebenfalls um Hautkanal vereinigt sind, dann entsteht ein aus Kraft und G kraft gebildetes Paar [1]), welches dem Schema in Fig. 2 entsp

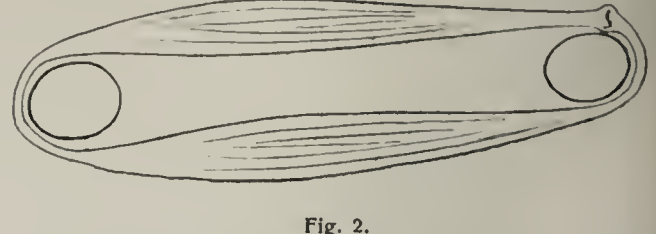


Fig. 2.

Was am Vorderarm mit den Hand- und Fingermuskeln gesc das wird bei Oberarmamputierten mit den Ellbogenmuskeln v nehmen sein, wobei unter Anwendung des ersten Prinzipes die F keit des Akromion als Stütze dienen kann, während nach dem ten Prinzip ein Teil der Sehnen des Trizeps und des Bizeps einander zu vereinigen sind.

Sehr wichtig ist dabei noch folgendes: Die normale Musk steht unter einem physiologischen Tonus, d. h. sie befindet si einem solchen Zustande elastischer Spannung, dass sie sich verk würde, wenn sie nicht an dem Tonus der Antagonisten und a Festigkeit der Knochen einen Widerpart fände.

Bei den Muskeln des amputierten Armes, die ihres distale satzes beraubt sind, fehlt deshalb der Tonus. Infolgedessen ver sie der kompensatorischen (nicht nutritiven!) Verkürzung [2]).

Bringt man nun aber, wie dies für die Konstruktion Handmaschine sowieso erforderlich sein wird, zwischen die griffspunkte der beiden Kräfte eine dosierbare elastische welche beide Angriffspunkte voneinander zu entfernen streb ist erstens der Tonus der beteiligten Muskeln aufrecht erhalte nach dem dabei auftretenden Müdigkeitsgefühl dosierbar. Zw wirkt dieser ständige Zug der kompensatorischen Verkürzung gegen und ist somit geeignet, im Laufe der Zeit die physiolog Länge der Muskeln wenigstens bis zu einem gewissen Grade w herzustellen.

Hierauf muss schon bei der Hautplastik Rücksicht genom werden, damit nicht bei Eintreten der erstrebten Verlängerung Muskels die Haut in Spannung gerät, sondern von vornherein die für später wünschbare Dehnbarkeit besitzt.

Selbstverständlich steht bei den Chirurgen die Entschei nicht nur über die Technik der hiefür nötigen plastischen Operati sondern auch über die Wahl der ersten oder zweiten Dispos Ich wollte mit diesem kurzen Aufsatz nur die mechanische G lage andeuten für eine, wie mir scheint, aussichtsreiche Weite wicklung der künstlichen Hand auf dem Wege, den Cezzi Sauerbruch beschritten haben.

Vorrichtung zum Schutze des Gehörorganes gegen h Luftdruck.

Von Dr. Adolf Eysell, Geh. Sanitätsrat in Cass

Die grosse Zahl von Verletzungen des Gehörorgans durch plosionen im gegenwärtigen Kriege lässt den Wunsch, wirk Schutzvorichtungen gegen solche Ereignisse zu besitzen, erkl erscheinen.

Häufig schliessen sich langdauernde Mittelohreiterungen a nicht selten durch Meningitis oder Hirnabszess zum Tode fü oder bei günstigerem Ausgange doch meistens funktionelle Störu zurücklassen. Fast noch häufiger als die traumatischen Erkrank des Mittelohres sind die Labyrintherschütterun die wir mit oder ohne Trommelfellzerreissung nach Explosionen treten sehen.

Bisher suchte man sich gegen den beim Abfeuern von Gesch entstehenden Luftüberdruck dadurch zu schützen, dass man be öffnetem Munde die Ohren fest mit den eingefügten Zeigefingern schloss. Auf diesen Luftüberdruck sind die beim Geschütz st den ja nun vorbereitet und können — bis auf den abziehenden Kan und die durch eigene Beschäftigung in ihrer Aufmerksamkeit lenkten Bedienungsmannschaften der Nachbargeschütze — in bewährter Weise wirksam vorbeugen. Sobald aber der äussere überdruck unerwartet eintritt, wie beim Krepieren von feindl Geschossen, Wurfminen, Handgranaten usw., versagt natürlich Schutz, da die Betroffenen nicht vorbereitet sind.

Der bis jetzt meist angewandte, ständig zu tragende Watte ist ein ganz unzuverlässiges Vorbeugungsmittel. Eine grosse Zal in meine Behandlung getretenen Mannschaften mit ausgede

[1]) Nicht ein „Kräftepaar", darunter versteht die Mechanik anderes.

[2]) Ausführlicheres über die kompensatorische Verkürzung sich in der „Kurzgefassten Lehre von den Knochenbrüchen" Zuppinger und Christen auf S. 65 ff.

melfellzerreissungen gab mit Bestimmtheit an, dass sie stets Ohren mit Watte verstopft hätten [1]).

Es erschien mir daher geboten, unseren Kriegern eine sicher nde Vorrichtung zugänglich zu machen, die ohne Belästigung end des Gefechts ständig getragen werden könnte.

Ein gegen starke Lufterschütterungen erfolgreich verwendbarer nschützer muss meiner Ansicht unbedingt folgende Forderungen en:

1. er muss klein, leicht und unauffällig sein. Er darf die uschel nur wenig überragen und muss viele Stunden, ja, nötig, tagelang getragen werden können, ohne unbequem erden, den Gehörgang zu reizen oder gar Schmerz hervorzurufen;
2. er muss gutes Hören ermöglichen und darf keine ngeräusche hervorbringen;
3. er muss den Gehörgang bei plötzlichen starken verdichtungen sicher und vollkommen abiessen.

Diesen Forderungen entspricht der im folgenden zu beschreibende chützer, der nach meinen Angaben und Zeichnungen von der a Martin Wallach Nachfolger in Kassel ausgeführt e, in jeder Hinsicht.

Der Schützer besteht aus zwei axial durchbohrten Stücken, dem rförmigen Grundteil und dem kuppelförmigen Oberteil, welche aufeinander geschraubt und im Innern derartig ausgedreht sind, dass sie einen dosenförmigen Hohlraum einschliessen. In diesem schwingt eine eigenartige Metallventilklappe, die in Ruhelage die gewöhnlichen Schallwellen durchlässt, bei jeglichem äusseren Ueberdruck aber, und umso eher und sicherer, je grösser derselbe ist, die Durchbohrung des Grundteiles fest verschliesst und somit ein Eindringen der Luft n Gehörgang verhindert. Der Ueberdruck wird auf diese Weise n meisten Fällen vollkommen abgewehrt oder doch jedenfalls der vermindert und herabgesetzt, dass er den schalleitenden und mpfindenden Teilen des Ohres nicht mehr zu schaden vermag.

ig. 1. Fig. 2.
Natürliche Grösse

Fig. 3.

Die Grössenverhältnisse der beiden Oliven und ihre gegenseitige Anordnung bewirken, dass der Schützer in jedem normalen Ohr auch bei stundenlangem Tragen sicher und fest ohne jede weitere Haltevorrichtung sitzen bleibt. Im Bedarfsfalle sind natürlich jedesmal beide Ohren durch Einführung eines Schützers zu sichern.

Beim Gebrauch wird der Apparat mit dem kleinen kugelförmigen Teile fest in das Ohr eingeschoben, so zwar, dass die Achse des Schützers eine Fortsetzung der Gehörgangsachse bildet. Die zweite grössere Olive schmiegt sich dann von selbst, wie nebenstehende Abbildung zeigt, den unteren Teilen (Tragus und Antitragus) der Ohrmuschel an, dieselbe kaum überragend.

Die kleine Vorrichtung ist schon vielfach im Felde erprobt und ennend beurteilt worden. Uebereinstimmend heben die Geher hervor, dass der Schützer, ohne Unbequemlichkeiten hervoren, viele Stunden im Ohr getragen werden kann, dass er ein Hören erlaubt und hohe Drucke bis zur Unmerklichkeit abächt.

---

[1]) Dem entspricht auch die Beobachtung, dass bei Versuchen mit geringen Luftüberdrucken der Manometerzeiger bei zwischenalteter Watteschicht ebenso rasch und weit ausschlägt, als bei rstopftem Rohr.

dem Vereinslazarett Lehrerseminar Würzburg (leit. Arzt: Privatdozent Dr. Joh. E. Schmidt).

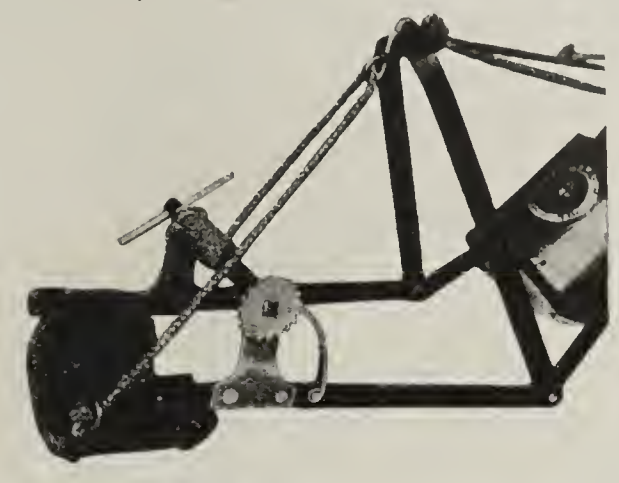
Vorschlag zur Verbesserung der Schedeschen Schiene.

Mitgeteilt von cand. med. Kroiss.

Bei dem häufigen Gebrauche der bewährten Schedeschen essionsschiene lag der Gedanke nahe, an ihr eine Spannvorung für das Zugseil anzubringen, ähnlich etwa der Schraube an Mandolinen, so wie es bei der älteren Bidderschen Schiene eine Schraube ohne Ende bewirkt wird. Nach Angabe konerten zwei Verwundete unseres Lazarettes den abgebildeten Ap, welchen der eine von ihnen (ursprünglich Versteifung der r und des Gelenkes der rechten Hand, knöcherne Verwachsung chen Radius und Ulna) in den Werkstätten der hiesigen Verletenschule selbst anfertigte.

Beschreibung: Am peripheren Ende der Schiene gegenüber Lager für die Extremität befindet sich auf der Längsschiene vers zweier Stege senkrecht aufgesetzt eine querverlaufende Welle Zahnrad und Hemmvorrichtung und dem Handgriff. Die Welle ist einer Oese versehen, in welcher das freie Ende des einen Spanns befestigt ist. Der Handgriff lässt sich leicht (wie ein Uhrschlüssel) zum Abnehmen einrichten, damit Patient nicht selbst zurückdrehen kann. Durch Drehen am Handgriff kann das Seil beliebig gespannt und durch die Hemmvorrichtung in gewünschter Spannung erhalten werden.

Als Verbesserung empfinden wir die genauere und leichtere Regulierbarkeit der Spannung, welche leicht von einer Person vor-



genommen werden kann, sowie die Möglichkeit höhere Spannung des Zugseils zu erreichen, ohne dass durch den angebrachten Apparat die Schiene wesentlich komplizierter oder teurer würde.

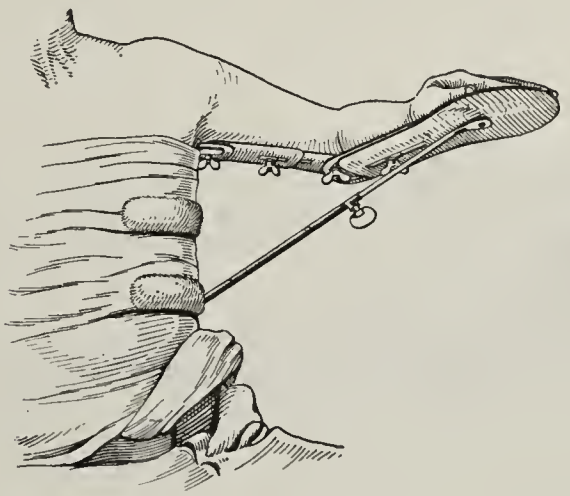
Der Apparat lässt sich leicht in den Lazarettwerkstätten oder von einem beliebigen Schlosser anfertigen und an der von der „Apparatebaugesellschaft" bezogenen Schiene anbringen.

Eine Schulterabduktionsschiene.

Von Fritz Cahen in Köln.

Für die Verletzungen und Erkrankungen der Schultergegend stehen uns eine beschränkte Zahl von Lagerungsmethoden zur Verfügung. Die Extension nach Bardenheuer bei abduziertem Arm zwingt den Verletzten zur ständigen Bettruhe; die Extension im Umhergehen, sei es mit einfacher Heftpflasterschlinge, sei es mit der Bardenheuerschen Federschiene oder der neuerdings vielfach verwandten Wildtschen Schiene, verzichtet auf die Abduktionsstellung. Bei grösseren Weichteilverletzungen ist meist das Triangel oder dessen Nachbildungen aus biegsamem Material in Gebrauch. Die Vorteile und Nachteile umfangreicher, die Brust umschliessender Gipsverbände mit Fenster oder Brücken sind uns allen während der Kriegszeit geläufig geworden; für eine Anzahl von Schwerverletzten sind sie nicht geeignet; die Feststellung der Nachbargelenke begünstigt die Ausbildung von Kontrakturen.

Die nachstehend beschriebene Schiene aus Eisenblech ist auf meiner Hospitalabteilung schon mehrere Jahre vor dem Krieg in Ge-



brauch gewesen und in der letzten Zeit zweckmässig verbessert worden.

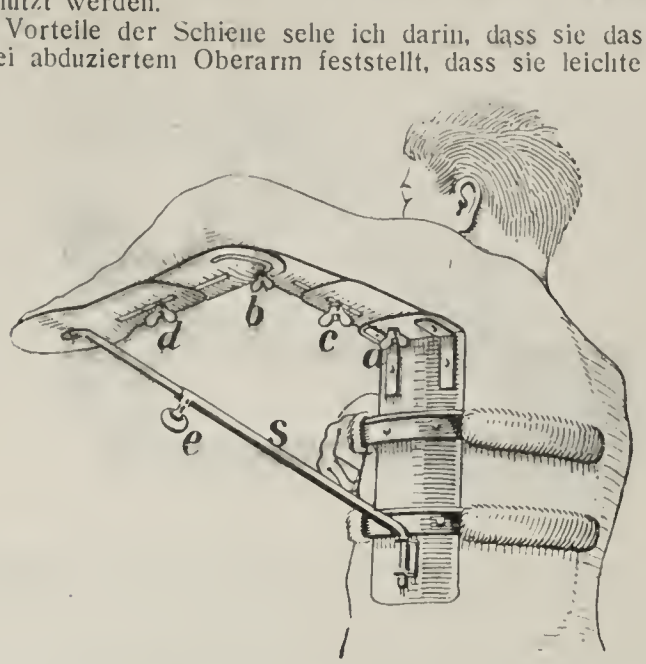
Sie besteht aus 3 beweglich miteinander verbundenen Teilen: Brust-, Oberarm- und Unterarmteil. Der Brustteil stellt eine der Seite des Brustkorbes anliegende Platte dar, an die rechtwinklig nach vorne und hinten 2 elastisch gebogene Spangen angenietet sind, um die Befestigung am Brustkorb zu sichern.

An dem Brustteil ist der rechtwinkelig angesetzte Oberarmteil durch eine Schraube a befestigt, die eine Verstellung nach vorne und hinten ermöglicht. Zwischen Oberarm- und Unterarmteil besteht eine Gelenkverbindung, welche durch die Schraube b festgestellt wird. Beide Teile sind durch eine einfache Vorrichtung zu verlängern und zu verkürzen. Schrauben c und d.

Zur Stütze des äussersten Endes der Schiene und Uebertragung des Gewichtes des langen Hebelarmes auf den Brustteil dient die

abnehmbare Gleitstange s, die durch Schraube e verstellbar in einen kleinen Halter am Brustteil eingesetzt wird. Durch Umstellung des Gelenkes zwischen Ober- und Unterarmteil kann die Schiene für r und l benutzt werden.

Die Vorteile der Schiene sehe ich darin, dass sie das Schultergelenk bei abduziertem Oberarm feststellt, dass sie leichte Verände-



rungen dieser Stellung nach vorne und hinten beim Verbandwechsel erlaubt und frühzeitige Bewegungen im Ellbogengelenk zulässt. Die Behandlung erfordert keine Bettlage.

Beim Gebrauch der Schiene ist der Polsterung des Brustteils besondere Sorgfalt zuzuwenden. Die Gleitstange wird erst nach dem Anwickeln der Schiene eingesteckt; während der Nachtruhe kann die Stange entfernt und durch ein untergeschobenes festes Kissen ersetzt werden.

Bezugsquelle Neumann & Co., Köln, Minoritenstrasse. (Gebrauchsmusterschutz angemeldet.)

Herrichtung von Schneeschuhen zum Verwundetentransport.

Von Oberstabsarzt Dr. T r a p p, Divisionsarzt einer Infanteriedivision.

Bei hohem Schnee ist der Verwundetentransport auf der Trage sehr schwierig und anstrengend. Vielfach sind Formationen mit Schneeschuhen ausgerüstet. Stehen die Tragen der Sanitätsfahrzeuge zur Verfügung, so lassen sich aus einer solchen und ein Paar Schneeschuhe schnell Schlitten zum Verwundetentransport herstellen. Die Trage wird so hingelegt, dass die Füsse nach oben stehen. Man legt nun die Schneeschuhe, Lauffläche nach oben, so auf die Tragenfüsse, dass die Bindung genau der mittelsten Querstange der Trage entspricht. Die Breite der Standfläche der Tragenfüsse bezeichnet man auf dem Schneeschuh und bohrt dann für jeden Fuss je 2 Löcher, die etwas weiter auseinanderliegen als die Tragfläche aufsteht. Die

Löcher müssen in der Längsrichtung des Schneeschuhs hintereinander liegen und in dessen Mitte. Meistens liegt auf der Lauffläche eine Rinne, in welcher sie dann ihre Stelle haben. Ein weiteres Bohrloch liegt 5 cm vom hintern, stumpfen Ende ebenfalls in dieser Rinne. Nun lassen sich mit starkem Bindfaden, einer Zeltleine, Draht die Schneeschuhe leicht an die Füsse der auf dem Kopf stehenden Trage anschnüren. Um die Mittelstange zieht man die Riemen der Bindung fest an. Durch das Bohrloch am Ende der Schneeschuhe wird ebenfalls ein starker Bindefaden gezogen und an den Holmen der Trage befestigt. Die Holme der anderen Seite werden durch ein Querholz verbunden, die Schneeschuhspitzen an die Aussenseite der Holme mit diesem Querholz zusammen festgeschnürt. Hierbei wie beim Verschnüren des Hinterendes muss das Holz des Schneeschuhs scharf angebogen werden, damit eine Verspanung eintritt. Eine Zugleine wird um die vorderen, eine Bremsleine um die hinteren Füsse der T geschlungen. Vorne ziehen 1—2 Mann oder ein Pferd, an der Br leine wird Schleudern oder zu schnelles Abfahren verhütet. Die ist fast stossfrei. Versieht man die Schneeschuhe der Formati von vornherein mit den nötigen Bohrungen, so genügt das Mitfü von Bindfaden zur Herrichtung des Schlittens, der in 10 Minuten zustellen ist. Die Bohrungen schädigen die Schneeschuhe nicht.

Aus dem Kgl. Reservelazarett II, Düsseldorf, Abt. „Phön

Das Industrielazarett.

Von Dr. K. L. S c h m i t z, leitendem Arzt des Lazaretts

Nachdem in den ersten Kriegsmonaten die Beschäftigung Genesenden, wie allerwärts üblich, durch Klebe-, Buchbinder-, Fl arbeiten usw. stattfand, machte sich unter den Insassen, welche Teil Industriearbeiter waren, das Bedürfnis nach ernsterer Besch gung geltend. Dies lag vielleicht in der besonderen Lage des Rese lazarettes Phönix begründet, welches nämlich von der Firma: „Ph A.G. für Bergbau und Hüttenbetrieb" der Militärverwaltung in ei Gebäude zur Verfügung gestellt worden war, das mitten in Industriebetrieb des Hüttenwerkes gelegen ist.

Eine Anregung durch den chirurgischen Beirat des VII. Ar korps, Herrn Geheimrat Prof. Dr. O. W i t z e l, den Versuch d zu machen, in der Genesung befindliche Industriearbeiter zwecks leitung einer A r b e i t s t h e r a p i e probeweise wieder m i t t e l d e n r e g u l ä r e n F a b r i k b e t r i e b einzustellen und so il früheren Beruf wieder zuzuführen, führte im April 1915 zu der G dung der „L a z a r e t t w e r k s t ä t t e n f ü r I n d u s t r i e a r b t e r". Seither hat sich das Unternehmen schnell entwickelt; Lazarett musste auf 100 Betten erweitert werden, und jetzt we Mannschaften in 24 verschiedenen Hütten- und Industrieberufsa wieder eingeschult. Während der Einschulung, die teils als Ergän der orthopädischen Nachbehandlung, teils als Beschäftigungsthera Genesende, teils als Berufsheilung, Einschulung und Umlernung du geführt wird, erhalten die Lazarettschüler ein Taschengeld als schlag auf die wirklich geleistete Arbeit.

Morgens um 6 Uhr wird mit der Arbeit begonnen. Je nach Fortschritt des Heilverfahrens wird auch die Dauer der Arbeitsleis von 2—10 Stunden täglich bemessen. Die Arbeitsart, die Wahl Arbeitsplatzes, die Art des Berufslehrganges usw. bestimmt technische Direktor. Die Berufsberatung findet im Anschluss an Aufnahme ins Lazarett nach der ersten ärztlichen Untersuchung meinsam durch den Arzt und den technischen Leiter statt.

Die Kinderkrankheiten: Misstrauen unter den Kriegsbeschädig dass durch die Arbeitstherapie lediglich die Rente gekürzt werden Misstrauen auch gegen die Leistungsfähigkeit der eigenen beschädi Glieder, sowie Besorgnisse vor den etwaigen Folgen zu frühzeite Arbeit auf die Heilung der Beschädigung, sind durch systemati Aufklärung in jedem einzelnen Fall glücklich überwunden und die samte Einrichtung hat nach ¾ jährigem Bestehen bereits anerkan Bürgerrecht unter den Einrichtungen der Kriegsbeschädigtenfürs gefunden.

Anregung zu geben zu weiteren Versuchen nach dieser Richt Spezialnachbehandlungslazarette für einzelne Berufsklassen zu scha ist der Zweck vorstehender Zeilen.

Die näheren Einzelheiten aber über „E n t w i c k l u n g, O r g a n i s a t i o n u n d B e t r i e b d e r L a z a r e t t w e r k s t ä t t e n f ü r I n d u s t r i e a r b e i t e r" sind in einer kleinen Schrift erläut welche soeben im Verlag der Buchhandlung Schmitz & Olbe Düsseldorf, zum Preis von 1 M. erscheint.

Beitrag zur Bekämpfung von Kollapsen bei Ausgeblute

Von Stabsarzt Dr. L o n h a r d, zurzeit Chefarzt eines Fe lazaretts.

Zu dem Artikel von N o w a k o w s k i über dieses Thema in Feldärztl. Beilage 1916, Nr. 4 dieser Wochenschrift verweise ich meine Ausführungen in der D. militärärztl. Zschr. 1915 H. 21/22 23/24 „Kriegschirurgische Fragen", in denen ich die für drohe Kollapse von mir angewandte Methode von Sauerstoffatmung Ueberdruck besprochen habe.

Ich habe schon früher mit vielen anderen von der einfac Sauerstoffatmung keinen wesentlichen Erfolg gesehen. Von rein th retischen Erwägungen ausgehend habe ich Versuche mit Sauerst überdruckatmung bei Schock und Blutverlust nach schweren Verw dungen und Operationen gemacht und ausser den dort beschriebe Fällen noch manchen Erfolg gesehen. Ich habe dabei eine Modifika des Dräger-Sauerstoffinhalationsapparates benützt, wie sie S a u e r b r u c h für andere Zwecke angegeben hat, wobei an dem Ausatmun ventil nach Herausnahme des Glimmerplättchens luftdicht ein Schla angebracht wird, der in einen kleinen Wasserbehälter führt, in d durch die verschiedene Höhe der Wassersäule der Ueberdruck re liert werden kann.

Für Vorbereitung und Nachbehandlung eingreifender Operatio möchte ich dieses Verfahren nicht mehr vermissen.

elfsmässige Herstellung eines Heissluftapparates.

Sanitätsunteroffizier Noack, Feldlazarett 11 (Garde-Reservekorps).

Bei der Behandlung von Gelenkrheumatismus und anderen Gerkrankungen, Eiterungen u. a. hat sich den Aerzten des Feldttes ein Heissluftapparat sehr bewährt, den ich behelfsmässig 3 Cramerschienen, die bei jeder Sanitätsformation vorhanden sind, zwei Zeltbahnen hergestellt habe. Der Apparat, der in knapp Stunden hergestellt ist, ist folgendermassen gebaut:

Drei Cramerschienen von 1,16 m Länge werden gleichmässig zu offenen Hufeisenform gebogen (Fig. 1).

Der erste dieser drei Bügel wird durch eine Schiene geschlossen, cm lang ist und jederseits 10 cm Schenkelhöhe hat (Fig. 2).

Der zweite und dritte Bügel werden jeder für sich durch eine ne geschlossen, die zu einem Viereck (Fig. 3) von 10 cm Höhe, unteren Fläche von 38 cm und einer oberen Fläche von 44 cm gebogen ist. Dieses sind die Brücken. Nun werden alle drei hintereinander in gleichen Abständen durch drei 1,04 m lange nen verbunden und zwar je eine seitswärts an der tiefsten Stelle, ritte auf der Höhe der Bügel (Fig. 4).

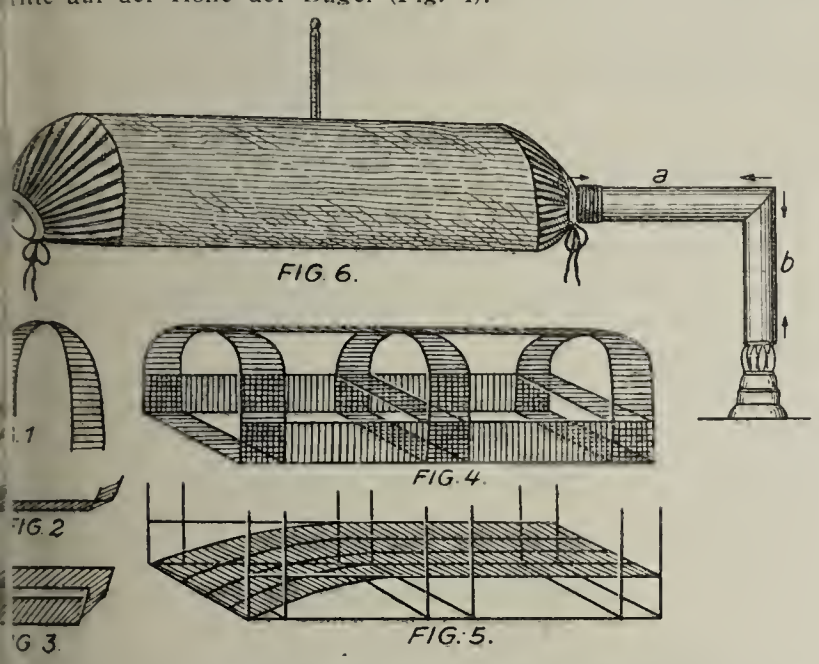


FIG. 6.

FIG. 4.

FIG. 5.

Jetzt werden vier 1,06 m lange Schienen, als eigentliches Lager Körperteiles dienend, vom ersten Bügel ausgehend, in sanfter ng über die Brücken laufend, nebeneinander befestigt (Fig. 5). Es werden nur 10 cm breite Schienen verwendet; als Bindeial dienen überall nur ausgeschnittene Sprossen der Schiene. ieses Lager wird ein Polster von grauer Watte, in Mull gehüllt, heitet und von unten zur Isolierung mit Gipsbrei etwa 1 cm bestrichen, so dass der Draht der Lagerschienen im Gips festliegt. Um dieses Gestell werden zwei Zeltbahnen geknöpft, wobei die e der oberen an anderer Stelle liegen sollen als die der unteren, eren Schlitze zu verschliessen. Nun ist noch ein Ofenrohr mit Knie nötig, dessen Schenkel a etwa 1 m, b 60 cm lang sein n (Fig. 6).

Das Ende des langen Schenkels wird etwa 10 cm weit in den . Heizraum unter der letzten Brücke eingeschoben. Durch die löcher beider Zeltbahnen an deren offenen Enden wird eine r gezogen. Eine Spiritusflamme, je nach gewünschter Wärme erbar, vervollständigt den Apparat. Um ein Ansengen der Zeltn zu verhüten, wird der lange Schenkel dort, wo er durch die hn geht, durch drei Gipsbinden isoliert. Falls eine genaue Festng der erzielten Temperatur im Apparat erforderlich erscheint sere Aerzte haben darauf verzichtet —, kann ohne Mühe ein ometer durch einen Schlitz in den Zeltbahnen über dem mittleren hindurchgesteckt und an diesen befestigt werden.

Kleine Mitteilungen.

Ein Merkblatt für die in die Praxis tretenden Aerzte

das Wiener medizinische Doktorenkollegium in nächster Zeit sgeben. Es lautet nach der „Aerztl. Reform-Ztg." wörtlich:

. Deine Niederlassung als praktischer Arzt hast Du der politi- Behörde und der zuständigen Aerztekammer anzuzeigen.

2. Vermeide bei Deiner Niederlassung alles, was Dich in einen satz zu den Kollegen bringen könnte,

3. Bedenke, dass Deine persönlichen Interessen die gleichen sind, ie Deiner Kollegen und vergiss nicht, dass der ärztliche Stand urch die Einigkeit seiner Mitglieder sich Achtung und Geltung rben kann; daher ist es Deine Pflicht, ärztlichen Vereinen Organisationen anzugehören.

4. Unterrichte Dich über die staatliche und berufliche Organi- des ärztlichen Standes und die Bedeutung der Aerztekammer, ntlich als Ehrengericht und verabsäume es nie, vor Abschluss von Verträgen mit Krankenkassen, Vereinen usw. das Einvernehmen mit der Kammer zu pflegen, um Dich vor materiellem und ethischem Schaden zu bewahren.

5. Vergiss nicht, Dich über Deine Verpflichtungen bei ansteckenden Krankheiten, bei der Kranken-, Unfall- und Lebensversicherung usw. sowie über die daraus entstehende Begutachtungstätigkeit eingehend zu unterrichten, um Kollisionen mit der politischen Behörde, dem Strafgesetze sowie Haftpflichtprozesse zu vermeiden.

6. Hüte Dich, irgendwelcher Unwahrheit und Reklame Vorschub zu leisten; sei daher vorsichtig bei der Preisgabe Deines Namens auf Zeugnissen, Attesten über Heilmittelwirkung u. dgl.

7. In der Praxis halte Dir stets vor Augen, dass das Wohl der Dir anvertrauten Kranken Dein oberster Leitstern sein muss. Denke stets daran, dass Du nicht nur der Arzt des Leibes, sondern auch der Seele des Kranken bist und dass diese besondere Vertrauensstellung nur durch vornehmen Charakter und Geistesbildung erworben und erhalten werden kann.

8. Da das bestehende System der Besetzung ärztlicher Stellen bei Krankenkassen diese Vertrauensstellung ausschliesst, tritt stets für die freie Arztwahl ein.

9. Wahre sorgfältig das ärztliche Berufsgeheimnis.

10. Besondere Aufmerksamkeit widme Deiner ärztlichen Fortbildung, denn sie allein bietet sichere Gewähr, Dich auf der Höhe der Wissenschaft zu erhalten zum Heile Deiner Kranken, zur Erhaltung Deiner Arbeitsfreude und Deiner Konkurrenzfähigkeit.

11. Fördere alle Bestrebungen der Hygiene, der Jugendfürsorge und der öffentlichen Wohlfahrtspflege durch rege persönliche Anteilnahme, auf dass zum Besten des Volkswohles und des Standes die Aerzte den ihnen zukommenden Einfluss erhalten.

12. Wende aber auch Dein besonderes Augenmerk der sozialen Gesetzgebung zu, welche zum grossen Teile in die Jurisdiktion der Aerzte gehört, damit nichts ohne und gegen die Aerzte entschieden werde.

13. Dienst Du so dem Wohle anderer und der Allgemeinheit, dann darfst Du nicht vergessen, dass Dein Beruf Dich ernähren muss; Du hast auf standesgemässer Entlohnung zu bestehen und jedwede Unterbietung zu vermeiden, da eine solche in den Augen des Publikums minderwertig erscheinen lässt und Dein weiteres Fortkommen hindert.

14. Sorge für Dich und die Deinen in wohlverstandenem eigenen Interesse für die Zeiten der Krankheit, der Invalidität und des Todes durch Beitritt in die entsprechenden ärztlichen Vereine, in Witwen- und Waisen- und Pensionsinstitute.

Therapeutische Notizen.

In einem Aufsatz über „Dyspepsia spastica" berichtet H. Tenscher-Weisser Hirsch, dass er neben einer möglichst kräftigen Diät häufig zur Unterstützung der Blutbildung bei blutarmen Kranken kakodylsaures Natron oder Natryl in mehreren Serien eingespritzt habe und dann, gewissermassen als Nachkur, auch zu Hause Dürkheimer Maxquelle trinken liess. Gerade diese Aufeinanderfolge von Injektionen und Maxquelle sei auch für Anämien anderer Herkunft recht empfehlenswert. Bei der Dyspepsia spastica, die auf einer allgemeinen nervösen Grundlage erwächst, üben vielleicht die von der Dürkheimer Badeverwaltung beigegebenen Schemata auch eine gewisse suggestive Wirkung auf die Kranken aus. (Ther. d. Gegenw. 1916, März.) R. S.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. April 1916.

— Kriegschronik. Eine grosse Konferenz von Diplomaten und Heerführern der Ententemächte hat am 27. und 28. v. Mts. in Paris stattgefunden. Was über die Ergebnisse dieser Konferenz amtlich verlautet, ist eitel Phrase: Solidarität der Ansichten, Einheitlichkeit der militärischen und diplomatischen Aktion, unerschütterlicher Siegeswille u. dgl. Ein tatsächliches, aber für die übrigen Ententemächte sicher unerwünschtes Ergebnis der Konferenz scheint zu sein, dass Italien mit seiner Weigerung, an Deutschland den Krieg zu erklären, durchgedrungen ist. Mit Konferenzbeschlüssen hängen ferner, nach der Ansicht gut unterrichteter Blätter, die militärischen Vorsichtsmassregeln zusammen, die in den letzten Tagen in Holland getroffen wurden. Von holländischer amtlicher Seite wird dies bestritten; ganz unwahrscheinlich klingen die Gerüchte, dass England Holland das Schicksal Griechenlands zu bereiten gedenke, freilich nicht. Vor Verdun haben die deutschen Waffen in der vergangenen Woche Fortschritte gemacht. Malancourt wurde gestürmt, westlich Vaux französische Stellungen genommen. Die russische Offensive betrachtet die deutsche Heeresleitung als zunächst erschöpft. Sie hat trotz des gewaltigen Kräfteaufgebots von 30 Divisionen keinerlei Erfolg erzielt und nach Schätzung unserer Heeresleitung mindestens 140 000 Mann gekostet. Dieser Beweis des Unvermögens sollte in Russland zu denken geben; für uns ist er höchst beruhigend. Die neuen Waffen der U-Boote, der Flugzeuge und der Luftschiffe sind in der vergangenen Woche ausgiebig tätig gewesen und haben ihre Ueberlegenheit über die Gegner von neuem gezeigt; besonders scheinen zwei Zeppelinangriffe auf England erfolgreich gewesen zu sein. Leider ist ein Luftschiff dabei verloren gegangen, doch wurden 2 Offiziere und 16 Mann der Besatzung gerettet.

— Prof. L. R. Müller, Vorstand der med. Poliklinik in Würzburg, z. Z. beratender Internist einer Armee im Westen, folgte einem Ruf in die Türkei als beratender Internist einer Armee. Sein Nachfolger ist Generalarzt Prof. Dr. Penzoldt (Erlangen).

— Zu Generalärzten wurden ernannt die inneren Kliniker Prof. Dr. Aug Hoffmann-Düsseldorf, v. Krehl-Heidelberg und Minkowski-Breslau, die Chirurgen v. Bessel-Hagen-Charlottenburg und Rotter-Berlin. Zu Generaloberärzten die Professoren Dr. Riese-Lichterfelde, Henle-Dortmund, Tietze-Breslau, König-Marburg und Dr. Sattler-Bremen, die als beratende Chirurgen im Felde stehen.

— In einer grossen Rede, die der bayerische Kultusminister Dr. v. Knilling bei Beratung des Haushalts der Hoch- und Mittelschulen in der bayer. Abgeordnetenkammer hielt, äusserte er sich auch in bemerkenswerter Weise über die Zulassung von Ausländern zu unseren Hochschulen nach dem Kriege. Er hofft, dass die Ausländerei eine überwundene Krankheit sei, aber wir könnten uns in der Zukunft von dem Auslande nicht durch eine chinesische Mauer abschliessen, am wenigsten auf geistigem Gebiete. Es habe zwar den Anschein, als ob die Gegner Aehnliches im Sinne hätten. Wir gönnen unseren Feinden das kindische Verfahren, von ihren Listen die deutschen Gelehrten zu streichen; ihr Ruhm könne ihnen dadurch nicht geschmälert werden. Auf die Dauer können sich die Völker Europas nicht voneinander abschliessen. Der deutsche Gelehrte und der deutsche Kaufmann werden die Schrittmacher sein, um abgerissene Fäden nach dem Kriege wieder anzuknüpfen. Die Welt könne deutschen Geist, deutsche Tüchtigkeit, deutschen Unternehmungssinn auf die Dauer nicht entbehren. Und so werde es bei unseren Gegnern wieder kommen, wie es war: sie mögen uns nicht, aber sie brauchen uns! Bezüglich der Zulassung von Ausländern zu unseren Hochschulen würde er eine grundsätzlich ablehnende Haltung für verkehrt halten; es würden jedoch Vorkehrungen getroffen werden müssen, dass die einheimischen Studierenden unter dem Andrang der Ausländer nicht zu leiden hätten, wobei der Minister besonders auf die Söhne des ostasiatischen Inselreiches hinwies, die früher übermässig verhätschelt worden seien und die Gastfreundschaft mit schnödem Undank belohnt hätten. Der lebhafte Beifall, den die Ausführungen des Ministers fanden, zeigte, wie sehr er sich damit in Uebereinstimmung mit der Volksvertretung befand.

— Die sächsische Regierung beabsichtigt, wie der Voss. Ztg. aus Leipzig berichtet wird, nach dem Kriege die Errichtung eines Lehrstuhles für physikalische Therapie in Leipzig. Dieser neue Lehrstuhl werde besonders von den Anhängern der Naturheilkunde begrüsst. Diese hätten die Errichtung eines Lehrstuhles für Naturheilkunde bei der Regierung beantragt, der aber abgelehnt worden war. Sie hofften nunmehr, dass ihre Bestrebungen durch den neu zu errichtenden Lehrstuhl für physikalische Therapie Unterstützung finden werden. — Der neue Lehrstuhl für physikalische Therapie wird für die Anhänger der Naturheilkunde voraussichtlich eine grosse Enttäuschung werden. Denn dass es sich dabei in Leipzig nur um die streng wissenschaftliche Besetzung des Faches der physikalischen Therapie handeln kann, ist selbstverständlich.

— Die Geschichte und Baubeschreibung des vor kurzem in Betrieb genommenen „Langenbeck-Virchow-Hauses" gibt in einer soeben im Verlag von A. Hirschwald erschienenen Broschüre der um den Bau sehr verdiente stellvertretende Vorsitzende der Berliner med. Gesellschaft, Geheimrat L. Landau. Es war am 30. Oktober 1901, als Rudolf Virchow nach seinem 80. Geburtstag zum ersten Male wieder in der Berl. med. Gesellschaft erschien, dass ihn der stellvertretende Vorsitzende v. Bergmann mit der Mitteilung begrüsste, die Gesellschaft habe beschlossen, seinen langgehegten Wunsch nach einem eigenen Heim für die Gesellschaft zu erfüllen und ein Virchow-Haus zu schaffen, als ein unvergängliches Andenken an das, was Virchow erstrebte. Virchow nahm diese Widmung mit Dank an. Den Weg von diesem Beschluss bis zur Vollendung des Hauses, die mannigfachen, allerdings nie ernstlichen Schwierigkeiten, die sich in den Weg stellten, die Verhandlungen mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, die zur Beteiligung dieser an dem Unternehmen führten, das Anwachsen der für den Bau nötigen Mittel, alles das schildert die Broschüre in anziehender Weise. Die Baubeschreibung zeigt, wie zweckmässig in seinen inneren Einrichtungen, die beigefügten Ansichten, wie stattlich auch äusserlich der Bau ausgefallen ist. Die Berliner med. Gesellschaft und die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie verfügen in dem Langenbeck-Virchow-Haus über ein beneidenswert schönes und vornehmes Heim, in dem ihre fruchtbringende Arbeit auf Jahrzehnte hinaus gesichert ist.

— Das Verordnungsblatt des Kgl. bayer. Kriegsministeriums Nr. 15 vom 27. März enthält Mitteilungen über „Kriegskurbestimmungen" nebst Uebersichten über Kurorte für gewöhnliche Kuren, über Lungenheilstätten und Lazarettabteilungen für Lungenkranke und über Kurerleichterungen.

— Pest. Niederländisch-Indien. Vom 11.—24. Februar wurden 61 Erkrankungen (und 110 Todesfälle) gemeldet.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 19. bis 25. März wurden 5 Erkrankungen unter Kriegsgefangenen in einem Gefangenenlager des Regierungsbezirkes Stettin festgestellt. — Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich wurden in der Woche vom 16. bis 22. Januar 244 Erkrankungen angezeigt. Vom 30. Januar bis 5. Februar wurden 349 Erkrankungen festgestellt. Ferner wu vom 6.—12. Februar 398 Erkrankungen gemeldet. Vom 13.—19. bruar wurden 484 Erkrankungen ermittelt. Vom 20.—26. Feb wurden 361 Erkrankungen festgestellt. In Ungarn wurden von bis 27. Februar 16 Erkrankungen (und 2 Todesfälle) gemeldet. 28. Februar bis 5. März wurden 19 Erkrankungen (und 5 Todes ermittelt.

— In der 11. Jahreswoche, vom 12.—18. März 1916, hatten deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblich Dessau mit 38,4, die geringste Berlin-Steglitz mit 5,4 Todesf pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller To fälle traf auf Scharlach in Kattowitz, auf Masern und Rötel Bamberg, auf Diphtherie und Krupp in Brandenburg a. H.. M Vöff. Kais. Ges.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Die 50jährige Doktorjubelfeier beging Dr. J Hirschberg, Geh. Medizinalrat, ordentlicher Honorarprofe Er ist aus Potsdam gebürtig, Schüler von Albrecht v. Gra dessen Assistenzarzt er war. Seit 1870 gehört Geheimrat Hirs berg dem Lehrkörper der Friedrich-Wilhelms-Universität an. S sehr fruchtbare schriftstellerische Tätigkeit bewegt sich in drei schiedenen Richtungen. Erstens war er auf dem Gebiete der Med insbesondere der Augenheilkunde, tätig. Zweitens hat er viel medizinisch-historische Forschungen angestellt. Drittens hat wissenschaftliche Reisewerke herausgegeben. Seit 1877 ist der lehrte Herausgeber des Zentralblattes für praktische Augenheilku (hk.)

Breslau. Als Nachfolger von Geh. Rat E. Hasse ist Ordinarius der Anatomie an der Universität Königsberg i. Pr.. I Dr. Ernst Gaupp, berufen worden. — Der Ordinarius und Dire der psychiatrischen Klinik in Rostock, Prof. Dr. Oswald Bum hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. A. Alzheimer erhalten. (

— Frankfurt a. M. Der Zahnarzt Prof. Fritz Schaeff Stuckert tritt am 1. April d. J. von seiner Stellung als Leiter konservierenden Abteilung am zahnärztlichen Institut der Univer Frankfurt zurück. (hk.)

Giessen. Prof. Dr. Wilhelm Trendelenburg, Ordina der Physiologie in Innsbruck, hat einen Ruf als Nachfolger von S fried Garten auf den Lehrstuhl für Physiologie nach Giessen halten und angenommen.

Kiel. Dem Direktor der Kgl. chirurgischen Universitätskl Prof. Dr. Anschütz, sowie dem Direktor der Kgl. Frauenkl Prof. Dr. Stöckel, ist der Titel Geheimer Medizinalrat verlie worden.

Rostock. Dem Privatdozenten für Psychiatrie und er Assistenten an der psychiatrischen Klinik, Dr. Friedrich Karl W ter, wurde der Charakter als Professor verliehen. Dr. Wal steht zurzeit als Oberarzt im Felde. (hk.)

Würzburg. Dem ausserordentlichen Professor der Or pädie an der Würzburger Universität, Hofrat Dr. Ferdinand R dinger, ist der Titel und Rang eines ordentlichen Pfrofessors liehen worden. (hk.)

(Todesfälle.)

In Warschau verstarb am 21. März an Fleckfieber, das er in Ausübung seines Amtes zugezogen hatte, der Kreisarzt des La kreises Warschau, Kgl. Kreisarzt des Kreises Beeskow-Storkow (R Bez. Potsdam), Dr. Arthur Doebert. Der Verstorbene war fri als Stabs- und Regimentsarzt auf dem westlichen Kriegsschaupla tätig. (hk.)

Am 30. März verstarb im 40. Lebensjahre an Fleckfieber Direktor des Hallenser Hygienischen Institutes, Prof. Dr. Röm beratender Hygieniker bei einem Reservekorps im Osten.

Der Chirurg Prof. Dr. Léon Labbé, 83 Jahre alt, in P

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Stabs- und Bat.-Arzt Karl Haeffner, Wiesbaden.
Stabs- und Bat.-Arzt Friedr. Kähler, Bühl.
Marineoberarzt Joh. Manhenke, Würzburg.

Briefkasten.

Herrn Dr. A. in W. Die Herstellung der Foramittisch Röhren, die zur Tubulisation genähter Nerven v wendet werden, ist, wie wir der Operationslehre von Bier, Bra und Kümmell entnehmen, folgende: Frische Kalbsarterien o -venen werden auf Glasstäbe gezogen, 48 Stunden in Formalinlös gehärtet, 24 Stunden in Alkohol ausgewaschen, dann 20 Min gekocht und in Alkohol bis zum Gebrauch aufbewahrt.

Deutsche Aerzte!

Verschreibt nur deutsche Präparate und Spezialitäten!

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

s der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen • • •
eratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

15. 11. April 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Der plötzliche Tod in der Chloroformnarkose.

Von Prof. H. E. Hering in Köln.

Die Narkose wird vom Arzte als ein Mittel verwendet, dem Patienten zu helfen, und in der Tat erreicht er in len Tausend Fällen diesen Zweck. Zuweilen führt aber ses Mittel zum Tode, und zwar gilt dies ganz be- ders von der Chloroformnarkose. „Erwägt man", schreibt v. Brunn[1]) in seinem ausführlichen Werke über die gemeinnarkose auf S. 235, „dass auch heute noch die Chloro- nnarkose alltäglich ungemein häufig ausgeführt wird, so f man sagen, dass wohl kaum ein Tag vergeht, ohne dass Mensch durch Chloroform in der Narkose stirbt." Obwohl Chloroform schon vor mehr als 65 Jahren in die ärztliche axis eingeführt wurde, „spotten", sagt M. v. Brunn S. 262, r akute wie der späte Chloroformtod aller Voraussicht". hl aber kennen wir heute schon eine ganze Anzahl Gegen- zeigen der Chloroformnarkose. Unter diesen hatte ich er- rtet, im Kapitel VI auch die Aufregung der Patienten geführt zu sehen. Warum?

1. Weil nach meiner 20jährigen Erfahrung über die Narkose an Hunden und Katzen diese um so wahrscheinlicher zu Beginn der Chloroformnarkose plötzlich starben, je aufgeregter sie sich zeigten.
2. Weil in Uebereinstimmung hiermit in Berichten über plötzliche Todesfälle in der Chloroformnarkose nicht selten zu lesen ist, dass der Patient sehr aufgeregt war, bzw. dass er grosse Furcht vor der Chloroformierung hatte.

Dass die Aufregung der Patienten nicht als Gegenanzeige geführt wird, hat wohl mit darin seinen Grund, dass fast Patienten vor der Narkose mehr oder weniger aufgeregt d und dass der Grad ihrer Aufregung oft schwer zu er- nen ist, besonders wenn sie bestrebt sind, nichts von ihr rken zu lassen. Indessen trägt der Aufregung vor der kose, wie auch dem Erregungsstadium während der Nar- e der Arzt heute doch Rechnung durch die schon sehr ver- itete Verwendung von Injektionsanästhetika vor der Ein- ung der Inhalationsnarkose.

Der möglichsten Verminderung der Aufregung der ienten vor Beginn der Chloroformnarkose möchte ich um mehr das Wort reden, als nach meiner Ueberzeugung der ötzliche Tod in der beginnenden Chloro- rmnarkose im wesentlichen die Folge einer bererregung ist, und zwar des Herzens, ssen Kammern ins Flimmern geraten.

Vor vier Jahren erwähnte ich[2]) in dieser Wochenschrift ine an Säugetieren schon öfters gemachten Beobachtungen, ss der plötzliche Tod in der Narkose (besonders in der loroformnarkose) infolge Herzflimmerns eintrat". M. v. Brunn hat diese Beobachtungen am Schlusse des itels über die üblen Zufälle während der Chloroform- kose in sein Buch noch mit aufgenommen. Indessen scheint mir nötig wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes, des des, wegen der Todesart und wegen ihrer grossen Unbe- ntheit bei den Aerzten sowie wegen der Erwähnung ein- lägiger Literatur ausführlicher auf den Herzkammer- mertod in der Narkose zurückzukommen.

[1]) Neue Deutsche Chirurgie. 5. 1913.
[2]) M.m.W. 1912 Nr. 14 u. 15.

Bezüglich der Unbekanntheit dieser Todesart möchte ich nur bemerken, dass schätzungsweise wohl kaum 1 Proz. der Aerzte Deutschlands überhaupt einmal ein flimmerndes Herz gesehen haben dürfte, obwohl das Herzflimmern als Todesart den Experimentatoren am Säugetier schon seit mehr als 25 Jahren bekannt ist. Wer es aber nicht wenigstens einmal gesehen hat, kann sich keine richtige Vorstellung davon machen.

Wenn wir ein Individuum chloroformieren, so kann der Tod allmählich eintreten oder plötzlich. Die letztere Art ist die Ausnahme, aber gerade diese Ausnahmen sind es, die besonders beim Menschen seit jeher das grösste Interesse erregt haben und die man nicht befriedigend zu erklären vermochte.

Der allmählich eintretende Tod war insoweit genügend verständlich, seit man wusste, dass das Chloroform alle Aeusserungen des Lebens lähmt. Bei dem allmählich eintretenden Tode hört im allgemeinen die Atmung vor der Herztätigkeit auf; bei dem plötzlichen Tode im Beginn der Narkose ist es jedoch öfters gerade umgekehrt. Man hört dann auch mit dem Phonendoskope nichts mehr von der Herztätigkeit, während das Tier ev. noch einige Atemzüge macht. Oeffnet man nun den Thorax des Versuchstieres (Hund, Katze) und den Herzbeutel, dann kann man die Herzkammern flimmern sehen, wie ich dies seit meiner Assistentenzeit schon öfters als es mir lieb war, gesehen habe.

Dazu sei folgendes gleich bemerkt. Oeffnet man den Thorax zu spät, dann kann das Flimmern schon vorbei sein, denn mit der zunehmenden Erstickung erlischt es schliesslich. Andererseits habe ich bei anderen Versuchen gelegentlich auch beobachtet, dass bei nicht entsprechend vorsichtigem Aufschneiden des Perikards die zuvor stillstehenden, aber noch erregbaren Kammern durch den mechanischen Reiz zum Flimmern gebracht werden können. Man muss also das Perikard vorsichtig aufschneiden.

Dass das Herz infolge der Chloroformnarkose ins Flimmern geraten kann, das hat schon Ph. Knoll[3]) im Jahre 1878 im Institut von E. Hering an Kaninchen beobachtet. Ratimow[4]) sah 1884 ebenfalls bei Kaninchen, denen konzentrierter Chloroformdampf eingeblasen wurde, das Herz flimmernd absterben. Schmey[5]) beobachtete an künstlich respirierten Hunden, deren Herz frei lag, dass bei starker Narkose die Herzkammern diastolisch sich erweiterten und in fibrilläre Zuckungen verfielen. Ebenso beschrieb auch McWilliam[6]) schon das Kammerflimmern bei chloroformierten Tieren.

In diesen Fällen handelte es sich im allgemeinen nicht um die plötzlichen Todesfälle im Beginn der Narkose, in denen das Herz ganz plötzlich und früher versagen kann als die Atmung. Auf diese Absterbefolge als Anhaltspunkte für die klinische Beobachtung plötzlicher Todesfälle durch Herzkammerflimmern habe ich schon wiederholt aufmerksam gemacht. Für den plötzlichen Tod in der beginnenden Chloroformnarkose sei noch bemerkt, dass das Intervall H—A, d. h. Herzversagung bis Atemstillstand sehr abgekürzt sein kann, fast bis zur Gleichzeitigkeit. Es kommt hierbei wahrscheinlich auch mit auf die jeweilige Menge von Chloroform an, die schon aufgenommen ist; bei einem bereits etwas mehr vergifteten Organismus kann die Atmung nach Versagen des Herzens schon früher zum Stillstand kommen als bei einem weniger vergifteten.

Wenn wir diese am Tiere bei plötzlichen Todesfällen in der Chlorformnarkose beobachtete Absterbefolge mit der Absterbefolge vergleichen, die in Fällen plötzlichen Chloroformtodes beim Menschen beobachtet worden sind, so finden wir eine grosse Uebereinstimmung. Zum Belege hierfür möchte ich anführen, was M. v. Brunn auf S. 242 angibt:

„Beim Menschen lauten die meisten Angaben dahin, dass der Tod durch Herzstillstand erfolgt sei, dem sich der Atmungsstillstand nach kurzer Zeit angeschlossen habe. Indessen fehlt es doch auch nicht an Beobachtungen, nach denen die Herztätigkeit gleichzeitig mit der Atmung ausgesetzt hat, oder bei denen sogar der Atmungsstillstand dem Herzstillstand vorausgegangen ist. Da die Chlorformtodesfälle

[3]) Sitzungsber. der Wiener Akademie der Wissensch. 78. 1878.
[4]) Arch. f. Physiol. 1884.
[5]) Inauguraldissertation Berlin 1885.
[6]) Journ. of Physiol. 1887.

beim Menschen stets ganz unvermutet einzutreten pflegen, da ferner bei der Erkenntnis des bedrohlichen Zustandes das Interesse aller beteiligten Aerzte sich auf die Wiederbelebung zu konzentrieren pflegt, so dass für genaue Beobachtungen der zeitlichen Aufeinanderfolge von Herzstillstand und Atmungsstillstand kaum die erforderliche Ruhe vorhanden ist, so kann man sicherlich dann über das zeitliche Verhältnis von Herzstillstand und Atmungsstillstand streiten, wenn beide innerhalb ganz kurzer Zeit aufeinandergefolgt sind, wie es in der Regel der Fall gewesen ist. Immerhin scheint so viel sicher zu sein, dass beim Menschen sowohl das Herz vor der Atmung, wie auch die Atmung vor der Herztätigkeit stillstehen kann. In der Mehrzahl der Fälle ist aber anscheinend beim Menschen der Herzstillstand das Primäre."

Zu diesen Angaben sei noch bemerkt, dass vom plötzlichen Chloroformtod beim Menschen sowohl gesprochen wird, wenn er zu Beginn der Narkose, als auch dann, wenn er plötzlich erfolgt, nachdem schon längere Zeit die Narkose fortbestand. Es sind dies Verschiedenheiten, die, wie oben bemerkt, auch das Intervall H—A zu ändern vermögen. Das grössere Interesse haben begreiflicherweise die Todesfälle zu Beginn der Narkose erweckt. Hierzu bemerkt M. v. Brunn auf S. 236 folgendes:

„Auch die Menge des verabreichten Chlorforms ist von keiner ausschlaggebenden Bedeutung. Es sind eine ganze Reihe von Fällen bekannt, in denen schon wenige Tropfen Chloroform zum Tode geführt haben. Solchen Beobachtungen pflegen die bekannten Fälle von Simpson und Desault entgegengehalten zu werden, bei denen der Tod aus Aufregung und Angst ohne Chloroformanwendung eingetreten ist und die mit grosser Wahrscheinlichkeit dem Chlorform zur Last gelegt worden wären, wenn dieses, wie beabsichtigt, tatsächlich zur Anwendung gekommen wäre. Indessen gibt es doch eine zu grosse Zahl von Todesfällen bei Verwendung ganz geringer Chloroformmengen und bei nicht besonders ängstlichen Patienten, um die Erklärung des Todes durch starke nervöse Erregung für alle diese Fälle wahrscheinlich zu machen. Es steht fest, dass schon geringe Mengen Chloroform imstande sind, Tod durch Herzstillstand hervorzurufen, Mengen, die in der Regel anstandslos vertragen werden."

Mit der Beziehung der Menge des Chlorforms zum plötzlichen Tode und Herzflimmern hat sich in letzter Zeit in England A. H. Levy[7]) ausführlicher beschäftigt, nachdem auch er die bekannte Beobachtung gemacht hatte, dass Katzen öfters schon im Beginn der Chloroformnarkose starben und Cushny ihn darauf aufmerksam gemacht hatte, dass hier Herzflimmern vorliegen dürfte, was sich auch bestätigte.

Nach seinen Versuchen an Katzen ist gerade die leichte Chloroformnarkose besonders gefährlich, nicht nur zu Beginn und bei Auftreten heftiger Bewegungen, sondern auch bei Unterbrechung der Narkose, während die tiefe Narkose die Todesart durch Herzflimmern eher verhindere. —

Das Chlorform hat bekanntlich eine reizende und eine lähmende Wirkung; gewöhnlich pflegt man nun zu sagen, dass die reizende Wirkung bei geringerer, die lähmende bei stärkerer Dosis auftrete. Letzteres ist gewiss richtig, ersteres aber dahin zu ergänzen, dass auch grössere Dosen reizend wirken, nur wird mit der Zunahme der Dosis das Reizstadium immer kürzer und geht immer rascher in das Lähmungsstadium über. Dementsprechend kann das Herzflimmern zu Beginn der Chloroformnarkose nicht nur bei der Einwirkung niederer, sondern auch höherer Konzentrationen auftreten. Bei welcher Dosis aber unter der Einwirkung des Chloroforms das Herzkammerflimmern auch auftritt, immer hängt dies auch von den vitalen Koeffizienten mit ab.

Wie bei vielen anderen Einwirkungen auf den Organismus, so können wir auch bei der Chloroformierung den einen Koeffizienten, das Chloroform, dosieren und gewisse Regeln aufstellen. Diese Regeln, die wir lernen und uns merken, gelten aber nur unter der Voraussetzung ungefähr gleicher vitaler Koeffizienten, von denen nicht nur ihre Zahl und Grösse, sondern auch ihre Qualität uns vielfach noch unbekannt ist. Wir sind daher erstaunt, wenn wir auf Ausnahmen jener Regeln stossen, wie eine solche der plötzliche Tod bei relativ kleinen Dosen Chloroform ist. Wir würden es weniger sein, wenn Jeder dessen eingedenk wäre, dass der Organismus bei der Einwirkung eines Koeffizienten an dessen Wirkung immer als vitaler Koeffizient mitbeteiligt ist und dass das, was man gewöhnlich als Disposition bezeichnet, nur die gesteigerte Mitwirkung des Organismus zum Ausdruck bringt.

Je grösser die Summe der disponierenden Koeffizienten ist, desto geringfügiger kann der auslösende Koeffizient sein. Es ist von diesem allgemeinen Gesichtspunkt daher auch ganz begreiflich, dass schon geringe Mengen Chloroform zum Auftreten von Herzflimmern führen können. Vom praktischen Gesichtspunkte ist es nun erforderlich, dass wir die disponierenden Koeffizienten immer genauer kennen lernen, um auch auf diesem Wege die Ausnahmefälle nach Möglichkeit einzuschränken. Ein solcher disponierender Koeffizient des Herzflimmerns ist gewiss in der leichteren Erregbarkeit gelegen, die sich nicht nur in der psychischen Aufregung und Unruhe zu dokumentieren braucht, sondern auch, für uns mehr latent, das Herz sein intra- wie extrakardiales Nervensystem betreffen und erst u der Einwirkung bestimmter Koeffizienten offenbar werden kann. läufig sind wir auf diesem Gebiete noch in den ersten Anfä

Wie ich seinerzeit anführte, ist wahrscheinlich der Status mico-lymphaticus ein solcher disponierender Koeffizient, wenn auch im Einzelnen noch nicht wissen, wie er zu einem solchen Zweifellos schaffen Herzerkrankungen solche disponierende K fizienten, aber sie brauchen deswegen durchaus nicht bei je Klappenfehler besonders stark ausgebildet zu sein. Rekonvaleszer nach fieberhaften Erkrankungen besitzen solche Koeffizienten ge oft in viel höherem Masse, ohne dass sie klinisch immer entsprech zum Ausdruck kommen oder erkannt werden.

Vom Experiment her kennen wir, wie in meiner früheren M teilung schon erwähnt, eine ganze Reihe Koeffizienten, die das H kammerflimmern zu disponieren oder bei entsprechender Stärke a mit auszulösen vermögen. Dazu gehört unter anderem das Ad nalin, weshalb ich seinerzeit zur Vorsicht bei intravenöser V wendung beim Menschen geraten habe. Wenn wir nun 2 Stoffe, das Auftreten von Herzkammerflimmern begünstigen, gleichzeitig v wenden, ist es begreiflich, dass wir letzteres leichter auftreten se können. So konnte A. H. Levy noch leichter Katzen durch H kammerflimmern bei leichter Chloroformnarkose töten, wenn er Ad nalin injizierte. Auf diese Erfahrungen hat sich auch H. T. Depre bezogen, dem ein 26jähriger kräftiger Mann schon vor einer Septu operation in der Chloroformnarkose starb, nachdem er ihm in Nasenschleimhaut eine Adrenalininjektion gemacht hatte, worauf Herz unregelmässig schlug und im Anschluss hieran versagte. Uebereinstimmung mit Levy fanden auch E. Nobel und C. J. Ro berger[9]), dass Adrenalin bei schwacher Narkose (Chloroform o Aether) leichter zu Arrhythmie führt als vor derselben, und B. Kis konnte dies in noch nicht veröffentlichten Versuchen in meinem stitute an leicht chloroformierten Katzen auch bestätigen.

Wie M. v. Brunn S. 231 anführt, hat Delbet (1912) we des Einflusses des Chloroforms auf die Nebennieren anfangs n der Operation, später schon zu Beginn der Narkose seinen Patien Adrenalininjektionen gemacht. Nach Erfahrungen an mehr als 1 Fällen behauptet Delbet, dass die Adrenalineinspritzungen die N kose regulieren, in der Mehrzahl der Fälle den Operationsschock v mindern oder beseitigen, und dass das Verfahren geeignet sei, e Anzahl plötzlicher Todesfälle nach Operationen zu vermeiden. diesen Angaben dürfte wohl hervorgehen, dass das Adrenalin in die Fällen nicht geschadet hat, während man sich über seinen Nut speziell zu Beginn der Chloroformnarkose wohl erst ein Urteil w bilden können, wenn noch mehr Erfahrungen darüber vorliegen, zu die Wirkung der Adrenalineinspritzung bekanntlich bald abklingt.

Andererseits kennen wir ebenfalls vom Experimente her e Anzahl Stoffe, welche dem eventuellen Auftreten von Herzkamm flimmern bis zu einem gewissen Grade vorzubeugen vermög Dazu gehören viele Mittel, welche den Einfluss der herzhemmen Vagusfasern auf das Herz zu vermindern oder aufzuheben vermög wie z. B. Atropin und Skopolamin. Da in der Chlorofo narkose die Vaguserregbarkeit steigt, worauf schon Vulpian (18 Dastre, E. A. Schäfer und H. J. Scharlieb[10]) (1904) so andere aufmerksam gemacht haben, und Chloroform reflektorisch v mittelst des Trigeminus einerseits auf dem Wege des Vagus ein hemmenden Einfluss auf Herz, andererseits auf die Atmung ausü wie Kratschmer[11]) in E. Herings Institut 1870 feststel schlug Dastre, der den plötzlichen Chloroformtod auf einen plö lichen Stillstand des Herzens durch Vagushemmung bezog, im Ja 1883 vor, Atropin zu injizieren, was beim Menschen bekanntl auch vielfach geschehen ist.

In der schon zitierten Mitteilung haben E. Nobel und C. J. Ro berger zur Vermeidung plötzlicher Todesfälle bei leichter Chlo formnarkose die vorherige Ausschaltung des Hemmungsapparat durch Atropin oder Skopolamin empfohlen; Skopolamin wird bekan lich schon vielfach bei der Narkose verwendet, seitdem Schn derlin 1900 die Kombination Skopolamin und Morphium zur c rurgischen Allgemeinnarkose empfahl.

Da Morphium in den verschiedensten Kombinationen bei Narkose Verwendung findet, sei auch an dieser Stelle der fördern Wirkung des Morphium auf die heterotope Reizbildung im Her gedacht, worauf ich [12]) erst jüngst in der D.m.W. hinwies. Du die schon früh geübte Kombination mit Atropin oder jetzt mit Sko lamin wird dieser Wirkung des Morphium bis zu einem gewis Grade vorgebeugt werden können. Morphium erregt bekanntlich a das herzhemmende Vagussystem, wenn auch in etwas anderer We als das Chloroform. Es ist daher begreiflich, dass Schäfer Scharlieb, die, wie erwähnt, sich 1904 auch mit der herzhemm den Wirkung des Chloroforms beschäftigt haben, bezüglich der Hin fügung des Atropin zum Morphium vor der Chloroformnarkose S. 333 in der Anmerkung sagen: „Without atropine it would

[7]) Journ. of Physiol. 42. 3. 1911; Heart Vol. IV. Juni 1913 und Vol. V. 1914 Nr. 3.

[8]) Brit. med. Journ. 26. April 1913.

[9]) Zschr. f. d. ges. Med. 3. 1914; siehe auch A. F. Hecht u E. Nobel, ebenda 1. 1913. S. 23.

[10]) Transact. of the Royal Society of Edinburgh Vol. 41. 19

[11]) Sitzungsber. d. Wien. Akademie 62. II. Abt. 1870.

[12]) D.m.W. 1915 Nr. 39.

dly increase the danger of heart-arrest in chloroform adminis-
n." —

auch jetzt noch vielfach die Meinung herrscht, man könnte
Vagusreizung das Herz zum dauernden Stillstand
, möchte ich hier wiederholen (was ich seit 1903 in Prag all-
in der Vorlesung erwähnt und auch demonstriert habe), dass
ch bei maximaler Erregung beider Herzvagi ein Säugetier nicht
dauernden Herzstillstand töten kann, einfach deswegen,
wie es auch in der Physiologie bekannt ist, das Herz trotz
maximalen Erregung der herzhemmenden Vagusfasern wieder
lagen anfängt. Wohl aber kann es dabei vorkommen, dass
mmern auftritt. Dann handelt es sich aber nicht um einen Still-
Mit diesem Vorurteile, dass Vaguserregung ein Herz zu dauern-
illstand zu bringen vermag, hängt die weitverbreitete Ansicht
en, dass es sich bei plötzlichen Todesfällen um eine Läh-
des Herzens durch Vaguserregung handeln könne. Dies ist
nicht zutreffend, als man hierbei an eine primäre Läh-
es Herzens dachte, während im Gegenteil, falls bei der Vagus-
das Individuum stirbt, es sich um eine Uebererregung
rzkammern in der der Form des Herzkammerflimmers handelt.
die Kammern flimmern, fördern sie zwar kein Blut, sie sind
icht gelähmt, sondern ihre Muskulatur ist in einer lebhaften
it. Erst sekundär wird das Herz gelähmt, da die Kam-
diesem Zustand der Uebererregung weder ihre eigenen Ge-
och die des übrigen Organismus mit Blut versorgen können,
nicht wieder zum koordinierten Schlagen übergehen.

mit komme ich auf einen praktisch wichtigen Punkt zu spre-
nämlich die bekannte Tatsache, dass die flimmernden
ern der Säugetierherzen und auch die der
chlichen Herzen, soweit wir bei letzteren aus Versuchen
tlich durchströmten, wiederbelebten Herzen unterrichtet sind,
in die koordinierte Schlagfolge übergehen
n.

t dieser Tatsache hängt die Möglichkeit zusammen, dass
erbelebungsversuche auch bei Herzkammerflimmern
folg begleitet sein können, falls das Herz nicht schon ohne
pezielles Zutun wieder koordiniert zu schlagen anfängt. Wenn
en Hund durch Chloroforminhalation absichtlich oder unab-
töten, so können wir sein Herz, ob es geflimmert hat oder
mmer wieder beleben, wenn wir es künstlich durchströmen,
wir uns in meinem Institute schon sehr oft überzeugen
[13]). Etwas anderes ist es aber, ohne künstliche Durchströ-
as ganze Individuum wieder zu beleben, wenn die Herz-
n flimmern. Beim Tiere gelingt es zuweilen, das Herzkammer-
n durch Herzmassage zu beseitigen. Ohne auf diesen
ier ausführlicher einzugehen, sei doch folgendes kurz erwähnt.
i Hunden ist mir die Beseitigung des Herzkammerflimmerns
Herzmassage bis jetzt nicht gelungen; dies hängt damit zu-
, dass die flimmernden Kammern der Hundeherzen überhaupt
hwer wieder in eine koordinierte Tätigkeit übergehen, daher,
ei einem Versuche am ganzen Tiere die Kammern ins Flimmern
, das Experiment erledigt zu sein pflegt, und das Herz nur zu
en mit künstlicher Durchspülung noch verwendet werden
Flimmernde Kammern von Katzen- und Kaninchenherzen gehen
leichter wieder in eine koordinierte Schlagfolge über; ähnlich
u sich die Herzen der niederen Affen, soweit meine Erfah-
icht. Ich vermute nun, dass sich das menschliche Herz in
Beziehung vielleicht mehr wie die Herzen der letztgenannten
veniger wie das Herz des Hundes verhält. Diese Vermutung
ch wesentlich auf den Umstand, dass die direkte Herzmassage
enschen bekanntlich von Erfolg begleitet sein kann. Ob und
hem dieser Fälle die Kammern geflimmert haben, ist nicht
. Wenn aber zur Herzmassage gegriffen wird, pflegt das
meist in einem ziemlich abnormen Zustand zu sein. Hunde-
geraten nun unter dem Einfluss mechanischer Reize, denen
n Massieren besonders ausgesetzt sind, im allgemeinen umso
ins Flimmern, je abnormer der Zustand ist, in dem sie sich
; oft genügt ein verhältnismässig leichtes Anfassen. Mensch-
erzen scheinen aber nach den bisher vorliegenden Erfah-
auch bei relativ recht abnormem Zustande derartige
ische Einwirkungen besser vertragen zu können. Der Begriff
ner Zustand" ist hier allerdings kein scharf umschriebener und
abnorme Zustände, in denen Herzen relativ schwer zum
rn zu bringen sind. So hat z. B. R. Fischel[14]) 1897 ange-
„Ich habe am, mit Chloroform vergifteten, Kaninchenherzen
ktrischen Strom selbst in unter normalen Verhältnissen unfehl-
licher Stärke nie Flimmern hervorbringen gesehen".

erwähne diese Angabe auch, weil der Erfolg der Herzmassage
Chloroformnarkose unter anderem mit davon abhängen wird,
Versagen des Herzens im Beginn der Narkose eintritt oder
h längerer Chloroformierung.

---

für, dass der plötzliche Tod in der Chloroformnarkose auch
lenschen auf Herzkammerflimmern beruht, spricht nicht nur,

Im Gegensatz hierzu lässt sich jedoch ein künstlich durch-
s Herz, das durch Chloroform zum Stillstand gebracht wurde,
emeinen nicht wiederbeleben.
Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 38. 1897. S. 238.

wie erwähnt, das in vielen Fällen beobachtete primäre Versagen des Herzens gegenüber der Atmung (H vor A), sondern auch der Grad der Plötzlichkeit, mit der dieses Versagen geschieht. Wie wiederholt von mir hervorgehoben, wird der Zeitbegriff „plötzlich" recht verschieden verwendet. In vielen plötzlichen Todesfällen bei der Chloroformnarkose ist das ganz plötzliche und unvermutete Verschwinden des Pulses und der klinisch nachweisbaren Herztätigkeit so geschildert, dass es zweifellos sich um einen Sekundenherztod gehandelt hat, wie ich zur schärferen Bezeichnung die ganz plötzlichen Herztodesfälle genannt habe. Ein solcher anatomisch nicht charakterisierter Sekundenherztod lässt sich, wie kürzlich [15]) präzisiert, auf Grund der experimentellen Erfahrungen am Säugetierherzen aber nur durch Herzkammerflimmern erklären, ganz gleichgültig zunächst, ob der auslösende Koeffizient eine Muskelanstrengung, eine psychische Erregung oder z. B. Chloroform ist.

Dass man diesen plötzlichen Chloroformtod nicht schon in früherer Zeit zutreffend erklärt hat, beruht wohl wesentlich mit auf folgenden Umständen. Man hat zu wenig beachtet, dass diese plötzlichen Todesfälle die Ausnahmen sind, und ist im Tierversuch zu sehr nach der Regel gegangen. Man hat die Plötzlichkeit des Todes wohl vielfach auf das Herz bezogen und durch „Herzstillstand" erklärt, aber sich speziell in diesen Ausnahmefällen nicht davon überzeugt, ob das Herz auch wirklich stillstand oder nur deswegen keine Pulse mehr hervorrief, weil seine Kammern flimmerten. Das hing zum Teil auch mit den Untersuchungsmethoden zusammen und der jeweils verwendeten Tierart. Man hat ferner bei der Frage der zur Herzsynkope erforderlichen Konzentration des Chloroforms einerseits zu wenig betont, dass bei entsprechender Disposition die Konzentration relativ gering sein kann, und andererseits, dass plötzlich zugeführte Chloroformdämpfe, auch wenn sie konzentrierter sind, zunächst auch reizend bzw. erregbarkeitssteigernd wirken. Auch hat man dem Herzflimmern erst mehr Aufmerksamkeit geschenkt, seitdem die Analyse der Herzunregelmässigkeiten sich mehr vertieft hatte. Ich hatte in meiner Mitteilung aus dem Jahre 1912 bei der Erwähnung des plötzlichen Todes in der Narkose (besonders in der Chloroformnarkose) infolge Herzkammerflimmerns, in der Anmerkung hinzugefügt: „In der Pharmakologie von Meyer und Gottlieb (1910) steht auch, dass bei akuter Chloroformvergiftung das Herz flimmernd absterben kann."

Auf welche Beobachtungen sich diese Angaben beziehen, die jetzt in der 3. Auflage vom Jahre 1914 in kleinem Drucke auf S. 244 stehen, weiss ich nicht; sie befinden sich in dem Abschnitt, in dem der Kampfer als Mittel gegen das Herzflimmern angeführt wird, von dem Gottlieb meint, dass er das Herzflimmern aufhebt, eine Meinung, die ich [16]) sowie Winterberg [17]), der sich besonders ausführlich hiermit befasst hat, nicht teilen. Bei der Besprechung des Herztodes in der Chloroformnarkose auf S. 64 wird das Herzflimmern nicht erwähnt. Gottlieb meint, dass bei einer allzu raschen Aufnahme reichlicher Chloroformdämpfe besonders das linke Herz gefährdet sei, da es das giftreichste Blut erhält und so schon schwer vergiftet werden kann, bevor überhaupt eine allgemeine Narkose eingetreten ist. Dazu möchte ich bemerken, dass das Herz das Gift auf dem Wege der Koronararterien zugeführt erhält und diese es dem rechten Herzen wie dem linken zuführen. Dass die linke Kammer speziell auf Chloroform empfindlicher reagieren sollte als die rechte, wäre ja möglich, ist mir jedoch nicht bekannt. Vielleicht handelt es sich aber, wenn jene Darstellung von dem früheren Versagen des linken Herzens auf Beobachtungen beruhen sollten, um solche ähnlicher Art, wie sie seinerzeit mit zu der auch von mir schon öfter behandelten sogen. Hemisystolie geführt haben. Knoll hat in der zitierten Mitteilung unter den Bewegungserscheinungen, die er nach Eröffnung des Brustkorbes am Herzen gemacht hat, nachdem das Manometer keine Pulse mehr verzeichnete, auch folgende beschrieben: „Der rechte Vorhof und der rechte Ventrikel pulsieren deutlich und gleich oft, der linke Vorhof und die linke Kammer lassen keine deutliche Konzentration mehr erkennen." Diese Beobachtungen beziehen sich aber auf Versuche, in denen das Chloroform in die Jugularvene injiziert wurde, also zuerst in die rechten Herzhöhlen gelangte, demnach nicht zu jener von Gottlieb angeführten Darstellung passen würden. Abgesehen davon kann man aber, wie ich seinerzeit ausführte, durch die verschiedene Füllung der einzelnen Herzabschnitte und der dadurch mitbedingten Verschiedenheit in dem Ausmasse ihrer Bewegungserscheinungen sehr leicht zu unzutreffenden Deutungen dieser Bewegungsverschiedenheiten kommen. Schmiedeberg gibt übrigens in seiner Pharmakologie für den plötzlichen Chloroformtod bei Einatmung sehr konzentrierter Chloroformdämpfe die gleiche Erklärung wie Gottlieb; auf wen sie in letzter Linie zurückzuführen ist, geht aus der Darstellung nicht hervor. —

Für jene, die über das Zustandekommen des Kammerflimmerns weniger orientiert sind, sei auch hier erwähnt, dass die Koeffizienten, die das Auftreten von Kammerflimmern, i. e. den höchsten Grad heterotoper Reizbildung in den Kammern zu fördern bzw. mit auszulösen vermögen, letzteres auf verschiedenem Wege tun können. Sie vermögen die heterotope Reizbildung direkt und indirekt zu befördern; direkt entweder kardial durch Einwirkung auf die hetero-

---

[15]) M.m.W. 1915 Nr. 44
[16]) Zbl. f. Physiol. 19. 1905 H. 5 S. 3.
[17]) Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 3. 1906 S. 182.

lopen Reizbildungsstellen oder auf dem extrakardialen Wege vermittels Erregung des Akzelerans; indirekt durch Einwirkung auf die nomotope Reizbildungsstelle oder auf die Ueberleitung im Sinne einer Bradykardie und durch eine abschwächende Wirkung auf die Kontraktilität, und zwar entweder auf extrakardialem Wege vermittels Erregung des Vagus oder kardial, d. h. durch unmittelbare Wirkung auf das Herz.

Die indirekte Begünstigung ist, wie man sieht, eine im Sinne der Abschwächung (der nomotopen Reizbildung, der Erregungsüberleitung und der Kontraktilität), die direkte hingegen eine im Sinne der Erregung; insoweit jedoch jene Abschwächung der genannten Funktionen auf einer Erregung des Vagus beruht, handelt es sich auch bei der indirekten Begünstigung um eine Erregungserscheinung, so dass wir nicht nur mit bezug auf das Endergebnis — die Uebererregnng der Kammern in Form des Kammerflimmerns — sondern auch mit bezug auf sein Zustandekommen von einer Erregungserscheinung sprechen können. Im Jahre 1901 habe ich das Herzflimmern als höchsten Grad der myoerethischen Unregelmässigkeiten des Herzens bezeichnet. Da ihr niedrigster Grad die Extrasystole ist, folgt daraus, dass, wenn man bei einem Menschen an seinem Herzen eine, wenn auch nur sporadische Extrasystolie beobachtet, diese gegen die Verwendung von Chloroform bei einer eventuell nötigen Narkose spricht.

Wie erwähnt erregt Chloroform den Herzvagus, und zwar indirekt gleich zu Beginn der Narkose auf dem Wege des Kratschmerschen Trigeminus-Vagusreflexes, direkt nach seiner Aufnahme in das Blut durch Steigerung der Erregbarkeit des Herzvagus. Dass Vagusreizung auch beim Menschen einen extrasystolenfördernden Einfluss hat, geht aus unseren Beobachtungen hervor, die J. Rihl[18]) zuerst publiziert hat, denen zufolge mechanische Reizung eines Halsvagus (Czermakscher Vagusdruck) beim Menschen nicht nur vereinzelte Extrasystolen, sondern auch eine ganze Reihe heterotoper Herzschläge (extrasystolische Tachykardie), einmal selbst Vorhofflimmern hervorrief.

Die vom Experiment her bekannte Tatsache, dass Adrenalin Extrasystolen hervorzurufen vermag, konnte A. Hoffmann[19]) auch bei 2 „herzgesunden" Addisonkranken beobachten. O. Roth[20]) prüfte dann bei 15 Herzkranken und 15 Herzgesunden die Reaktion des menschlichen Herzens auf Adrenalin. Klinisch Herzgesunde zeigten im Gegensatz zu den Herzkranken keine Extrasystolenarrhythmie. In einem Falle, in dem die Adrenalininjektion keine Extrasystolen hervorrief, gelang dies bei Kombination mit reflektorischer Vagusreizung unter Anwendung des Aschnerschen Bulbusreflexes. In diesem Falle handelte es sich um einen 18 Jahre alten Mann mit angioneurotischem Oedem, bei dem weder die Herzuntersuchung noch die Anamnese irgendeinen Anhaltspunkt für eine Funktionsstörung des Herzens ergeben hatte.

Ans allen diesen Tatsachen geht hervor, dass wir Mittel besitzen, um beim Menschen die latente Disposition zu Extrasystolen nachzuweisen. Ich möchte daher empfehlen, wenn nicht schon andere Untersuchungsergebnisse bei dem betreffenden Individuum das Chloroform kontraindizieren, zur Ergänzung die Prüfung auf Extrasystolen vorzunehmen und, wenn sie positiv ausfällt, das Chloroform zu vermeiden.

Zur Extrasystolenprüfung bedarf es nicht gleich einer Adrenalininjektion; diese wird man in Kombination mit dem Vagusdruckversuch vielmehr erst anwenden, wenn bei tiefer Inspiration mit nachfolgendem Atemstillstand oder bei stärkeren Muskelbewegungen oder bei dem Vagusdruckversuch ohne Adrenalin keine Extrasystolen nachweisbar waren.

Ich möchte ferner darauf aufmerksam machen, bei Personen, die nicht mehr oder nur sehr wenig noch rauchen, weil sie sonst Beschwerden bekommen, auch wenn sie zurzeit der Untersuchung weder objektiv noch subjektiv Störungen aufweisen, mit der Anwendung des Chlorofrms vorsichtig zu sein.

Endlich möchte ich auf die bekannte Tatsache hinweisen, dass es Personen mit einer ausgesprochenen Idiosynkrasie gegen den Geruch von Chloroform gibt; es löst auch bei manchen Menschen den Reflex des Würgens oder Brechens aus. Auf diese Geruchsidiosynkrasie sollte man achten und daraufhin eventuell prüfen, denn es ist nicht unwahrscheinlich, dass bei Personen, die eine Geruchsüberempfindlichkeit gegen Chloroform zeigen, auch andere Organe eine Chloroformüberempfindlichkeit besitzen. Uebrigens ist es möglich, dass sich diese Geruchsidiosynkrasie gegen Chloroform nicht nur auf den Olfaktorius bezieht, sondern sich auch der Trigeminus daran beteiligt, der beim Eindringen von Chloroform in die Nase miterregt wird. Dies festzustellen hätte Interesse wegen des bekannten Kratschmerschen Trigeminusreflexes auf Herz und Atmung, dessentwegen Rosenberg seinerzeit vorschlug, vor Beginn der Narkose in jedes Nasenloch Kokain einzuspritzen. Dieser Vorschlag ist auf keinen günstigen Boden gefallen, was mir insofern begreiflich ist, da nach meiner Erfahrung dieser Reflex beim Menschen im allgemeinen nicht den Einfluss auf das Herz besitzt, wie z. B. beim Kaninchen, bei welchem jedes Tier ihn sehr ausgesprochen zeigt, während er beim Menschen vielleicht nur in besonderen Ausnahmefällen ausge ist, daher die regelmässige Kokainisierung der Nasenschleimhaut unterbleiben kann, hingegen die Prüfung jenes Reflexes auf das wohl vorgenommen werden könnte, wobei sich die in dieser Hi besonders empfindlichen Ausnahmefälle feststellen liessen.

Die extrasystolischen[21]) Unregelmässigkeiten, die man ausse Bradykardie beim Kaninchen bei Reizung der Nasenschleimhaut tiv oft auftreten sieht, sind wesentlich durch den Reflex auf das motorenzentrum koeffiziert, infolgedessen für den linken Ven eine Entleerungserschwerung eintritt, denn man kann die E systolen auch nach der Vagotomie bei Reizung der Nasenschleir auftreten sehen und Entleerungserschwerung der Kammern auch am isolierten Herzlungenkreislauf Extrasystolen hervor Diese durch Erregung des Trigeminus reflektorisch hervorrufl Extrasystolen, die sich unter Umständen zur extrasystolischen T kardie und zum Flimmern steigern können, lassen sich leichte Kaninchen und Katzen als bei Hunden auslösen. Daraus e man, dass schon die verschiedenen Tierarten in der geschild Hinsicht sich etwas verschieden verhalten, von denen die schr haftesten, wie ich hier hervorheben möchte, die Kaninchen

Kratschmer, der jene bei Trigeminusreizung auftret Herzunregelmässigkeiten in seiner Mitteilung bereits erwähnt, auch schon festgestellt, dass bei Reizung der Trachea usw. mit Cl form von einer Trachealkanüle aus jene geschilderten R erscheinungen nicht auftraten, was Knoll bestätigen konnte. D Erfahrungen entsprechend haben auch E. Nobel und C. J. R berger bei Katzen und Hunden durch leichte auf dem Wege Trachealkanüle herbeigeführte Chloroformnarkose keine rhythmie hervorrufen können.

Bei meinen Beobachtungen über den plötzlichen Tod von K und Hunden durch Herzkammerflimmern im Beginn der Narkose delte es sich zumeist um normal durch die Nase atmende Tier denen der Kratschmersche Trigeminusreflex gewiss eine gespielt hat. Dazu kommt die Aufregung des Tieres, die begin Wirkung des Chloroforms vom Blute aus und schliesslich die be verschiedenen Individuen verschiedene Disposition unbekannte Da abgesehen vom Chloroform die Stärke der übrigen Koeffizi sehr verschieden sein kann, ist es begreiflich, sowohl, dass der liche Tod in der beginnenden Chloroformnarkose eine Ausnahm als auch, dass die experimentelle absichtliche Tötung eines T im Beginn der Chloroformnarkose durch Herzkammerflimmern d aus nicht in der Hand des Experimentators liegt, daher man Regel darüber, wenigstens bis jetzt, nicht aufstellen kann. Vor vermag ich nur zu sagen, dass dieser Herzkammerflimmertod in ginn der Narkose um so wahrscheinlicher ist, je aufgeregter das und je plötzlicher die Einwirkung des Chloroforms ist. Levy wie erwähnt, grosses Gewicht auf die Konzentration des Chloro luftgemisches, da er fand, dass die geringere Konzentration von 1,5 Proz. für die Katzen gefährlicher ist, als wenn man von herein mit 2 proz. Chloroform narkotisiert. Es ist wohl kaum davor zu warnen, aus diesen letzten Ergebnissen etwa den Sc zu ziehen, beim Menschen von vornherein mit grösseren Ko trationen zu narkotisieren. Vielmehr wird man auf das Einschle des Reizes, wie man in der Physiologie sich auszudrücken pfleg dacht sein und schon vor der Chloroformnarkose der Aufregun Patienten noch grössere Aufmerksamkeit schenken müssen, a vielleicht bisher geschehen ist, denn die Aufregung ist, was ja lange bekannt ist und von uns nur bestätigt werden konnte. ein wichtiger Koeffizient für den plötzlichen Tod, und zwar mch bei der Einwirkung des Chloroforms. Dieser Aufregung kann aber beim Menschen nicht durch höhere Konzentrationen Cl form begegnen, man wird vielmehr dahin zu trachten haben, wie ja auch schon vielfach geschieht, sie vor der Chloroformnarkose phylaktisch nach Möglichkeit zu beseitigen oder überhaupt das Ch form nicht anzuwenden.

Zum Schluss möchte ich, da die zweite Hyderabadkomm im Jahre 1889 empfahl, der Narkotiseur solle sich gänzlich durc Atmung leiten lassen, auf Grund der angeführten Erfahrungen im experiment über die plötzlichen Todesfälle durch Herzkam flimmern ganz entschieden dem Satze von M. v. Brunn[22]) S. 249 beistimmen:

> „An der alten Regel, dass bei der Chlorof narkose in jedem Falle der Puls auf das s fältigste und fortgesetzt zu kontrollieren ist unbedingt festzuhalten."

Zusammenfassung.

Im Beginn der Chloroformnarkose sterben Hunde Katzen um so wahrscheinlicher plötzlich, je auf regter sie sich zeigen. Dieser plötzliche Chloroformto ruht zumeist auf Herzkammerflimmern (Sekun

[18]) Vh. d. D. Kongr. f. inn. M. 1912 S. 450. Siehe auch M.m.W. 1910 Nr. 37: „Die Funktionsprüfung der Herzvagi beim Menschen".

[19]) M.Kl. 1913 S. 2027.

[20]) D.m.W. 1914 Nr. 18; Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 16. 1914.

[21]) Pflügers Arch. 82. 1900. S. 1.

[22]) So gut das Buch über die Allgemeinnarkose M. v. Brunn ist (wahrscheinlich ist es das beste, das jetzt über vom chirurgischen Standpunkte aus existiert), so möchte ich empfehlen, dass der pathologisch-physiologische Teil, der sich a Tierversuche bezieht, in Zukunft von einem Experimentator ve werde.

)d), d. h. einem Zustand der Uebererregung der :ammern. Die gleiche Todesart gilt sehr wahrscheinlich für den Menschen, wenn zu Beginn der Chloroformse die Herztätigkeit plötzlich nicht mehr nachweisbar ährend die Atmung letztere noch etwas überdauert. Da ntlich auch beim Menschen in solchen plötzlichen Todesdie Aufregung eine Rolle spielt, wäre diese noch r, als es schon geschieht, zu berücksichtigen. a die Extrasystolen in dieselbe Klasse der Herzelmässigkeiten gehören, wie das Herzflimmern und in ; übergehen können, was auch bei der Anwendung von oform auf Grund des Tierexperimentes nachweislich gen kann, ist es angezeigt, bei vorhandener, wenn auch poradischer Extrasystolie nicht mit Chloroform zu nareren.

)a wir ferner Mittel besitzen, um zu prüfen, ob ein ch eine latente Neigung zur Extrasystolie hat, wäre pfehlenswert, wenn nicht schon andere Gegenanzeigen die Verwendung von Chloroform vorliegen, zur Erng die Prüfung auf Extrasystolen vorzunehmen und, sie positiv ausfällt, das Chloroform zu vermeiden.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Kiel.

Die Meniskusverletzungen des Kniegelenks.

Privatdozent Dr. med. Georg Ernst Konjetzny.

'on der Verlegenheitsdiagnose „Dérangement interne" Kniegelenkes, die nur der Ausdruck war für mangelnde mische und klinische Erfahrungen bei gewissen Gelenkrzungen, haben wir uns heute (wenigstens zum grössten freigemacht. Besonders hat hier die zunehmende nis der Meniskusverletzungen bei einem sehr grossen der sonst mit der indifferenten Diagnose als Notbehelf chneten Gelenkverletzungen die Möglichkeit einer klaren ffsbestimmung und somit auch die Möglichkeit einer en Diagnose gegeben, die ihrerseits folgerichtig einer ellen, nicht mehr im Dunkeln tappenden Therapie die ebnete.

)ie Pathologie und Klinik der von Bruns als besonderes cheitsbild zuerst aufgestellten Zwischenknorpelverigen des Kniegelenkes ist besonders durch die neueren ten von Kroiss, Brüning, Barreau, Schwarz, ss, Steinmann, Körber u. a. geklärt worden. Die mischen Grundlagen des beregten Krankheitsbildes sind nannigfachsten Kontinuitätstrennungen im Bereich der ski selbst oder an ihren Anheftungsstellen: Abreissung nsertionsstellen an der Tibiagelenkfläche, Substanzquer-Längsrisse, kleine Einrisse und vor allem teilweise oder e Abreissungen von der Gelenkkapsel. Besonders aus neueren Statistiken geht ferner die wichtige Tatsache r, dass fast ausschliesslich der mediale Meniskus von der tzung betroffen wird; der laterale Meniskus tritt hier in den Hintergrund. Wir haben bei 39 (38 Männer, u) in den letzten 6 Jahren operativ behandelten Meniskustzungen stets nur eine Verletzung des medialen Meniskus ellen können, und zwar bestand die Meniskusverletzung l in einer totalen Ablösung des medialen Meniskus von ielenkkapsel, 3 mal war ein Querriss, 7 mal kleinere Ab- 1 mal ein Längsriss des Meniskus (Transporteurform iss), 3 mal unvollständige Ablösungen von der Gelenkl mit Lockerung des Meniskus vorhanden. Ich kann hier iesen Punkt nicht näher eingehen; ich behalte ihn mir für ausführlichere Besprechung unserer Fälle vor.

ür die Frage der Pathogenese und des Mechanisder Meniskusverletzungen ist zunächst von Wichtigdass es sich hier fast ausnahmslos um die Verletzung eines ilen Gelenkes handelt und dass die Ursache der Verletzung in der Regel nicht in einem prädisponierendem pathologischen d zu suchen ist. Ferner ist von Wichtigkeit, dass fast ausslich nur eine indirekte Läsion des Kniegelenkes in Betracht t. In den von uns beobachteten Fällen haben wir über den ng der Verletzung immer dieselben Erhebungen machen können. ; handelte es sich um eine in starker Aussenrotation des Unterkels erfolgte, plötzlich einsetzende Streckung des Beines bei dem . So war z. B. ein Patient beim Abspringen von der Elektrischen m Innenrand der Fussspitze am Trittbrett hängen geblieben und vorn mit grosser Wucht hingestürzt, ein anderer war beim Laufen, während er sich zur Seite drehte, um rückwärts zu blicken, mit dem Innenrand der Fussspitze gegen einen Holzpflock gestossen und nach vorn in ganzer Länge hingefallen, wieder ein anderer erlitt die Verletzung, als er in knieender Stellung mit nach aussem gelegten Fuss arbeitend, plötzlich aufsprang, um sich vor einer niederfallenden Last zu retten. Ganz ähnlich sind die anderen Angaben. In keinem unserer Fälle ist die Verletzung durch eine direkte Gewalteinwirkung auf das Knie zustande gekommen. In allen Fällen handelte es sich um ein einmaliges Trauma, doch war in zwei Fällen eine, die Verletzung vorbereitende Schädigung anzunehmen, dadurch, dass die Verletzten vor der Verletzung längere Zeit knieend (mit nach aussen gedrehten Unterschenkeln) ihre Arbeit verrichteten. Worin in diesen Fällen die vorbereitende Schädigung zu erblicken ist, darüber gibt unsere Erklärung des Mechanismus der Meniskusverletzung Aufschluss.

Gerade die bei unseren Fällen so häufig beobachtete, durchaus als typische Verletzung anzusehende, teilweise und totale Ablösung des med. Meniskus von der Gelenkkapsel und die auch sonst festgestellte Tatsache, dass fast ausnahmslos der mediale Meniskus verletzt ist, gaben mir Veranlassung, eine Erklärung für diese Verletzung zu suchen. Die schon erwähnte auffallende Bevorzugung des medialen Meniskus bei der beregten Verletzung wies darauf hin, dass wohl ganz bestimmte anatomische Verhältnisse am Kniegelenk vorhanden sein müssen, welche die Grundlage dieser typischen Verletzung vorwiegend des medialen Meniskus abgeben. Ich habe die einschlägigen anatomischen Verhältnisse in meiner früheren Arbeit (d. Wschr. 1912 Nr. 22) ausführlich dargestellt und auf das verschiedene anatomische Verhalten der lateralen und medialen Tibiagelenkfläche und der dazu gehörenden Meniski als bedeutungsvoll hingewiesen. Hierzu kommen noch die Ergebnisse der Untersuchungen, die ich an durch gelegentliche Oberschenkelamputation gewonnenen, besonders präparierten Kniegelenken anstellte. Es wurden nämlich diese Kniegelenke noch bevor eine Muskelstarre eingetreten war, in Beugestellung mit starker Aussenrotation des Unterschenkels fixiert und in Formalin gehärtet. Erst nach vollkommener Härtung des Präparates wurde das Kniegelenk zum Studium der Lageveränderungen der Meniski eröffnet. Diese Präparate lieferten den Beweis für die Richtigkeit der Ansicht, dass die Aussenrotation des Unterschenkels für das Zustandekommen der Verletzung des medialen Meniskus von grosser Bedeutung ist, insofern sie zeigten, dass der mediale Meniskus durch die Aussenrotation des Unterschenkels in den Gelenkspalt sehnenförmig hineingezogen wird. Dieses Verhalten lässt sich übrigens auch am Lebenden ohne weiteres demonstrieren. Bei mageren Personen ist bei Aussenrotation des leicht gebeugten Unterschenkels eine Einziehung im Bereiche des medialen Kniegelenkspaltes deutlich zu sehen und zu fühlen.

Auf diesen anatomischen Grundlagen fusst meine Erklärung des Mechanismus der medialen Meniskusverletzung. Erfolgt bei gebeugtem und aussenrotiertem Unterschenkel eine rasche Streckung im Kniegelenk, die entsprechend dem reflektorischen Charakter der Bewegung während eines Unfalles sehr schnell und unvermittelt eintreten wird, so wird der nach aussen rotierte Unterschenkel und der mediale Meniskus kaum Zeit genug haben, die Normalstellung bei der Streckung im Kniegelenk einzunehmen, mit anderen Worten: der mediale Meniskus wird bei seiner abnormen Lage zwischen Femur und Tibia eingeklemmt werden. Die Einklemmung wird noch begünstigt durch die Form der Femurkondylen, die ja nach aussen abschüssige Rollen darstellen. Die mediale Kondylenrolle findet dazu noch an dem gegen die Gelenkkapsel leistenförmig abgesetzten medialen Meniskus einen guten Angriffspunkt, wodurch ein Entschlüpfen des eingeklemmten Meniskus nach aussen erschwert, der eingeklemmte Meniskus vielmehr mit der zunehmenden Streckung auf der schiefen Ebene der konkaven medialen Tibiagelenkfläche nach innen hingedrängt wird. Das und die bei der Streckung des Knies erfolgende Anspannung der Gelenkkapsel ist für das Zustandekommen der Ablösung des Meniskus von der Gelenkkapsel das Massgebende. Die einzelnen Phasen dieses Verletzungsmechanismus habe ich in meiner schon erwähnten Arbeit näher ausgeführt und durch eine Skizze erklärt.

Dieser Mechanismus scheint mir für die allermeisten Fälle von Verletzungen des medialen Meniskus eine genügende pathogenetische Erklärung zu geben. Von der Stärke der Aussenrotation und der Kraft der Beinstreckung wird es abhängen, ob der mediale Meniskus ganz oder nur in seinem vorderen Abschnitt von der Gelenkkapsel gelöst wird. Es kann dabei natürlich auch zum Abreissen an der Knocheninsertion und zur queren oder längs gestellten Substanztrennung im Bereich des Meniskus selbst kommen, woraus sich so ziemlich alle Formen der beobachteten Meniskusverletzungen ergeben.

Bei den medialen Meniskusverletzungen lässt sich also ein durchaus typischer Mechanismus feststellen, dass aber ausserdem Verletzungen durch direkte Gewalteinwirkung, die bei den lateralen Meniskusverletzungen wohl die Hauptrolle spielen dürften, möglich sind, ist selbstverständlich und wird ohne weiteres zugestanden. Wir haben selbst solche Fälle gesehen. Es handelt sich dann aber um mehr oder weniger komplizierte Gelenkverletzungen, bei denen die Meniskusverletzung sozusagen Nebensache war. Bei unseren 39 Fällen, die reine Meniskusverletzungen darstellen, war nicht ein einzigesmal eine direkte Gewalteinwirkung Ursache der Verletzung. Wir möchten auf Grund der anatomischen Verhältnisse annehmen, dass bei den seltenen Verletzungen des lateralen Meniskus ausser direkten äusseren

traumatischen Einwirkungen Stauchungen des Meniskus zwischen Tibia und Femur von grosser Bedeutung sind, denn der laterale Meniskus ist ja als Puffer in fast allen seinen Teilen schon in normaler Lage in hohem Masse Druckspannungen unterworfen, denen der mediale Meniskus in normaler Lage kaum ausgesetzt ist.

Von unseren Patienten kamen drei bald nach dem Unfall in die Klinik, bei den anderen war nach diesem eine längere Zeit (bis 3 Jahre) verstrichen. Es waren hier also bei der Beurteilung noch die späteren Insulte zu berücksichtigen, denen das schon verletzte Gelenk ausgesetzt worden war.

Von den Symptomen der Meniskusverletzung müssen wir mit Kroiss als das konstanteste, den bei der Verletzung verspürten plötzlichen, meist heftigen Schmerz ansehen. Nicht immer ist gleich nach der Verletzung eine wesentliche Funktionsstörung von den Verletzten beobachtet worden. Von den Patienten, die erst längere Zeit nach dem Unfall in die Klinik kamen, waren fast durchweg öfter sich wiederholende Einklemmungserscheinungen angegeben. Bei der klinischen Untersuchung war in unseren Fällen folgendes festzustellen:

In allen Fällen bestand ein mehr oder weniger deutlicher Erguss im verletzten Kniegelenk. Bei den bald nach dem Unfall eingelieferten Verletzten war in den ersten Tagen eine Schwellung des verletzten Gelenkes deutlich, jede Bewegung des Kniegelenkes schmerzhaft, besonders der innere Gelenkspalt druckempfindlich. Die Empfindlichkeit des inneren Gelenkspaltes, die selbst nach Wochen noch vorhanden war, konnte, besonders bei älteren Fällen, auch dadurch ausgelöst werden, dass der Unterschenkel in leichter Beugung nach aussen rotiert wurde. Dieses diagnostische Hilfsmittel hat sich uns vielfach gut bewährt. Lag der Unfall mehrere Monate zurück, so war nur bei den Fällen mit Ablösung des Meniskus von der Gelenkkapsel eine deutliche Druckempfindlichkeit des medialen Gelenkspaltes nachweisbar. In fast allen Fällen war eine federnde Streckbehinderung im verletzten Gelenk vorhanden. Dies ist für die Diagnose ein ausserordentlich wichtiges Symptom. Es kann mit einer sehr erheblichen Sperrung der Gelenkbewegungen verbunden, aber in vielen Fällen gewissermassen nur angedeutet sein

Das Knie lässt sich zwar gut beugen und strecken, aber nicht wie normal durchdrücken. Auch in diesen Fällen ist der Nachweis einer deutlichen Federung nicht schwer. Knacken im Gelenk war fast regelmässig festzustellen, ohne dass wir dieses Symptom für die Diagnose als richtunggebend erkennen konnten. Das Röntgenbild leistet nach unseren Erfahrungen nur negative Dienste, insofern es ermöglicht, z. B. das Vorhandensein freier Gelenkkörper auszuschliessen. Eine konstante, für die Diagnose verwertbare Veränderung der Breite des Gelenkspaltes im Röntgenbild haben wir nicht feststellen können. Wir glauben auch nicht, dass die Röntgenuntersuchung nach Sauerstoffeinblasung ins Gelenk für die Diagnose der Meniskusverletzung eine Förderung bringen kann.

Differentialdiagnostisch kommen hauptsächlich freie Gelenkkörper und die Einklemmung von Gelenkzotten in Betracht. In ersterem Falle wird meist durch das Röntgenbild Klarheit geschaffen. Grosse Schwierigkeiten können differentialdiagnostisch Gelenkzotten bereiten, die besonders von der Massa adiposa ausgehend ganz die Erscheinungen einer Meniskusverletzung machen können. Wir haben eine ganze Anzahl solcher Fälle operiert, die klinisch als Meniskusverletzungen angesehen wurden. Praktisch ist diese Fehldiagnose natürlich irrelevant, da auch in den Fällen, wo öfter sich einklemmende, meist stark entzündlich verdickte und schwielig veränderte Gelenkzotten die Ursache des Krankheitsbildes sind, nur durch einen operativen Eingriff eine Heilung zu erzielen ist.

Die Therapie der Meniskusverletzung kann in den allermeisten Fällen nur eine chirurgische sein. Nur in Ausnahmefällen werden wir mit einer Spontanheilung rechnen können. Es wird aber in solchen spontan geheilten Fällen immer schwer, wenn nicht unmöglich sein, den Einwand zu entkräften, dass überhaupt keine Meniskusverletzung vorgelegen hat.

Für den chirurgischen Eingriff müssen wir eine strenge Indikation pflegen. In ganz frischen Fällen werden wir uns unter Umständen abwartend verhalten können. Es ist ja in allen Fällen, wo eine partielle Ablösung des sonst nicht verletzten Meniskus von der Gelenkkapsel besteht, eine Spontanheilung bei blosser Ruhigstellung des Gelenkes möglich. Aber, wie schon gesagt, gerade dieser Punkt ist nach meiner Ansicht schwer wissenschaftlich zu diskutieren, weil eben die Diagnose in solchen Fällen sehr unsicher bleiben muss [1]). Wir wollen also auf diese Frage nicht näher eingehen. In der Regel führt, wenn wirklich eine Meniskusverletzung vorliegt, die zunächst konservative Therapie nicht zur Heilung. Fehlt eine primäre Sperrung der Gelenkbewegungen, so wird sie trotzdem als das vorgegebene Verfahren allein in Betracht kommen; erst später, w z. B. rezidivierende Einklemmungserscheinungen und andere schwerden eine strikte Indikation bieten, wird hier zur Operation schreiten sein. In den Fällen aber, in denen wir gleich nach Verletzung eine nicht weichende, federnde Streckbehinderung mit sonstigen Erscheinungen der Meniskusverletzung feststellen, sollen uns mit einer konservativen Therapie nicht erst lange aufhal Wir haben daher auch in drei frisch in unsere Behandlung kommenen Fällen (die Verletzung lag 6, 9 und 11 Tage zurück) n kurzer Beobachtungszeit die Operation ausgeführt. In zwei diesen Fällen handelte es sich um eine totale, in einem um e teilweise Ablösung des medialen Meniskus von der Gelenkkapsel. den beiden ersten Fällen zog der Meniskus quer über die Tibiagele fläche von vorn nach hinten nur an seiner vorderen und hinte Insertion festhaftend. Diese Fälle waren sehr lehrreich, weil zeigten, dass das erste Trauma ausreichen kann, um den Meniskus zu quetschen, dass er dauernd deformiert bleibt und in seiner Ela zität so leidet, dass er nicht wieder an seine normale Lagers zurückkehrt. In den beiden ersten Fällen war besonders die hint Hälfte des Meniskus ganz plattgedrückt, so dass die eigentliche Abr stelle 4—5 mal so breit war wie die Rissstelle an der Gelenkkap Zugleich bestand eine geringe sagittale Torsion des Meniskus. letzten Falle war der vordere Teil des Meniskus fast bandför breitgequetscht. Auch nach Eröffnung des Gelenkes blieben die niski an Ort und Stelle. Es machte direkt Schwierigkeiten, sie der Pinzette aus dem Gelenk zu ziehen. In solchen Fällen allzula abzuwarten, eventuell sogar durch mediko-mechanische Behandl die Gelenksperrung bessern zu wollen, ist einem Kunstfehler gle zusetzen. Eine mediko-mechanische Behandlung, die, wie ich gesehen habe, sehr schwere Reizungen des Gelenkes verursacht, deutet in solchen Fällen eine direkte Misshandlung des Gelenl Wir nehmen uns durch allzulange konservative Behandlung die einen guten Operationserfolg nötigen Vorbedingungen. Die Mus latur atrophiert in solchen Fällen trotz Massage, vor allem a verursachen die durch die Einklemmung des Meniskus bedingten normen Verhältnisse der Gelenkstatik und Kapselspannung chronis Reizungen der gesamten Gelenkkapsel, sogar zottige Wucherungen Dadurch kann sich, wenn man später doch operieren muss, die Na behandlung ausserordentlich langwierig gestalten; es ist eben zu blossen Meniskusverletzung noch eine schwer zu bekämpfende cl nische, oft proliferative Arthritis hinzugetreten und man braucht d über einen mässigen Operationsbefund nicht sehr erstaunt zu s In den Fällen, die zunächst konservativ behandelt worden sind, a in der Folgezeit die schon erwähnten Beschwerden aufweisen, ist chirurgischer Eingriff gleichfalls unumgänglich, wenn man die Fu tion des Kniegelenkes bessern will. Während in den frischen Fä fast alle Autoren mit der Empfehlung der Arthrotomie zurückhalt sind, finden wir eine fast vollkommene Uebereinstimmung in Indikationsstellung zur Operation bei den älteren, sozusagen ch nischen Fällen. Auch über die Art der auszuführenden Operation durch die Arbeiten von Kroiss, Brüning, Glass, Barre Blecher, Schwarz, Körber die Diskussion als geschlos anzusehen. Sind kleine Abrisse am Innenrand oder kleinere Substa längsrisse des Meniskus vorhanden, so wird man eine abflache Exzision des abgerissenen Stückes vornehmen können, also rel konservativ vorgehen dürfen. Bei allen grösseren Kontinuitätstr nungen, besonders Substanzquerrissen, totalen Ablösungen des M niskus von der Gelenkkapsel kommt ausschliesslich die Exstirpat des gesamten Meniskus in Betracht. Es ist, wie schon Kroi betont, die partielle oder totale Exstirpation des Meniskus das Norn verfahren. Die Naht des abgerissenen Meniskus kommt nach mei Ansicht nur in Frage bei partiellen Ablösungen des Meniskus der Gelenkkapsel, vorausgesetzt, dass der Meniskus keine Verän rungen in Form und Struktur aufweist. Da wir bei allen älte Fällen, besonders wenn häufige Einklemmungen eingetreten wa mehr oder weniger schwere Deformierungen, oft nicht zu änder Torsionen des Meniskus angetroffen haben, möchten wir die Indika zur Fixation des verletzten Meniskus nur bei den Fällen gelten lass in denen eine Ablösung des vorderen Meniskusabschnittes von Gelenkkapsel ohne wesentliche Quetschung des Meniskus vorhan ist. Bei totaler Ablösung des nicht deformierten Meniskus bede die sichere Naht des Meniskus einen viel grösseren Eingriff als Exstirpation, weil die Naht eine grössere Arthrotomie erfordert. Naht des hinteren Meniskusbogens ohne breite, quere Eröffnung Gelenkes kaum möglich ist. Sie ist ausserdem in ihrem Erfolg sicher, schützt vor Rezidiven natürlich nicht. In solchen Fällen ist Naht zu verwerfen und die Exstirpation des Meniskus zu fordern. von einer relativ kleinen Arthrotomiewunde aus bequem zu mach ist und das Gelenk viel weniger schädigt. Bei jeder Operation man erst nach vollkommener Inspektion des ganzen Meniskus operative Vorgehen bestimmen. Ich habe Fälle operiert, in de eine blosse Ablösung des vorderen Meniskus von der Gelenkkap ohne Quetschung des Meniskus vorzuliegen schien. Die nähere Unt suchung ergab aber eine schwere Deformierung des hintersten M niskusabschnittes mit queren Einrissen, so dass eine Exstirpation all in Betracht kam, während man beim ersten Einblick ins Gelenk eine Naht des Meniskus denken konnte. Dass bei der Exstirpation Meniskus auf vollständigste Entfernung desselben, besonders an sein Insertionsstellen, zu achten ist, ist selbstverständlich.

[1]) Aus diesem Grunde möchte ich mich auch gegen die von Vulpius zur Behandlung der Meniskusverletzungen empfohlenen Injektion von absolutem Alkohol in die vermutete Verletzungsstelle des Meniskus mit nachfolgender Sauerstoffaufblähung des Gelenkes wenden. Gegen diesen Vorschlag spricht ferner, dass man selbst bei sichergestellter Diagnose ohne Oeffnung des Gelenkes nicht wissen kann, welcher Art die Verletzung des Meniskus ist, und das ist, wie wir ausführen, für die Behandlung sehr wichtig. Nur in den Fällen, in welchen eine partielle Ablösung des Meniskus von der Gelenkkapsel ohne Dislokation und ohne Deformierung des Meniskus vorhanden ist, nur in diesen hätte der Vorschlag von Vulpius Sinn.

Wie wichtig diese Forderung ist, zeigt ein von uns beobachteter Es handelt sich um einen jetzt 69 Jahre alten Mann, der st vor 8 Jahren operiert wurde. Der Erfolg der ersten Operation ein schlechter. Der Patient hatte nach dieser weiter Einmungserscheinungen und noch mehr Beschwerden als vorher. alb entschloss er sich etwa 1½ Jahre später nochmals zur ation. Bei dieser fand sich nun, dass der Meniskus im hinteren hnitt nicht vollständig entfernt war und dieser Knorpelrest die che der Beschwerden und Bewegungsstörungen war. Wie uns Operierte schreibt, kann er jetzt das Knie fehlerfrei bewegen; beim Hinknien habe er Schmerzen.

Auf die Technik der Arthrotomie zur Meniskusexstirpation will hier nicht eingehen; ich werde an anderer Stelle auf diesen t zu sprechen kommen. Man muss mit dem kleinsten Eingriff ukommen versuchen. Ich möchte nur erwähnen, dass die Operasich in Lokalanästhesie sehr gut ausführen lässt. Die Operation okalanästhesie hat nur den Nachteil, dass wir die Muskelkontion nicht ausschalten können, infolgedessen oft Schwierigkeiten n, das Gelenk übersichtlich aufzusperren. Das ist in Narkose en der Nachgiebigkeit der Muskulatur von einem relativ kleinen itt aus oft viel einfacher und leichter. Die Arthrotomiewunde in drei Nahtreihen geschlossen, für die nächsten Tage ein stark primierender Stärkeverband mit Kniebrett angelegt. Dieser wird, r bald oft recht unbequem wird, nach 2—3 Tagen durch einen en Verband ersetzt. Nach 8 Tagen Entfernung der Hautnähte. nn vorsichtiger Massage der Beinmuskulatur. Nach 14 Tagen sluft und vorsichtige aktive Bewegungen, die allmählich zur regu- medikomechanischen Behandlung überleiten. Die stationäre ndlung vom Tage der Operation gerechnet hat in unseren Fällen hschnittlich 4—6 Wochen gedauert. Wir haben bereits in dieser in den meisten Fällen eine sehr gute Gelenkfunktion mit oft nur iger oder mässiger Beugebeschränkung erzielt, so dass die Paen arbeitsfähig entlassen werden konnten.

Das Resultat bei der Entlassung war in Fällen (ca. 28 Proz), hierzu gehören die 3 frisch operierten e, schon nach 4—6 wöchentlicher Behandlung als sehr gut bezeichnen. Die Bewegungen im Kniegelenk waren entler völlig frei, oder waren in der Beugung wenig beränkt. Freilich war das Gelenk meist noch etwas empflich; auch bestand in den meisten Fällen noch ein geringer uss. In 19 Fällen (ca. 49 Proz.) war eine stärkere Beugechränkung (bis 50°) vorhanden, das Operationsergebnis st ein gutes. In den übrigen 9 Fällen (23 Proz.) war das ittelbare Resultat ein mässiges. Es waren in diesen Fällen bliche Beugebeschränkungen bis zu 1 R, starke Ergüsse, bliche Schmerzhaftigkeit des Gelenkes vorhanden. Es delte sich hier um Patienten, die sich monate- und jahre- mit ihrer Verletzung herumgeschleppt haben.

Um ein Urteil über den Dauererfolg zu gewinnen, e ich Fragebogen verschickt, in welchen ich um Auskunft ob Schmerzen im Knie vorhanden sind, ob die Beugung Streckung des Kniegelenkes behindert ist, ob Gehen, ien, Knien, Treppensteigen gut möglich ist, ob eine Beränkung der Arbeitsfähigkeit besteht. Ich habe 21 Antten erhalten. In 16 Fällen (darunter 3 Patienten über Jahren) war das funktionelle Resultat ein sehr gutes, in ällen ein befriedigendes, in 2 Fällen ein mässiges. In den en der beiden ersten Gruppen bestand keine Erwerbschränkung, 8 der Operierten tun seit über Jahresfrist tärdienst. In den meisten dieser Fälle wurden aber zeitse auftretende rheumatische Schmerzen angegeben. serdem wurde in etwa der Hälfte der Fälle hervorgehoben, s das Knien Schmerzen mache. Reiben und Knacken im enk hatten bei sonst guter Beweglichkeit 6 Operierte. lerfrei waren die schon oben erwähnten unmittelbar nach Verletzung operierten Fälle. Unter den ersten 19 Fällen en 11, bei denen der mediale Meniskus total exstirpiert den war. Die Operation lag zurück: 8 Jahre in 1 Fall, ahre in 6 Fällen, 5 Jahre in 2 Fällen, 4 Jahre in 2 Fällen, ahre in 5 Fällen, 2 Jahre in 1 Fall, 1 Jahr in 2 Fällen. In 2 Fällen mit mässigem Resultat wurden stärkere merzen beim Gelenk, Bewegungsbeschränkung desselben, nöglichkeit hinzuknien, Beschwerlichkeit beim Treppengen, Beschränkung der Arbeitsfähigkeit angegeben. Es delt sich in diesen Fällen um eine 54jährige Frau und n 48jährigen Mann. In beiden Fällen ist der Meniskus l exstirpiert worden. Der relative Misserfolg ist bei en Fällen darauf zu beziehen, dass es sich hier um eine emeine traumatische Gelenkaffektion handelte, bei der nur Verletzung des Meniskus besonders augenfällig war, ein Punkt, der überhaupt bei der Beurteilung der Operationserfolge stets zu beachten ist (Kroiss).

Wenn wir den Operationserfolg unserer Fälle betrachten, so müssen wir nach dem Vorliegenden ihn als einen sehr befriedigenden bezeichnen. Bedauerlich ist freilich, dass wir von einem grossen Teil der Operierten eine Nachricht nicht erhalten haben. Aber es bleibt immer noch eine stattliche Zahl von Fällen übrig, deren Verlauf uns berechtigt, für die operative Behandlung der Meniskusverletzungen einzutreten. Das Normalverfahren sehen wir hierbei in der partiellen oder totalen Exstirpation des Meniskus. Dass die Totalexstirpation des medialen Meniskus nicht zu dauernden wesentlichen Störungen zu führen braucht, ergibt sich aus unserer Statistik. Freilich gilt das nur für den medialen Meniskus. Erfahrungen über die Verletzung des lateralen Meniskus stehen uns nicht zur Verfügung, da wir keine solchen beobachtet haben. Aber ich glaube, auf Grund der schon oben erwähnten anatomischen Verhältnisse, dass die Entfernung des lateralen Meniskus wesentliche Störungen der Gelenkstatik zur Folge haben muss, was bei der Entfernung des medialen Meniskus nicht der Fall ist.

Literatur.

Barreau: Uefer C-Knorpelverletzungen. Bruns Beitr. 83. 1913. — Blecher: Ueber die seitliche Abreissung des Meniskus. D. Zschr. f. Chir 123. 1913. — Brüning: Die Verletzungen der Zwischenknorpelscheiben des Kniegelenkes und ihre Behandlung. Langenbecks Arch. 97. 1912. — Glass: Ueber die Dauerresultate von Meniskusexstirpation bei Meniskusverletzungen. Langenbecks Arch. 99. — Konjetzny: Zur Frage der Pathogenese und des Mechanismus der Meniskusverletzungen. M.m.W. 1912 Nr. 22. — Körber: Die Meniskusverletzungen des Kniegelenkes. D. Zschr. f. Chir. 106. 1910. — Kroiss: Die Verletzungen der Kniegelenkszwischenknorpel und ihrer Verbindungen. Bruns Beiträge 66. 1910. — Schwarz: Die Verschmälerung des Kniegelenkspaltes bei vollständiger Verlagerung des Meniskus. Bruns Beiträge 84. 1913. — Steinmann: Die Meniskusverletzungen des Kniegelenkes. Schweizerische Rundschau f. Medizin. — Vulpius: Zur Behandlung der inneren Verletzungen des Kniegelenkes. M.m.W. 1913.

Aus dem hygienisch-bakteriologischen Laboratorium Lager Lechfeld.

Elektive Choleranährböden.

Von Assistenzarzt d. R. Dr. G. Seiffert, Lagerhygieniker und Sanitätsunteroffizier H. Bamberger, cand. chem.

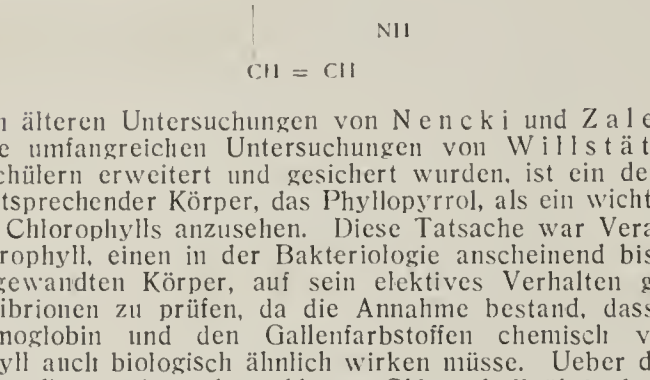
In der letzten Zeit wurden verschiedene neue Nährböden zur Choleradiagnose veröffentlicht. Wiederholt versuchte man den von Dieudonné angegebenen Blutalkaliagar durch Modifikationen zu verbessern (Esch, Pilon, Neufeld und Woithe, Kabeshima, Baerthlein u. a.). Mitsutake und später Aronson wiesen auf die Brauchbarkeit von Nährböden, die auf ähnliche Weise wie der Endosche Fuchsinagar zusammengesetzt sind, für die Choleradiagnose hin. Es gelang Aronson, durch Zuckerersatz (Dextrin und Rohrzucker) den Endoagar so zu verbessern, dass auf ihm Cholera fast elektiv zum Wachstum kommt. Der Aronsonsche Nährboden hat den grossen Vorteil, dass sich die Choleravibrionen als leuchtend rote Kolonien von den teilweise gehemmten, übrigen Darmbakterien abheben. Im Anschluss an den früher stets benutzten alkalischen Choleraagar entstand wohl der von Lange angegebene Stärkealkaliagar, auf dem Cholera unter Aufhellung des Nährbodens wächst.

Der Dieudonnésche Blutalkaliagar und seine Modifikationen hemmen das Wachstum der Darmbakterien fast vollkommen. Neben den Choleravibrionen, die sehr üppig wachsen, kommen auf diesem Nährboden fast nur Bakterien der Alkaligenesgruppe zur üppigeren Vermehrung. Von Nachteil ist es, dass bei den Blutalkalinährböden das Blut eine variable und unbekannte Grösse ist, das auch einmal das Wachstum der Choleravibrionen hemmen kann. Der Aronsonsche Nährboden krankt daran, dass Kolistämme auf ihm oft zu starkem Wachstum kommen, dass einzelne Kolistämme unter Rotfärbung wachsen und für Cholerakolonien gehalten werden können. Der Choleraalkaliagar und der Langesche Stärkeagar hemmen das Wachstum der Darmbakterien fast gar nicht. Die Choleravibrionen wachsen auf ihnen zwar üppig und typisch, erfordern aber zur Diagnose ein erfahrenes Auge. Wenn es gelänge, die Vorzüge des Dieudonné'schen Blut-

alkaliagars (ausgesprochene Hemmung der Stuhlbakterien und üppiges Wachstum der Choleravibrionen) mit dem Vorzug des Aronsonschen Agars (Farbreaktion der Choleravibrionen) zu kombinieren, so dürften damit wohl alle Forderungen erfüllt sein, die an einen Elektivnährboden zu stellen wären.

Der einfachste Weg, Blut oder Hämoglobin dem Aronsonschen Nährboden zuzusetzen, ist kaum gangbar, da die dunkle Farbe des Hämoglobins den Farbumschlag der Choleravibrionen verdeckt. Es war also nach einem Körper zu suchen, der die die Darmbakterien hemmenden und das Cholerawachstum begünstigenden Eigenschaften des Hämoglobins besitzt, aber selbst möglichst farblos und durchsichtig ist. Es wurde zunächst auf Grund der Angaben von Ottolenghi, dass Galle das Wachstum der Choleravibrionen begünstigt, versucht, durch Gallenzusatz den Aronsonschen Nährboden zu verbessern. Es konnte hierbei festgestellt werden, dass die Galle, in gleicher Weise wie das Hämoglobin dem Aronsonschen Nährboden zugesetzt, das Wachstum der Darmbakterien hemmt, das Wachstum der Choleravibrionen sehr begünstigt Dieser Nährboden krankt aber daran, dass die Galle einzelner Tiere häufiger auch hemmend auf die Choleravibrionen wirkt, dass mit anderen Worten dieser Nährboden nur nach einer Vorprüfung benützbar wäre. Es wurde deshalb nach einem weiteren geeigneten Zusatz, der stets in gleicher Zusammensetzung erhältlich ist, gesucht.

Als das das Cholerawachstum begünstigende Agens im Blutalkali- und Galleagar sind einerseits das Hämoglobin und anderseits die Gallenfarbstoffe anzusehen. Wie beistehende Zusammenstellung zeigt, ist diesen beiden Körpern als Grundkörper das Hämopyrrol, ein Abkömmling des Pyrrols, zugehörig.



Nach älteren Untersuchungen von Nencki und Zaleski, die durch die umfangreichen Untersuchungen von Willstätter und seinen Schülern erweitert und gesichert wurden, ist ein dem Hämopyrrol entsprechender Körper, das Phyllopyrrol, als ein wichtiger Baustein der Chlorophylls anzusehen. Diese Tatsache war Veranlassung, das Chlorophyll, einen in der Bakteriologie anscheinend bisher noch nicht angewandten Körper, auf sein elektives Verhalten gegenüber Choleravibrionen zu prüfen, da die Annahme bestand, dass das mit dem Hämoglobin und den Gallenfarbstoffen chemisch verwandte Chlorophyll auch biologisch ähnlich wirken müsse. Ueber die Untersuchungen, die zu einem brauchbaren Chlorophyllnährboden führten, wird an anderer Stelle unter Beigabe ausführlicher Untersuchungsprotokolle genauer berichtet werden (Arch. f. Hyg.). Es mag hier nur auf die Endresultate hingewiesen werden.

Die Darstellung des Chlorophyllnährbodens erfolgt in folgender Weise:

Zu 60 ccm einer 10 proz. Sodaamehllösung werden 25 ccm einer käuflichen alkoholischen Chlorophyllösung zugesetzt und die Mischung 1 Stunde im Dampftopf erhitzt. Dann werden 50 Proz. einer sterilen Rohrzuckerlösung (20 proz.) und 50 ccm einer sterilen 20 proz. Dextrinlösung zugefügt und das Ganze mit 1 Liter Neutralagar vermischt. Dem Agar werden vor Benutzung 4 ccm alkoholische Diamantfuchsinlösung und tropfenweise bis zur Entfärbung 10 proz. Natriumsulfitlösung zugesetzt. Es dürften ca. 15 ccm dieser stets frisch zu bereitenden Natriumsulfitlösung für Entfärbung der angeführten Menge genügen. Die Diamantfuchsinlösung wird nach Aronson hergestellt, indem man absoluten Alkohol während 24 Stunden im Brutschrank mit überschüssigem Diamantfuchsin unter öfterem Umschütteln zur Lösung stehen lässt. Die gegossenen Platten kann man offen trocknen lassen, bis das Kondenswasser verdampft ist. Es ist vorteilhaft, den Chlorophyllagar frisch zu bereiten und sofort in Platten auszugiessen, da bei wiederholtem Erhitzen ein weiterer Abbau des Chlorophylls erfolgt; mehrfach erhitzter Chlorophyllagar besitzt nicht mehr die stark elektive Wirkung des frisch zubereiteten Nährbodens. Der Nährboden ist sofort benützbar.

Bei Prüfung verschiedenster Chlorophyllpräparate erwies sich das Chlorophyll Merck „Solutio spirituosa" sehr brauchbar. Fast besser ist die Chlorophyllmarke Merck „Extractum urticae spissum". Das Präparat hat aber den Nachteil, dass es den Nährboden dunkler färbt. Von diesem letzteren Extrakt sind 2.5 g auf 1 l Agar zuzusetzen. Wie Versuche ergaben, kann der Nährboden auch in Trockenform hergestellt werden.

Um für die Brauchbarkeit des Chlorophyllnährbodens eine Grundlage zu erhalten, wurde dieser Nährboden bei 50 verschiedenen Stuhlproben ohne Cholera mit Dieudonnéschem und Aronsonschem Nährboden verglichen. Es ergab sich hierbei, dass die Platten für die Darmbakterien nach 15 stündiger Beobachtungszeit

	bei Dieudonné-	Aronson-	Chlorophyllnährbod
Wachstum in:	46 Proz.	98 Proz.	40 Proz.
Kein Wachstum in:	54 Proz.	2 Proz.	60 Proz.

zeigten.

Bei künstlich hergestellten Cholerastühlen wuchsen die Choler vibrionen noch bei einer Verdünnung von 1: 10 Millionen auf de Chlorophyllnährboden üppig und leuchtend rot, während ihr Nac weis auf dem Aronsonschen Nährboden nicht immer gelang, d gegen reichlich andere, wiederholt rot wachsende Keime nachz weisen waren. Bei künstlichen Cholerastühlen wird das Wachstu der anderen Darmbakterien noch wesentlich stärker wie bei d entsprechenden Kontrollstühlen ohne Cholera gehemmt, eine Erschei nung, die offenbar auf Stoffwechselprodukte der Cholera, die auf d Wachstum anderer Bakterien hemmend wirken, zurückzuführen sin Die auf Chlorophylnährböden gewachsenen Cholerakolonien zeigten b Verreibung im agglutinierenden Choleraserum, das zur Sicherstell der Diagnose trotz einwandfreiesten Arbeitens der Elektivnährböd unter allen Umständen herangezogen werden muss, stets eine starl und schnell einsetzende Agglutination. In gefärbten Präparaten v der Platte war die Kommaform typisch. Bei einer Reihe von Ve gleichsuntersuchungen auf Chlorophyll- und Aronsonschem Näh boden konnte in einem Falle ein Choleravibrionenträger festgestel werden. Auf dem Chlorophyllnährboden wuchsen reichlich leuchte rote Kolonien von Choleravibrionen, während auf dem Aronson Nährboden der Nachweis der Choleravibrionen nicht gelang.

Für Massenuntersuchungen bei Cholera, besonders wen es sich um Bazillenträger, die nur wenige Keime ausscheide handelt, dürfte es angebracht sein, die Stühle vorher Peptonwasser anzureichern und die Elektivnährböden mit de Peptonwasser zu beimpfen. Sehr praktisch erwies sich d von R. Otto angegebene Methode, den Stuhl in schon m Peptonwasser gefüllte Entnahmegefässe aufzufangen und d Untersuchungsstelle einzusenden. Es muss aber beacht werden, dass nicht zu viel Stuhl in die Gefässe gegeben wir Die Stuhlgefässe sind sofort nach Einlieferung für 8 Stund in den Brutschrank zu bringen, worauf die Ausstriche e folgen. Es genügt nach der vorausgegangenen Anreicherun eine Oese von der Oberfläche entnommenes Peptonwass auszustreichen. Hierbei kann sehr an Material gespa werden, da man auf eine mit einem Elektivnährboden b schickte Schale mehrere Stuhlproben segmentweise impf kann.

Zusammenfassung:

Ein 2,5 proz. Chlorophyllzusatz zu einem Nährboden m Beigaben nach Aronson hemmt das Wachstum der Darm bakterien fast vollkommen, lässt dagegen die Choler vibrionen zu üppigem Wachstum kommen. Das elektive Ve halten des Hämoglobins, der Galle und des Chlorophyl gegenüber Choleravibrionen und das gleichmässig hemmend gegenüber anderen Darmbakterien ist ein Beispiel für ei biologisch ähnliche Wirksamkeit dieser chemisch nahe ve wandten Körper.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheite

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

VII.

Gemeinverständliche Belehrung über Typhus.

Der Typhus ist eine fieberhafte Allgemeinerkrankung de Körpers mit Geschwürbildung in den Gedärmen, hervorgerufe durch einen besonderen Krankheitskeim, den Typhusbazillus. Dies Keime sind enthalten in den Entleerungen und Absonderungen de Kranken, vornehmlich im Stuhle und Urin. Zur Uebertragung de Krankheit genügen Spuren der Ausleerung und Absonderungen, welch durch die Hände des Kranken und des Pflegepersonals, durch die Leib und Bettwäsche, Kleidung, auch durch Fliegen, Ungeziefer, Haustier auf Personen, Gegenstände und Nahrungsmittel (Milch, Gemüse, Ob etc.) übertragen werden. Mit den Ausleerungen können die Keim durch undichte Gruben in den Erdboden, in Brunnen und Wasserläu gelangen, sich im Wasser lange lebensfähig erhalten und durch de Genuss des Wassers selbst oder mit solchem Wasser behandelte Gegenstände, Wäsche, Lebensmittel, ja auch beim Baden oder Arbeite im Wasser, auf den Menschen übertragen werden. Der Typhus wir hineingegessen, mit Händen und Stoffen in den Mund gebracht. De Typhus befällt jegliches Alter. Schwächende Einflüsse, Anstren gungen, Entbehrungen erleichtern das Eindringen der Krankheitskeim in den Organismus.

Jeder Kranke bildet eine Gefahr für seine Umgebung, besonder in Anbetracht der längeren Krankheitsdauer und Ansteckungsgelegen heit. Er ist eine unablässige Quelle von massenhaften Krankheit keimen, welche sich selbst nach der Genesung noch lange in den Au leerungen finden können Es gibt (besonders ältere weibliche) Pe sonen, welche jahrelang Typhusbazillen ausscheiden (Bazillenträger

Die Absonderung des Kranken ist daher schleunigst und strenge hzuführen.

Die amtliche Vorschrift lautet: „Die Absonderung hat in eigenem me und derart zu erfolgen, dass eine Verbreitung der Krankheit lichst ausgeschlossen wird. Der Kranke darf mit anderen Per- n als den zu seiner Pflege bestimmten, dem Arzte und dem Seel- er nicht in Berührung kommen. Angehörigen und Urkundsper- n ist der Zutritt zum Kranken unter Beobachtung der erforder- n Vorsichtsmassregeln gestattet." Wo immer möglich, soll die erführung in eine Krankenanstalt geschehen. Zur Ueberführung die Sanitätskolonne oder Rettungsgesellschaft anzurufen. Dem ntlichen Verkehr dienende Beförderungsmittel (Strassenbahn, chken) dürfen nicht benützt werden. Musste ausnahmsweise ein nes Gefährte zur Benützung kommen, so ist alsbald durch die tische Desinfektionsanstalt dessen Desinfektion und Reinigung unehmen.

Die Ueberführung in ein Krankenhaus ist unerlässlich bei Wohn- sverhältnissen, die eine genügende Absonderung und fortlaufende nfektion nicht ermöglichen, und bei mangelhafter Pflege, bei Er- kungen in einem Hause, in welchem ein grösserer Verkehr statt- t, in Schulen und Anstalten, Herbergen und Gasthäusern, sowie läusern, in welchen Nahrungsmittel hergestellt oder verkauft den: Bäckereien, Schlächtereien, Milch- und Gemüsehandlungen. Die Absonderung ist erst aufzuheben, wenn der Kranke nach Genesung (Entfieberung) in wiederholt untersuchten Ausleerungen e Typhuskeime mehr ausscheidet.

Wenn der Kranke zu Hause gepflegt werden kann, so ist als kenzimmer ein heller, trockener, leicht zu lüftender Raum zu len, in welchem nur die notwendigsten Möbel und Gebrauchs- nstände belassen werden. Teppiche, Läufer, Kleider, Bettvor- e und ähnliches, auch Bücher sind aus dem Zimmer zu ent- n und fern zu halten. Den bisherigen Schlaf- und Wohnraum Kranken säubert und lüftet man gründlich nach ärztlicher An- ung. Erscheint unter den gegebenen Umständen die Belassung isherigen Zimmer geboten, so hüte man sich, irgendwelche Ge- chsgegenstände ohne sorgfältige Desinfektion und Reinigung us zu entfernen. Aus Wohnungen, in welchen Typhus herrscht, n Lebensmittel (namentlich Milch), Kleider, Bücher und andere nstände nicht abgegeben werden. Familienangehörige und Per- n, welche mit Kranken in Berührung kommen, dürfen während Dauer der Krankheit nicht in Schulen, Anstalten, in Gasthäusern, häften, Nahrungsmittelhandlungen verwendet werden. Sie sollen Verkehr nach Möglichkeit beschränken und durch häufigen lerwechsel, Seifenwaschungen, besonders der Hände, Bäder die rtragungsgefahr vermindern. Besonders gefährlich und ver- nisvoll kann es werden, wenn Wohnungs- und Hausgenossen sich der Pflege des Kranken abgeben und daneben mit Haus- und enarbeit sich beschäftigen.

Es ist berufsmässiges Pflegepersonal notwendig.

Das Pflegepersonal hat sich der grössten Reinlichkeit zu be- igen, ein waschbares Ueberkleid zu tragen; es soll im Kranken- ier keinerlei Nahrungsmittel zu sich nehmen und nach allen Ver- ungen bei den Kranken, besonders beim Verlassen des Zimmers, Hände (Vorderarme, Gesicht) desinfizieren und dann reinigen. chgelegenheit mit Seife ist stets bereit zu halten. Als Desinfek- dient Kresolwasser (25 g Kresolseifenlösung auf 1 Liter Wasser).

Für fortlaufende Reinlichkeitspflege und für Lüftung in den Kran- äumen ist Sorge zu tragen und das Krankenzimmer täglich minde- einmal mit heisser Schmierseifenlösung (300 g auf 10 Liter ser) aufzuwaschen.

Die Entleerungen und Absonderungen des Kranken (Stuhl, Urin, wurf, Gurgelwasser) müssen in leicht zu reinigenden Gefässen nommen und mit gleichen Mengen Kresolwasser versetzt wer- sie dürfen erst nach 3 Stunden beseitigt werden.

Ess- und Trinkgeschirre (Bestecke) des Kranken sollen in 2 proz. lösung ausgekocht werden.

Die Leib- und Bettwäsche, Taschentücher, waschbare Kleidung Erkrankten sind durch 3 stündiges Einlegen in Kresolwasser von dlichen Keimen zu befreien, bevor sie der Wäsche übergeben len.

Typhuskranke dürfen Aborte nicht benützen; nie darf Stuhl und undesinfiziert in Aborte, Düngerstätten, ins Freie ausgegossen len.

Den Anordnungen des Arztes und des berufsmässigen Pflege- nals ist genaue Folge zu leisten.

An Typhus erkrankte Lehrer und Schüler dürfen erst nach bak- logisch nachgewiesener Genesung, nach Reinigung des Körpers, fektion von Wäsche, Kleidung, Gebrauchsgegenständen und Auf- ltsraum, sowie gründlicher Säuberung der Wohnung zur Schule Anstalt zugelassen werden.

Gesunde Lehrer und Schüler aus Wohnungen, in welchen Typhus at, dürfen zur Schule oder Anstalt erst zugelassen werden, dem die Erkrankten genesen und Reinigung und Desinfektion amtlicher Vorschrift erfolgt ist. Wurde der Kranke aus der nung entfernt und dieselbe mit Inhalt und Gegenständen des- ert und gereinigt oder wurde eine andere Wohnung von den nden Wohnungsgenossen bezogen, so dürfen diese mit reinem er und sauberer Kleidung zum Unterricht zugelassen werden, wenn sie 3 Wochen nach der Entfernung von dem Kranken gesund geblieben sind.

Die beste Gewähr vor Ansteckung bietet sorgfältige Reinlichkeitspflege in und ausser dem Hause, insbesondere des eigenen Körpers und der Hände, Vorsicht beim Genusse ungereinigter, ungekochter Speisen. Während einer Typhusepidemie ist der Genuss von Milch, Obst und Gemüse in ungekochtem Zustande dringend zu widerraten. Man geniesse und verwende nur reines, unverdächtiges oder gekochtes Wasser. Die Erfahrung lehrt, dass beim Gebrauche dieser einfachen Vorsichtsmassregeln eine Ansteckung vermieden wird. In die Milch gelangen Typhusbazillen hauptsächlich durch die schmutzigen Hände eines im Betriebe Beschäftigten oder Angestellten oder durch verseuchtes Wasser, das zum Spülen der Geräte oder zur Verwässerung der Milch benützt wird. Daher Reinlichkeit im Stall, Fernhaltung von Kranken, Keimträgern und allen Personen, die mit Kranken verkehren, vom Stall- und Milchgeschäftsbetrieb.

Pflege- und Dienstpersonal, Wäscherinnen, die mit verseuchter Wäsche in Berührung kommen können, haben besondere Vorsicht und Reinlichkeit walten zu lassen.

Sogen. Bazillenträger (Dauerausscheider) haben sich der peinlichsten Sauberkeit des Körpers, insbesondere der Hände, sodann der Wäsche und Kleidung zu befleissigen, auch ihren Abort nach Benutzung stets mit Soda- oder Desinfektionslösung zu reinigen. Nach den Ausleerungen sind die Hände zu desinfizieren oder wenigstens gründlich mit Seife zu waschen. Es sind eigene Handtücher zu benützen. Wo es geschehen kann, sind auch die Ausleerungen zu desinfizieren; den Stuhl nicht im Freien absetzen! Bazillenträger dürfen bei einem Betrieb mit Nahrungsmitteln, namentlich in der Küche, nicht beschäftigt werden.

Bazillenträger sind gehalten, der behördlichen Anordnung zur wiederholten bakteriologischen Untersuchung Folge zu leisten.

Die Pflege und Desinfektion bei Typhus.

1. Die Pflegepersonen sollen unmittelbar vor dem Betreten des Krankenzimmers ein waschbares Ueberkleid oder eine den Körper und die Arme bedeckende Schürze anziehen und erst beim Verlassen des Zimmers wieder ablegen, in der Nähe der Türe aufhängen, in Kresolwasser einlegen oder in einem mit Kresolwasser getränkten Beutel mitnehmen. Sie dürfen im Krankenzimmer nichts geniessen und sollen nach allen Verrichtungen bei den Kranken, namentlich beim Verlassen des Zimmers die Hände (auch Vorderarme, Gesicht) gründlich desinfizieren und reinigen. Waschgelegenheit mit Seife, Nagelbürste, Handtüchern ist stets bereit zu halten. Als Desinfektionsflüssigkeit dient Kresolwasser (25 g Kresolseifenlöung auf 1 Liter Wasser).

Der beste Schutz gegen Ansteckung ist sorgfältige Pflege der Reinlichkeit, insbesondere des eigenen Körpers, der Hände. Nach Berührung des Kranken oder seiner Wäsche, namentlich nach Hantierungen mit Entleerungen des Kranken, muss das Pflegepersonal die Hände mit verdünntem Kresolwasser gründlich bürsten und mit Seife waschen. Niemals soll man Speisen mit undesinfizierter und ungereinigter Hand berühren und zum Munde führen.

2. Das Krankenzimmer sei hell und luftig, das Krankenbett von allen Seiten zugänglich. Der Fussboden des Krankenzimmers ist täglich mit Seifenwasser (300 g Schmierseife auf 10 Liter Wasser) aufzuwaschen. Beschmutzte Stellen und Gerätschaften sind mit Kresolwasser zu reinigen. Die hiezu benutzten Tücher und Lappen sind in Kresolwasser 2 Stunden eingelegt zu lassen Das Zimmer ist regelmässig zu lüften. Die Einrichtung des Zimmers sei einfach. Teppiche, Decken, Kleider, besonders Nahrungsmittel dürfen nicht im Krankenzimmer sein.

3. Die Entleerungen und Absonderungen des Kranken (Stuhl, Urin, Auswurf, Gurgelwasser) müssen in leicht zu reinigende Gefässe aufgenommen und mit gleichen Mengen Kresolwasser oder Chlor-Kalkmilch (zu 1 Liter Chlorkalk werden allmählich unter stetem Umrühren 5 Liter Wasser hinzugesetzt; stets frisch zu bereiten) versetzt werden. Sie dürfen erst nach 2 Stunden beseitigt werden.

Typhuskranke dürfen Aborte nicht benützen; nie darf Stuhl oder Urin undesinfiziert in Aborte, Düngerstätten, ins Freie ausgegossen werden.

4. Gebrauchte Leib- und Bettwäsche, Taschentücher sind mindestens 2 Stunden in verdünntes Kresolwasser einzulegen, bevor sie der Wäsche übergeben werden. Nicht waschbare Kleidungsstücke und Gebrauchsgegenstände des Kranken sind der Dampfdesinfektionsanstalt zu übergeben.

Das Wasch- und Badewasser des Kranken sowie das Aufwaschwasser wird nach dem Gebrauche mit dem 20. Teil Kalkmilch oder Kresolwasser versetzt und darf erst nach 2 stündigem Stehen beseitigt werden; man gibt so viel Kalkmilch zu, bis das Wasser rotes Lackmuspapier blau färbt, von Chlorkalkmilch setzt man so viel zu, dass das Gemisch stark nach Chlor riecht.

Das vom Kranken benützte Ess- und Trinkgerät soll nach dem Gebrauche im Krankenzimmer mit heisser Sodalösung (20 g auf 1 Liter Wasser) gründlich ausgekocht werden.

5. Der Kranke ist am ganzen Körper rein zu halten; Gesicht und Hände mehrmals täglich mit Seifenwasser zu reinigen. Nach jeder Mahlzeit spüle der Kranke den Mund mit Wasser aus.

6. Kein Gegenstand darf undesinfiziert das Krankenzimmer verlassen, Bücher und Schriften sollen nicht in das Krankenzimmer eingeführt werden, keinesfalls ohne gründliche Desinfektion wieder entfernt werden.

7. Genesene haben vor Wiedereintritt in den Verkehr mit anderen ihren ganzen Körper mit warmem Seifenwasser, am besten in einem Vollbad zu reinigen. Als genesen ist zu betrachten, wer nach Wiederherstellung in seinen Absonderungen keine Krankheitskeime mehr ausscheidet. Die Absonderung darf erst aufgehoben werden, wenn 2 Stuhlproben, die nach Ablauf des Fiebers in einem Zwischenraum von einer Woche entnommen worden sind, bei der bakteriologischen Untersuchung frei von Krankheitserregern befunden wurden.

Die Schlussdesinfektion geschieht auf amtliche Veranlassung durch die städtische Desinfektionsanstalt, Vorschrift C. Der geeignete Zeitpunkt wird ärztlich bestimmt. Nach der Schlussdesinfektion hat gründliche Reinigung des Krankenraumes und der Wohnung mit Schmierseifenlösung stattzufinden.

8. Das Krankenpflegepersonal hat während der Ausübung seines Berufes im Umgange mit anderen Personen sich grösster Vorsicht und Reinlichkeit zu befleissigen und sich anderweitiger Tätigkeit im Geschäftsverkehr zu enthalten. Auch vor dem Besuche und der Pflege anderer Kranker ist jedesmal gründliche Desinfektion, Reinigung und Wechsel der Ueberkleidung geboten.

9. In Häusern, in welchen an Typhus erkrankte Personen sich befinden, sind die Aborte regelmässig mit Kresolwasser zu desinfizieren und zu reinigen. (Schluss folgt.)

Aus dem Institut für Krebsforschung an der Universität Berlin.

Bemerkungen zu einer Farbenreaktion in Harnproben bei Magenkarzinom.

Von Ferdinand Blumenthal.

In Nr. 9 dieser Wochenschrift findet sich eine Mitteilung von Welwart über eine Farbenreaktion in Harnproben bei Magenkarzinom. Es wird darauf hingewiesen, dass bei Anstellung der Legalschen Azetonprobe mit Nitroprussidnatrium und Lauge auf Zusatz von überschüssiger Essigsäure eine tiefdunkelblaue Färbung eintritt. Dem Verfasser scheint es unbekannt geblieben zu sein, dass diese Blaufärbung schon von verschiedenen Autoren bei bösartigen Geschwülsten bemerkt worden ist, und dass der blaue Farbstoff unter dem Namen Thormählenscher Farbstoff in der Literatur und den Nachschlagebüchern bekannt ist[1]). Weniger bekannt scheint zu sein, dass diese Blaufärbung nach Essigsäurezusatz zuerst von E. Salkowski[2]) gefunden und als Indolreaktion beschrieben ist. Im Harn hat wohl Thormählen (Virchows Arch. 108. S. 315) zuerst die gleiche Blaufärbung bei einer Kranken mit Leber und Milztumor nachgewiesen. Auch er hat schon darauf aufmerksam gemacht, dass die Reaktion bei sehr indoxylreichem Harn vorkam. Thormählen brachte das gebildete Chromogen in Zusammenhang mit dem Melanogen. Zeynek[3]) sah die Reaktion in schönster Weise bei Patienten mit Melanosarkom der Leber. Wadsack[4]) fand diese Reaktion in einem Fall von allgemeiner Melanosarkomatose und nach Verfütterung von Melanin beim Kaninchen. Weitere Fälle von Melanotumoren, in denen diese Reaktion auftrat, wurden von Jaksch und Eppinger[5]) beschrieben. Letzterer erörtert auch den chemischen Zusammenhang des Melanogens mit den Indolkörpern bzw. Tryptophan. Das Auftreten dieser Reaktion galt also bisher als ein Hinweis auf das Vorhandensein von Melaninfarbstoffen. Dass sie aber mit anderen Karzinomen, insbesondere auch mit Magenkrebs nichts zu tun hat, konnte ich ebenso wie früher auch jetzt erhärten. Ich habe früher gelegentlich eines von mir beobachteten Melanosarkoms auf das Vorhandensein der Reaktion im Harn dieses Falles und auch bei anderen bösartigen Tumorfällen geachtet und habe sie damals stets vermisst, auch bei dem Melanosarkom, bei dem sie übrigens keineswegs konstant sich vorfindet. Das grosse Material, das im Berliner Institut für Krebsforschung sich vereinigt findet, versetzte mich in die Lage, die Verbreitung der Reaktion im Harn bei Krebskranken jetzt noch einmal nachzuprüfen; unter den geprüften Fällen befanden sich auch 3 Magenkarzinome, kein Melanotumor. Die in Frage stehende Reaktion fiel in allen Fällen (mehr als 60 verschiedene Krebsfälle) negativ aus.

---

[1]) Siehe z. B.: F. Blumenthal, Path. d. Harns. 1902. Urban & Schwarzenberg. S. 88. — Spaeth, Die chem. u. mikr. Unters. d. Harns. 4. Aufl. Leipzig, Ambrosius Barth, 1912. — C. Neuberg, Der Harn. I. Teil. S. 895. Berlin, J. Springer, 1911.

[2]) E. Salkowski: Zschr. f. phys. Chemie 8. 1883/84.

[3]) Zeynek in Neubergs Handbuch 1. S. 895.

[4]) Wadsack: Charitee-Annalen 30. 1906. S. 127.

[5]) Eppinger: Biochem. Zschr. 28. 1910. S. 181.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Die spezifische Chemotherapie des Ulcus serpens d Hornhaut.

Von Geh. San.-Rat Dr. C. Augstein in Bromberg.

Es ist unmöglich, dass der praktische Arzt alle Fortschritte der Augenheilkunde verfolgen kann. Aber dringend notwendig ist dass Neuerungen, namentlich in der Therapie, Allgemeingut der Aer werden, wenn sie wirklich einen Fortschritt darstellen. Uebersi man die therapeutischen Leistungen der letzten Jahrzehnte in Augenheilkunde, so ragt meines Erachtens über alle hervor die s zifische medikamentöse Therapie des Ulcus serpens. Ueber ih Wert herrscht in ophthalmologischen Fachkreisen wohl kaum Zweifel. Ich selbst habe Gelegenheit gehabt, in einer grossen Anz von Fällen sie anzuwenden und mir ein Urteil zu bilden. Als Resu meiner Beobachtungen stehe ich nicht an zu erklären, dass jed Auge mit Ulcus serpens, das rechtzeitig spezi scher Behandlung unterworfen wird, gerett werden kann.

Es sollte nicht mehr vorkommen, dass durch Ulcus serpens e Erblindung herbeigeführt wird, wie es leider noch häufig zu be achten ist. Ja, man muss es als Kunstfehler ansehen, wenn ni rechtzeitig spezifische Therapie eingeleitet wird. Um so notwendi ist es, dass die Bewertung dieser Therapie allgemeinste Verbreit bei den Aerzten findet. Und um so mehr sind einige Erörterun darüber notwendig, als selbst die neuesten Auflagen der Lehrbüc diese Therapie nicht genügend kennzeichnen, weil sie zum Teil Resultat der Forschungen der allerletzten Zeit ist.

Das Ulcus serpens gibt bekanntlich ein sehr charakteristisc klinisches Bild: ein eitriges Geschwür, meistens in der Mitte Hornhaut, ohne Gefässbildung, mit seinem grossen Progressionsra von dem unter der Lupe sichtbar feinste Trübungen strahlenfor in die Umgebung ausziehen und der ohne Behandlung sich schnell, der Regel über die ganze Hornhaut ausdehnt, sie einschmilzt o durchbohrt und zu totalem Leukom bzw. Staphylom führt; oft Eiter in der Vorderkammer (Hypopyon, daher früher auch „Hypopy keratitis"). Die Untersuchungen von Uhthoff und Axenfeld den Jahren 1894 und 1896 gaben Aufschluss über das Wesen dies typisch wiederkehrenden Ulcus: Es handelt sich in der Mehrzahl Fälle um eine Pneumokokkeninfektion, in einer kleineren Zahl eine solche mit Diplobazillen (Morax-Axenfeld). Nur ein ringer Bruchteil soll für Infektion mit anderen Bakterien übrig bleib Streptokokken, Staphylokokkus usw. Ich selbst habe mich nie da überzeugen können, dass sie beim typischen Ulcus serpens eine R spielen. Eine kleine Epithelverletzung bietet den im Bindehautsa oft vorhandenen Diplobazillen und den Pneumokokken, die gelegentl in dem Bindehautsack, regelmässig im Eiter des Tränensackes s finden, Gelegenheit zu dieser verderblichen Infektion der Kornea. ist klinisch unmöglich, mit Sicherheit das Pneumokokken- und Diplobazillenulcus zu unterscheiden, wenn auch in den Lehrbüch zum Teil noch besondere Merkmale für jede der beiden Infektio beschrieben werden. Von grösster Wichtigkeit es daher, sofort diese Differentialdiagnos durch das Mikroskop zu machen. Diese Unt suchung nimmt in der Regel kaum mehr wie 10—15 Minuten Anspruch. Mit der Spitze des ausgeglühten Starmessers wird u Kokain ein wenig gerade von der äussersten Stelle des Progressio randes abgekratzt und untersucht. Gar nicht selten präsentiert s sofort das Bild wie von Reinkulturen des Pneumokokkus, während Diplobazillus in so grosser Anzahl seltener gefunden wird. Hier ist der Weg zur Therapie gewiesen.

Das spezifische Mittel gegen das Diplobazillenulcus ist Zinc sulfuricum. Es ist von Axenfeld eingeführt. Die ersten M teilungen darüber sind aus dem Jahre 1904 von A. McNab[1]): kam bei beiden Fällen ausser den üblichen Mitteln eine Therapie Anwendung, welche in der letzten Zeit öfters in der Freiburger Kl angewendet wurde und bei Hypopyonkeratitis nützlich schien, näm die häufige Einträufelung einer ½ proz. Zinklösung (6—10 mal). folgten dann Veröffentlichungen von Agricola[2]) aus den Jah 1905, 1906 und 1908, ebenfalls aus der Freiburger Klinik. Im Ja 1913[3]) schrieb Axenfeld: „Wie ich habe feststellen können, selbst die Diplobazillenhypopyonkeratitis durch Zinkeinträufeln w gehend zu beeinflussen... Wir träufeln täglich 10—12 mal reich auf die Kornea und baden das Auge einige Minuten in der Zinklösu wichtig ist, auch noch spät abends, eventuell in der Nacht, dies wiederholen. Die grössere Mühe wird reichlich durch den besse Heilerfolg belohnt. Wir haben weit über 50 Fälle, darunter sol

---

[1]) Klin. Mbl. f. Aughlk. 1904 S. 56.

[2]) Agricola: Klin. Mbl. f. Aughlk. 1905 Beilageheft, 1906 B lageheft und Die Therapie der eitrigen Diplobazillenkeratitis: Klin. M f. Aughlk. 1908 S. 160.

[3]) Handbuch der pathologischen Mikroorganismen von Wass mann (2) S. 64.

chwerster Art, alle mit Zink allein zur Heilung gebracht." Heute kein Zweifel mehr bestehen und auch meine Erfahrungen seit ren bestätigen es: jedes Diplobazillenulcus ist durch energische erapie zur Heilung zu bringen.

ienau dasselbe gilt seit der genialen Entdeckung Morgens für die spezifische Behandlung des Pneumokokkenulcus mit hin[5]). Morgenroth sagt in seinem Vortrag über die otherapie der Pneumokokkeninfektion im November 1914[6]): dem einmal das Interesse der Ophthalmologen geweckt war, te das Optochin bald in weitem Umfang zur Anwendung, und es enn nicht alles trügt, im Begriff, die Therapie dieser Affektion, s jetzt nach Ansicht der Fachleute eine recht kümmerliche war, herrschen." Ich habe seit Oktober 1913 bis jetzt 30 Fälle von okokkenulcus mit Optochin behandelt, und kann nur die An- von Leber, Goldschmidt, Schur, Kraupa, Küm- Kuhnt u.a. bestätigen. In allen frischen Fällen ist in 2 bis en die Bösartigkeit des Geschwürs beseitigt. In schweren Fällen ein die schon vorhandene Eiterbildung in den tieferen Schichten rnhaut sich als hartnäckig erwiesen, so dass die Heilung 15 bis ge in Anspruch nahm. Als beste Art der Anwendung hat sich ue bewährt, ähnlich wie sie Kümmell angegeben. Sobald skopisch die Diagnose festgestellt ist, wird ein kleiner steriler r von Mull mit 2 proz. Lösung getränkt auf das Ulcus gelegt und uge 5—10 Minuten geschlossen gehalten; alsdann Eintraufelung 2 proz. Lösung 12—15 mal am Tage, eventuell auch nachts noch Male. Auch in den nächsten Tagen wird je nach der Schwere alles nochmals, eventuell mehrere Male am Tage, der Tupfer proz. Lösung auf das Ulcus gelegt. Namentlich unter dem autmikroskop lässt sich schon nach 5—6 Stunden der Behandine Reinigung des Ulcus und Aufhellung der Hornhauttrübungen r Umgebung deutlich feststellen. Selbst in den schwersten , die mit Eiterung nahezu der ganzen Hornhaut zur Behandlung en, war ein Erfolg immer noch zu erreichen. Ich übersehe nicht, bei Beginn eines Pneumokokkenulcus, auch nach der früher en Behandlung sehr wohl ein Stillstand der Infektion vorkommt, ib wohl jeder Augenarzt in der Regel 12—24 Stunden abwartete, zur Kauterisation schritt. Sieht man aber nach Optochin mit egelmässigkeit eines Experiments in jedem frischen Falle sofort uthören der Bösartigkeit und selbst in den schwersten Fällen eine günstige Beeinflussung, so muss man ebenso wie Kuhnt Wirkung als „geradezu verblüffend"[6]) bezeichnen. Das Endit zeigt so zarte Narbentrübungen, wie sie unter der früheren pie, deren Hauptstütze der Galvanokauter war, niemals zu erreichen waren.

ei dieser Sachlage ist daher als strenge Forderung aufzustellen: r Arzt, der ein Ulcus serpens behandelt, hat die cht, die mikroskopische Untersuchung über die der Infektion sofort zu machen und daraufhin eder Zink- oder Optochintherapie energisch unehmen. Aber aus der Art der schon geschilderten sachsen Behandlung, die stete Ueberwachung und Einträufelung oft in der Nacht erfordert, ist auch bei dieser Therapie linische Behandlung durchaus der ambulanten uziehen, worauf mit Nachdruck Axenfeld hinwies[6]).

erade hier im Osten tritt eine ausserordentliche Häufung der kung des Ulcus serpens zurzeit der Ernte auf. Die Monate is Oktober bringen in jedem Jahr regelmässig jede Woche re Fälle von Ulcus serpens, während in der übrigen Zeit Monate ien, bis ein neuer Fall kommt. Es ist auch bemerkenswert, dass den etwa 3000 verwundeten Kriegern, die wir im ersten Kriegsn der Augenstation „Zivilkasino" in Bromberg zu behandeln , nur ein einziges Ulcus serpens und zwar ein Diplobazillenvür vorgekommen ist. Es ist allgemein bekannt, dass die kleinen zungen der Augen bei den Erntearbeiten durch Hineinstechen Getreidehalmen, Grannen, Gegenschlagen von Getreidkörnern Dreschen u. a. die häufigste Ursache dieses bösartigsten Vergsgeschwürs sind. Bei uns um so häufiger, weil hier bei landhaftlichen Arbeitern Eiterung der Tränenwege, deren Sekret okokken enthält, sehr oft vorkommt. Sowohl bei Vorhandensein rachom, wie ohne diese Erkrankung. Meine weiteren Beobgen bestätigen meine schon im Jahre 1906[7]) geäusserte An- dass beim Trachom trotz der Benetzung der Hornhaut mit okokkenhaltigem Eiter aus dem so häufig erkrankten Tränenlas Ulcus serpens eine Seltenheit ist; ich habe in den seither senen 9 Jahren bei einem Zugange von Trachom von weit über Fällen niemals dabei wieder ein Pneumokokkenulcus gesehen. ntsprechend haben auch die landwirtschaftlichen Berufsgenossenen, worauf schon Kümmell hingewiesen hat, ein ganz besonderes Interesse daran, dass jedes Ulcus serpens sofort sachgemässer Behandlung zugeführt wird. Erhaltung von Leistungsfähigkeit der Arbeiter und Herabsetzung der Belastung der Berufsgenossenschaften wird alsdann sehr bald deutlich festzustellen sein. Das Ziel ist aber allein zu erreichen durch die richtigen Massnahmen der Aerzte in jedem Falle von Ulcus serpens, der zu ihrer Behandlung kommt.

Salzsaures Aethylhydrocuprein.

Morgenroth: Die Chemotherapie der Pneumokokkenon. B.kl.W. 1914 Nr. 47 u. 48.

Die Behandlung der Pneumokokkeninfektionen, besonders des corneae serpens, mit Aethylhydrocuprein (Optochin) Morgen- Von Geh. Hofrat Prof. Dr. Axenfeld und Dr. R. Plocher. /. 1915 S. 845.

Zschr. f. Aughlk. 1906.

Bücheranzeigen und Referate.

Justizrat Dr. **M. Rosenthal: Die Volkserneuerung und der Krieg.** 2. Auflage. 43 Seiten. Breslau 1915. Preuss und Jünger. Preis M. 0.75.

Ich finde in Rosenthals Schrift nichts, was nicht schon von anderer Seite ausgesprochen worden wäre. Vielen seiner Forderungen kann man durchaus zustimmen, auch wo er so weit geht, zu verlangen, „dass die Allgemeinheit die Kosten der Kinderaufziehung in weitem Umfange und in grosszügiger Ausführung übernimmt". Bedenklich scheint mir die Forderung hoher Erbschaftssteuern zu sein, weil daraus für die wirtschaftlich Tüchtigen ein weiterer Grund zur Geburtenverhütung werden würde. Ich halte die von Gruber vorgeschlagene Erbreform, welche die wirtschaftliche Eifersucht der Verwandten in den Dienst der Kindererzeugung stellen würde, für ganz ungleich zweckdienlicher. Die überragende Bedeutung des Siedlungswesens für die Bevölkerungsfrage wird von Rosenthal leider nicht gewürdigt.

Rosenthal ist Vorsitzender der „Internationalen Vereinigung für Mutterschutz und Sexualreform"; entsprechend diesem Umstande ist ein grosser Teil seiner Schrift dem Eintreten für uneheliche Mütter und Kinder gewidmet. Mancher arglose und gefühlsselige Leser kann leicht den Eindruck gewinnen, als sei das die Hauptsache in der Bevölkerungspolitik. Das Vorurteil gegenüber den Unehelichen beruht nach Rosenthal auf einer „falschen Sittlichkeitsanschauung", denn die unehelichen Kinder seien ja nicht „schuld" an ihrer Geburt. Das ist scheinbar vorurteilslos und frei gedacht und schon so oft wiederholt worden, dass viele törichte Jungfrauen daran glauben. Wer aber die Begriffe „Wahr" und „Falsch" auf ethischem Gebiet — vorausgesetzt, dass man ihnen hier überhaupt eine Bedeutung zuerkennt — nicht nach der schematischen Gleichheitsgerechtigkeit der mosaischen Moral mit ihrer „Schuld" und „Sühne" orientiert, sondern wer seine ethische Stellungnahme ernstlich nach dem Gesichtspunkte der Rassetüchtigkeit unseres Volkes richtet, der wird in der Frage der Unehelichkeit — welche von der der Ehe untrennbar ist — zu einem ganz anderen Urteil kommen. Das uneheliche Verhältnis hat notwendig eine ungenügende Fruchtbarkeit, weil die Beteiligten immer ein lebhaftes Interesse an der Geburtenverhütung haben werden. Ein „Mutterschutz", welcher die soziale Gleichstellung des unehelichen Verhältnisses erstrebt, wird daher zum „Gebärmutterschutz", zum „Schutz vor der Mutterschaft" und widerstreitet sich selbst, besonders wenn er an seine eigenen Worte glaubt. Schon allein aus diesem Grunde muss daher der ernste Bevölkerungspolitiker, dem nicht individualistische Hintergedanken den Blick trüben, für die ungeschmälerte Aufrechterhaltung der Dauerehe und folglich gegen die gesellschaftliche Gleichstellung unehelicher Mütter und Kinder eintreten. Aber auch vom rein individualistischen Standpunkt wird zum mindesten für das Weib immer gelten: Extra matrimonium non est salus. Fritz Lenz.

J. Tandler-Wien: Topographische Anatomie dringlicher Operationen. Berlin, Springer, 1916. Preis 7.60 M.

Verf. bespricht die topographische Anatomie einiger dringlicher Operationen am Gefässsystem, am Respirationstrakt, am Digestionstrakt und am Urogenitalsystem. Es hat seinen besonderen Reiz, manche Operationen vom rein anatomischen Standpunkte aus dargestellt zu sehen. Beachtenswert erscheint z. B. die Methode der Herzfreilegung, wie sie T. von einem Schnitte am linken Sternalrande aus vornimmt und die für alle in Betracht kommenden Eingriffe genügt. Auch die Anhaltspunkte zur Freilegung der Plica duodenojejunalis und der Appendix erscheinen beachtenswert.

Es sind nur einige willkürlich ausgewählte Kapitel der Chirurgie, für die T. die topographisch-anatomischen Verhältnisse unter Beigabe guter Abbildungen erörtert. Was T. bietet, ist vortrefflich.

Krecke.

M. Jeanneret-Minkine: Le typhus exanthématique. 187 Seiten. Paris 1915. Payot & Co. Preis 2.50 Fr.

Der Autor, der im Winter 1914/15 Gelegenheit hatte, die grosse Flecktyphusepidemie in Serbien mitzumachen, gibt eine gute Darstellung des Flecktyphus. Er bespricht sehr genau die Symptome, die pathologische Anatomie, Klinik und Bekämpfung des Fleckfiebers nach eigenen Erfahrungen. Auch er nimmt Läuse als alleinige Ueberträger an. Der Preis des Buches ist bei seiner guten Ausstattung, der Beigabe von einer farbigen Tafel sowie vielen Kurven als ausserordentlich gering zu bezeichnen.

Dem Verfasser, der in seiner Einleitung annimmt, dass in Deutschland das Fleckfieber herrsche, möge es zur Beruhigung dienen, dass die ergriffenen Massregeln genügten, das Fleckfieber von der deutschen Bevölkerung wie vom deutschen Heere fern zu halten. Von besonderem Interesse ist die Schilderung der selbsterlebten Flecktyphusepidemie in Serbien. Seiffert-Lager Lechfeld.

Jahrbuch der Psychoanalyse. Herausgegebenen von S. Freud, redigiert von K. Abraham und Ed. Hitschmann. (Neue Folge des Jb. f. psychoanal. u. psychopathol. Forsch. Bd. 6.) Leipzig und Wien (Deuticke). 424 Seiten. Preis 14 Mark.

Der erste Band des Jahrbuches, der seit der Abtrennung der Züricher Schule von dem engeren Freudschen Kreise allein herausgegeben wird, bringt Originalien und Sammelübersichten. Freud selbst gibt einen Beitrag: Zur Einführung des Narzissismus, Abraham handelt: Ueber Einschränkungen und Umwandlungen der Schaulust bei den Psychoneurotikern, Federn: Ueber zwei typische Traumsensationen; Jones: Die Empfängnis der Jungfrau Maria durch das Ohr. Der referierende Teil gibt umfassende Berichte über die Fortschritte der Psychoanalyse in den Jahren 1909—1913 und zwar über Psychologie und Trieblehre, Klinisches, Anwendung der Psychoanalyse ausserhalb der Medizin. Ausserdem berichtet Freud: Zur Geschichte der psychoanalytischen Bewegung. In der Menge einander widerstreitender Tendenzen, welche heute als „Psychoanalyse" auftreten, wird hier der eigene Standpunkt und die Entwicklung der eigenen Anschauungen scharf gekennzeichnet. Die Darstellung ist nicht frei von Bitterkeit. Der letzte Teil beschäftigt sich mit dem Zerfall der psychoanalytischen Bewegung.

Isserlin-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 82. Band. 3. u. 4. Heft.

H. Tachau und R. Thilenius: **Gasanalytische Untersuchungen bei künstlichem Pneumothorax.** I. Mitteilung. Methodik. (Aus dem Sanatorium Davos Dorf.)

Das zur Untersuchung kommende Luftvolumen wird in einem birnförmigen Rezipienten über Quecksilber aufgefangen, nachdem vorher der Druck manometrisch festgestellt worden ist. Die Fehlerquelle, welche durch das Einführen eines Mandrins in die Punktionsnadel zur Beseitigung von Verstopfungen in einigen Fällen gegeben war, erwies sich bei einer mit einem eigenen Apparat zu diesem Zweck vorgenommenen Prüfung als völlig belanglos. Zur Gasanalyse wurden Gasbüretten und Absorptionspipetten im wesentlichen in der Form, wie sie von Hempel in die gasanalytische Technik eingeführt wurde, benützt. Die in einen Wassermantel zur möglichsten Konstanterhaltung der Temperatur eingebrachte Bürette besass keine automatische Druck- und Temperaturkorrektion. Die Gasvolumina wurden unter dem jeweiligen, durch das Barometer bestimmten Luftdruck gemessen und auf die zu Beginn einer Analyse herrschenden Temperatur- und Druckbedingungen reduziert. Der Wasserdampfgehalt wurde sorgfältig mit in Rechnung gezogen. Bestimmt wurden Kohlensäure und Sauerstoff. Die Kohlensäure wurde in einer Hempelpipette „für feste und flüssige Körper" mit 33 proz. Kalilauge absorbiert; die zur Absorption nötige Zeit wure, nachdem sich die von Hempel empfohlenen Eisendrahtröllchen wegen zu starker Sauerstoffabsorption als nicht brauchbar erwiesen hatten, durch Einfüllen von senkrecht gestellten Glasrohrabschnitten mit 3 bis 4 maligem Hin- und Herführen des Gases zwischen Pipette und Messbürette ohne Schütteln auf 5 Minuten abgekürzt. Der Sauerstoff wurde durch Absorption mit Pyrogallol bestimmt, wobei ebenfalls Glasrohrabschnitte die Absorption wesentlich beschleunigten. Die Abmessung des Gases liess sich bis auf 0,01 ccm mittels Zehntelsschätzung ausführen. Der mittlere Fehler für die Kohlensäurebestimmung betrug 0,041 Proz., für die Sauerstoffbestimmung 0,052 Proz. Der zum Nachfüllen des Patienten verwendete Bombenstickstoff enthielt 0,8—1,0 Proz. Sauerstoff; der Stickstoff aus den Pneumothoraxapptaten je nach der Sorgfalt der Ueberführung des Gases bis zu 2,8 Proz. Für ganz exakte Bestimmungen wurde schliesslich der Bombenstickstoff mit Pyrogallol in einem eigenen Wippenapparat gereinigt, so dass er nur mehr 0,1—0,6 Proz. Sauerstoff enthielt.

Dieselben: II. Mitteilung: **Klinische Untersuchungen.**

In 34 Untersuchungen an 20 Patienten wurde festgestellt, dass das Gas, das sich in einem durch Stickstoffeinblasungen unterhaltenen künstlichen Pneumothorax befindet, neben Stickstoff erhebliche Mengen von Sauerstoff und Kohlensäure in wechselnder Konzentration enthält. Es besteht ein typischer Unterschied in der Gaszusammensetzung bei trockenem Pneumothorax und bei Fällen von einem Pneumothoraxexsudat. Bei den trockenen Fällen wurde weniger Kohlensäure (unter 8,5 Proz.), und mehr Sauerstoff als bei den Exsudatfällen gefunden, welche sämtlich mehr als 10 Proz. Kohlensäure und weniger als 1 Proz. Sauerstoff enthielten. Die Abnahme der Sauerstoffkonzentration war in einem Falle schon lange vor dem Eintritt des Exsudates nachweisbar. Nach Resorption des Exsudates kann das Gasgemisch wieder die bei trockenem Pneumothorax gewöhnliche Zusammensetzung annehmen. Die Höhe der gefundenen Kohlensäure- und Sauerstoffwerte ist beim gleichen Patienten unter gleichen Bedingungen recht konstant. Eigene Versuche ergaben, dass in den Exsudaten ein Verbrauch von Sauerstoff stattfindet. Es reicht dieses Verhalten jedoch nicht aus, um die geänderte Zusammensetzung des Gases bei den Exsudatfällen zu erklären; man muss vielmehr mit Ewald annehmen, dass in dem entzündeten Gewebe eine andere Gaspannung herrscht als im normalen. Es ist ferner zu erwägen, ob man nicht, um Volumänderungen zu vermeiden und die Umwandlung des Gasgemisches zu umgehen, den eingeführten Stickstoff durch ein dem Körper adäquates Gasgemisch ersetzen soll.

Dieselben: III. Mitteilung: **Versuche zur Bestimmung des Pneumothoraxvolumens.**

Durch Nachfüllen einer genau gemessenen Menge eines Gases (Stickstoff) und (Kohlensäure-) Analysen vor und nachher ist es möglich das Volum des ursprünglich vorhandenen Gemisches zu berechnen. Dabei muss aber bis zur zweiten Gasentnahme eine völlige Durchmischung des Nachfüllgases mit dem Inhalt der Pneumothoraxgase eingetreten sein, ferner darf die Nachlieferung der Kohlensäure durch den Körper nicht so rasch erfolgen, dass dadurch die Konzentraten bei der 2. Untersuchung schon erhöht wird, ehe die homogene Durchmischung erreicht ist. Während beim trockenen Pneumothorax zur Bestimmung des zweiten Kohlensäurewertes eine einzige Gasentnahme und Analyse genügt, steigt die Kohlensäurekonzentration bei Exsudatfällen so rasch an, dass der Anfangswert derselben erst durch Extrapolation aus mindestens zwei zeitlich auseinanderliegenden Bestimmungen berechnet werden muss. In drei Fällen von trockenem Pneumothorax wurde ein Gasraum von 3800, 2500, 3300 ccm, in 3 Exsudatfällen von 800, 560, 600 ccm gefunden. Eine weitere Volumsbestimmung bei einem inkompletten, ziemlich frischen Pneumothorax ergab 1600 ccm. Der zu erwartende Fehler der Einzelbestimmung beträgt bei trockenem Pneumothorax etwa 5 Proz., bei Exsudatfällen etwa 10 Proz. des Volumwertes.

E. Oetiker: **Erfahrungen mit der Langeschen Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis.** (Aus der med. Klinik in Basel.)

Die Liquore von luetischen Affektionen des Zentralnervensystems ergaben fast alle eine stark positive Goldreaktion; das Maximum der Ausflockung war stets bei den schwächeren Verdünnungen vorhanden. Bei Meningitis fiel die Goldreaktion jedesmal deutlich positiv aus; der stärkste Grad der Ausfällung findet sich stets bei den stärkeren Verdünnungen. Die Liquore der übrigen Affektionen des Zentralnervensystems ergaben inkonstante Resultate und die erhaltenen Ausflockungskurven verliefen atypisch. Normale Liquore lassen die kolloidale Goldlösung nur in den seltensten Fällen unverändert; meist tritt eine leichte Farbenänderung von Rot zu Violett und Blau in den ersten Verdünnungen auf und bisweilen ist die Ausflockung eine hochgradige, so dass für die Bewertung des Reaktionsausfalls grosse Vorsicht am Platze ist. Die Schwierigkeiten in der Herstellung einer guten kolloidalen Goldlösung ist durch Modifikation der Eckeschen Vorschrift zu beheben. 1 Liter frisch destilliertes Wasser wird mit 5 ccm einer 5 proz. Traubenzuckerlösung und 1 ccm einer 10 proz. Goldchloridlösung (Merck) auf 90° erhitzt; ohne die Flamme zu löschen, werden sofort 12 ccm einer 2 proz. Pottaschelösung zugesetzt, worauf innerhalb weniger Sekunden die Lösung eine tiefrote Färbung annimmt. Es ist wichtig, die gesamte, vorher abgemessene Alkalimenge auf einmal zuzusetzen, weil, wenn einmal der Farbumschlag eingetreten, ein nachträglicher Zusatz keine Aenderung der Farbe mehr hervorrufen kann; eine gute Goldlösung ist eine auch im auffallenden Lichte völlig klare, durchsichtige Lösung von schön purpurroter Farbe; bläuliche Lösungen oder solche, die einen rauchigen Oberflächenschimmer aufweisen, sind für die Reaktion unbrauchbar. Gute Goldlösungen bleiben, wenn sie unter Glasstöpselverschluss staubfrei aufbewahrt werden, wochenlang unverändert. Die Reaktion wird so ausgeführt, dass man 12 verschiedene, jedesmal um 100 Proz. aufsteigende Verdünnungen des zu untersuchenden Liquors herstellt; in das erste Röhrchen gibt man 1,8 ccm 0,4 proz. NaCl-Lösung, in die übrigen je 1 ccm, dann wird zum ersten Röhrchen 0,2 ccm Liquor zugesetzt, gut durchgeschüttelt und dann von dieser Verdünnung 1 ccm in das 2. Röhrchen transportiert, nach gründlicher Vermischung, da dann wieder 1 ccm in das 3. Röhrchen und so fort bis zum letzten; diesem soll nach der Vermischung 1 ccm weggegossen werden, damit überall gleiche Mengen vorhanden sind; die Verdünnungen reichen dann von 1:10 bis zu 1:20 480. Zum Schlusse werden zu jedes Röhrchen 5 ccm Goldlösung zugesetzt. Es dürfen nur peinlich saubere Gläser, am besten aus Jenenser Glas, verwendet werden; die Punktionsnadeln müssen trocken sterilisiert sein; der Ausfall der Reaktion wird dreimal abgelesen, sofort, nach 1 Stunde und am folgenden Tage.

E. Stein: **Chemotherapeutische Studien über den Einfluss des Kampfers auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion.** (Aus der med. Klinik in Breslau.)

Die Kampferempfindlichkeit der Pneumokokken ist keine konstante Eigenschaft, sondern nur bei einzelnen Stämmen vorhanden; es gibt kampferfeste, kampferhalbfeste und kampferempfindliche Stämme. Die Halbfestigkeit ist dadurch gekennzeichnet, dass das Verhalten der Pneumokokken in den Passagen gegenüber dem Kampfer ein schwankendes ist; der gleiche Stamm verhält sich in einer Passage gegen Kampfer völlig refraktär, während er in einer anderen Passage doch bei einzelnen Mäusen unter Kampferbehandlung abgetötet wird. Neben spontan kampferfesten Stämmen kann auch die erworbene Arzneifestigkeit eines ursprünglich kampferempfindlichen Stammes gezeigt werden. Die rasch einsetzende Kampferfestigkeit ursprünglich empfindlicher Pneumokokkenstämme legt die Vermutung nahe, dass die im Tierexperiment beobachtete sog. spontane Arzneifestigkeit zahlreicher Pneumokokkenstämme möglicherweise eine erworbene Arzneifestigkeit darstellt, indem die Pneumokokken im Menschenblut selbst unter dem Einfluss der aus irgendwelchen therapeutischen Erwägungen stattfindenden Kampferbehandlung kampferfest werden. Im Gegensatz zum Kampfer entfaltet das Aethyl-

okuprein bei allen Pneumokokkenstämmen seine bewährte chemo-
ipeutische Wirkung. Ebenso ist die Serumempfindlichkeit eine
ständige, von dem Verhalten gegen Kampfer völlig unabhängige
nschaft der Pneumokokken. Durch Kombination von Acthyl-
okuprein mit Kampfer wird das Resultat der Prophylaxe der
rimentellen Pneumokokkeninfektion nicht verbessert; unter Um-
len die Wirkung des Aethylhydrokuprcins herabgesetzt. Für die
is kommt der Kampfer als chemotherapeutisches Mittel bei der
pösen Pneumonie kaum in Betracht, da nur wenige Stämme selbst
rophylaktischen Versuch sich gegen ihn empfindlich zeigen. Als
stimulans behält der Kampfer natürlich seine alte Bedeutung, nur
ielilt es sich, ihn bei gleichzeitiger Anwendung des Aethylhydro-
eins (Optochins) durch ein anderes Analeptikum zu ersetzen.

H. Hecht: **Zur Theorie des Reaktionsfiebers.** (Aus der dermato-
chen Klinik in Prag.)

Theoretische Erwägungen lassen im Reaktionsfieber einen Kor-
rvorgang des Organismus vermuten, wodurch das gestörte phy-
ische Gleichgewicht wieder hergestellt werden soll. Dann müsste
eine vorhergehende Temperatursenkung erwartet werden. Es
ıg nun tatsächlich diesen theoretisch ergründeten Vorgang klinisch
zuweisen; bei Arthigon- und Staphylokokkenvakzineinjektionen
der Zusammenhang zwischen dem Fieberanstieg nach der Vak-
njektion und dem vorangegangenen Temperaturabfall nachzu-
en, sogar die Intensität beider Temperaturbewegungen verläuft
llel. Die Gesetzmässigkeit ist so gross, dass das Vorhandensein
ikalischer Einflüsse mehr als wahrscheinlich ist. Der Temperatur-
: könnte wegen seiner Aehnlichkeit mit dem anaphylaktischen
naphylaktoider bezeichnet werden; von dem bei Injektionen mit
ıusvakzin unterscheidet er sich dadurch, dass er vor dem Re-
ınsfieber auftritt, während letzterer nachher als kritischer oder
cher Abfall eintrtt.

J. Pelnar-Prag: **Ueber die sog. klimakterische Neurose.**

Zu einem kurzen Referate nicht geeignet.

A. Josefson: **Nachweis von Geschwulstzellen in Exsudaten,
und Lymphdrüsen.** (Aus der II. med. Klinik des Seraphimer-
ettes in Stockholm.)

Flüssigkeiten, wie Exsudate, Harn, Mageninhalt, Aszites etc.
e Gewebspartikel bzw. Gewebssaft durch Ausspritzen der Punk-
kanüle mit Kochsalzlösung gewonnen, werden zentrifugiert und
Zentrifugat mit Alkohol versetzt; wenn die Zentrifugierung nicht
ich ist, wird Alkohol direkt zugesetzt, die Eiweissfällung reisst
ormpartikelchen mit nieder; der Bodensatz wird dann in Alkohol
l. gehärtet, in Paraffin eingebettet und geschnitten. In 9 Fällen,
ich in der Punktionsflüssigkeit von 1 Myxosarcoma sec., 3 Se-
lärkarzinomen, 1 Endotheliom der Pleura, im Harnsediment von
n Papillom und von 2 Karzinomen der Blase und in der Flüssig-
e mit welcher die Punktionsnadel nach Punktion eines Lymph-
entumors durchgespritzt worden war, wurden auf diese Weise
t Geschwulstzellen nachgewiesen und dadurch die Diagnose
glicht. Lindemann-München.

**Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle
Therapie.** 24. Band. 2. Heft. (Fortsetzung.)

Carl A. Kling-Stockholm: **Das Auftreten der Kinderlähmung
r der erwachsenen Bevölkerung in Stockholm und Göteborg in
e Jahren 1911 und 1912.**

Verfasser behandelt das bisher rätselhafte Verhalten der Kinder-
ung, sich in Epidemien vorzugsweise über das platte Land aus-
eiten, während sie in den Städten nur in sporadischer Form
höchstens in kleinen Epidemien auftritt eine Erscheinung auf die
st Wickmann aufmerksam gemacht hat. Man hat diese Tat-
e sogar als Argument gegen eine Kontaktinfektion benützt. Seit-
aber festgestellt wurde, dass sich das Virus der Poliomyelitis in
Nasen- und Rachensekret auch von gesunden Menschen findet,
sich in der Umgebung der Kranken aufhalten und seitdem man
solchen Individuen auch spezifische Immunkörper im Blute fand,
ann die Frage ein anderes Gesicht und man wurde zu der An-
ne gedrängt, dass sich in dichtbevölkerten Gegenden das Virus
einer milderen Form viel weiter verbreitet, als auf dem Lande,
dass dadurch eine gewisse Immunität erzeugt wird, die ihre
n Wirkungen zeitigt, wenn die Infektion periodisch einen bösartigen
akter annimmt. Diese Hypothese hat Verfasser in dankens-
er Weise durch eine grosse und mühevolle Statistik zu stützen
ucht. Er hat nachweisen können, dass unter den gesamten
ıkheitsfällen in Stockholm und Göteborg 1911/12 das Verhältnis
Eingeborenen und aus dem Lande zugezogenen so war, dass
Krankheitsfälle auf die letzten, 25 Fälle auf die Eingeborenen
elen. Bei den eingeborenen Stadtbewohnern hatte die Kinder-
ıung meist einen gutartigen Verlauf mit einem grossen Prozent-
völliger Restitution, bei den zugezogenen Landbewohnern da-
n kam es nur ausnahmsweise zu vollständiger Heilung. Da die
ensverhältnisse völlig gleich sind, so lässt sich die grössere
stenz der eingeborenen Städter nur durch eine infolge leichterer
ankung erworbene relative Immunität erklären.

E. Böcker-Berlin: **Quantitative Versuche über das Verbleiben
chemotherapeutischen Mitteln in der Blutflüssigkeit behandelter
schen und Tiere.**

Ein chemotherapeutisches Mittel ist umso wirksamer, je länger
n der Blutbahn kreist und je später es von den Organen ge-
bunden wird. Da exakte quantitative Untersuchungen über den Ver-
bleib der Chemotherapeutika noch kaum vorliegen, so hat Verf. eine subtile Methode ausgearbeitet, mit deren Hilfe es ihm gelungen ist, nach bestimmten verschiedenen Zeiten das Quantum des noch im Blute befindlichen Chemikale annähernd festzulegen. Bei Kaninchen liess sich 2 Stunden nach der Injektion von Salvarsan noch durchschnittlich ein Drittel der eingespritzten Dosis nachweisen. Bei intravenös behandelten Menschen war nach 2 Stunden durchschnittlich noch ein Sechstel des injizierten Salvarsans vorhanden. Optochin verschwindet schneller aus dem Blute. Doch liess es sich bei Meerschweinchen noch 2 Stunden nach der intravenösen Injektion nachweisen.

Heft 2: Nichts von allgemeinem Interesse.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 25. Heft 3.

Stabsarzt Dr. E. Kuhn-Schlachtensee-Berlin: **Mobilisation der Lungen als Grundlage der Tuberkulosebehandlung.**

Verf. vergleicht die Ruhigstellung und die Mobilisierung der Lunge in ihrer Wirkung. Die Ruhigstellung wird durch künstlichen Pneumothorax herbeigeführt. Wesentlich ist dabei die Beeinflussung der Blutströmung und des Lymphstromes. Ersterer kommt eine untergeordnete Bedeutung zu, während das Blut selbst chemisch-biologisch ungemein wichtig ist. Bei der Lymphströmung ist es dagegen umgekehrt. Schon daraus ergibt sich, wie auch aus dem Folgenden, dass ein gut gelungener Pneumothorax günstig wirken muss, während die nicht ganz zusammengefallene Lunge eigentlich schlechter beeinflusst wird als vorher. Die ganze Heilweise kommt aber nur für schwere (und auch da nur für ganz geeignete) Fälle in Betracht. Für die anderen stellt Verf. den Satz auf: dass die Heilung durch Beseitigung der die Krankheit erst hervorrufenden Spitzendisposition herbeigeführt wird, und das will er mit der von ihm und anderen in langjähriger Erfahrung erprobten Saugmaske erreichen. Dadurch kommt eine günstige Blutfülle zustande, der Lymphstrom arbeitet schnell und die mechanische Beeinflussung der kranken Lunge ist nicht etwa derart (wie bei anderer Atemgymnastik), dass die Gefahr der Zerrung und Verschleppung eintritt, sondern die Wirkung ist (wie in der Arbeit nachzulesen) geradezu gegenteilig und verringert im Anfange sogar das Lungenvolumen. In der Schilderung der Fernwirkung auf den Gesamtkörper geht dem Verf. wohl der Optimismus etwas durch, auch in der Ausdrucksweise „Unfug", den die übertriebene Wertschätzung einer möglichsten Ruhigstellung angerichtet habe. Es ist wohl auch nicht durch Zahlen zu beweisen, dass „die meisten Heilstättenärzte" etwas unter dem suggestiven Einflusse der Pneumothoraxtherapie Atemübungen scheuen. Im Allgemeinen machen aber die sonst ruhigen und sachlichen Ausführungen einen günstigen Eindruck und können zweifellos zur Nachprüfung der Lungenmaske auch in solchen Fällen ermutigen, wo man sie bisher noch nicht angewendet hat.

Dr. M. Holmboe-Christiania: **Die Sanatorienfrage.**

Eine geschichtlich orientierte Zusammenstellung, die den deutschen Lesern der Fachzeitschrift wohl nichts Neues bringt. Sollte in Dänemark wirklich noch die Notwendigkeit eigens für die Heilstättentätigkeit fachlich ausgebildeter Aerzte zu beweisen sein?

C. Hart: **Geheimrat J. Orths Vortrag „Zur Frage nach den Beziehungen des Alkoholismus zur Tuberkulose".** Zweite Mitteilung in der Sitzung der Kgl. Preuss. Akademie der Wissenschaften vom 6. Januar 1916.

Es ist für den Referenten schwer, hier nicht in einen langen Abwehrartikel zu verfallen. Wie der Arzt mit der gegenteiligen Auffassung dazu gereizt wird, mag nur der Satz beweisen: „Die Gefahren des chronischen Alkoholismus sind grosse, aber vielfach werden sie masslos übertrieben". Es sei indessen nur Folgendes gesagt. Orth (immer nach Harts Referat) behandelt die Frage als „rein wissenschaftlich". Und wie weltfern unsere reine Wissenschaft zu sein scheint, geht daraus hervor, dass man eigentlich die Folgerung ziehen muss: Nüchterne sind der Tuberkulose mehr ausgesetzt als Alkoholiker. Ja, am wenigsten findet man Tuberkulose bei den an Delirium tremens Gestorbenen. Man schützt sich deshalb (natürlich rein wissenschaftlich) am besten gegen die Tuberkulose, wenn man sich das Delirium tremens antrinkt. So ganz nebenbei wird auch erwähnt, dass natürlich ein mittelbarer Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Alkoholismus besteht, was wieder aber nicht in die rein wissenschaftliche Abhandlung gehört. Die Alkoholinteressenten haben jedenfalls wieder einen rein wissenschaftlichen Eideshelfer, dessen Worte sie angelegentlich ausschlachten werden. Heutzutage weiss aber schon jeder Arbeiter in einer Guttemplerloge, dass die Alkoholfrage nicht mit dem Seziermesser, sondern mit sozialhygienischen Massnahmen zu lösen ist. Was sagt denn, um nur ein Beispiel anzuführen, der „pathologische Anatom" zu einer Arbeit von Arrhenius über Untersuchung der Diffussion von in Wasser gelösten Stoffen (Zschr. f. phys. Chemie 10. 1892). Das findet man nicht in der Leiche. Der lebendige Mensch ist aber auch kein pathologisch-anatomisches Objekt, sondern ein biologisch-chemisch arbeitendes Lebewesen. Liebe-Waldhof Elgershausen.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 12, 1916.

Ed. Melchior-Breslau: **Ueber die plastische Verwendung der parietalen Pleuraschwarte bei der Operation chronischer Empyeme.**

Durch folgende Methode konnte Verf. kürzlich 1 Fall von chronischem Empyem durch eine einmalige Operation heilen: Resektion der Rippen IX—V; nach Inzision der dicken Pleuraschwarte Einsinken der entknochten Thoraxwand; nur in der oberen Brustapertur bleibt eine faustgrosse Höhle bestehen. Da der Allgemeinzustand eine weitere Resektion der obersten Rippen nicht erlaubte, löste Verf. rasch nach Umstechung der Interkostalgefässe die starke parietale Pleuraschwarte mit oberem Stiel von der entknochten Brustwand ab und schlug den so gebildeten Lappen in die noch zurückgebliebene Kuppe der Empyemhöhle hinein. Pat. überstand diesen Eingriff sehr gut und war nach 6 Wochen völlig geheilt. Die Plastik ist an 2 Abbildungen schematisch dargestellt; ein 3. Bild zeigt die gut verheilte Wunde.

Dr. William Levy-Berlin: **Zur Exartikulation im Schultergelenk.**

Verfassers Vorschlag geht dahin, das Knochenstück am Humerus, an dem die Mm. pector. maj., latissim. dors. und teres maj. sich inserieren, im Zusammenhang mit diesen in der Wunde zu belassen, um die starken Muskeln in ihrer Form und Arbeitsleistung zu erhalten; die Erhaltung der Form ist wichtig für die spätere Anlegung der Prothese; wichtiger noch ist die Erhaltung der Arbeitsleistung, da der Muskelknochenring mit erheblicher Kraft willkürlich verengt werden kann, wodurch eine Kraftquelle erhalten bleibt, welche es ermöglicht, einen künstlichen Arm mit willkürlich ausführbarer Bewegung anzulegen. Die Technik der Exartikulation ist kurz beschrieben; eine Skizze zeigt das Stück am Humerus mit den Sehnen der 3 Muskeln, das erhalten bleibt.

E. Heim-Oberndorf bei Schweinfurt.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 78. Band, 2. Heft. Stuttgart, 1916, J. Enke.

Erwin Becher-Giessen: **Beitrag zur Histogenese und Morphogenese der Uterusmyome.**

Der Faserverlauf im Myom ist 1. abhängig von dem des Mutterbodens, aus dem das Myom entstand; 2. von den durch Wachstum und Druck bedingten Knickungen der Bündel. Diese Biegungen der Stränge erfolgen nicht ganz regellos, es lassen sich in manchen Fällen gewisse Typen feststellen. Die subserösen Myome verhalten sich, was Aufbau und Entwicklung anbelangt, etwas anders, einmal weil der Bau der subserösen Muskelschicht von den tiefer gelegenen Partien des Myometriums abweicht, und weil ausserdem die subserösen Tumoren anderen Druckverhältnissen unterworfen sind, als die interstitiellen.

W. Zangemeister-Marburg: **Ueber das Körpergewicht Schwangerer, nebst Bemerkungen über den Hydrops gravidarum.**

Zusammenfassung: Das Körpergewicht von Schwangeren nimmt (von der 27. Woche ab) fast ganz gleichmässig zu. Durch genaue Wägungen wurden exakte Kurven gefunden. In den letzten Tagen vor der Entbindung findet eine regelmässige, etwa 1 kg betragende Abnahme statt, deren Ursache noch dunkel ist. Der intrauterine Fruchttod bedingt eine Gewichtsabnahme oder Stillstand. Der Hydrops gravidarum ist durch Messung genau feststellbar, er ist als eventueller Vorläufer einer Albuminurie von klinischer Bedeutung und ist dementsprechend durch wasserentziehende Vorgänge zu beseitigen.

G. Winter-Königsberg: **Ueber die Prinzipien der Eklampsiebehandlung.**

In einer eingehenden kritischen, sehr lehrreichen und Anregungen bietenden Arbeit ergreift Winter zu der jetzt wieder viel diskutierten Frage das Wort. Er bekennt sich zur Frühentbindung und Stroganoffscher Methode. Schwangerschafts- und Wochenbettseklampsie verlangen grosse Aderlässe, Geburtseklampsie: Schnellentbindung entweder per vias naturales, eventuell unter Zuhilfenahme von Zervixinzisionen oder durch Kaiserschnitt.

O. v. Franqué-Bonn: **Zur Trendelenburgschen Operation der Blasenscheidenfistel.**

Bericht über einen durch mehrfache Operation mit Erfolg operierten Fall, in dem besonders komplizierte Verhältnisse vorlagen. Unter Verzicht auf den vaginalen Modus wurde von oben vorgegangen.

Paul Rissmann-Osnabrück: **Neue Wege der Eklampsiebehandlung.**

Verf. verwirft aus pharmakologischen Gründen die Anwendung des Chlorals und des Morphiums und empfiehlt die Behandlung mit Luminal und Magnesiumsulfat; ersteres wird am besten subkutan, letzteres subkutan oder intramuskulär oder rektal in Form von Tropfklistieren gegeben. Eine möglichst schnelle Entbindung bleibt dabei stets anzustreben, wenigstens bei Geburtseklampsien.

Adolf Zinsser †-Berlin: **Ist die Eklampsie eine Eiweisszerfalltoxikose?**

Versuche an Meerschweinchen mit intraperitonealen Urininjektionen im Sinne des Pfeifferschen Anaphylaxieversuchs ergaben nichts, was die in der Ueberschrift gestellte Frage bejahen liesse. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Werner-Hamburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 11, 1916.

O. Küstner-Breslau: **Bauchlage.**

K. empfiehlt die Bauchlage als Unterstützungsmittel für gewisse Lageveränderungen des Uterus und zur Begünstigung der Wundheilung. Ersteres empfiehlt sich bei Retroversio-flexio, die schon vor Gravidität bestanden hat. Vom 4.—5. Tage post part, wo K. Wöchnerin aufstehen lässt, liegt sie einige Stunden am Tage auf Bauch, ebenso auch dann, wenn die Repositon nicht völlig gelu war. Auch bei Retroflexio uteri gravidi ist die Bauchlage von Nut

Nach dem extraperitonealen Kaiserschnitt verwendet K. Bauchlage vom 2. Tage der Rekonvaleszenz an und zwar eben mehrere Stunden am Tage.

L. Piskacek-Wien: **Zum Vorschlage Hugo Salus' „U mein erfolgreiches Verfahren beim Dammschutz".**

Das von S. in Nr. 3 des Zentralblattes f. Gyn. empfohlene V fahren ist nicht neu. Es wird in den Lehrbüchern des 18. Jahrhund schon beschrieben. P. warnt davor, es die Hebammen zu leh wegen der Gefahr der Infektion.

E. Holländer-Kassa (Ungarn): **Bemerkungen zu dem Art von Dr. Hugo Salus (Prag): „Ueber mein erfolgreiches Vorge beim Dammschutz".**

Auch H. ist mit Salus' Vorschlag nicht einverstanden. A er hält das häufige Eingehen in die Vagina für unzweckmässig für den Hebammenunterricht für direkt gefährlich.

Jaffé-Hambur

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. IX, Heft 23 u. 2

F. Torggler-Klagenfurt: **Fruchttod durch Blitzschlag.**

Mitteilung eines selbstbeobachteten Falles. 25jährige II. G vida, spontane Geburt vor 4 Jahren. Während des 7. Monats Schwangerschaft wurde die Patientin, eine landwirtschaftliche M im Zimmer von einem in den Blitzableiter des Hauses eingeschlage und von dort abgesprungenen Blitzstrahl getroffen. Die Schwan sank laut aufschreiend rückwärts zu Boden, ohne das Bewusstsein verlieren. Starke Schmerzen in der unteren Bauchgegend und den Beinen. In der folgenden, nahezu schlaflosen Nacht wer keine Kindsbewegungen mehr gespürt, am 2. Tage nach dem U konnte die Schwangere das Bett wieder verlassen. Bei der A nahme in die Klinik Kind in Schädellage, keine Herztöne. Die Spu des Blitzschlages sind in 3 Abbildungen wiedergegeben, die in Ja gang X, H. 3/4 nachgetragen sind. Geburt spontan 20 Tage n der Aufnahme in die Klinik, fast 4 Wochen nach dem Unfall, k männlichen Geschlechtes (39 cm lang, 1400 g schwer, im dritten G der Mazeration. Verf. glaubt, dass die Frucht durch Einwirk des Blitzschlages an Herztod zugrunde gegangen ist. Am Schlu der Arbeit Literaturangaben.

Alfred Labhardt-Basel: **Primäres Melanosarkom der Vu in der Gravidität.**

Mitteilung eines eigenen Falles dieser sehr seltenen Kombinat 28jährige I. Gravida im 3.—4. Monat. In der linken grossen La ein kirschgrosser, flacher Tumor, Inguinaldrüsen nicht vergröss Exzision des Tumors in Lokalanästhesie, Heilung p. p.

Am Ende der Gravidität Geburt eines normalen Kindes mit l zeps; Rezidiv bisher noch nicht beobachtet, die Patienten wird v Hausarzt alle 14 Tage daraufhin untersucht.

Kasuistik; Verf. zählt in der Literatur im ganzen 56 Fälle Melanosarkom der Vulva, bei denen die der Klitoris oder am Uel gange der Vulva zur Scheide mitgezählt sind.

Verf. tritt der Frage des Verhaltens der Melanome der äusse Genitalien zur Gravidität in klinischer Beziehung näher; er kor feststellen, dass das Zusammentreffen zwischen Schwangersc bzw. Puerperium und Melanosarkom ein auffallend häufiges (50 Pr ist, natürlich nur bezogen auf die Fälle im gebärfähigen Alter, d die meisten Melanosarkome kommen jenseits des Klimakteriums Beobachtung. Kurze Aufzählung der Fälle von Melanosarkom Gravidität.

Am Schlusse der Arbeit hauptsächliche Literatur.

A. Rieländer-Marbur

Archiv für Hygiene. 85. Band, 2. u. 3. Heft, 1916.

Eugen Weise-München: **Studien zur Abderhaldensc Reaktion (Methodik, Gravidität, Tuberkulose).**

Die Untersuchungen befassen sich mit dem Nachweis, ob es lingt, Graviditätbei Schweinen, Rindern und Schaf und Tuberkulose bei Rindern mittels des Abderhald schen Dialysierverfahrens zu ermitteln. Verf. hat zunächst eingeh die Methodik studiert und zeigt, dass auf die äusserst exakte, ins kleinste gehende Ausführung der grösste Wert gelegt wer muss, wenn die Resultate einwandfrei werden sollen. Seine V suchsanordnungen sind genau beschrieben. Die Ergebnisse, die bei Schweinen erzielte, gehen dahin, dass mittels des Dialysierv fahrens spezifische, plazentaeiweissabbauende Fermente im Blutse trächtiger Schweine nicht nachzuweisen sind, da einmal das Se der Schweine an sich viele mit Ninhydrin reagierende Körper e hält und das Serum sowohl trächtiger als auch nichtträchtiger Ti sehr oft regellos die Eigenschaft hat, Plazentaeiweiss abzubauen. D Verfahren ist daher bei Schweinen praktisch nicht zu verwerten. A gegen hat es bei trächtigen Schafen und Rindern sehr gute Result ergeben und ergänzt wesentlich die zur Trächtigkeitsdiagnose Schafen und Rindern verwandten Methoden.

Ueber die Brauchbarkeit bei Rindertuberkulose spricht s Verf. dahin aus, dass das Dialysierverfahren ein wertvolles Diagnos kum sei, das nicht mehr Fehlreaktionen als die Tuberkulinprobe a

se. Jedoch sei daran festzuhalten, dass das Dialysierverfahren eine im Laboratorium auszuführende Methode ist, die viel Zeit, he und Genauigkeit erfordert.

Ernst Krombholz-Wien: **Ueber Keimzählung mittels flüssr Nährböden mit besonderer Berücksichtigung des Kolltiterver-ren. II.**

Diese zweite Mitteilung handelt über die Berechnung der entlenden Keime auf der Basis der Wahrscheinlichkeits-chnung. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 14, 1916.

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Fortsetzung folgt.

Köhlisch: **Ueber die Beziehungen zwischen Typhus, Paraius, Ruhr, fieberhaftem und fieberlosem Darmkatarrh.**

Verf. ist der Ansicht, dass wir weniger die Formen der Bakren als ihre Wandlung und Entwicklung und deren Bedingungen ieren müssen. Auf diese Art würden wir vielleicht eher zu einer eilung der Bakterien in Arten kommen als auf dem bisherigen ge.

Paul Krause-Berlin: **Ueber die Technik des Geschosssuchens eine Röntgenmessung ohne Apparate.**

Verf. gibt eine ohne wesentliche Hilfsapparate auszuführende Mele der Fremdkörperbestimmung an, die sich infolge ihrer Einheit Freunde erwerben dürfte.

W. Kausch-Berlin: **Ein durch Stenose vorgetäuschtes Aneuna der Arteria femoralis.** (Vortrag in der Berl. med. Ges. am ebruar 1916.)

Siehe Seite 319 der M.m.W. 1916.

Hans Hirschfeld-Berlin: **Chronische lymphatische Leuke, im Anschluss an eine langdauernde Eiterung entstanden, mit traten der Nase und der angrenzenden Gesichtshaut.** (Vortrag ler Berl. med. Ges. am 23. Februar 1916.)

M. v. Zeissl-Wien: **Ein gelungener Fall von Sterilisatio magna zweimalige Infektion mit rascher Heilung.**

Im beschriebenen Falle haben wir das seltene Beispiel einer imaligen Luesinfektion. Die erste Syphilisinfektion ergab eine ilisatio magna nach einer Altsalvarsaninjektion von 0,5.

M. Schultze-Posen: **Beitrag zur operativen Behandlung der eninkontinenz.**

Verf. beschreibt ein operatives Verfahren, welches in einem e von Blaseninkontinenz eine genügende Kontinenz ermöglichte. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift.

Nr. 13. Ph. Jung-Göttingen: **Die Behandlung der puerperalen ktion.**

ortsetzung folgt.

Dorendorf-Berlin: **Beobachtungen bei einer kleinen Fleckrepidemie während des Feldzuges in Serbien.**

Die Epidemie konnte durch genaue ärztliche Ueberwachung der nen Truppe (Proviantkolonne) auch bezüglich leichtester Temtursteigerungen, durch Abschliessung der Verdächtigen und gründ Entlausung auf einen kleinen Umfang beschränkt werden. Bechung der wichtigsten klinischen Erscheinungen. Krankengechten und Fieberkurven.

M. Brandes-Kiel: **Ueber Sinusverletzungen bei Schädelissen.**

Zusammenfassung: Bei einem geringen Teil der Schädelschüsse al bei 105 operierten Fällen) ist ein Sinus durae matris ver- und zwar vorwiegend bei Tangentialschüssen. Häufig sind dies vere, ungünstig ausgehende Fälle. In der Regel gibt nicht die sverletzung als solche Anlass zum Eingreifen. Meistens wird der s nicht durch das Geschoss, sondern sekundär durch einen chensplitter aufgerissen, der oft in dem Sinus liegen bleibt und eich komprimierend wirkt und eine stärkere Blutung verhindert. jeder Operation eines Schädelschusses soll die Möglichkeit der sverletzung vorher erwogen werden; dann sollen nicht sofort Splitter entfernt, sondern erst die Knochenwunde erweitert und Wundversorgung vorher durchgeführt werden.

H. Matti-Bern: **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen hrungen.**

V. Schussverletzungen der Gelenke.

O. Strater-Hagen: **Ein bemerkenswerter Fall von Tetanus.** Granatsplitterverletzung am Bauch. Ein Jahr später Bauchh an dieser Stelle. Nach der Operation desselben typischer nus, welcher ausheilte. Verf. erörtert die Möglichkeit einer Inon bei der Operation oder, die wahrscheinlichere, dass die Inon mit der Schusswunde erfolgte und erst durch die Operation ihrer Latenz mobilisiert wurde.

Gaugele-Zwickau: **Stockzwinge mit Gummipuffer mit zurückbarer Spitze.**

Die hier beschriebene Vorrichtung erleichtert das Gehen im ter oder auf schlüpfrigem Boden. Hersteller: Werkmeister ntl-Zwickau-Marienthal.

P. Horn-Bonn: **Ueber die Kapitalisierung von Kriegsrenten.** Bei der allgemeinen Besprechung dieser Frage empfiehlt Verf. Kapitalisierung der Kriegsrente in erster Linie für die nervösen Kriegsbeschädigten und zwar entschieden nicht eines Teiles, sondern der ganzen Rente. Im Uebrigen sei auf das Original verwiesen.

W. Feilchenfeld-Charlottenburg: **Kriegsblindenfürsorge.**

Verf. steht verschiedenen Vorschlägen der Blindenversorgung sehr kritisch gegenüber, teils weil sie nur zu einem sehr geringen Verdienst verhelfen (z. B. Flechterei, Bürstenbinden), teils weil sie nur für einzelne Begabte in Betracht kommen (Musik, Schreibmaschinenarbeit). Dagegen ist der Gedanke von Silex, in Fabriken (z. B. Munitionsfabriken) gewisse rein mechanische Arbeiten den Blinden zu übertragen, der beste, da eine grössere Zahl der Blinden so zum regelmässigen Vollverdienst gelangen kann und die Verhältnisse bei einigem Entgegenkommen wirklich zufriedenstellend gestaltet werden können.

J. Morgenroth: **Zur Dosierung des Optochins bei der Pneumoniebehandlung.**

Bezugnehmend auf den von Feilchenfeld in Nr. 11 beschriebenen unglücklichen Fall betont Verf., dass die dort verzeichnete Darreichung von 5 g in 24 Stunden in stündlichen Gaben von 0,2 g durchaus unzulässig ist. Die Tagesdosis soll bei Optochin. basicum 1,5, bei Optochin. hydrochlor. 1,2 g nicht überschreiten, wobei je 0,3 g nur alle 5 Stunden resp. 0,2 g alle 4 Stunden zu geben sind. Vorzuziehen ist das schwerer lösliche Optochin. basicum. Nach der Entfieberung soll noch 2 Tage die volle oder ¾, einige Tage die ½ Tagesdosis gegeben werden. Wichtig ist die Diät, am besten täglich 1—2 Liter Milch in 8—10 Portionen, event. mit Zusatz von Kakao, Kaffee, Zucker u. ä. Bei beginnenden Seh- oder Hörstörungen sind die Gaben sofort zu mindern oder einzustellen. Der von Zweig in Nr. 11 der W.kl.W. beschriebene Fall stellt eine ganz vereinzelte hochgradige Idiosynkrasie dar.

R. Habermann-Bonn: **Krätzebehandlung mit Schwefelseifenemulsion.**

H. empfiehlt folgende Mischung: Sapon. med. 30,0, Lanolin 9,0, emulg. in Aq. font. ferv. 171,0, Sulf. praecip. 90,0. Mit dieser Paste wird die Haut 5 Minuten, besonders an den Prädilektionsstellen, eingeseift, worauf der Schaum eintrocknet; 3—4 Einreibungen in je 12stündigem Abstand, wobei die letzte noch 24 Stunden einwirkt; dann Bad und Einfettung oder Talkpuderung. Bei stärkerem Ekzem Weiterbehandlung durch Zinkpaste mit 5—10 proz. Tumenolammoniumzusatz.

A. Blaschko-Berlin: **Ein Ersatz der Kondomfingerlinge.**

Ein sehr guter Kondomersatz wird von der Verbandstofffabrik Skaller aus dem Sterilin (Lösung von Azetylzellulose in Azeton) hergestellt.

C. Günther-Berlin: **Carl Fraenken †.**

Lubarsch-Kiel: **Theodor Langhans †.**

Bergeat-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 13. G. Kaminer-Wien: **Ueber die Zerstörungsfähigkeit des Blutserums in verschiedenen Lebensaltern gegenüber Karzinomzellen.**

Ergebnis: Die normale Zerstörungsfähigkeit des Blutserums gegenüber Karzinomzellen ist verschieden gross in den verschiedenen Lebensaltern. Sie ist überraschend gross im Säuglingsalter, sie beträgt das 20—4fache des Normalen in der Zeit vom Säuglingsalter bis zur Pubertät. Dann bleibt sie gleichmässig der Art, dass sie bei zweifacher Verdünnung des Serums noch erkennbar ist. Im höheren Greisenalter tritt eine Abnahme ein, so dass bei dieser Verdünnung die Zerstörung der Karzinomzellen nicht mehr erfolgt.

V. Svestka und R. Marek: **Neue Bakteriotherapie des Typhus abdominalis durch „Typhin'.**

Schluss folgt.

H. Riedl-Linz a. D.: **Erfahrungen mit der Hornbolzung.**

Verf. hat die Hornbolzung nach Rehn und Greiffenhagen bei 7 Frakturen, 7 Resektionen, 1 Arthrodese angewendet (15 Krankengeschichten mit Abbildungen). In 12 Fällen war der Erfolg vollkommen gut. Meist wurden ein oder mehrere solide Bolzen verwendet. Das Material ist sehr widerstandsfähig, billig und leicht sterilisierbar. Verf. empfiehlt auch Hornspulen für die Nähseide statt der zerbrechlichen Glasspulen.

E. Miloslavich-Wien: **Ueber Typhusschutzimpfung.**

Der kurze Bericht bestätigt im allgemeinen die anderwärts gemachten günstigen Erfahrungen. Die Schutzwirkung der Impfung dürfte sich auf 4—5 Monate erstrecken; die einmalige Impfung gewährt keinen sicheren Schutz. In manchen Fällen wird auch die zwangsmässige Schutzimpfung der Zivilbevölkerung am Platze sein. Empfehlenswert wäre die allgemeine Auswahl bestimmter Körperstellen für die verschiedenen Schutzimpfungen.

K. Preleitner-Iglau: **Rhythmische Elektrogymnastik zur Nachbehandlung von Nerven- und Gelenksverletzungen.**

Verf. behandelt alle Lähmungen, ausgenommen die spastischen, insbesondere aber die durch Nervenverletzung gelähmten Muskelgruppen vor und nach der Nervennaht abwechselnd mit dem unterbrochenen galvanischen und faradischen Strom, was eine viel bessere Durcharbeitung der Muskulatur erzielt als bei den einfachen Strömen. Verf. beschreibt eine einfache, für jeden galvanischen oder faradischen Apparat geeignete Vorrichtung, welche den teueren Apparat von Bergonié und Leduc ersetzt. Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** Februar 1916.

Hauek Georg: Ueber Muskelatrophien bei multipler Sklerose.
Koch Erwin Wolfgang: Zur Frage der Halluzinationen bei der progressiven Paralyse.
Reisky Karl: Ueber Wirkungen des Papaverins auf den Darmtraktus und den Blutdruck im arteriellen Gefässsystem des Menschen.
Stein Erna: Chemotherapeutische Studien über den Einfluss des Kampfers auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion.

Universität **Greifswald.** Januar—März 1916.

Franzen Bernhard: Ein Fall von paralytischer Luxation des Hüftgelenkes infolge rechtseitiger spastischer Hemiplegie.
Gabbe Erich: Ueber die Wirkungen des Isobebeerin.
Hefftner Friedrich: Objektgrösse und Gesichtsfeld.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. März 1916.
Vorsitzender: Herr Henop.
Schriftführer: Herr Jenckel.

Demonstrationen.

Herr **v. Bergmann** stellt einen Fall von **myasthenischer Bulbärparalyse** vor. 67 jähr. Mann, bei dem schleichend das Bild sich entwickelt hat. Der verschlafene Ausdruck, bedingt durch die Ermüdbarkeit der Muskeln, die das Lid heben sollen, ist hier besonders charakteristisch; die Schlingbeschwerden sind hochgradig. Heredität scheint vorhanden. Echte Bulbärparalyse mit anatomischem Befund ist auszuschliessen. Die myasthenische Reaktion besteht. Die Myasthenie betrifft fast nur die von den Hirnnerven versorgten Muskeln, während an den Extremitäten nur wenig nachweisbar ist.

Demonstrationen:

Herr **Jenekel** berichtet:

1. Ueber einen 69 jähr., zum Skelett abgemagerten Mann mit **Noma des Kinns und Mundbodens.** Der Unterkieferboden war in breiter Ausdehnung nekrotisch. Eine Infektionserkrankung war nicht voraufgegangen. Exitus innerhalb von 2 Tagen.

2. Eine 44 jähr. Frau, die mit den klinischen Erscheinungen der akuten Pankreasnekrose eingeliefert war. Die Laparotomie zeigte beginnende Gangrän des Dünndarms infolge **Embolie der Art. mesent. sup.** Resektion von 1½ m Dünndarm. Exitus letalis. Die Obduktion ergab einen Thrombus in der Aorta descendens und einen reitenden Embolus in der Art. mesent. sup. Zeichen von Lues fehlten.

3. Einen 46 jähr. Sträfling, der mit den Erscheinungen eines perforierten Ulcus duodeni eingeliefert wurde. Die Laparotomie zeigte eine hämorrhagische Infarzierung des Duodenum, Magen und unterer Teil des Jejunum waren frei. Exitus. Die Obduktion ergab einen schweren **Milzbrand des Zwölffingerdarms** ohne Schwellung der Milz und Mesenterialdrüsen.

4. Einen 48 jähr. Mann mit **multiplen Hydatiden der Bauchhöhle.** Pat. war 1898 in Kiel wegen Echinococcus hepatis operiert worden und bislang gesund geblieben. Seit einiger Zeit Abmagerung und Beschwerden im Leib. Ein faustgrosser Echinokokkensack liess sich im Douglas feststellen. Laparotomie. Exstirpation dieses Sackes sowie von drei weiteren apfelgrossen Hydatiden aus der Leber, dem Netz, sowie nach aussen von der Flexura hepatica coli. Heilung.

5. Einen 70 jähr. Mann mit **Perforation eines Magenulcus** (Karzinom?) in die freie Bauchhöhle und lokalisierter Peritonitis der linken Bauchseite. Wegen schwerer Myokarditis konnte an einen grösseren Eingriff nicht gedacht werden, daher Pararektalschnitt links unter Infiltrationsanästhesie, Eröffnung des mit Mageninhalt und Luft erfüllten grossen Bauchraums. Drainage. Nach 10 Tagen Spontanverschluss der Magenperforation. Entlassung.

Herr **Jenckel: Zur chirurgischen Behandlung des Magengeschwürs.**

Die interne und chirurgische Behandlung des Magenulcus stehen sich nicht gegenüber, sondern vervollständigen sich gegenseitig. Jedes Magen- und Duodenumulcus, welches durch interne Therapie nicht ausheilt, soll dem Chirurgen überwiesen werden, namentlich sollen die Duodenalulzera nicht allzu lange der Operation vorenthalten bleiben wegen der grösseren Gefahr der Perforation und Blutung.

Das Ulcus callosum ventriculi ist, wenn irgend möglich, zu resezieren, das gilt besonders für die pylorusfernen Ulzera der kleinen Kurvatur der Hinterwand, sonst ist die Gastroenterostomie anzuwenden. Auch für das einfache Ulcus und die Narbenbildungen zieht J. die Resektion der Gastroenterostomie vor, wenn der Allgemeinzustand des Patienten diesen radikalen Eingriff erlaubt und keine allzu grossen technischen Schwierigkeiten bestehen.

Beim Ulcus duodeni ist die Gastroenterostomie mit Verschluss des Pylorus durch das Ligamentum teres die Methode der Wahl. Liegt das Ulcus an der Vorderseite, wie so häufig, so hat sich die Exzision mittels „Thermokauter" und doppelseitige Lembertnaht in der Längsrichtung, sowie Umschnürung und Suspension mittels Ligamentum teres gut bewährt.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. März 1916.

Demonstration vor der Tagesordnung:

Herr **Max Piorkowski: Ueber Verwendungsmöglichkeit der Algen und Flechten.**

Vortr. hatte für seine Versuche besonders Carragheen, Lichen islandicus und Agar-Agar herangezogen, aus denen durch Auskochen mit Wasser schleimige, festwerdende Auszüge entstehen, die er i besondere zur Steuerung der Knappheit von verschiedenen Stoff wie als Salbengrundlage, als Glyzerin-, Seifen- und Gummiersatz, Geschmackskorrigens und für Nährzwecke empfiehlt. Eine 5 pr Abkochung von Carragheen gibt eine Salbengrundlage, von Festigkeit des Vaselins, die in die Haut verrieben völlig eintrock und gut resorbiert wird. Sie mischt sich mit wässerigen und öli Lösungen und kann in ihrer Konsistenz reguliert werden.

Durch Auszüge von Carraghen, Lichen islandicus oder A kann der Geschmack von bitteren Drogen und Oelen, wie Ol. Ri und Filix völlig verdeckt und angenehm gemacht werden. Auch Herstellung von Oelemulsionen eignet sich die Mischung dersel mit gepulverten Präparaten (Agar bzw. Carraghenpulver).

Besonders können mit den Algen halbstarre Bakteriennährböd hergestellt werden, die bei der Knappheit der Vorräte Agar Gelatine zu ersetzen geeignet sind und für gewisse Zwecke so vorgezogen zu werden dienen.

Einige ausgelegte Präparate demonstrierten den Vortrag.

Tagesordnung:

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Ceelen: Histologische Befunde bei Fleckfieber.**

Herr C. Benda bestätigt in jeder Beziehung die histologisch Befunde bei Hautroseolen, insbesondere auch das Vorhandens von gelapptkernigen Leukozyten. Er konnte an dem ihm von Rocha-Lima übersandten Präparat ebenfalls die Beteiligung zie lich zahlreicher Leukozyten an der Gefässveränderung feststell Was die von dem Vortr. erwähnten 3 Abweichungen gegenüber d Befund Bendas im Gehirn von Fleckfieberkranken anbetri so gibt Herr B. die offenbare Konstanz der Gehirnherdchen zu (er jedoch nicht konstant fand), da er in einem neuen, inzwisch untersuchten Fall wiederum die Knötchen fand. Auch hat er Z vermehrungen in den Herden nicht feststellen können. Auch v der degenerativen Veränderung der Ganglienzellen im Bereich Herde hat er sich überzeugt, nur von der völligen Identität Haut- und Gehirngefässveränderungen ist er noch nicht mit gan Sicherheit überzeugt, da es sich mehr um enzephalitische, als pe arteriitische Herde handelt.

Herr **Ungermann: Demonstration der Kulturen des Erreg der Weilschen Krankheit.**

Es ist dem Vortr. gelungen, den spezifischen Erreger der We schen Krankheit in Reinkultur vom Meerschweinchen bis zur Kultur zu züchten. Als Kulturmedien dienten Serum vom Me schweinchen oder vom Kaninchen, Esel- und Pferdeserum. Die Kul gedeiht nur unter Luftabschluss (Paraffinüberschichtung). Die Wac tumstemperatur liegt zwischen 28—30° und 40°. Nach 5—8 Tag sind die Kulturen am zahlreichsten, 40—50 Keime in jedem Gesich feld. Die Erreger sind am besten im Dunkelfeld zu beobachten. alten Kulturen findet man Haufen von Spirochäten zusammengeba (Demonstration.)

Herr **J. Schütze: Die röntgenologische Darstellbarkeit Gallensteine.**

Systematische Untersuchungen über die Gründe der Schwier keit der Darstellbarkeit der Gallensteine im Röntgenbilde haben zeigt, dass der Hydrops der Gallenblase und die Uebereinand schichtung der Steine durch ungünstige Absorptionsverhältnisse we kontrastreiche Röntgenbilder liefern. Die Aufnahme muss bei Ate stillstand kurzfristig mit weichen Röhren und Verstärkungsschirm dorsoventraler Richtung erfolgen. W

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden

(Vereinsamtliche Niedersehrift.)

VII. Sitzung vom 4. Dezember 1915.
Vorsitzender: Herr Gelbke.
Schriftführer: Herr Rietschel und Herr H. Weber.

Herr **H. Weber: Vorstellung von Kriegsverletzten.**

Herr **Schmorl: Demonstrationen.**

Herr Schmorl bespricht an der Hand von farbigen Photogrammen die mikroskopischen Befunde bei Gefässerkrankungen. erster Stelle zeigt er Bilder von Erkrankungen kleiner Hautarter bei Fleckfieber, wie sie zuerst von E. Fraenkel-Hamburg beschrieben worden sind. Er weist darauf hin, dass es sich dabei Veränderungen handelt, die für die erwähnte Erkrankung charakteristisch sind und daher grosse diagnostische Bedeutung besitz

erner demonstriert er syphilitische, tuberkulöse und gewöhnliche ıtzündliche Gefässerkrankungen, sowie endlich Bilder, die die pathogische Anatomie der Hypophyse betreffen.

Aussprache:

Herr Hueppe: Im Felde dürfte meist die Möglichkeit oder die eit fehlen, um histologische Untersuchungen durchzuführen, die tatchlich zur Diagnose des Fleckfiebers wertvoll zu sein scheinen.

Wir kamen meist, vielleicht weil es sich um frische Fälle ndelte, mit der Blutuntersuchung zu einem positiven Resultate. Bei leckfieber waren stets weisse Blutkörperchen mit eigentümlichen örnigen Einschlüssen vorhanden, von denen ich es aber unentschiein lassen muss, ob es die vermuteten nichtbakteriellen Parasiten oder eränderungen unter dem Einflusse der Infektion sind; auffallend ar auch, dass die roten Blutkörperchen in der Umgebung vielfach echapfelform zeigten. In zwei Fällen von Fleckfieberverdacht rach ich mich auf Grund der Blutuntersuchung gegen die Erklärung s Fleckfieber aus und hielt die verdächtigen Stellen des einen für guläre Flohstiche, während ich bei dem anderen keine bestimmte agnose stellen konnte, ein Dermatologe aber, der spezialistisch hätte ıshelfen können, nicht zur Stelle war; später wurde der Fall als ırpura angesprochen. Uebrigens waren die Hauterscheinungen bei eckfieber durchaus nicht regelmässig ausgesprochen und fehlten gegentlich ganz, so dass histologisch auch nichts zu werten gewesen äre.

Wenn die Diagnose bakteriologisch wohl nicht mit gleicher chärfe gestellt werden kann wie histologisch, so ist sie doch gerade egen des letzten Umstandes wohl nicht ratlos. Oft handelt es sich n die Differentialdiagnose von Abdominaltyphus. Der Nachweis ın Typhusbazillen selbst aus dem Blute ist aber vielleicht manchmal r vollen Entscheidung unzureichend, weil auch Mischinfektion von eckfieber und Abdominaltyphus vorzukommen scheint und dann entheidet der Nachweis von Typhusbazillen allein nicht oder kann irrehren.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. November 1915.

Vorsitzender: Herr Wilms.

Schriftführer: Herr Homburger.

Herr **Wilms: Früh- und Spätoperation bei Nervenläsionen.**

Drei wesentliche Punkte greife ich aus diesem Thema heraus: Zweckmässigkeit der Frühoperation, 2. Technik der Naht mit Umheidung des Nerven, 3. Behandlung der Nervenverletzungen, bei nen grössere Defekte des Nerven zu überbrücken sind.

1. Die Frühoperation empfiehlt sich bei allen Nervenverletzungen, i denen eine starke Eiterung fehlt, wenn der begründete Verdacht rliegt, dass eine teilweise oder völlige Durchtrennung des Nerven steht. Es ist ratsam, zunächst abzuwarten, ob die motorische oder nsible Störung sich im Verlauf von mehreren Wochen zum besseren ler schlechteren ändert. Stützt man sich auf den neurologischen efund allein, so wird man die beste Zeit für die Nervennaht verren, der verletzte Nerv hat Zeit, seine Narbenbildung (Neurome) rtigzustellen. Die später eventuell notwendige Naht muss diese eurome entfernen, damit wird diese spätere Naht stets schwieriger in, als die frische Naht in den ersten 8—14 Tagen. Für die Früheration spricht 1. die Leichtigkeit, durch eine Probeinzision die Nernverletzung nachzuweisen. Diese Probeinzision muss als diaostisch wichtiges Mittel anerkannt werden. 2., dass man dem ıtienten die Krankheitszeit verkürzt. 3. ist die Naht meist leicht ne jede Spannung ausführbar bei der Frühoperation, während sie i späteren Eingriffen, wenn Neurome reseziert werden müssen, an ch schon technisch schwieriger ist und nur unter länger dauernder xationsstellung der Extremität in der für den Nerven günstigen ıtspannungsstellung ausführbar wird. 4. ist die starke Schwielenidung, die sich um einen verletzten Nerven entwickelt, eine die ätoperation ungünstig beeinflussende Komplikation und 5. gelingt uns bei Frühoperationen leicht, die Schädigung zu beseitigen, elche darin besteht, dass Stückchen von Knochen oder Periost in n Nerven versprengt sind. Bleiben diese mehrere Wochen im rv liegen, so bilden sie Knochenstücke, die nur unter grossen hwierigkeiten auszuschälen sind, während bei der Frühoperation, legentlich der Anfrischung des Nerven, derartige Versprengungen ch von selbst aus dem Nerv lösen. Endlich spricht für eine Frühration und gegen die konservative Massnahme der anatomische efund bei den Nervenschüssen. Man findet nämlich nicht glatte hnittränder bei Durchschüssen, wie etwa bei durchschnittenen rven, sondern die einzelnen Nervenfasern werden in unregelissiger Form durchrissen, so dass sie in der Richtung des Ausıusskanales herausgeschleudert sind. Zwischen diesen Fasern gen natürlich Blutgerinnsel. Die einzelnen Nervenfasern liegen so für eine spontane Heilung durchaus nicht günstig, daher die scheinung, die man bei Spätoperationen oft findet, dass die Nervenern in reichlicher Menge nach dem Ausschuss zu ausgewachsen d und selbst bei nur partiell durchschossenen Nerven das entrechende Nervenende der peripheren Seite nicht gefunden wurde. Zu dieser wichtigen Tatsache, der Schwierigkeit einer Spontanheilung bei Durchschüssen, kommt noch die Neigung des Bindegewebes der umgebenden Muskulatur, sich zwischen die Nervenenden hineinzudrängen und die Verbindung der Nerven zu erschweren, ein Befund, der jetzt wohl allgemein dazu geführt hat, eine Nervennaht nicht frei zwischen die Muskulatur zu lagern, sondern sie zu umscheiden mit einem Gewebe, das ein Einwachsen des peripheren Bindegewebes verhindert.

2. Die Umscheidung einer Nervennaht muss so ausgeführt werden, dass eine glatte Einheilung des umscheidenden Gewebes erfolgt. Am beliebtesten sind zurzeit wohl Kalbsarterien, welche vorher mit Formalin gehärtet, dann ausgewässert und in Alkohol aufbewahrt und in verschiedener Grösse je nach der Dicke des Nerven verwendet werden. Die umscheidende Arterie darf keinesfalls die eingeschlossenen Nerven komprimieren. Ich würde deshalb nicht raten, an Stelle eines solchen abgetöteten Gewebes frisches Bindegewebe, vielleicht eine Faszie zu nehmen, weil diese starke Schrumpfungstendenz und Narbenbildung aufweist. Die umscheidende Arterie verwächst natürlich schnell mit dem Nachbarbindegewebe, so dass nach Monaten dicke spindelförmige Auftreibungen um den Nerv gebildet sind. Diese periphere Narbenbildung scheint für den Nerven selbst ohne Bedeutung, dagegen ist sie günstig für die Fälle, wo der Nerv unter Spannung vereinigt worden ist, wo also bei eventueller weiterer Streckung der Extremität die Nahtstelle einem zu starken Zug ausgesetzt ist. Wir betonen also, dass gerade bei unter Spannung stehenden Nähten die Verwendung einer Umscheidung besonders zweckmässig ist. Die gehärteten Kalbsarterien haben eine sehr grosse Einheilungstendenz, wir haben sie selbst bei Fällen einheilen sehen, bei denen geringe entzündliche Reaktionen, auch zuweilen noch kleine Fistelbildungen bestehen. Statt der Arterien ist empfohlen worden, Peritoneum, Amnion, entweder frisch oder ebenfalls in gehärtetem Zustand. Wir sind mit der Arterienverwendung zufrieden gewesen und haben diese neuen Vorschläge nicht erprobt. Von frischen Gewebe hat man Muskel und Fettgewebe bevorzugt, das Muskelgewebe scheint, zumal wenn es noch leidlich ernährt ist, also nur ein gestielter Lappen genommen wird, starke Narbenbildungen zu bedingen und hat sich, wenigstens beim Tierexeriment nach Untersuchungen von Bittrolf, nicht bewährt. Fettgewebe ist zweifellos günstiger, einmal weil es nicht den Nerv durch Schrumpfung gefährdet und weil seine selbständige Bindegewebsenergie nicht gross ist und daher die Nahtstelle selbst durch Bindegewebswucherung von aussen kaum beeinflusst wird.

3. Bei Defekten von Nerven, die nicht durch Dehnung und Lösung der Nerven überbrückt werden können, kann man einmal durch Resektion der Knochen direkte Nervenverbindung herstellen, jedoch lässt sich diese Methode bei vielen Fällen, speziell in der Gegend der Gelenke schlecht oder gar nicht anwenden. Es bleibt uns also hier nur übrig, die Nervenfasern, speziell die Achsenzylinder, die bekanntlich eine beträchtliche Wachstumstendenz haben, auswachsen zu lassen bis zum peripheren Ende. Die Mittel, dies zu erreichen, sind mannigfaltig; es kommen folgende in Betracht: Zunächst Implantation des zentralen und peripheren Endes in einen Nerv, der benachbart ist, also eventuell Einpflanzung in den Medianus bei grösseren Ulnarisdefekten. Hier soll der gesunde Nerv den auswachsenden Nervenfasern als Leitband dienen. Hoffmeister gibt an, gute Erfahrungen damit zu haben. Im Prinzip scheint mir gegen diese Methode nichts einzuwenden zu sein, doch glaube ich, dass den Nervenfasern zu grosse Widerstandskraft innerhalb des gesunden Nerven geboten wird und dass man bei Befolgung dieser Methode besser schon den Nerv in einzelne Bündel so weit spaltet, dass genügend Spielraum für das Wachstum zur Verfügung steht. Näher ist die Verwendung von Hohlorganen, um den Nervenfasern das Wachstum zu erleichtern und auch hier scheint mir wieder die gehärtete Arterie ein zweckmässiges Objekt zu sein. Wir selbst haben erst in der letzten Zeit in dieser Weise Defekte überbrückt, über ein Resultat kann ich deshalb noch nicht berichten. Edinger hat Arterien genommen, die er nach entsprechender Vorbereitung mit Agar füllt, um dem Nerv ein Ausfliessen in die Agarmasse zu ermöglichen und dadurch eine schnelle Regeneration zu schaffen. Nach den Untersuchungen von Braus und Harrison folgen die Nerven bei ihrem Wachstum einem Stützgerüst, wir müssen deshalb annehmen, dass auch bei Verwendung des Agar das Wachstum im wesentlichen an der Innenseite der Arterie vor sich geht, dass es also im wesentlichen darauf ankommt, dass ein Rohr bestehen bleibt, an dessen Wand sich die Fasern beim Auswachsen anlegen. Wir haben zuletzt, um die Arterie, die wir verwendet haben, vor dem Zusammenfallen zu schützen, Blutserum eingespritzt. Aus Erfahrungen vom Tierexperiment her weiss man, dass auch Gehirnsubstanz sich gut eignet, um ein Wachsen der Fasern zu beschleunigen, doch würde die Verwendung in solchen Fällen, bei grossen Defekten wohl auch Hindernisse schaffen für den Nerv, weil der Detritus der Zellmasse hemmend wirken kann. Die weitere Methode durch halbieren des einen Nervenendes und umschlagen dieser halbierten Partie den Defekt zu überbrücken, scheint mir nicht empfehlenswert, weil diese Partie ja auch nur als Leitband für das Auswachsen dienen kann, also keine grösseren Vorteile bietet, wie ein Fremdkörper, z. B. die Kalbsarterie.

Herr **Stoffel**-Mannheim: **Ueber den Mechanismus der Nervenverletzung** und Herr **Mann**-Mannheim: **Bemerkungen über die**

Indikation zur Operation bei Nervenverletzungen und **Demonstration Operierter.**

Stoffel setzt an der Hand von topographischen Tafeln, die an Gefrierpräparaten gewonnen sind, die Lage der Nervenstämme an der oberen und unteren Extremität in den verschiedenen Stellungen derselben auseinander; nach den zuerst auf der Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte 1915 vorgetragenen Gesichtspunkten bespricht er die Bedeutung der Topographie der Nerven für ihre Verletzbarkeit und für die Wahl der der Naht und der Fixierung im Verband günstigsten Stellung der Gliedabschnitte.

Mann erläutert die Darlegungen Stoffels durch eine Reihe von Krankengeschichten und durch Vorstellung operierter Fälle.

Herr **Bittrolf: Die Umscheidung der Nerven nach der Naht.**

Um zu entscheiden, ob die Stelle der Nervennaht mit einem gegen Narbendruck schützenden Material umscheidet werden soll oder nicht, wurde bei Hunden am N. ischiadic. ein 1—2 cm langes Nervenstück reseziert, dann in üblicher Weise Nervennaht gemacht und die Nahtstelle entweder ohne Umscheidung in die Tiefe versenkt oder vorher mit verschiedenem Material umhüllt. Nach 3 Monaten wurde das anatomische Resultat (Freilegung der Nahtstelle) mit dem klinischen verglichen.

Wurde auf Umscheidung verzichtet, so war nach 3 Monaten die Nahtstelle durch hartes Narbengewebe an die Umgebung fixiert. Wurden gestielte Muskellappen als Hülle benutzt, so war die Muskelhülle später in eine harte, die Nahtstelle umschnürende Narbe umgewandelt. Formolfixierte Kalbsarterien, als Hüllen benützt, heilten reaktionslos ein, schnürten die Nahtstelle nicht, eine narbige Fixation an die Umgebung blieb aus. Auch Hüllen aus Fett des betreffenden Hundes heilten ein, waren aber später mit der Umgebung narbig verwachsen.

Klinische Resultate: Wurde bei den Hunden mit Muskellappen umhüllt oder auf Umhüllung verzichtet, so bestand nach 3 Monaten Lähmung des Beines mit Dekubitus und herabgesetzter faradischer Erregbarkeit vom Nervenstamm aus. Bei Umscheidung mit Kalbsarterien war nach 3 Monaten keine Lähmung mehr vorhanden, die faradische Erregbarkeit fast normal. Fettumhüllung gab teils Lähmung, teils normale Beweglichkeit, die faradische Erregbarkeit war immer stark herabgesetzt.

Schnürender Narbenkallus in der Umgebung der Nahtstelle verschlechtert also die Resultate der Nervennaht, am besten schützt davor die Umscheidung mit gehärteter Kalbsarterie, die schlechtesten Resultate gab die Umscheidung mit Muskulatur.

Diskussion: Herr Neu: Aus der Diskussion über das Gelingen der Nervennähte geht hervor, dass die Wahl des Umscheidungsmateriales von Bedeutung ist. Ich möchte daher empfehlen, zu diesem Zwecke nach der Methode Foramitti präpariertes Amnion zu versuchen, das bereits den Chirurgen als Interpositionsmaterial bei Gelenkoperationen gute Dienste getan hat.

Herr Braus bemerkt vom anatomischen, Herr Wilms vom chirurgischen Standpunkte aus, dass die Darlegungen Stoffels keine grundsätzlich neuen Einsichten enthalten, sondern im Grunde bekanntes systematisch ausarbeiten und dem ärztlichen Handeln zur Berücksichtigung nahe legen. Herr Wilms warnt davor, aus der Betonung der topographischen und mechanischen Verhältnisse für die Anlegung der Verbände eine Empfehlung der Spätoperation abzuleiten.

Herr Stoffel möchte nicht dahin missverstanden werden, dass die richtige Stellung etwa die prima reunio gewährleiste; er meint vielmehr, dass 1. kleine Brücken erhalten werden können, 2. völlig getrennte Nervenenden nicht so weit als sonst sich voneinander entfernen. Im Prinzip stimme er der Frühoperation zu.

Herr Baisch empfiehlt, die Umscheidung mit Fibrolysinbehandlung zu verbinden.

Ophthalmologische Gesellschaft Heidelberg.

Vorläufige Mitteilung.

Die Ophthalmologische Gesellschaft Heidelberg wird am Montag, den 31. Juli und am Dienstag, den 1. August eine ausserordentliche Tagung in Heidelberg abhalten. Die Liste der Vorträge wird später bekanntgegeben. Prof. Wagenmann, Schriftführer.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Januar 1916. (Chirurg. Klinik.)

Vorsitzender: Herr Naegeli.

Schriftführer: Herr Brodmann.

Herr Reich: **Ueber Schädelplastik bei Schädelschussverletzten.**

Unter Vorzeigung schematischer Zeichnungen und von 10 plastisch nach verschiedenen Methoden gedeckten Schädeldefekten bespricht Vortragender die pathologisch-anatomischen Befunde nach Heilung der Schädelschusswunden und leitet die Forderung ab, dass alle Schädeldefekte vor Entlassung aus der Lazarettbehandlung in individuell festzusetzendem zeitlichem Abstand von der Wundvernarbung und unter Berücksichtigung der am Gehirn und seinen Häuten bestehenden grobanatomischen Veränderungen einer plastischen Operation unterzogen werden sollen zur Heilung ausgebrochener und zur Verhütung drohender Epilepsie, sowie zur günstigen Beeinflussung der sonst bestehenden Symptome.

(Der Vortrag erscheint ausführlicher in Bruns Beiträgen z. klin. Chir.)

Diskussion: Herr Brodmann: Vom neurologischen Standpunkte darf man der Forderung Reichs nach osteoplastischer Deckung von Schussdefekten des Schädels zustimmen. Das in der Schädellücke vorliegende Gehirn erfährt bei Körperbewegungen, Lageänderungen, Hustenstössen, ja sogar durch die physiologische Atem- und Pulswelle eine dauernde mechanische Reizung an den Knochenrändern, die nicht nur subjektive Beschwerden zu unterhalten geeignet ist, sondern zweifellos auch das Zustandekommen von Epilepsie begünstigt, abgesehen davon, dass die ungeschützte Hirnstelle einer ständigen Gefährdung von aussen ausgesetzt ist. Was chirurgischerseits zur Beseitigung dieser Schädigungen beitragen kann, muss geschehen.

Es scheint aber doch, als ob zuweilen übertriebene Erwartungen an die Schädelplastik geknüpft würden. Dies gilt namentlich von den Fällen mit Zerstörung von Hirnsubstanz und hinsichtlich der Epilepsiebekämpfung.

Was die letztere betrifft, so ist zu berücksichtigen, dass die Entwicklung von Epilepsie unter günstigen Umständen auch ohne Operation ausbleibt, und zwar selbst in Fällen, wo in der ersten Zeit nach der Verletzung vereinzelte Krampfanfälle auftraten. Anderseits kann es trotz Schädelplastik zur Epilepsie kommen. Ich habe bereits mehrere postoperative Epilepsierezidive gesehen. Darunter sind die häufigeren Fälle, wo im Anschluss an die Operation einige Tage gehäufte Krämpfe auftreten, nicht eingerechnet. Ein Urteil über die Dauerprognose der operierten Hirnschüsse kann man sich bei der Kürze der Beobachtungszeit überhaupt noch nicht bilden. Sicherlich entspricht es nicht der Wirklichkeit und ist irreführend, wenn auf der letzten Chirurgentagung in Heidelberg ein Redner von geheilter Epilepsie sprach, weil ein Vierteljahr nach der Operation kein Anfall aufgetreten war. Die Friedenserfahrung lehrt, dass man jahrelang nach Kopfverletzungen mit dem Ausbruch von traumatischer Epilepsie rechnen muss. Eigentliche Frühepilepsie ist sogar selten. Ich selbst konnte eine Reihe von schweren Hirnschüssen beobachten, wo der erste Anfall nach Ablauf eines Jahres auftrat. Es ist auch unrichtig, wenn von chirurgischer Seite behauptet wurde, dass bei bestimmtem Sitz der Verletzung, z. B. bei Stirnschüssen, Epilepsie nicht zu erwarten sei. Die Epilepsie kann ihren Ausgangspunkt von jeder Hirnstelle nehmen, wenn es auch Prädilektionsorte (motorische Zone) gibt. Am wenigsten gefährdet scheinen in dieser Hinsicht Okzipitalschüsse zu sein. Die Pathogenese der epileptischen Erkrankung beruht eben nicht auf der örtlichen Verletzung des Gehirns oder der Oberflächennarbe bzw. dem von Reich beschriebenen Narbenödem, sondern in dem seinen Wesen nach noch unbekannten progressiven pathologisch-anatomischen Prozess, den wir epileptische Degeneration des Gehirns nennen und der nicht nur zu periodischen Krampfanfällen, sondern auch zu einer allmähligen Veränderung der Gesamtpersönlichkeit und häufig zur Geistesschwäche führt. Das ist ein Umstand, der die Prognose der Hirnschüsse sehr trübt und bei Beurteilung der Aussichten einer chirurgischen Therapie wohl zu berücksichtigen ist.

Dazu kommt ein weiterer Umstand ,der bisher nicht genügend Beachtung gefunden hat. Die Schädigung des Gehirns ist in der Regel eine viel schwerere als der Oberflächenverletzung zu entsprechen scheint. Unter kleinen Schussdefekten des Schädels finden sich ausgedehnte Zertrümmerungen von Hirnsubstanz oder, wie Sektionen gezeigt haben, multiple nekrotische Erweichungen, manchmal sogar in der gegenüberliegenden Hemisphäre. Die explosive Kraft des modernen Geschosses wirkt nach Eröffnung des Schädeldaches weit in die Tiefe. Sie kann sogar bei intaktem Schädel zu Erweichungen und Entzündungen des Gehirns führen (nach eigenen Beobachtungen). Die Oberflächennarbe und das Narbenödem, die man bei der Operation zu Gesicht bekommt, geben keinen Massstab für den Grad und Umfang der Hirnzertrümmerung in der Tiefe. Diese kann sehr ausgedehnt sein, auch wenn keine grob sinnfälligen Ausfallerscheinungen, Lähmungen, Gefühlsstörungen, Gesichtsfelddefekte, Aphasie vorliegen. Einer operativen Behandlung ist die eigentliche Hirnnarbe, die in Gliawucherung besteht, nicht zugänglich. Und was praktisch die grösste Bedeutung besitzt: derartige nicht sichtbare und zunächst auch klinisch nicht nachweisbare Gehirndefekte haben mehr oder minder schwere Dauerschädigungen im Gefolge. Es kommt, auch wenn kein eigentlicher traumatischer Schwachsinn oder Epilepsie sich entwickelt, zu einer allgemeinen Herabsetzung der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit, oft in Verbindung mit Charakterveränderung und Gemütsschwankungen, d. h. es entsteht ein sog. posttraumatischer Schwächezustand (allgemeine Hirnschwäche), der in der Ruhe und Pflege des Krankenhausaufenthaltes nicht in Erscheinung tritt, sich aber geltend macht, sobald Anforderungen und Verantwortungen an den Verletzten herantreten. Er pflegt bei geringsten Anstrengungen zu versagen. Grössere Ueberanstrengung bringt die Gefahr einer Verschlimmerung des Gesamtzustandes mit sich.

Man wird also gut tun, bei allen Hirnschüssen, auch den ostcoplastisch nachbehandelten, die Prognose sowohl hinsichtlich der Epilepsie wie der funktionellen Wiederherstellung vorsichtig und zurückhaltend zu stellen. Psychiatrisch-neurologische Untersuchung muss wegen möglicher latenter psychischer Defekte verlangt werden.

rwerbsfähigkeit ist in den ersten Jahren meist erheblich ver-
rt. Bezüglich der militärischen Dienstfähigkeit müssen auch
en auf der Heidelberger Tagung von berufener Seite ausge-
enen Grundsatz mit aller Schärfe vertreten: Hirnschüsse be-
dauernde Felddienstunfähigkeit, selbst wenn sie keine mani-
Symptome machen.

lerr **Schloessmann: Die ersten Erfolge der Nervennähte bei Nervenschussverletzungen.**

on den seit Kriegsanfang an der Klinik ausgeführten Nerven-
ionen bei Schussverletzungen (118 Nervennähte, 154 Neurolysen)
edner diejenigen nachkontrolliert, die vor mehr als 6 Monaten
rt und zurzeit noch persönlich erreichbar waren. Es kamen
allerdings nur 32 Fälle zusammen, unter ihnen 18 mit Nerven-
oder Pfropfung behandelte. Die nach der Operation verflossene
chwankte bei letzteren zwischen 6 und 11 Monaten.

nter den nachgeprüften 14 Neurolysen waren 10 mit vollstän-
oder fast vollständiger Funktionswiederkehr. Von den 18 Ner-
hten zeigten nur 3 Radialisnähte am Oberarm fortgeschrittene
tätsrückkehr und 1 Ulnarisnaht am Oberarm die ersten Spuren
reinsetzender aktiver Beweglichkeit. Nähte des Ischiadikus,
exus und einige Ulnaris- und Medianusnähte von gleicher Be-
tungsdauer liessen z. Z. keine Erfolge erkennen. Redner be-
lass die aus Friedensstatistiken gewonnenen Erfahrungen über
Regenerationsdauer nach Nervennähten nicht ohne
es auf die Nervenschussverletzungen des Krieges übertragen
n dürfen. Die letzteren stellen für den getroffenen Nerv ein
gleichlich schwereres Trauma dar als die im Frieden gewöhn-
orkommenden Nervenverletzungen.

ie Hauptschädigung des Nerven bei der Kriegsschussverletzung
weifelsohne in der ausserordentlich heftigen Erschütte-
swirkung zu erblicken, die sich weithin von der Ver-
gsstelle im Nervenkabel ausbreitet. Ihre Folge ist der Zerfall
r Nervenstreeken mit nachfolgender bindegewebiger Entartung
e aufsteigende degenerative Neuritis im zentralen Stumpf. Man
ohl annehmen, dass selbst da, wo wir bei der Nervennaht nach
tion anscheinend normale Nervenquerschnitte zur Vereinigung
n, die Leitungsstörung und Degeneration der Neuronen im zen-
Stumpf noch hoch über unsere Nahtstelle hinaufreicht. Verläuft
chusswunde mit Eiterung, so summieren sich zu den Kontusions-
gungen natürlich noch die Folgen der in den verletzten Nerven
ngenden Infektion. Alle diese rückläufig im zentralen Nerven-
aufsteigenden Entzündungsvorgänge müssen natürlich erst über-
en und repariert sein, ehe jenseits der Nervennahtstelle die fort-
tende Neurotisation des abgeschossenen peripheren Nerven-
es beginnen kann.

is wird also der Grad und die Ausbreitung der degenerativen
derungen im zentralen Nervenabschnitt mitbestimmend sein
ie Zeitdauer der Gesamtregeneration des verletzten Nerven.
hnlichen Gründen ist zweifellos auch der Sitz der Verletzung
ervenstamm bedeutungsvoll für Möglichkeit und Zeit der Lei-
ückkehr. Je höher, zentraler der Abschuss stattfand, umso
ler und leichter erreicht die sekundäre, aufsteigende Degenera-
er Aehsenzylinder die Vorderhornganglien im Rückenmark und
dert auch diese. Es ist aber sicher- dass dadurch die Wieder-
llungsvorgänge im periheren Nerven ausserordentlich erschwert
erzögert werden. Die sehr spärlichen und späten Heilerfolge
ervennaht nach hohen Plexus- und Ischiadikusschüssen, die bis-
in diesem Kriege bekannt geworden sind, dürften sich so er-
n.

Ueber die Rolle, welche die zwischen Trauma und Operation ver-
ne Zeit für die Regenerationsfrage spielt, wird sich ein abschlies-
s Urteil erst ergeben, wenn grössere Erfolgsstatistiken vorliegen.
solche Beziehungen vorhanden ind, scheint aus den Fricdens-
iken der Nervenoperationen hervorzugehen, nach denen früh,
primär genähte Nerven die promptesten Erfolge aufweisen. Er-
gen des Redners stimmen allerdings damit nicht ganz überein.
h er naeh je einem glatten und primär genähten Ulnaris- und
nusdurehsehnitt am Handgelenk im einen Fall (Ulnaris) nach
naten noeh keine, im anderen Falle erst zwischen 6. und 8. Monat
mmene Leitungsrüekkehr im peripheren Nervenabschnitt, wäh-
anderseits ein 4 Monate nach der Schussverletzung am Oberarm
ter Radialis bereits naeh 2 Monaten Dorsalflexion der Hand
es, und wiederum zwei andere Radialisnähte 6—8 Monate zur
Funktionsrüekkehr brauchten, obwohl die eine 2, die andere
nate naeh der Verwundung ausgeführt war.

Grundlegende Bedeutung für den Erfolg einer Nervenoperation
t schliesslich dem jeweils angewandten Operationsver-
en zu. Die End zu End-Naht naeh hinreichender Resektion ist
ich das Idealverfahren, aber nicht immer möglich. Den zu er-
nden Erfolgen der doppelten Nervenpfropfung, die an der Klinik
nale vorgenommen wurde, steht Redner nicht ganz zweifelsfrei
über. Mehrfaeh waren unerwünschte motorisehe Teilschädi-
n des gesunden Leitungsnerven zu beobachten, besonders bei
chrägen Anfrischung nach Borchard.

Das Wiehtigste, was man aus der Betrachtung der bisherigen
Nervennahterfolge naeh Nervensehüssen gewinnen muss, ist die
nauung, dass diese Verletzungsformen der Nerven erheblich
erer und langsamer der funktionellen Wiederherstellung unter-
als andere und dass wir deshalb die uns geläufigen und be-
kannten Wartefristen für den Operationserfolg notwendigerweise und geduldig vergrössern müssen.

Diskussion: Herr Heidenhain macht darauf aufmerksam, dass die Regeneration der Nerven in neuerer Zeit sehr vollständig an der Hand der neuen Silbermethoden untersucht worden ist. Cajal und seine Schule zeigten (von 1905 ab), dass die Achsenfasern aus dem zentralen Stumpfe frei auswachsen und nach 48 Stunden schon das in der Wunde befindliche Exsudat betreten. Das Wachstum der jungen Fasern wurde weiterhin systematisch Schritt für Schritt verfolgt; sie überwinden das jugendliche Narbengewebe der Wunde unter massenhaften Teilungen und treten schliesslich in den peripheren Stumpf über, wo sie immer mit freien Enden (wie beim embryonalen Wachstum und bei der Kultur in vitro) teils in teils zwischen (!) den v. Büngnerschen Plasmabändern sich in der Richtung peripheriewärts fortbewegen. Die Plasmabänder oder „Randfasern" entstehen, wie das bereits bekannt war, aus den Schwannschen Scheidenzellen unter Wucherung der Kerne und des Protoplasmas bei gleichzeitiger Resorption des Markes. Bethe hat sich betreffs der Autoregeneration des peripheren Stumpfes getäuscht. Er fand seinerzeit an den v. Büngnerschen Plasmabändern eine fibrilläre Streifung und deutete diese auf Neuentstehung von Neurofibrillen, während nunmehr Cajal zeigt, dass die angeblichen Neurofibrillen nichts anderes sind als die vom zentralen Stumpf herunterwachsenden jugendlichen Axonen. Tello hat letztere dann auf der ganzen Bahn bis zum quergestreiften Muskel verfolgt, das Einwaehsen in die alten Endplatten beobachtet und abgebildet.

Bezüglich des Sitzes der Nervendurchschneidung sind ebenfalls experimentelle Untersuchungen unternommen worden, unter denen die von Marinesco am N. facialis ein besonders deutliches Resultat ergeben haben. Es zeigt sich, dass die periphere Regeneration umso schwieriger vonstatten geht und dass die retrograde Veränderung der zugehörigen Ursprungszellen sich umsomehr verstärkt, je höher der Sitz der Durchschneidung ist. Entwurzelt man den Nerven durch Ausreissen aus dem Gehirn, so gehen alle Ursprungszellen zugrunde. Die bekannten Veränderungen des Nisslschen Körpers fasst der Sprecher abweichend von den Autoren keineswegs ihrem Ursprunge nach als Degeneration auf und zwar aus folgenden Gründen. Held hat gezeigt, dass der Nisslsche Körper alle Reaktionen eines Nukleoproteids ergibt; es fehlt deren keine. Danach besteht der Nisslsche Körper aus einem Stoffe, welcher dem Chromatin der Kerne aufs Nächste verwandt ist. Die Erscheinung und Stapelung von Kernmasse (Zytochromatin) im Zellenleibe hängt nun wiederum mit der R. Hertwigschen Kern-Plasmaregel zusammen, nach welcher die Masse des Kernes und die Masse des Plasmas in einem konstanten Verhältnis zu einander stehen. Nimmt demgemäss beim Neuron durch die Auswachsung der Achsenfaser das Plasmavolumen in bedeutendem Grade zu, so muss die Kernmasse gleicherweise zunehmen, eine Forderung, welcher durch die Entwicklung des Zytochromatins im Zellenleibe Genüge geleistet wird. Daher wächst, wie bekannt, die Menge des Nisslschen Körpers mit der Länge des Axons.

Wird nun durch die Nervendurchschneidung ein Teil des Plasmavolumens vom Neuron abgetrennt, so tritt auf Grund der Hertwigschen Regel eine reparative Miterregung des Zytoehromatins ein. Die Kernmasse — Masse des Zytochromatins — ist also an dem Prozesse der Regeneration mitbeteiligt. Schreibt man doch seit langem dem Kern eine Mitwirkung bei der Entwicklung und der Regeneration zu. Je höher der Sitz der Durchschneidung ist, je mehr also von dem Plasmavolumen des Neurons abgetrennt wird, umso stärker sind naturgemäss die Veränderungen des Zytochromatins. Die Mitarbeit der Ursprungszelle wird verständlich, wenn man in Rechnung zieht, dass das Neuron als eine zelluläre Einheit angesprochen werden muss, welche durch die Regeneration die ihm erblich überkommene Gestalt wieder gewinnen will. Die Phasen der Veränderung des Nisslschen Körpers und die Phasen der Regeneration des peripheren Nerven gehen im übrigen einander parallel. Ist die Auswachsung der Nervenfasern am zentralen Stumpfe des Nerven zeitweilig oder dauernd verhindert, so ist dieser Umstand doch ohne Einfluss auf die reparative Miterregung der Ursprungszelle, welche durch die Verletzung des Neurons in jedem Falle gesetzt wird. Es wird daher bei Behinderung der Auswachsung mit der Zeit zur Ermüdung bzw. Schädigung der Ursprungszelle kommen (wie z. B. auch bei Amputation der Extremitäten), was auch für den Chirurgen im Falle der sekundären Nervennaht (nach Wochen und Monaten) von erheblichem Belange sein dürfte. (Vergl. M. Heidenhain: Plasma und Zelle. 2. 1911.)

Herr v. Baumgarten: Ich will die theoretische Streitfrage hier nicht länger ausspinnen, zumal die Zeit schon weit vorgerückt ist. Nur möchte ich, mit Bezug auf das, was Herr Kollege Heidenhain gesagt hat, bemerken, dass derjenige Forscher, welcher den Prozess der Nervenregeneration in mustergültigen Untersuchungen zuerst (1868) genauer mikroskopisch erforscht und fortgesetzt bis in die neueste Zeit verfolgt hat, Ernst Neumann in Königsberg, die „Ausläufertheorie" (Annahme des Hineinwachsens junger Fasern aus dem zentralen Stumpf in die degenerierten Fasern des peripheren Stückes) auch gegenüber den erwähnten neuesten Untersuchungsresultaten Cajals als unerwiesen und unwahrscheinlich ablehnt. Allerdings kann auch die der Ausläufertheorie diametral entgegengesetzte „Autoregenerationstheorie" Bethes nicht als richtig erachtet werden, wie dies Herr College Heidenhain treffend aus-

geführt hat. Aber etwas Wahres ist doch in ihr enthalten. Nach den Neumannschen Untersuchungen bilden sich die neuen Fasern in der Tat in den alten Fasern, durch Differenzierung aus einer protoplasmatischen Substanz, welche, aus der „Entdifferenzierung" der alten Fasern bei deren Degeneration hervorgehend, als ein spezifisches Neuroplasma aufzufassen ist. Die Differenzierung neuer Fasern aus dem Neuroplasma kann aber, entgegen Bethe, nur erfolgen, wenn die Ursache, welche zur Entdifferenzierung führte, in Fortfall kommt, d. h. wenn die Verbindung der abgetrennten Nervenstrecke mit den zentralen Ganglienzellen durch neue differenzierte oder differenzierungsfähige Fasern, welche die Strecke zwischen den beiden Nervenstümpfen überbrücken, wiederhergestellt ist. Die Neumannsche Auffassung der Nervenregeneration nach Nervendurchtrennung steht also, obwohl sie der Nervenlehre in der von Waldeyer präzisierten Form widerspricht, doch im Einklang mit dem Wallerschen Gesetz der nutritiven Abhängigkeit der Nervenfasern von ihren Ursprungsganglien.

Herr Gaupp frägt nach dem Verhalten der elektrischen Erregbarkeit in dem näher erwähnten Fall von Lähmung bei intaktem Nerven.

Herr Schloessmann erwidert, dass es sich um eine ganz atypische Veränderung gehandelt habe, die keinen Schluss auf Ort und Grad der Nervenläsion zuliess.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 3. März 1916.

Primararzt Dr. **O. v. Frisch** stellt einen Kriegsteilnehmer vor, der im Mai 1915 durch einen Granatschuss einen grossen **Defekt des linken Humerus und des grössten Teiles der Oberarmmuskulatur** erlitten hat. Im Röntgenbild sieht man, dass fast die Hälfte des Humerusschaftes fehlt. Das Ellbogengelenk ist intakt, es kann gestreckt und gebeugt werden, der Unterarm und die Hand sind normal und auffallend kräftig. Trotz des grossen Defektes ist der Oberarm nicht verkürzt. Es kommt bei Humerusbrüchen nur selten zu einer Verkürzung, eher entsteht noch eine Pseudarthrose. Der Arm extendiert sich selbst durch sein Gewicht, man sollte daher bei Behandlung von Oberarmbrüchen nur die notwendige Korrektur der Bruchstücke vornehmen und nicht allzuviel extendieren, da es sonst leicht zum Entstehen einer Pseudarthrose kommt.

In der Diskussion wurde von mehreren Rednern auf ähnliche Beobachtungen hingewiesen.

Dr. **R. Stigler** zeigt eine nach seiner Angabe angefertigte **Gebirgstragbahre.** Sie ist so lang und breit wie die gewöhnliche Tragbahre, 18 kg schwer und wird in zerlegtem Zustande von 3 Männern getragen. Die Tuchbespannung ist in der Mitte durch eine Walze in zwei Teile geteilt. Im oberen Anteile befindet sich der Patient in halb sitzender Stellung, die Walze ist dabei unter der Kniekehle; im unteren Teile ruhen die Beine. Das hat den Vorteil, dass der auf stark abschüssigem Terrain getragene Verwundete nicht rutscht und sich nicht anstösst, dass die Träger, die die Tragbahre nur mit einem Gurt fixieren, die Hände frei haben, dass der Kranke im Notfalle auch abgeseilt werden kann.

Prof. Dr. **Richard Paltauf** bespricht die **Lokalisation der Mycosis fungoides in inneren Organen** und zeigt eine Reihe bezüglicher makro- und mikroskopischer Präparate. Es wurden derlei mykoside Tumoren in der Lunge, im Magen, in Leber und Milz, in der Pleura, im Herzen, Uterus etc., sogar mykoside Affektionen von Nerven wurden gefunden. Wie die Hauttumoren zeigten auch die Tumoren in den inneren Organen eine Hyperämie an der Peripherie, dann Rückbildung resp. Zerfall im Zentrum, Geschwürsbildung (im Magen). Infiltration der Umgebung u. dgl. m. Eingehend wird die Entwicklung des eigentümlichen Granulationsgewebes mit seinen eigenartigen grossen mononukleären oder auch mehrkernigen Zellen und deren weitere Veränderung beschrieben, sodann auf die mikroskopischen Befunde hingewiesen, welche bei Durchsetzung von Nerven durch mykosides Gewebe beobachtet werden. Die Mycosis fungoides ist eine chronisch verlaufende Allgemeinerkrankung, die in der Regel in der Haut lokalisiert ist, in seltenen Fällen aber ausser Lymphdrüsen auch die Schleimhäute, Lunge, Leber und andere innere Organe, auch die Nerven befallen kann, was erst in den letzten Jahren beobachtet wurde.

Sitzung vom 10. März 1916.

Privatdozent Dr. **E. Ullmann** zeigt einen Soldaten, der nach einer Schussverletzung einen **grossen Defekt des Oberarmknochens** aufwies. Es fehlte aus der Mitte des Knochens ein 15 cm langes Stück, der Arm konnte nicht bewegt werden. Es wurde eine Knochenvereinigung erzielt, indem man nach Anlegung von Bohrlöchern durch die Knochenteile Stifte einführte und diese an beiden Seiten durch eine Schiene fixierte. Die Knochenvereinigung gelang vollkommen, der Mann kann die obere Extremität — wohl verkürzt und infolge der Zertrümmerung des Nervus radialis teilweise gelähmt — im grossen und ganzen doch gut gebrauchen.

Dr. **M. Kraus** demonstriert einen Soldaten mit einer **geheilten Kieferschussfraktur** des linken aufsteigenden Unterkieferastes. Es bestand starre Kieferklemme, die das Sprechen und die Nahrungsaufnahme beeinträchtigte und jede Kieferbewegung überaus schmerzhaft gestaltete. Nach Behandlung der Kiefersperre wurde durch Adaption einer Gleitschiene die anatomische Okklusion und physiologische Funktion des Kiefers wiederhergestellt, so dass der Defekt vollkommen hergestellt wurde.

Stabsarzt Dr. **Leopold Gadány** und Reg.-Arzt Dr. **J. v. Ertl** über die **Behandlung der Kiefersehussfrakturen** im Reservespital Nr. 6 in Pest.

Unter Demonstration zahlreicher Röntgenbilder, welche Kieferverletzungen vor und nach der Operation zeigen, sowie unter Vorstellung mehrerer durch Operation geheilter Fälle von Kieferverletzungen teilen sie ihre Erfahrungen bei der chirurgischen Behandlung von Kieferbrüchen von 300 zumeist schweren Fällen mit, erörtern den effektiven Wert ihrer osteoperiostalen Plastik und freien Transplantationsmethoden und zeigen und besprechen die bei der zahnärztlichen Behandlung von Kieferbrüchen von ihnen angewandten Schienen.

An den Vortrag schloss sich eine lebhafte Diskussion, an welcher mehrere Zahnärzte und Prof. Tandler teilnahmen.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Neuer Standesverein Münchener Aerzte.

Sitzung vom 11. März 1916.

Zu Beginn der Sitzung widmete der Vorsitzende dem jüngst verstorbenen Mitglied Herrn Medizinalrat Edelmann einen warm empfundenen Nachruf. Die Anwesenden ehrten den Dahingeschiedenen durch Erheben von den Sitzen.

Im Einlauf fand sich unter anderem ein Zirkular des Leipziger Verbandes mit der Aufforderung zur Stellungnahme bezüglich der Schaffung eines Zentralschiedsamtes für Differenzen zwischen Krankenkassen und Aerzten als Ergänzung zum Berliner Abkommen. Hierzu wurde bemerkt, dass es wenig zweckmässig sei, jetzt schon Neuerungen zu bringen, nachdem sich das Berliner Abkommen noch nicht einmal eingelebt habe und seine Lebensfähigkeit noch nicht bewiesen hätte; ausserdem aber sei der Leipziger Verband die in erster Linie zur Stellungnahme in solchen Fragen berufene Instanz; diese Stellungnahme soll abgewartet werden.

Ein kurzer Bericht über die Kassenverhältnisse des Vereins wurde genehmigt und die Vorstandschaft mit der Weiterführung der Geschäfte betraut.

Entsprechend einer Einladung des Münchener Aerztlichen Kriegsausschusses beschloss man einen Vertreter des Vereins in denselben zu entsenden und auch an der Deckung der Unkosten im Verhältnis zur Grösse des Vereines sich zu beteiligen. Zum Delegierten wurde Herr Bergeat, zu dessen Stellvertreter Herr B. S. bestimmt. Vorausgesetzt wurde dabei, dass hierdurch der Verein in seiner freien Stellungnahme in keiner Weise behindert werden.

Einen weiteren Punkt der Tagesordnung bildete der Nachtdienst (turnusweise Nachtruhe) in den Münchener Apotheken, worüber die Kgl. Regierung von Oberbayern eine Aeusserung eingefordert hat. Keiner der Anwesenden hat Klagen des Publikums über diese Neuordnung bemerkt, jedoch wurde darauf hingewiesen, dass es nicht ausgeschlossen sei, dass in normalen Zeiten solche Klagen kommen würden. Herr Grassmann regte an, zur leichteren Auffindung der aufzusuchenden Apotheke im Telephonteilnehmerverzeichnis sämtliche Apotheken mit Strasse, Rufnummer, zugehörigen Bezirken und Dienstturnus in einem eigenen Absatz aufgeführt werden möchten, und fand damit die Zustimmung der Versammlung. Herr Lukas bemerkte, dass es für die Aerzte sehr zweckmässig sei, die Münchener Aerztlichen Anzeigen, in denen die offengehaltenen Apotheken allwöchentlich aufgeführt seien, sich zu führen. Ein weiterer Vorschlag des Herrn Grassmann es sollte dahin gewirkt werden, dass an Sonntagen immer auch einer der ärztlichen Instrumentengeschäfte offen gehalten werde, wurde allseits als sehr zweckmässig anerkannt.

Den Schluss der Sitzung bildete ein Antrag des Herrn Bergeat zur Bekämpfung der Kurpfuscherei. Er brachte eine Zusammenstellung der von verschiedenen deutschen Generalkommandos ausserhalb Bayerns erlassenen, mehr weniger eingreifenden Bestimmungen in dieser Richtung und schlug vor, dass man an die drei bayerischen Generalkommandos herantreten solle, um auch in Bayern entsprechende Erlasse zum Schutze der Volksgesundheit zu erwirken. Dabei erinnerte er auch an die im Juli 1914 vom Verein beschlossene Betreibung der Aufnahme von Bestimmungen gegen die Kurpfuscherei in das bayerische Polizeistrafgesetzbuch, welche auch fernerhin nicht ausser acht gelassen werden soll. Die Versammlung fasste einstimmig dementsprechende Beschlüsse.

Unter dem Punkte „Anregungen" wies Herr Grassmann noch darauf hin, dass es nicht allgemein bekannt zu sein scheine, dass jeder Arzt berechtigt sei, Gutachten behufs Erlangung der Invalidenrente für dienstuntauglich gewordene Soldaten bei gegebenen Voraussetzungen auszustellen.

Schluss der Sitzung 11¼ Uhr. Dr. K. Goert

riftleitung: Dr. B. Spatz,
chen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 15. 11. April 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 15.

der Prosektur des k. u. k. Garnisonspitals Nr. 21 in
iesvar (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Zeno Belschan).

Zur Anatomie und Histologie des Flecktyphus*).

Vorläufige Mitteilung.

Dr. Erwin Bauer, Assistenzarzt i. d. R., Prosektor.

Die zuerst von Fraenkel nachgewiesenen histo-
schen Veränderungen an den kleinen Arterien des Korium
Gebiete der Exantheme des Flecktyphus haben seither von
en Seiten Bestätigung gefunden. Diese Veränderungen
annen, besonders jetzt, als sicherstes, ja in zweifelhaften
en sogar einziges klinisches Diagnostikum, eine grosse
ktische Bedeutung und treten immer mehr in den Vorder-
nd des Interesses. Es ist aber theoretisch wie praktisch
grosser Bedeutung, dass hiemit auch die erste scheinbar
ezifische anatomische Veränderung beim
ktyphus gegeben ist. Ein solcher Befund spricht schon
und für sich gegen die von Spaet geäusserte Annahme,
s der Flecktyphus nur eine Abart des Abdominaltyphus sei.
er sonstige anatomische oder histologische Charakteristika
Flecktyphus konnte ich aber bishin, soweit es mir möglich
, die Literatur zu verfolgen, keine Angaben finden. Die
häufigsten angegebenen makroskopisch-anatomischen Ver-
erungen bei Flecktyphus sind folgende: parenchymatöse
artung der drüsigen Organe, hämorrhagische Nephritis, ent-
dliche Prozesse, event. Nekrosen der Schleimhäute; auch
ztumor wird angegeben.

Bei der Gelegenheit einer Sektion eines Flecktyphus-
es, bei welchem ich in vivo Gelegenheit hatte, die Diagnose
ch den Nachweis der erwähnten histologischen Verände-
gen in einem exzidierten Hautstückchen zu bestätigen,
hte ich es mir zur Aufgabe, genauere histologische Unter-
nungen vorzunehmen. Die Sektion ergab folgendes Re-
at (Auszug aus dem Sektionsprotokoll):

Herzbeutel enthält fast gar keine Flüssigkeit (1—2 ccm), Peri-
trocken, glatt, glänzend. Herz mittelgross, enthält wenig flüssi-
Blut und nur geringe Kruorgerinnsel in den Vorhöfen. An der
ula tricuspidalis aortae sind an der mittleren Klappe, den
iessungsrändern entsprechend, kleine weissliche Auflagerungen
ehen. Die Schnittfläche des rechten Lungenunterlappens erscheint
weise dunkel-graurot gekörnt, fühlt sich hart an, knistert nicht
Druck. Tracheal- und Bronchialschleimhäute lebhaft injiziert,
ichien enthalten eitrigen Schleim. Oesophagus zeigt weissliche
chenförmige Verdickungen der Schleimhaut und geringe Blu-
en, den Höhen der Schleimhautfalten entsprechend. Darmserosa
rot: Masse der Milz: 12:6:2 cm, hart, an der Schnittfläche sind
er derben braunroten Pulpa weisse Knötchen und Streifchen zu
n. Nieren gross, hart, hell-graugelb, Rindensubstanz stark ver-
ert, zeigt hellrote Streifchen und Pünktchen; die dunklere, braun-
Marksubstanz hebt sich scharf ab. Die Magenschleimhaut zeigt
n die Pars pylorica zu, an den Höhen der Falten überall streifige
punktförmige Blutungen. Die Darmschleimhaut erscheint im
n diffus gerötet, geschwollen, zeigt stellenweise die erwähnten
austritte. Leber bietet das Bild der Stauungsfettleber.

Der anatomische Befund bietet also auch in diesem Falle
its Charakteristisches für den Flecktyphus und entspricht
grossen und ganzen den meisten Befunden bei demselben.
ch möchte ich schon hier auf die nicht oder nur
um vergrösserte, indurierte Milz mit
Hyperplasie der Follikel hinweisen, welche Veränderung für den Flecktyphus charakteristisch zu sein scheint, da wir dieser anatomischen Veränderung weder bei Typhus abdominalis, noch bei anderen Infektionskrankheiten in solch ausgesprochener Form begegnen. Makroskopisch präsentiert sich diese Hyperplasie der Follikel durch weisse Knötchen und kurze breite Streifchen an der Schnittfläche der Milz, wobei die Pulpa derb, braunrot, nicht hervorquellend erscheint. Auf die Deutung dieser und der anderen makroskopischen Veränderungen beim Flecktyphus werde ich weiter unten, nach Besprechung der histologischen Befunde zurückkommen.

Zur histolgischen Untersuchung wurden von den verschiedensten Organen Stücke in 4 proz. Formalinlösung eingelegt und z. T. mittels Gefriermethode geschnitten, z. T. in Paraffin eingebettet. Gefärbt wurde mit Hämatoxilin-Eosin und Eisenhämatoxilin-van Gieson.

Die histologische Untersuchung der Organe ergab ein Resultat, das meines Erachtens geeignet zu sein scheint, auf das anatomische Bild des Flecktyphus ein Licht zu werfen. Das Wesentliche an demselben ist, dass sich die von Fraenkel im Korium gefundenen Veränderungen an und um den kleineren Arterien, in allen Organen nachweisen liessen. In Milz, Niere, Magen, Darm, Schilddrüse fand ich an der Intima der kleineren Arterien und um dieselben herum Veränderungen, die sich mit den im Korium gefundenen völlig decken.

Diese Veränderungen konnten auch experimentell erzeugt werden. Herr Dr. Ernst Sándor, Leiter des bakteriologischen Laboratoriums am hierortigen Epidemie-Barackenspitale, hatte die Liebenswürdigkeit gehabt, während der Behandlung des obigen Falles mit dem Blute desselben ein Meerschweinchen intravenös zu injizieren und mir das Tier zur Untersuchung zu überlassen. Das Tier wurde 21 Tage nach der Injektion mit Chloroform getötet. Bei der Sektion fielen folgende makroskopisch deutlich vortretende Veränderungen auf: Milz klein, hart, die Oberfläche grobkörnig, an der Schnittfläche Pulpa rotbraun, weisse Knötchen und dicke kurze Streifchen sind deutlich zu sehen. Die Nieren sind auffallend gross,

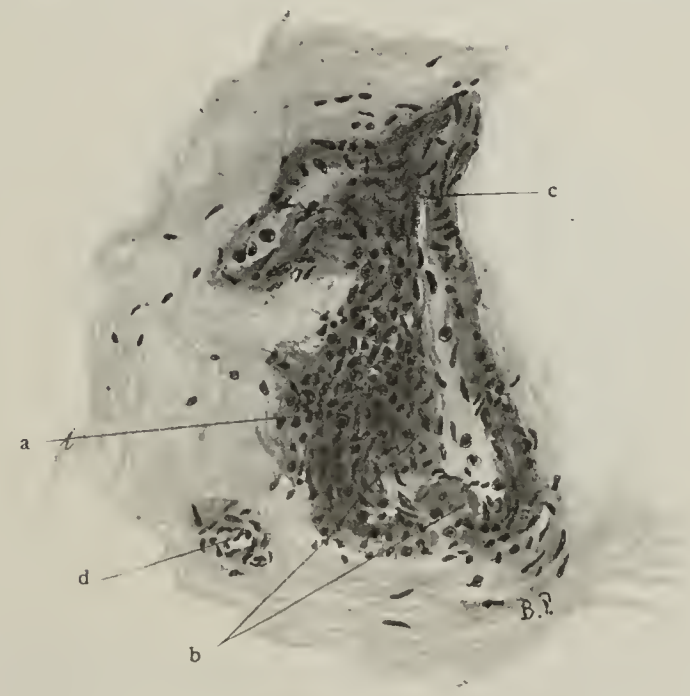


Fig. 1.

Rindensubstanz hellgelblich gefärbt, Marksubstanz rötlich, gegen die Rinde zu verschwommen; die Leber von mittlerer Grösse, rot-gelb. Stücke von den meisten Organen wurden in Formalin gehärtet und nach der obenerwähnten Behandlung histologisch untersucht. Auch

*) Vorgetragen in dem Wissenschaftlichen Verein der Militär-
e zu Temesvar am 5. Februar 1916. Der Schriftleitung zu-
ngen am 15. Februar 1916.

in diesen Organen gelang es, die besprochenen Veränderungen an und um die kleineren Arterien aufzufinden. Im folgenden gebe ich, im Anschluss an einige Bilder, eine kurze Beschreibung der in den Organen gefundenen Veränderungen an den Arterien. Die Bilder sind bei starker Vergrösserung (Reichert Okular 2, Objektiv 7a) gezeichnet[1]).

Fig. 1 stellt eine Arterie der Submukosa des Magens dar. Das erste, was hier auffällt, ist der knötchenförmig der Arterie aufsitzende Zellhaufen bei a, die auch an den Arterien des Korium erwähnt werden. Für wesentlicher und spezifischer halte ich aber die folgenden Veränderungen: bei b sehen wir gequollene, z. T. gegen das Lumen abgestossene Endothelien. Wie aber an den zahlreichen Endothelkernen zu sehen ist, fand auch eine Vermehrung der Endothelien statt. Diese Proliferation zeigt sich in reinerer Form bei e, wo das Lumen durch die vermehrten und z. T. gequollenen Endothelien fast völlig obliteriert erscheint. Bei d sehen wir eine präkapillare Arterie, deren Lumen durch Endothelkerne verstopft wird.

Fig. 2 stellt eine Partie aus der Nierenrinde dar, bei b sind die Durchschnitte der Tubuli contorti zu sehen; a_1, a_2, a_3 bezeichnen Durchschnitte von Arterien; die mittlere Arterie a_2 zeigt gequollene Endothelien, ebenso die Arterie a_1; das Lumen der Arterie a_3 ist durch die vorangegangene Wucherung, durch die Quellung und durch abgestossene nekrotische Teile fast völlig verstopft. Bei e ist ein Zellhaufen zu sehen, der Arterie a_1 ansitzend. Mit den so vorgeschrittenen Prozessen an der Intima, neben dem eben beginnenden periarteriellen Knötchen e, scheint auch dieses Bild für die

b Fig. 2.

Annahme zu sprechen, dass die primären und für das umgebende Gewebe folgenschweren Prozesse sich an der Intima abspielen.

Fig. 3 stellt eine Partie der Milz des geimpften Meerschweinchens dar. Bei a_1 und a_2 sind 2 Knötchenarterien getroffen, von einem Teil eines hyperplastischen Milzknötchens umgeben. (Letzteres Gewebe nur schematisch dargestellt.) Die Retikulumfasern sind stark ver-

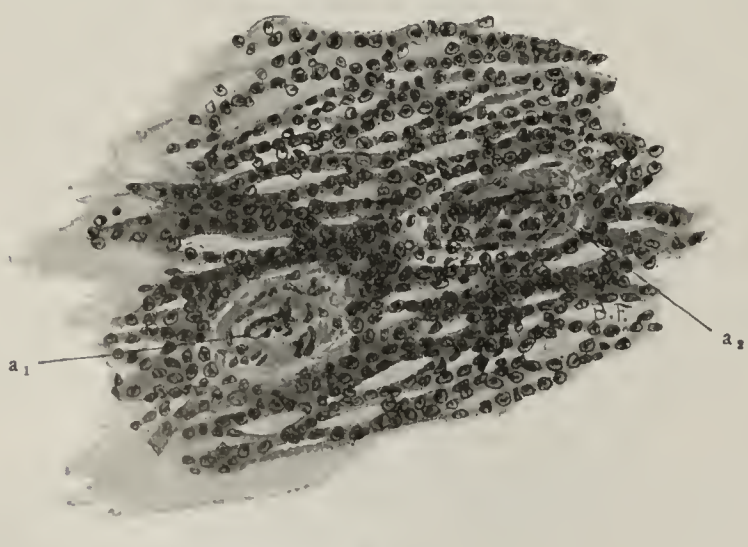


Fig. 3.

dickt. Im Lumen der Arterie a_1 sind zahlreiche Endothelkerne zu sehen, im Lumen der Arterie a_2 ist eine nekrotische körnige Masse mit Kerntrümmern zu sehen.

Dass diese Veränderungen den am Korium gefundenen entsprechen unterliegt, glaube ich, keinem Zweifel.

[1]) Die Zeichnungen verdanke ich dem Herrn cand. med. Felix Baruch.

Diese Erkrankung der kleinen Arterien scheint für Flecktyphus spezifisch zu sein. Die Tatsache, d sich diese Veränderungen, bei darauf richteter Untersuchung, in fast allen ganen nachweisen liessen, weiterhin, d sich dieselben durch Ueberimpfung expe mentell erzeugen liessen, glaube ich für Annahme, dass der Flecktyphus anatomis durch eine wohlcharakterisierte Syste erkrankung der kleineren, bis präkapillar Arterien gekennzeichnet wird, für beweise halten zu müssen. Die Noxe bei dem Flecktyp schädigt scheinbar in erster Linie oder ausschliesslich kleinen Arterien des ganzen Organismus. Die Art di Schädigung ist die der meisten Giftwirkungen auf die webe und vom Grade der Einwirkung abhängig. Je nach Grade der Einwirkung äussert sich diese beim Flecktyp in einer Proliferation der Endothelien, in generativen Vorgängen an denselben, oder abe einer Nekrose und Abstossung derselben. Durch die hie da zutage tretende schwächere Giftwirkung in der Adven würden die periarteriellen Zellanhäufungen zu erklären s Ob diese letzteren als epitheloide Zellen anzusprechen und den fixen Bindegewebszellen der Adventitia abzuleiten s wie dies Fraenkel annehmen geneigt zu sein sche darüber konnte ich mir kein Urteil bilden.

Wenn wir die grosse Empfindlichkeit der höher differ zierten Parenchymzellen der drüsigen Organe gegenüber nährungsstörungen in Betracht ziehen, so finden die häufi Befunde der degenerativen Veränderungen an den drüsi Organen bei Flecktyphus ihre zureichende Erklärung in Veränderungen der Arterien. Dasselbe gilt auch für Schleimhautveränderungen. Es ist einleuchtend, dass du die Schädigung der Arterienwände, aber noch mehr durch Obliteration derselben, die Ernährung der Gewebe in hoh Masse leiden muss. Die eigenartige Veränderung der M könnte ihre Erklärung in den so nahen Beziehungen der M arterien zu den Follikeln derselben finden. Inwieweit diesen Veränderungen der Parenchymzellen auch eine dire Einwirkung der spezifischen Noxe mit im Spiele ist, muss v läufig dahingestellt bleiben.

Wenn somit das makroskopisch-anaton sche Bild bei dem Flecktyphus auch ein rec verschiedenes sein kann, so glaube ich, da die oben beschriebenen Veränderungen wir als eine Systemerkrankung der kleinen Arterien auffas können) geeignet sind, eine einheitliche E klärung desselben zu geben.

Zur Kenntnis der Cholera und ihrer Verschleppun

Von Prof. Dr. G. Hoppe-Seyler, Marine-Oberstabsa d. S., beratender Arzt für innere Krankheiten bei der Mari station O.

Ende September und Anfang Oktober 1915 kamen in K einige Fälle von Cholerainfektion vor. Es gelang, sie ra zu isolieren und eine Weiterverbreitung zu verhinde Trotzdem wurde in englischen Zeitungen mit grossem Int esse von einer Choleraepidemie in Kiel berichtet. Der er Fall wurde in der Städtischen Krankenanstalt, in die er a genommen war, erkannt und gemeldet, und noch einige Fä wurden dort beobachtet und behandelt. Da sich nun bei ihr einige Beobachtungen machen liessen, die für die Verbreitu der Cholera und für den Verlauf und das Bild der Krankh von Wert sein können, möchte ich kurz auf diese Cholerafä eingehen, zumal ihr Auftreten für die Wichtigkeit des E lasses des Kriegsministeriums vom 15. November 1915 b treffend Massnahmen zur Verhütung einer Einschleppung Cholera durch Urlauber von der Ostfront spricht.

Am 28. September kam abends der 58jährige Arbeiter P. z Aufnahme in die Städtische Krankenanstalt. Er gab an, seit dem an starken Durchfällen und Erbrechen zu leiden, zuletzt hatte sehmerzhafte Wadenkrämpfe gehabt. Er war soporös, gab dal nur auf eindringliche Fragen kurze Auskunft. Angeblich sollte selben Hause Niemand krank sein. Er war mit der Angabe „Bre durchfall" eingewiesen.

Er macht den Eindruck eines Cholerakranken im stadium um. Temperatur im Rektum 36,1°, Haut kühl, livide, trocken, gehobene Falten bleiben stehen, Augen eingesunken, haloniert. me heiser, schwach, Zunge trocken, borkig, rissig. Puls kaum ar, 64. Schmerzhafte Kontraktur der Wadenmuskulatur. es Erbrechen gelblicher Flüssigkeit. Anurie. Er erhält Kochnfusionen von 1 Liter, Einlauf von 2 Liter warmer ½ proz. inlösung. Am Morgen des 29. September ist er etwas klarer, das Bild unverändert. Kein Urin gelassen, Temperatur 35,8°, 60. Im Blut 8 800 000 rote, 16 400 weisse Blutkörperchen im kmillimeter, also ziemlich starke Eindickung. Trotz Kochsalzionen nachmittags 4½ Uhr Tod. Am 28. ist kein Stuhl erfolgt, am 29. morgens gelassene Stuhl ist ganz wässrig, trübe, enthält e weissliche und gelbliche Flöckchen, die im Abstrich zahlreiche chiedenartige Bakterien, darunter auch deutlich kommaförmig ümmte zeigen. Die Meldung des Verdachtes auf Cholera wurde 30. September nach Anreicherung in Peptonwasser durch den andfreien Nachweis von Vibrionen der Cholera asiatica von dem ektor der Anstalt, Herrn Dr. Emmerich, bestätigt. Die Kul- wurden dem Untersuchungsamt des hygienischen Instituts r Privatdozent Dr. Bittcr) zugestellt und führten dort zu dem hen Ergebnis.

Die Sektion (S.-J. S. 156, 15; Prosektor Dr. Emmerich) schwerste Enteritis, namentlich im Bereich des Ileums, stellenunregelmässige Substanzverluste der Schleimhaut, stellenetwas seifige Beschaffenheit der Darmserosa. Im Dickdarm, ntlich im Colon descendens sowie Sigmoideum, gerötete Schleim- reichlich graugelbliche, schorfartige, quergestellte Auflageen, in deren Bereich die Schleimhaut zugrunde gegangen ist. nicht vergrössert. In der Blase nur einige Tropfen stark trüe Urins.

Krankheitsbild, Verlauf und Sektionsbefund entsprachen also n Fall von schwerer Cholera.

Da wir nach dem Tode Nachricht erhielten, dass in dem Hause nergang 12), wo P. gewohnt hatte, noch andere Leute mit Durcherkrankt seien und ein vom östlichen Kriegsschauplatz beurlaubSoldat dort längere Zeit gewohnt habe, so wurde dies dem Kreis- und Garnisonarzt gemeldet. Zunächst wurde von dem Kreis- Herrn Geheimrat Bockendahl festgestellt, dass noch 2 Ar- r dort an Durchfall erkrankt seien.

Der eine, L., kam am 1. Oktober zur Aufnahme. Er hatte am September 5 mal Durchfälle bekommen, die wässerig, bräunlich bt und mit Schmerzen im Leib verbunden gewesen sein sollen, 30. trat noch 4 mal Durchfall auf, niemals Erbrechen.

L. war zwar etwas angegriffen, konnte aber zu Fuss ins Kranaus kommen. Die Zunge war belegt, der Leib zeigte in den nteilen etwas Dämpfung und Schwappen. Die Temperatur war . Oktober mittags 38,4°, abends 37°. Da er keinen Stuhlgang Abend gelassen hatte, wurde ein weiblicher Glaskatheter in den darm eingeschoben und so etwas Schleim erhalten. Im Abh waren Kommabazillen neben anderen Bakterien zu sehen. Anreicherung in Peptonwasser ergaben sich nach 6 Stunden diesen Schleimfetzen kommaförmige gekrümmte Stäbchen, die gezüchtet mit Choleraimmunserum bis 1:5000 agglutinierten.

Am 2. Oktober erfolgte dünner, gelblicher Stuhl, der reichlich erabazillen enthielt. Der Urin wurde reichlich gelassen, Tagesge 1800 ccm spez. Gewicht 1012. Er enthielt massenhaft Ind- und zeigte eine deutliche Vermehrung der Aetherschwefelsäure esmenge 0,423). Unter Behandlung mit Bolus alba schwand der hfall nach 3 Tagen. Temperatur war immer normal, die Uringe hoch, 2300, 3500, 3100 ccm in diesen Tagen.

Am 6. Oktober waren keine Cholerabazillen im Stuhlgang mehr weisbar. Er erholte sich rasch und wurde, nachdem 3 Stuhlsuchungen negativ ausgefallen waren, am 15. Oktober geheilt ssen.

Es bestand bei L. also eine typische Choleradiarrhöe, dass es zu wässerigen Stühlen, Erbrechen, Wadenkrämpfen Der Urin zeigte die reichliche Vermehrung im Reaktionsstadium namentlich die starke Vermehrung des Indoxylgehalts und der erschwefelsäureausscheidung, wie ich sie früher schon bei era (B.kl.W. 1892 Nr. 43) geschildert habe. Dies ist wohl auf starke Indolbildung im Darm durch die Cholerabazillen zu bedn. Als der Urin eine Reihe von Tagen gestanden und sich zerhatte, schied er reichlich Indigo aus, der ihn blau färbte. An rem Ort werde ich auf dieses Verhalten noch näher eingehen.

Ein anderer Arbeiter, N., der in demselben Hause wohnte und unter Durchfällen am 29. September erkrankte, wurde am tober von der Polizei eingeliefert. Er hatte z. T. breiige, z. T. flüssige gelbliche Stühle, in denen Cholerabazillen sich fanden. peratur war normal. Leber und Milz vergrössert, palpabel, was wie wir aus früherer Anwesenheit im Krankenhaus wissen, auf ng usw. infolge chronischen Alkoholismus zurückzuführen ist. Urin hatte er auch reichlich Indoxyl, allerdings weniger als L. Gesamtmenge der Aetherschwefelsäure betrug 0,206 in 500 ccm Unter Bolusbehandlung sistierte der Durchfall bald. In den nden Wochen waren oft mehrere Tage lang keine Cholerabazillen tuhl nachweisbar. Nach 24stündiger Anreicherung in Peptonwer wurden dann aber an einem Tag einige Kulturen erhalten, zt am 2. November. Erst vom 3. November an waren an gen keine Cholerabazillen mehr nachweisbar. Sie hatten sich also im Verdauungstraktus (Gallenblase?) über einen Monat gehalten, kamen zuletzt nur in kleinen Schüben zur Ausscheidung. Am 11. November wurde er geheilt entlassen.

Am 2. Oktober morgens wurde endlich ein 57jähriger Arbeiter, Gr., tot eingeliefert. Er war schwer krank in der Nähe des Hauses Prünergang bei seinem Arbeitsplatz gefunden worden. Er hatte schon am Tage vorher an Brechdurchfall gelitten und war vom Arzt ins Krankenhaus geschickt worden, hatte aber anscheinend auf seinem Arbeitsplatz gegenüber dem Cholerahaus die Nacht zugebracht. Die Sektion (S.-N. 159/15; Prosektor Dr. Emmerich) ergab Cholera asiatica, schwerste hämorrhagische Enteritis im Bereiche des Ileums, mit blutig-schleimigem Inhalt. Dickdarm zeigt blasse Schleimhaut, keine Substanzverluste. Milz klein, runzelig.

Im Darminhalt fanden sich Cholerabazillen, die auch im Abstrich der Darmschleimhaut reichlich sich nachweisen liessen.

Nähere Nachforschungen ergaben, dass er von seinem Arbeitsplatz aus den Abort in dem Hause Prünergang 12 benützt hatte.

Von den anderen Bewohnern des Hauses wurden auch Stuhlproben dem hygienischen Institut eingesandt. Es fanden sich in keinem Fall Cholerabazillen. Ein Kind kam wegen Durchfalls ins Krankenhaus, doch fanden sich auch hier keine Cholerabazillen.

Es kamen ferner aus demselben Stadtteil noch einige Fälle mit Durchfall oder Brechdurchfall wegen Choleraverdachts zur Aufnahme in das Krankenhaus; doch handelte es sich klinisch und bakteriologisch nicht um Cholera.

In dem Hause wohnte auch noch, wie erwähnt, ein von dem östlichen Kriegsschauplatz zur Erholung beurlaubter Soldat. Dieser, der Unteroffizier des Landsturms Kr., 42 Jahre alt, hatte auch an Durchfällen gelitten. Er wurde daher auf Anordnung des Garnisonarztes, Herrn Marine-Generaloberarzt Dr. Behmer, am 1. Oktober in das Marinelazarett, Kiel, Feldstrasse, gebracht. Wie aus dem mir zur Benutzung von Herrn Marine-Oberstabsarzt d. Res. Dr. Jürgensen überlassenen Krankenblatt hervorgeht, gab er an, am 18. August 1915 in ein Lazarett in Polen aufgenommen zu sein wegen Durchfalls, der sich nach Genuss von Weisskohl eingestellt hatte, Erbrechen, starker Mattigkeit und Krämpfen in Waden und Händen. Auch in den nächsten Tagen habe er 5—10 mal täglich Durchfall gehabt, der z. T. blutig war. Ausserdem Wiederholung der Wadenkrämpfe, sehr starkes Frostgefühl, Kopfschmerzen. Es wurde dort die Diagnose auf Ruhr gestellt. Allmählich trat Besserung ein, so dass er nach einem Lazarett in N. kam. Dort lag er 4 Tage und wurde dann in die Heimat (Kiel) entlassen. Hier zuerst Wohlbefinden. Er war im ganzen 20 Tage hier. In den letzten 6 Tagen wieder Kopfschmerzen und Durchfälle, allmähliche Verschlimmerung des Allgemeinbefindens. Zunahme der Kopfschmerzen.

Er war bei der Aufnahme müde, matt, etwas benommen. Milz deutlich palpabel, Zunge stark belegt, vereinzelte Roseolen auf der Brust und dem Bauch. Temperatur 39°.

Im Stuhl fanden sich nach den Angaben, die ich Herrn Marine-Oberstabsarzt z. D. Riegel verdanke, keine Cholerabazillen, dagegen auf 2 Platten je eine Typhuskolonie. Im Blut und auch später im Stuhl und Auswurf war das Resultat negativ. Es entwickelte sich das Bild eines Typhus, dazu kam noch am 15. Oktober eine linksseitige Pneumonie, am 22. Oktober eine Thrombose des linken Beins, am 24. auch des rechten, es trat ein systolisches Geräusch am Herzen auf, der Puls wurde immer schwächer, der Kranke verfiel mehr und mehr und starb am 1. November.

Die Sektion (Marine-Generaloberarzt d. Res. Prof. Dr. Döhle) ergab gereinigte Typhusgeschwüre im Dünn- und Dickdarm, Thrombose der Schenkelvenen, Beckenvenen und der untersten Hohlvene, Embolie des linken Unterlappens, nekrotisierende Infarzierung eines grossen Teils des Unterlappens, Gangränherde im rechten Oberlappen, frische Endokarditis, Dilatation und Verfettung des Herzens, Schwellung und Narben der Nieren. Aus der Gallenblase liessen sich Typhusbazillen, aber keine Cholerabazillen züchten.

Wenn er hier auch nur das Bild eines Typhus darbot, den er wohl erst in Deutschland akquiriert hatte, so hatte er nach seinen Angaben in dem Lazarett in Polen eine Erkrankung durchgemacht, die zwar für Ruhr erklärt worden sein soll, in ihrem ganzen Bilde (Brechdurchfall, Wadenkrämpfe usw.) aber eher als Cholerafall anzusehen ist. Ebenso wie in dem Fall N. kann er sehr wohl noch mehrere Wochen Cholerabazillen gelegentlich ausgeschieden und so die Mitbewohner des Hauses, in dem er wohnte, angesteckt haben.

Zu diesen Fällen kamen noch einige in Kronshagen, einem Vorort von Kiel. Die Angaben über diese entnehme ich den Krankengeschichten der medizinischen Klinik, deren freundliche Ueberlassung ich Herrn Prof. Dr. Böhme verdanke.

Am 4. Oktober kam eine Frau K. aus Kronshagen in der medizinischen Klinik zur Aufnahme, die seit 6 Tagen mit Erbrechen, Durchfällen, später Wadenkrämpfen erkrankt war. Sie war etwas benommen, zeigte trockene, in Falten aufhebbare Haut, einmal dünnen Stuhl, in dem Cholerabazillen gefunden wurden. Nach Kochsalzinfusion erholte sie sich rasch, Stuhl wurde normal und enthielt keine Cholerabazillen mehr, so dass sie am 2. November geheilt entlassen werden konnte.

Der Mann und die 4 Kinder wurden in der Klinik am 5. Oktober interniert. Der Mann und ein Sohn hatten nur vorübergehend Durchfälle, in denen Cholerabazillen nachgewiesen wurden, eine Tochter hatte normalen Stuhl, aber in ihm Cholerabazillen. Die anderen boten keine Krankheitszeichen und keine Cholerabazillen im Stuhl.

Es stellte sich nun heraus, dass eine ältere Tochter Ende September Erbrechen und Durchfälle gehabt und angeblich an Meningitis gestorben war.

Zunächst war als Beziehung zu den anderen Fällen nur der Umstand zu verwerten, dass Frau K. Fleisch in einer Rossschlächterei in der Nähe des Prünergangs gekauft hatte.

Nun zeigen aber die Cholerabazillen, welche Herr Prosektor Dr. Emmerich bei unseren Kranken gezüchtet hat, wie auch die, welche Herr Privatdozent Dr. Bitter im hygienischen Institut aus den Stühlen der in die Klinik aufgenommenen Kronshagener Fälle isolierte und freundlichst zur Verfügung stellte, hämolytische Eigenschaft. Da diese Eigenschaft im allgemeinen den Cholerabazillen fehlt, nur bei einigen Stämmen beobachtet ist, so spricht der Umstand, dass bei allen in Kiel und Umgebung aufgetretenen Fällen die dabei gewonnenen Cholerabazillen diese Eigenschaften besitzen, für eine gemeinsame Quelle der Ansteckung. Auch sollen gerade in Polen die Cholerabazillen vielfach hämolytische Eigenschaften besitzen. Uebrigens kommen nach den Angaben verschiedener Autoren auf dem Kriegsschauplatz häufig Mischinfektionen mit Cholera, Typhus und Ruhr (vergl. z. B. Walko W.kl.W. 28. 1915. Nr. 8 u. 9; Aronson: M.Kl. 1915 S. 1318) vor, so dass die Typhuserkrankung des Unteroffiziers Kr. nicht gegen die Möglichkeit spricht, dass er vorher oder daneben auch Cholerabazillen beherbergte und übertrug.

Herr Prosektor Dr. Emmerich wird die von ihm erhaltenen Cholerabazillen namentlich in bezug auf die hämolytische Wirkung noch genauer untersuchen und darüber später berichten. Ich will daher hier auf die Frage des Vorkommens atypischer Cholerabazillen nicht eingehen.

Es geht aus unseren Fällen auch hervor, wie verschieden das Krankheitsbild und selbst der anatomische Befund bei der Infektion mit demselben Choleraerreger sein kann. In zahlreichen Mitteilungen in der Literatur wird auch von Fällen berichtet, wo Cholerainfektion unter dem Bilde der Ruhr verlief und dies wird wohl besonders bei hämolytisch wirkenden Vibrionen der Fall sein, da dann blutig gefärbte Dejektionen erfolgen können. Andererseits wird auch über Fälle von Ruhrinfektion berichtet, die mit Erbrechen, Durchfall und Wadenkrämpfen, ähnlich einem Cholerafall, sich abspielten (cf. z. B. Aronson l. c. S. 1319). So ist die Erkrankung des Unteroffiziers Kr. in Polen als Ruhr angesehen worden, während wohl sicher anzunehmen ist, dass es sich um Cholerainfektion handelte. Dass er bei der Aufnahme ins Lazarett keine Cholerabazillen mehr zeigte, ist natürlich, da die Erkrankung in Polen am 18. August, also 43 Tage vorher erfolgt war, die Bazillen also aus dem Darm mittlerweile verschwunden sein konnten. Im allgemeinen sollen Cholerabazillen rasch aus dem Darminhalt nach Aufhören der Krankheitserscheinungen verschwinden. Als längste Zeit werden 48—60 Tage angegeben (Kolle-Wassermann, Handbuch der pathogenen Mikroorganismen Bd. 4, S. 91). Andererseits konnte er sehr wohl noch während seines Aufenthaltes in Kiel (etwa vom 10. September an) Cholerabazillen ausgeschieden haben. So zeigten sich auch im Fall N. noch Cholerabazillen ab und zu 27 Tage lang im Stuhl, nachdem dieser normale Beschaffenheit angenommen hatte und alle Krankheitserscheinungen verschwunden waren.

Der Erlass des Kriegsministeriums vom 13. November 1915, wonach alle von der Ostfront beurlaubten Heeresangehörigen anzuweisen sind, sofort bei der zuständigen Militär- oder Ortsbehörde an ihrem Aufenthaltsort Meldung zu erstatten, wenn bei ihnen Erkrankungsmerkmale wie Durchfall, Erbrechen oder dergl. auftreten, ist wohl hervorgerufen durch ähnliche Vorkommnisse an anderen Orten und auch die Entstehung und der Verlauf der Kieler Cholerafälle beweisen seine Notwendigkeit. Zugleich lehren die Beobachtungen bei diesen Fällen, dass bei möglichst rascher und ausgiebiger Isolierung der Kranken, Ansteckungsfähigen und Verdächtigen es gelingt, auch in einer grösseren Stadt rasch die Ausbreitung zu verhindern. Dazu dient möglichst rasche Feststellung der Krankheitserreger im Stuhl, was bei Fehlen von Stuhlentleerung am besten durch Einführung eines weiblichen Glaskatheters in den Mastdarm geschieht, in dessen Oeffnungen sich beim Hin- und Herziehen leicht etwas Darminhalt oder Schleim festsetzt und nun zum Abstrichpräparat und zur Kultur benutzt werden kann.

Es zeigte sich ferner, dass die biologischen Eigenschaften der Krankheitserreger, wie hier die hämolytische Eigenschaft, diese kennzeichnen und so einen gemeinsamen Ursprung begründen können. Endlich ist von Wichtigkeit, dass die Cholerabazillen, wie besonders im Fall N. oft in unregelmässigen Schüben im Darminhalt zur Ausscheidung gelangen, dass es dann erst nach 24stündiger Anreicherung in Peptonwasser gelingt, die spärlichen Cholerabazillen zum Nachweis zu bringen und dass sie sich auch nach leichten Choleradiarrhöen mehrere Wochen (bis zu 27 Tagen) nach Aufhören der Durchfälle im Da halten können.

Traubenzuckerinfusion bei Cholera.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Kausch in Berlin-Schöneb

Im bevorstehenden Sommerfeldzuge können wir wohl Sicherheit auf ein Wiederaufflackern der Cholera im Os rechnen, wenn wir auch hoffen dürfen, dass sie dank streng durchgeführten, wiederholten Schutzimpfung der sonstigen Massnahmen unserer Heeresverwaltung Schranken zu halten sein wird. Ich möchte daher nochm auf meine Empfehlung der Zuckerinfusion bei Cholera zurü kommen.

1911 [1]) trat ich auf Grund umfangreicher Erfahrungen chirurgischen Fällen angelegentlichst für die subkutane intravenöse Infusion von Traubenzucker ein; es gelang stark unterernährte Patienten, bei denen eine andere nährung nicht möglich war, vor und nach der Operation du konsequent angewandte subkutane (5 proz.) und intraven (10 proz.) Zuckerinfusion so lange am Leben zu erhalten, sie wieder auf natürlichem Wege ernährt werden konnte

Am Schlusse meines damaligen Aufsatzes empfahl ich Zuckerinfusion bei Cholera. Ich dachte in erster Linie, ausgetrockneten und ausgehungerten Cholerakranken da das verlorene Wasser zu ersetzen und ihnen Brennmate einzuverleiben.

H. Strauss hat kürzlich [2]) aus anderen Gründen, wegen bei Cholera so ausserordentlich häufig bestehenden Nierenläsion empfohlen, die schon seit langem angewandte Kochsalzinfusion du Traubenzucker zu ersetzen. Bereits 1903 [3]) und seitdem öfters ha Strauss auf die schädigende Wirkung des Kochsalzes bei Nep tis und insbesondere auf die Bedeutung des Kochsalzstoffwechs die Kochsalzretention beim Hydrops hingewiesen und vor Kochs zufuhr hierbei gewarnt, statt dessen subkutane Zuckerinfusion e fohlen. Man soll dabei aber den Zucker zur Infusion nicht, wie es früher schrieb, in physiologischer 0,9 proz. Kochsalzlösung lösen, sondern in destilliertem Wasser.

Ich kann dem nur zustimmen. Anfangs hatte ich, von der a Anschauung ausgehend, dass bei Infusion eine Uebereinstimm zwischen dem Salzgehalte der Lösung und der Gewebe erforder sei, die Traubenzucker-Kochsalzlösung verwendet. Schon lange h ich dies aber aufgegeben. Beim Ausproben der zweckmässigs Lösung merkte ich bald, dass der Kochsalzzusatz völlig glei gültig war. Und bei Eklampsie und Urämie liess ich das Koch seiner schädlichen Wirkung halber fort.

Wir hatten früher viel zu viel Gewicht auf exakte Isotonie legt. Gewiss, beim Spülen von Wunden, beim Peritoneum soll sie einhalten, um nicht unnötig zu reizen. Auch bei der subkuta Infusion soll keine grosse Abweichung bestehen, sonst wird schmerzhaft empfunden. Bei der intravenösen Infusion lege ich gegen überhaupt kein Gewicht auf Isotonie. Hier erfolgt eine schnelle Vermischung mit dem Blute, dass es zu keiner schädigen Wirkung der differenten Flüssigkeit kommt. Ich ging bei der F setzung der Konzentration der Zuckerlösung rein empirisch und fand, dass die 5 proz. Lösung die zweckmässigste bei der s kutanen, die 10 proz. bei der intravenösen Infusion ist. Ich wei damit nicht erheblich von Strauss ab, der bei der subkuta Infusion für die isotone 4,5 proz. Lösung eintritt.

Noch ein Wort zur Wahl des Infusionsortes. Der be ist die seitliche Rumpfgegend; die Nadeln werden, jeders eine, nach dem Rücken zu eingestochen, wo die Flüssigk auch hinfliessen soll. Der nächstbeste Platz ist die Geg oberhalb der Symphyse, wo sich die Flüssigkeit im Cav Retzii verbreitet; dann folgt die Brust, jetzt erst der Ob schenkel.

Ich habe im vergangenen Sommer im Osten, in G galizien und in Russisch-Polen recht viele Cholerakranke sehen und ich hätte gern Zuckerinfusionen angewandt; es aber keinen Traubenzucker und es bestand auch keine M lichkeit, schnell solchen zu beschaffen. Ich möchte da jetzt bereits, vor der warmen Jahreszeit, nochmals dazu regen, es mit der Traubenzuckertherapie bei der Cholera versuchen, insbesondere möchte ich die Aerzte im Felde die Heeresverwaltung auf sie aufmerksam machen. Beden wir doch, dass wir bei ausgebrochener Cholera sonst ziem

[1]) D.m.W. 1911 Nr. 1.
[2]) Ther. d. Gegenw. 1915 H. 10.
[3]) Ther. d. Gegenw. 1903 S. 193.

itlos sind. Ob grössere Mengen von Traubenzucker zur ügung stehen werden, kann ich nicht beurteilen; wenn ; sollte Traubenzucker wenigstens dahin, wo zahlreiche erakranke gemeldet werden, gesandt werden.

Die Zuckerinfusionstherapie bei der Cholera ist theoretisch begründet. Was bei ihr das hauptsächlich wirksame sein e: die Durchspülung des Körpers mit der unschädlichen ng und die dadurch herbeigeführte Fortschaffung von nen, oder die Wasserzufuhr, oder die Ernährung mit dem er, möchte ich dahingestellt sein lassen.

Es muss aber Traubenzucker sein; Rohrzucker passiert sgenutzt den Organismus. Und es muss viel Flüssigkeit entsprechend den Mengen Flüssigkeit, die der Mensch ert.

Behandlung der Hüftgelenks- und Oberschenkelschussfrakturen.

Oberstabsarzt F r a n z, ord. Professor der Kriegschirurgie ler Kaiser-Wilhelms-Akademie, beratender Chirurg eines Reservekorps.

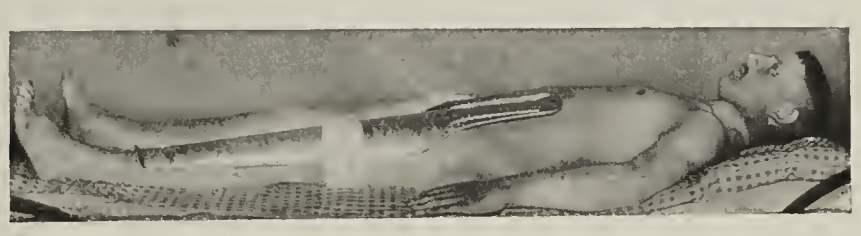
Es ist eine bekannte Tatsache, dass sowohl im Frieden uch jetzt während dieses Krieges die Unterschenkelfrak- n und Verletzungen des Fuss- und Kniegelenks durchittlich am besten geschient werden. Der Grund dafür meiner Ansicht nach darin, dass die Aerzte in der V o l k m a n n schen Schiene ein allgemein bekanntes, erprobtes el für die Fixation haben. Für die obere Extremität haben in der Mitella ein ähnliches, selbst von Laien angewandtes stellungsmittel, das immerhin noch seinen Zweck in geer Weise erfüllt, selbst wenn die Fraktur der Diaphyse des Gelenks nicht ordentlich geschient ist. Am schlechn werden erfahrungsgemäss Oberschenkel- und Hüftkschussfrakturen festgestellt. Das war nicht nur im Ane des Krieges der Fall sondern es kommt auch jetzt noch ig vor, da der Wechsel von Aerzten an der Front ein sehr ser ist. Woher kommt es, dass hier so oft Fehler get werden? Der Grundsatz, dass die beiden benachbarten nke mit in den Verband einbezogen werden müssen, ist mein bekannt, und an den verschiedensten Schienen fehlt owohl in den vorderen als hinteren Sanitätsformationen t. Jeder zünftige Chirurg und jeder Arzt, der Frakturen ig zu behandeln Gelegenheit hatte, kann sich aus ihnen uchen, was sich zur Erfüllung des Zweckes eignet. Aber Ungeübten macht die Wahl Qual, und selbst wenn er ig ausgewählt hat, so überzeugt er sich nach Vollendung Verbandes häufig nicht, ob denn auch das verletzte Glied lich richtig festgestellt ist. Während er für die primäre orgung der Wunde seine feste Form in den Lehren der - bzw. Antiseptik hat, so fehlt ihm für das andere die blone. Er ermangelt der für die einzelnen Fälle gegebenen enen, die gleich der V o l k m a n n schen Schiene mit n Male das Bein richtig feststellen.

Aus diesem Gedankengang heraus hatte ich etwa ein Jahr vor Krieg meine d o r s a l e Blechschiene für Oberschenkel- und Hüftksverletzungen angegeben. Ich war nicht der erste, der die kseite des Beins mit einer Schiene belastete, denn S m i t h hatte seiner Telegraphendrahtschiene denselben Gedanken gehabt. er war vollkommen eingeschlafen, und alle Schienen, die zur rung des Hüftgelenks angegeben waren, von L i s t o n, D é l t, E s m a r c h, v. H a c k e r, S a a r, A n s c h ü t z, waren liche Schienen. Diese haben aber gegenüber der dorsalen Nachteile. Einmal den, dass die bei weitem grösseren Oberenteile des Oberschenkels an der Vorder- und Hinterfläche n. Ist an eine seitliche Schiene der gebrochene Oberschenkel t, so ist es selbstverständlich, dass die Fragmente sich beim n des Patienten auf das Steckbecken oder beim Wegtransport in der Richtung von vorn nach hinten verschieben. Unterstützt diese Neigung noch durch die Aktion der Muskeln, die sich nders bei Fragmenten des oberen Dritteils in derselben Richtung nd macht. Will man diesem Uebelstand abhelfen, so braucht unverhältnismässig viele Binden. Der zweite Nachteil besteht , dass die Tailleneinschnürung über dem Darmbeinkamm das Anliegen des oberen Teiles der seitlichen Schiene sehr beeinttigt, und ebenfalls eine sehr grosse Anzahl von Bindentouren ieser Stelle zwecks Fixation notwendig macht. Ja, meistens gen weiche Mullbinden zu diesem Zweck nicht, sondern es beder Stärke- oder Gipsbinden, denn sonst sah ich nur zu oft nach sporten, dass das obere Ende der Schiene herausragte oder verschieblich war, und damit die Fixation fehlerhaft wurde. Das Lockerwerden wird eben unterstützt durch die natürliche Neigung des Verwundeten, mit erhöhtem Oberkörper zu liegen oder sich beim Trinken und Esen aufzurichten. Der zweite Nachteil, die fehlende Anpassung an die Tailleneinschnürung ist durch den Gebrauch der biegsamen C r a m e r schen Schiene zu vermeiden, aber leider ist diese doch auch so nachgiebig, dass ich nicht selten Aussenrotationen oder Verbiegungen gesehen habe. Man muss sie schon doppelt nehmen, um sie an der Frakturstelle starrer zu machen. Dieser Nachteil der zu grossen Biegsamkeit und Nachgiebigkeit haftet meiner Ansicht nach auch den sonst vortrefflichen Schienen nach v. E i s e l s b e r g und R e h n an.

Während der 18 Monate des Krieges habe ich nun meine dorsale Blechschiene hundertfach erprobt, und ich kann sagen, dass meine früheren Voraussetzungen eingetroffen sind, und von vielen Aerzten bestätigt wurden.

Zunächst ist ihre Handhabung eine äusserst einfache, so dass selbst Sanitätsunteroffiziere sie schnell erlernen. Die Schiene wird so angelegt, dass der breiteste Teil der Hohlrinne möglichst hoch am Oberschenkel bis 2—3 Querfinger breit unterhalb der Leistenbeuge zu liegen kommt (siehe Abbildung). Man braucht wenig Polstermaterial und Binden. 4 Rollen Watte reichen aus. Am stärksten muss die Kniescheibengegend gepolstert werden. 4 breite Mullbinden, denen zur besseren Fixierung der Schienenenden noch eine Stärkebinde für das untere und 2 für den Bauchteil hinzuzufügen sind, genügen vollkommen.

Sodann ist als wichtig zu betonen, dass wegen der breiten anliegenden Fläche der Schiene sehr schnell eine Feststellung der Fragmente statthat und dem Verwundeten daher viele S c h m e r z e n und damit in den meisten Fällen die Narkose erspart werden. Sind die Patienten geschient, so sind sie gezwungen, abgesehen von einer leichten Erhöhung des Kopfes horizontal zu liegen. Jeder Versuch, sich weiter aufzurichten als es die Krümmung der oberen Brustwirbelsäule erlaubt, wird dadurch verhindert, dass sich der obere Rand der Schiene gegen den unteren Rippenbogen stemmt. Nun ist mir von einigen Aerzten berichtet und auch G o l d a m m e r hat sich auf dem vorjährigen Kriegschirurgentag in Brüssel so geäussert, dass trotz der Schiene hin und wieder eine Aussenrotation



des unteren Fragmentes eintritt. Ich habe das sehr selten festgestellt, dann aber auch zugleich beobachten können, dass die Schiene in ihrer unteren Hälfte nicht fest genug angewickelt war. Immerhin ist diese Möglichkeit zuzugeben, besonders, wenn die Fraktur dicht über dem Kniegelenk liegt oder wenn es sich um ein Individuum mit einem sehr langen Oberschenkel handelt, bei dem die Schiene nicht mehr weit bis unter das Kniegelenk reicht. Mir ist von einigen Seiten nahegelegt worden, die Schiene zu verlängern und mit einem dorsalen Fussblatt auszustatten. Die Ausführung dieses Gedankens würde aber die E i n h e i t s l ä n g e der Schiene unmöglich machen. Ich rate daher, in allen Fällen, wo die Gefahr einer Aussenrotation zu befürchten ist, einen 3 cm breiten dorsalen Pappstreifen von der Tuberositas tibiae bis zu den Zehen, welcher nach oben unter die Schiene geschoben wird, gleichsam als Verlängerung anzuwickeln und damit Unterschenkel und Fuss festzustellen.

Ich habe mich gefreut, dass auch G o l d a m m e r auf der Brüsseler Kriegschirurgentagung sich für die d o r s a l e Schienenfeststellung des Hüftgelenks- und Oberschenkelschussbruchs ausgesprochen hat. Allerdings erscheinen ihm am empfehlenswertesten die dorsalen Gipshanfschienen, während er die fabrikmässig hergestellten Einheitsschienen an zweite Stelle setzt. Gewiss kann der Chirurg und der geübte Arzt sie leicht herstellen, beim Ungeübten aber werden viele Versager vorkommen, und diese Versager kommen ihm häufig bei der Schnelligkeit des Abtransportes nicht zur Kenntnis. In den rückwärtigen Sanitätsformationen habe ich dieses Vorkommnis sehr häufig beobachtet. Den Schaden aber trägt der Verwundete. Dazu kommt als ferneres Moment der grosse Z e i t v e r l u s t, der sich bei Massenverwundungen namentlich auf den Truppen- und Hauptverbandplätzen unangenehm bemerkbar macht. Wozu der Geübte 10 Minuten braucht, dazu braucht der Ungeübte die doppelte Zeit. Ich glaube, dass jeder, der es gesehen hat, wie schnell und bequem die Versorgung der Hüftgelenks- und Oberschenkelschussfrakturen mit der dorsalen Blechschiene vor sich geht, mir Recht geben wird.

Der Beweis dafür, dass diese Schiene ihren Zweck erfüllt, ist dadurch erbracht, dass hunderte von Soldaten unseres Korps nicht nur Stunden, sondern tagelang auf den verschiedensten Gefährten und auf den sehr schwierigen Wegen im Osten und Südosten mit ihr ohne Schmerzen transportiert wurden und die Fragmente gut festgestellt waren.

Demnach hat sich diese Schiene als T r a n s p o r t s c h i e n e, wie sie von mir zuerst gedacht wurde, gerade wegen ihrer Einfachheit bewährt.

Nun habe ich aber auch vielfach Gelegenheit gehabt, zu sehen, was aus den Oberschenkelschussfrakturen später wurde, nicht nur während des Bewegungskrieges, sondern auch während des Stellungskrieges. Und da bin ich über die späterere Schienung dieser Verletzungen erstaunt gewesen. Denn ich hatte angenommen, dass sobald die Verhältnisse stationäre würden, je nach der Neigung der Aerzte der gefensterte zirkuläre bzw. der Bügelgipsverband oder der Extensionsverband zu finden, und die Schienenverbände gänzlich verschwunden seien. Das war aber nicht der Fall. Extensionsverbände habe ich ganz selten, Gipsverbände hier und da, sonst immer Verbände mit Volkmannschen und seitlichen oder vorderen Hilfsschienen gesehen. Extensionen verbieten sich von selbst bei den Feldlazaretten, wo Betten fehlen. Und das war im Bewegungskrieg mit wenigen Ausnahmen die Regel. Aber selbst die von mir besuchten Kriegslazarette an beiden Fronten waren in den ersten Zeiten nach ihrer Einrichtung so überfüllt, dass auch Schwerverletzte auf Strohsäcken auf der Erde lagen. Die Unmöglichkeit, Extensionen zu machen, hätte nun dazu führen müssen, alle Hüftgelenks-Oberschenkelschussfrakturen mit gefensterten Gipsverbänden zu behandeln. Die Gründe dafür, dass dies nicht geschah, sind 1. die zu geringe Anzahl von Aerzten im Verhältnis zu den Massen von Verwundeten; 2. der zu grosse Zeitaufwand, den ein solcher Verband erfordert; 3. die Häufigkeit der Vereiterung, welche selbst den Chirurgen davon abhält, einen Gipsverband zu machen, um nicht Senkungen oder weiter reichende Entzündungen zu übersehen.

So hat mich die Erfahrung gelehrt, dass auch weiter rückwärts, wo bereits eine stationäre Behandlung stattfindet, das Bedürfnis nach einer zweckentsprechenden, leicht zu handhabenden Schiene besteht, und dass die dorsale Blechschiene in zahlreichen Fällen der Kombination von Volkmannschen und anderen Schienen vorzuziehen ist. Nicht in allen, wie z. B. selbstverständlich nicht da, wo grosse Wunden auf der Streckseite liegen. Sehr gute Dienste hat sie uns in Verbindung mit Extensionsverbänden geleistet.

Vorzüglich hat sie sich weiter bewährt bei Hüftgelenksresektionen mit Langenbeckschem oder Kocherschem Schnitt. Hier gewährleistet sie einen vollkommen schmerzfreien Verbandwechsel.

Zweck dieser Zeilen war, die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese noch nicht sehr bekannte Schiene zu lenken und dem Grundsatz, Hüftgelenks- und Oberschenkelfrakturen durch dorsale Schienen festzustellen, allgemeine Geltung zu verschaffen.

Die Schienen sind in den Etappensanitätsdepots zu empfangen.

Aus der Prof. Dr. Vulpius schen Orthopädisch-Chirurgischen Heilanstalt in Heidelberg.

Erfahrungen mit der Albeeschen Operation bei Spondylitis tuberculosa.

Von Prof. Dr. O. Vulpius.

In der Behandlung der tuberkulösen Wirbelentzündung stehen Ruhigstellung und Entlastung der kranken Knochen obenan. Man hat durch das Gipsbett, durch den Korsettgipsverband, durch Stützapparate diesen Forderungen gerecht zu werden gesucht, man hat weiter operative Massnahmen herangezogen, so die Vernähung der Dornfortsätze, die Abmeisselung und Verschiebung der letzteren, die Einheilung von Metallschienen. Die vorzüglichste Idee ist unzweifelhaft diejenige, welche Albee seiner Knochenplastik zugrunde gelegt hat: Die Dornfortsätze des erkrankten Wirbelsäulenabschnittes werden sagittal gespalten, zwischen die auseinandergedrängten Hälften wird ein dem Schienbein des Kranken entnommener Periostknochenspan eingepflanzt.

Die Operation, die ich Albee persönlich ausführen sah, scheint bei uns noch nicht sehr bekannt, geschweige denn anerkannt zu sein. Insbesondere hat man über Enderfolge noch sehr wenig gehört.

Wir sind deshalb den in meiner Klinik, im badischen Landeskrüppelheim und in meinem Sanatorium Rappenau für Knochen-Gelenktuberkulose operierten Patienten nachgegangen und haben 24 Fälle nunmehr nachuntersucht, über 6 weitere briefliche Auskunft erhalten.

Das Alter der operierten Fälle schwankte zwischen 3 und 45 Jahren, die Mehrzahl war unter 10 Jahren. Die von uns geübte Technik ist sehr einfach und typisch. Grosser Bogenschnitt über die erkrankten und die ihnen benachbarten nächsten und übernächsten Wirbel, Längsschnitt über die Dornfortsätze und die sie verbindenden Bandmassen, sagittales Durchmeisseln der Processus bis zum Wirbelbogen. Ausmeisseln eines entsprechend langen und dicken Knochenkeiles aus dem Schienbein, dessen Basis lateral von der vorderen Tibiakante liegt. Anfrischen des Periosts durch Kreuzschnitte. Einzwängen des Transplantats in die Dornfortsatzspalte. Bei vorhandenem Gibbus ist entsprechende Gestaltung des Spans durch Absägen und Einknicken erforderlich. Mehrfache Etagennähte halten den Span mit Sicherheit in seiner Lage fest. Völliger Wundverschluss. Lagerung auf dem Bauch oder in vorher hergestelltem Gipsbett während mehrerer Wochen, dann Stützkorsett.

Bei allen unseren Operierten ist glatte Einheilung des Spans zustande gekommen, nur bei dreien haben sich kleine Knochensplitterchen abgestossen. Der Defekt am Schienbein hat sich stets erstaunlich schnell ausgeglichen, Beschwerden an dieser Stelle sind nie aufgetreten.

Bei den nachgeprüften Fällen lag die Operation bis zu 2½ Jahren zurück.

Soweit sich klinisch jetzt feststellen liess, ist durchweg feste Ankylose der durch den Span verbundenen Wirbel eingetreten. Die Versteifung wurde niemals lästig empfunden, es liess sich eine vikariierende hypernormale Beweglichkeit der benachbarten Wirbelgelenke nachweisen.

Ausserordentlich prompt und regelmässig hat die Operation auf die subjektiven Beschwerden eingewirkt, nach kürzester Frist waren schwanden die Schmerzen, Kranke wurden rasch und erstaunlich mobil, die bis dahin kaum liegend sich rühren, geschweige denn sitzen konnten.

Sehr lehrreich war uns ein anatomisches Präparat, das wir 1 Jahr nach der Operation gewinnen konnten. In der Tat zeigten sich die einbezogenen Dornfortsätze in eine solide Knochenleiste verwandelt, welche jede Wirbelbewegung ausschliesst. Nach Entfernung dieser Knochenleiste wurden die Wirbel sofort verschieblich. Es ergab sich hierbei, dass der Span unzweifelhaft teilweise resorbiert worden ist, dass er seine Aufgabe aber durchaus erfüllt.

Alle nachuntersuchten Operierten müssen klinisch zunächst als ausgeheilt bezeichnet werden, die Wirbelsäulen sind tragfähig geworden, Schmerzen oder sonstige Symptome der Entzündung bestehen nicht. Es gilt dies sowohl für die operierten Kinder wie für die Erwachsenen, für welche die Prognose bekanntlich erheblich trübe lautet.

Nur 1 Kind ist nach 1 Jahr an tuberkulöser Meningitis gestorben. Was den Gibbus betrifft, so haben wir auffallende Veränderungen desselben nicht feststellen können. Ob die Hoffnung, dass der nicht mitwachsende Knochenspan zu einer Streckung des kindlichen Buckels führen müsse, einigermassen berechtigt ist, wollen wir vorläufig unentschieden lassen.

Mit Lähmung komplizierte Fälle haben wir nicht nach Albee operiert, wohl aber gelegentlich Laminektomien gemacht und den Defekt alsbald mit einem Schienbeinstück überbrückt.

Wir haben nach der Albeeschen Operation nie eine Lähmung eintreten sehen.

In 7 Fällen war vor der Operation ein Psoasabszess vorhanden, in allen Fällen ist derselbe resorbiert worden. Bei einem Kind wie bei einem Erwachsenen ist nachträglich ein Abszess in Erscheinung getreten, ein lumbaler bei dem Kind, von dem das vorhin erwähnte Präparat stammt, bei einem Erwachsenen ein Psoasabszess, der nach wiederholter Punktion verschwand.

Im Ganzen müssen die Ergebnisse unserer Nachprüfung als in jeglicher Hinsicht recht günstig bezeichnet werden. Diese Resultate berechtigen und verpflichten geradezu zu einer dringenden Empfehlung der einfachen Operation. Dass dieselbe die möglichst energisch und lange Zeit durchzuführende Allgemeinbehandlung der Spondylitis nicht überflüssig macht, kann, bedarf kaum der Erwähnung.

Aus dem Orthopädischen Spital und Invalidenschulen, k. u. Reservespital XI, Wien (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Hans Spitzy).

Beitrag zur Kontrakturbehandlung kurzer Unterschenkelstümpfe.

Von Dr. Rudolf Stephan Hoffmann, k. k. Reg.-Arzt.

Eine der häufigsten Komplikationen bei Amputationen im oberen Drittel des Unterschenkels ist die Beugekontraktur des kurzen Stumpfes infolge Haltung des Gelenkes in der Mittelstellung, infolge Herumrutschens auf den Knien, wozu viele Soldaten mangels Versorgung mit Gehstützen in der Gefangenschaft gezwungen waren, schliesslich auch infolge unzweckmässiger Gehapparate, in denen der Amputierte mit gebeugtem Knie auftritt, die ebenfalls in der Gefangenschaft von manchen aus eigenen Mitteln und eigenem Erfindungsgeist improvisiert wurden.

Dieser Erfindungsgeist hat einen unserer Invaliden dazu gebracht, sich für seine Kniekontraktur einen ausgezeichneten kleinen Behelf zu konstruieren.

Der Mann, in Zivil Zimmermann, erlitt am 12. Dezember 1914 rbien eine Erfrierung des rechten Unterschenkels, geriet in Genschaft und musste am 6. Mai 1915 in Valjevo amputiert werden. g bis September und fing dann an, mit Krücken herumzugehen. ur 7 cm lange Stumpf war damals verheilt, stand aber in rechteliger Kontrakturstellung fixiert. In dieser Stellung legte er n gleich zu beschreibenden Behelf an und trug ihn durch chen Tag und Nacht, bloss unterbrochen durch kurze Pausen, die nfang häufiger, allmählich seltener durch auftretende Schmerzen lasst waren. Am 19. November 1915 hier aufgenommen, zeigte inen tragfähigen Stumpf, der mit einer strahlig eingezogenen, , vom Knochen frei verschieblichen, nicht empfindlichen Narbe er Trittfläche gut verheilt war, noch in Kontrakturstellung 1). Die vom Patienten inaugurierte Behandlung wurde bis

Abb. 1.

Abb. 2.

ezember fortgesetzt, worauf die Stellung sich weiter korrigiert (Abb. 2), so dass jetzt die erste Gipsbehelfprothese angelegt en konnte.

Es war entsprechend unserem wiederholt beschriebenen Grund-[1]) eine Gipsprothese mit einer Schale für den Stumpf, der soelastet wurde, und mit Rücksicht auf seine Kürze mit einem schenkelgipsring von 15 cm Breite, später aufgeschnitten und mbar gemacht (Abb. 3) und einem Kniescharnier, dessen e mit der Kniegelenksachse zusammenfällt. Ein leichter Rest Kontrakturstellung behinderte den Mann nicht, gut zu gehen, und mit einer Prothese, die ihm den Gebrauch des Kniegelenks ge-t, während er sonst wie ein nach Gritti Operierter sich ohne hätte behelfen müssen.

Der Vorteil ist ein so grosser, dass man die Behebung der raktur im Kniegelenk bei Unterschenkelamputierten wohl aus-

Abb. 3.

Abb. 4.

slos zu versuchen hat. Da die operative Behandlung den Nachiner neuerlichen längerdauernden Versteifung des Knies, wenn auch in der neuen Stellung, mit sich bringt, wird die konservative Methode mit allmählicher Streckung bevorzugt. Mit Pendelapparaten ist in schwereren Fällen schon wegen der Kürze des Hebelarmes und wegen der notwendigerweise kurzen Dauer der täglichen Anwendung weniger zu erhoffen, während bei Kontrakturen aller Art die Dauerbehandlung mit Apparaten ähnlich jenen von Schede die besten Erfolge erzielt. Aber auch diese Apparate sind bei Stümpfen nicht ohne weiteres anwendbar, weshalb man sich in manchen Fällen so behelfen muss, dass man zuerst eine Immediatprothese anlegt und den Stumpf samt der Prothese in den Apparat einspannt, womit man auch den Hebelarm verlängert hat. Ist aber ein kurzer Stumpf rechtwinkelig fixiert, so wird die hintere Länge des Stumpfes infolge der Abbiegung so kurz, dass schon aus diesem Grunde die Anlegung der Prothese, das Fassen in Gips und Festhalten zum Angriff der streckenden Kraft oft ganz unmöglich wird. Dazu kommt noch, auch in leichteren Fällen, die schon gehen können, der Uebelstand, dass das Gehen in der Prothese durch die Arbeit des Quadrizeps selbst im Sinne der Streckung wirkt, weshalb die Trittfläche des Gehbügels immer mehr nach vorne und aufwärts rückt, so dass oft alle paar Tage eine Aenderung des Apparates nötig wird.

Wir haben uns daher in diesen Fällen mit einer anderen Art der Dauerbehandlung geholfen, indem wir den Stumpf durch Anhängen

Abb. 5.

eines Gewichtszuges dehnen und überdies das Knie durch aufgelegte Sandsäcke belasten, was bei kurzen, stark kontrakturierten Stümpfen schon im Anlegen des Zuges schwierig ist und überdies den Nachteil hat, dass die Leute dabei liegen müssen. Unter diesen Umständen kam dieser kleine Apparat sehr gelegen, den ich absichtlich in seiner primitiven, überall zu improvisierenden Form beschreibe, die von mir nur durch das Hinzufügen der Schnallen geändert wurde und der natürlich auch in solider Ausführung leicht zu beschaffen wäre.

Zwei Stücke eines festen Stockes (Abb. 4) von je ca. 50 cm Länge und etwa 1½ cm Dicke sind durch drei etwa 10 cm breite, feste Brücken aus Kalikot oder gepolstertem Gurtenstoff verbunden, die durch Einnähen je einer Röhre auf den Stöcken verschiebbar sind, und deren dritte ich durch schnallbare, daher verstellbare Gurten ersetzt habe. Die erste fasst den Stumpf von unten, die mittlere liegt fest über der Kniescheibe, die dritte, d. h. die zu schnallenden Bänder, kommen an die Hinterseite des Oberschenkels oder dem Knie zu liegen. Zieht man diese zusammen, was sich nach Bedarf regulieren, bei Schmerzen nachlassen lässt, so müssen sich die Stöcke um eine Achse drehen, die der Kniegelenksachse entspricht und mit dem ersten Band den Stumpf mitnehmen, d. h. heben bzw. strecken (Abb. 5 u. 6). Die Länge der Brücken muss derart der Dicke des Beines entsrechend sein, dass die Stöcke zu beiden Seiten des Beines wirken, mit zunehmendem Erfolg wird auch der mittlere Teil, der bei rechtwinklig gebeugtem Knie etwas länger sein muss, zu verkürzen sein. Die leichte Federung der Stöcke dürfte durchaus kein Nachteil, eher ein Vorteil sein.

Abb. 6.

Der Apparat hat folgende Vorzüge:

1. Er kostet sozusagen nichts, ist überall sofort zu improvisieren,
2. er ist auch bei ganz kurzen Stümpfen (6—7 cm) anwendbar, auch bei hochgradiger Kontraktur,
3. man kann damit herumgehen, man kann ihn unauffällig, sogar unter der Hose tragen und damit ausgehen,
4. man kann ihn auch nachts ohne Belästigung tragen und daher die Höchstwirkung einer wirklichen Dauerbehandlung erzielen,
5. die Streckwirkung ist eine sehr intensive, wobei der oft unangenehme Druck des Schedeapparates und des Sandsackes vermieden ist.

---

[1]) Spitzy: Zur Prothesenfrage. M.m.W. 1915 Nr. 41. — tzy-Hartwich: Orthopädische Behandlung Kriegsverwun-. Urban & Schwarzenberg, 1915. — Hoffmann: Zbl. f. Ther. H. 10. — Seidler: M.m.W. 1916 Nr. 1. — Overgaard: pädenkongress 1916.

Ich habe seither eine Reihe derartiger Fälle, auch einen doppelseitig Amputierten mit beiderseitiger Kontraktur mit durchaus befriedigendem Erfolg behandelt. Die Sache schien mir daher mitteilenswert, nicht nur als guter Einfall eines einfachen Mannes, sondern als ein wirklich brauchbarer therapeutischer Behelf.

Ueberblick über die in der Heil- und Pflegeanstalt Giessen behandelten nerven- und geisteskranken Soldaten.*)

Von Dr. Wagner, Oberarzt der Heil- und Pflegeanstalt Giessen.

Es ist klar, dass ein so mächtiges Ereignis wie der Krieg, auf die Psyche der Teilnehmer, wie auch auf die Zivilbevölkerung, einen gewaltigen Eindruck machen muss. Es sei gleich hervorgehoben, dass es spezifische Kriegspsychosen nicht gibt. Man unterscheidet in der Entstehung der Geisteskrankheiten bekanntlich 2 grosse Gruppen: endogene und exogene Ursachen. In den ersten Fällen erkranken die Individuen ganz unabhängig von äusseren Gründen wie durch ein über sie verhängtes Fatum, in den anderen Fällen sind äussere Schädigungen die notwendigen auslösenden Momente: so Infektion, Giftwirkung, Seuchen, Erschöpfung. Hierunter reiht sich auch der Krieg. Die geistigen Störungen, die durch den Krieg entstehen, unterscheiden sich in nichts in ihrem Wesen von denjenigen, die wir auch sonst durch exogene Momente entstehen sehen.

In den ersten Monaten des Krieges war die Zahl der nervenkranken Soldaten gering. Es ist klar, dass mit der längeren Einwirkung der Schädlichkeit und mit der Einziehung älterer Jahrgänge und leicht anfälliger Leute zum Militärdienst die Zahl der Erkrankungen zunehmen musste.

Ursprünglich hatten wir der Militärverwaltung 65 Betten für Verwundete zur Verfügung gestellt. Nach und nach hat sich, dem Charakter unserer Anstalt entsprechend, diese Einrichtung als eine kleine Sammelstelle für nerven- und geisteskranke Kriegsteilnehmer aus den umliegenden Lazaretten gebildet. Die einzelnen Soldaten liegen je nach der Art ihrer Erkrankung auf den verschiedensten Abteilungen der Anstalt (2 Landhäuser haben wir ausschliesslich für Soldaten eingerichtet) und ihre Präsenzziffer ist auf 135 gestiegen. Im ganzen haben bis jetzt 574 unsere Anstalt passiert, darunter 231 nerven- und geisteskranke Soldaten, wobei die durch Schusswirkung an den Extremitäten entstandenen Lähmungen nicht einbegriffen sind.

Die 231 Fälle verteilen sich zweckmässig in 6 Gruppen: Hysteriker, Neurastheniker, Schwachsinnige, Epileptiker, Kopftraumen und Geisteskranke.

Wir wollen die einzelnen Gruppen kurz skizzieren, namentlich da, wo es wichtig ist, nach differentialdiagnostischen und durchweg nach den für praktische Heereszwecke gültigen Gesichtspunkten. Wir betrachten sie in umgekehrter Reihenfolge, wie ich sie genannt habe. Es kommt dann meine Lieblingsgruppe der Hysteriker zuletzt, die es wohl verdient, dass man einige Minuten länger bei ihnen verweilt.

Unter den 231 Fällen sind nur 15 eigentliche Geisteskranke. Es waren lauter Leute, die entweder schon früher einmal eine psychotische Phase gehabt oder schon vorher psychisch nicht einwandfrei waren, paranoischen Sonderlingscharakter hatten oder an Stimmungsschwankungen litten, die ins Krankhafte übersetzt: manisch-depressiv zu nennen waren. Auch eine Spätkatatonie fand sich darunter und einige Erschöpfungszustände. Die Prognose und der Verlauf deckten sich ganz mit der sonstigen für die einzelnen Fälle charakteristischen Art, die funktionellen Psychosen, die Melancholien, die Manien und die Erschöpfungszustände wurden alle wieder gut, die Katatonie haben wir ungeheilt in eine Heimatanstalt verlegt.

Bei progressiver Paralyse haben wir dann eine Dienstbeschädigung angenommen, wenn zur Zeit der Einstellung noch keine krankhaften Erscheinungen zutage getreten waren. Es scheint, dass, analog der Aufbrauchtheorie Edingers für das Zustandekommen gewisser Nervenlähmungen, die starken Kriegsstrapazen den Ausbruch der Paralyse gefördert haben. In diesen Fällen liessen sich auch durch Untersuchung der Lumbalflüssigkeit, an deren ganz besonders hohem Eiweissgehalt und der stärkeren Lymphozytose, der Nachweis des Vorhandenseins eines frischen Prozesses der Gehirn- und Rückenmarkshäute feststellen.

Es sei hier eingeschaltet, dass wir die gleiche Praxis bei der Beurteilung der Dienstbeschädigung der uns vorgekommenen Tabesfälle geübt haben. Auch hier fanden wir, dass mitunter die Unbilden der Witterung, namentlich im Winter, und die Strapazen den Ausbruch und das Fortschreiten krankhafter Symptome wesentlich verursacht haben. Wir haben dann eine Dienstbeschädigung angenommen, auch wenn der Nachweis einer Jahre zurückliegenden luetischen Infektion erbracht und die Wassermannsche Reaktion positiv war. Nur wenn zur Zeit der Aushebung schon tabische Symptome bestanden, haben wir eine Dienstbeschädigung abgelehnt.

Eine Gruppe für sich bilden die durch Kopfschüsse entstandenen Nerven- und Geistesstörungen. Besonders interessant sind die Folgen von Tangentialstreifschüssen an dem Schläfenbein. Hierdurch bedingte Lähmungen einer ganzen Körperseite bilden sich meist wieder zurück, und es bleiben nur allerlei Ausfallserscheinungen bestehen: wie le Fazialisparese, Parese des Hypoglossus — es weicht die Zunge der gelähmten Seite hin ab — das Glossopharyngeus — die lähmte weiche Gaumenhälfte steht höher, Herabsetzung des Ge beiderseits, des Sehvermögens, meist der entgegengesetzten S und Herabsetzung der motorischen Kraft in einer Extremität als vorausgegangener umfangreicherer Lähmung. Ueber Sprachstörun wird Herr Geheimrat Sommer berichten. Es kann nicht wun nehmen, dass die Kontusion der Schläfengegend bzw. des hier lie den Scheitel- und Schläfenlhirns, besonders verhängnisvoll ist. Ei wird die vordere Zentralwindung als das motorische Zentrum, ges digt, dann erinnere ich daran, dass im Schläfenlappen auch das I zentrum liegt, durch dessen Läsion die zentrale Taubheit entsteht. Sehzentrum liegt bekanntlich im Hinterhaupt. Die Faserzüge, we den Optikus mit ihm verbinden, die sog. Sehstrahlen, durchzie ebenfalls das Schläfenhirn in Höhe der zweiten Windung, so tiefersitzende Streifschüsse der Schläfengegend auch diese Sehstra schädigen und das Sehvermögen auf der entgegengesetzten Seite heben können.

Einen besonders interessanten Fall von eigentlicher Geisteskr heit haben wir nach Durchschuss des Stirnhirns gesehen. Er zwar nicht rein, aber in grossen Zügen, das Bild der sog. Witzelsu Die Grundstimmung war vergnügt, witzelnd, manchmal schlug Stimmung in Zorn um. Der Kranke lachte und unterhielt sich bei Gartenarbeit scherzend und überlaut, dass es durch das ganze Ter schallte und er zeitweise draussen unmöglich war. Dabei wa ganz gut orientiert und im ganzen geordnet. Auch einen Depressi zustand mit Kleinheitsideen nach einem Streifschuss der lin Schläfengegend haben wir gesehen. An die Kopftraumen schli sich unmittelbar als Unterabteilung der dritten zu betrachten Gruppe, der Epileptiker, die traumatische Epilepsie an. Man fi sie in allen Schattierungen: von einfachen Schwindelanfällen bis grossen, regelmässig wiederkehrenden Krampfanfällen

Oft sind grössere Knochenlücken vorhanden, mit und ohne panation. Unter den weichen Decken pulsiert dann direkt das Gel Die Umgebung der Knochenlücken ist anfangs oft noch recht dru empfindlich. Wir haben wiederholt das Nachlassen der epileptisc Anfälle gesehen, entsprechend dem Nachlassen dieser Druckempf lichkeit der Umgebung der Knochenlücken. Offenbar handelte es dabei um Reflexepilepsie, und ich rate, operative Eingriffe erst wie nach Monaten vornehmen zu lassen, wenn trotz Abnahme der Dru empfindlichkeit der Umgebung der Knochenlücken die Anfälle in a Intensität weiterbestehen. Auch hat uns das vielgerühmte Lumi zweimal täglich 0,15, ausgezeichnete Dienste geleistet, das ich üb haupt in Fällen von Epilepsie, bei denen noch keine Verblödung getreten ist, nur empfehlen kann.

Eine Anzahl von genuinen Epilepsiefällen sind uns begegnet, denen die Anfälle jahrelang pausiert und erst durch die Kri strapazen von neuem sich eingestellt haben. Selbstredend liegt Dienstbeschädigung vor, und die Betreffenden sind dienstuntaugl Epileptiker, die dauernd, aber selten Anfälle haben, etwa alle 6 8 Wochen einen, und dabei im Zivilberuf arbeitsfähig waren, ha auch wir im Heeresdienst als arbeitsverwendungsfähig in geeigne Beschäftigung erklärt.

Leute mit epileptischen Aequivalenten und plötzlich einsetzen Verwirrtheits- und Dämmerungszuständen und Neigung zu Gew tätigkeiten, auch nach Genuss nur kleiner Alkoholmengen, sind für Heeresdienst untauglich.

Als 4. Gruppe wären die Imbezillen zu nennen. Die Diagn gründet sich natürlich auf die Intelligenzprüfung. Ich möchte hier nur hervorheben, dass die Intelligenzprüfung in letzter Linie nicht weisen soll, was jemand gelernt hat bzw. was jemand weiss, sond was er zu lernen imstande ist. Es wird das häufig übersehen.

Bei der Beurteilung der Dienstfähigkeit der Schwachsinnigen die Binsenweisheit, dass im bürgerlichen Leben zum Fortkommen ei Menschen nicht sein Intellekt, sondern der Charakter die Hau sache ist.

Hat jemand, und auch das gilt für einen leicht Schwachsinnig gute bürgerliche Eigenschaften, namentlich Fleiss, Verträglichk Pflichttreue, Gutmütigkeit, so wird er ein durchaus brauchbarer beiter, bei der Weitherzigkeit unserer Ehegesetzgebung ein gu Familienvater und auch ein brauchbarer Soldat. Hat dagegen Imbeziller antisoziale Eigenschaften, ist er leicht erregt, zornig, leic sinnig, dass er seinen Nebenmann durch unvorsichtiges Hantieren dem Gewehr oder durch Unachtsamkeit auf Posten die Truppe Gefahr bringt, so muss er natürlich sofort ausgemerzt werd Rentenbewilligung kommt dabei niemals in Betracht, da die treffenden schon vor der Einstellung so geartet waren.

Erregungszustände auf dem Boden der Imbezillität haben d selben günstigen Verlauf, den wir sonst hierbei zu sehen gewo sind. Nach dem Abklingen der meist mehrwöchigen Erregung der Kranke bis auf den ihm natürlich dauernd anhaftenden Schwa sinnsgrad geheilt, es bleibt dann zu entscheiden, ob der Betreffe trotz des Schwachsinns je nach der geschilderten Art seiner C raktereigenschaften als Soldat brauchbar ist oder nicht.

Wir kommen nun zu den beiden letzten Gruppen unserer trachtung, den bei weitem umfangreichsten, der Neurastheniker u Hysteriker. Waren doch unter unseren 231 Nervenkranken 86 Ne astheniker und 91 Hysteriker. Sie machen demnach etwa ¾ ganzen Bestandes aus.

*) Vortrag, gehalten in der 5. Kriegswissenschaftlichen Sitzung in Giessen.

ie stellen diejenigen Krankheitsbilder dar, die man mit dem
traumatische Neurose zusammenfasst. Traumatische
se ist nur ein Sammelwort, es sagt nichts darüber aus, ob
um Neurasthenie, ob um Hysterie oder Hypochondrie handelt;
gt nur aus, dass es sich um ein funktionelles Leiden, nicht
organisches, etwa eine traumatische Paralysis agitans oder um
ultiple Neurose handelt. In unseren Krankengeschichten haben
en Ausdruck traumatische Neurose vermieden und scheiden
in Neurasthenie und Hysterie. Und zwar gelten als untrüg-
Unterscheidungsmerkmal die Sensibilitätsstörungen, wie wir
sehen werden. In bei weitem der Mehrzahl der Fälle spielt
Genese der Krankheitszustände der psychische Insult, durch
k, durch Verschüttung, durch Trommelfeuer die Hauptrolle.
der sind die Betreffenden danach sofort gelähmt, stumm, ängst-
haben die bekannten Zittererscheinungen, oder die Symptome
sich allmählich in den nächsten Wochen aus. Das Muskel-
ist bald das einfach nervöse, bald das hysterische, bald ähnelt
r Schüttellähmung. Es ist mitunter die Unterscheidung nicht
doch geben auch hier die Sensibilitätsstörungen den Ausschlag.

rwähnt sei noch, dass sich hysterische Symptome auch an
e Krankheiten zuweilen anschliessen, an Rheumatismus, Ruhr,
s. Man hat dann oft Mühe, beispielsweise ein hysterisches
von etwa vorausgegangenen rheumatischen Beschwerden, oder
setzte hysterische Unterleibsklagen von einer überstandenen
zu trennen.

Bei den neurasthenischen Soldaten handelt es sich meist um
r schon leicht anfällig gewesene, wenn auch äusserlich gesunde
hen. Innerhalb der Breite der Gesundheit gibt es grosse Unter-
e im Befinden der Menschen. Auch abgesehen von den Unter-
en, die durch Geschlecht, Alter, Grösse, Körperbau usw. be-
sind, kann man Gesundheit bei verschiedenen Personen zu ver-
enen Zeiten nicht als gleichwertig behandeln.

uch ohne dass irgendwelche krankhafte Veränderungen in Be-
kommen, besitzt der eine Mensch in seinen körperlichen und
en Leistungen eine grosse Ausdauer, während den anderen früh-
Müdigkeit überkommt. Der eine behält seine Leistungsfähigkeit
bei der Entziehung von Speise und Trank länger als der andere.
widersteht den Witterungsschädigungen, wie Hitze und Kälte,
nstrahlung, Wind und Regen, ohne in seiner gewohnten Tätig-
u erlahmen oder Schaden zu leiden, während jener durch die-
Schädlichkeiten bei gleicher Einwirkung Ermattung, Erkältung,
nstich u. dgl. sich zuzieht.

s gibt vollwertige, rüstige, abgehärtete, wetterfeste Menschen,
bt hygienische Durchschnittsmenschen und es gibt anfällige,
ichlichte Menschen. Dabei gehören die Personen aller drei
n zu den Gesunden; die Angehörigen der 3. Klasse allerdings
n sich der Gruppe der an leichten Krankheiten leidenden In-
en schon in bedenklichem Masse, so dass verhältnismässig
e Schädlichkeiten genügen, um bei den Personen der dritten
e ein Ueberschreiten der Grenzlinien nach der Krankheit zu be-
n.

ür diese Menschen ist der Krieg eine grosse Höllenmaschine,
sie hineingeworfen werden und aus der sie, je nach dem
t ihrer Nervenkraft, mehr weniger rasch aufgebraucht heraus-
en. Die bekannten Symptome der Nervenschwäche will ich
ben berühren; sie bestehen im wesentlichen in allgemeiner
keit, Unlust zur Arbeit, Schlaflosigkeit, Druck und Schmerz im
und der Herzgegend, gelegentlicher, anfallsweiser Tachykardie,
thmie. Schwäche der Muskulatur mit fibrillärem Zittern, Flim-
vor den Augen, psychisch in Verstimmung und selbst schwereren
gen Störungen. Man unterscheidet praktisch zwei Formen der
sthenie: eine torpide und eine erethische.

Bei der torpiden sehen wir eine Herabsetzung der Reflexe bis
Fehlen der Kniereflexe. Es sei hier ausdrücklich betont dass
eurasthenischen, die jahrelang leidend und hypochondrisch sind,
idogenen Ursachen die Kniereflexe fehlen können. Auch die Sensi-
der Haut kann herabgesetzt sein. Es wird hier die Anamnese
iagnose trotz der fehlenden Kniereflexe sichern. Es wird sich
chen Fällen herausstellen, dass die Betreffenden bis in die Kind-
inein eigentümlich gewesen sind und schon jahrelang eine Ver-
mmerung ihrer nervösen Beschwerden erlitten haben. Nament-
bei den jetzt eingestellten Landsturmmännern, die früher für
untauglich galten, findet man solche Fälle. Man denkt natur-
ss differentialdiagnostisch auch an beginnende Paralyse. Bei
ausgesprochen progredienten Charakter der Paralyse müssten
in solchen alten Fällen schon weit gravierendere körperliche
geistige Krankheitserscheinungen vorliegen, so dass man auf
Wege des Ausschlusses zur Diagnose Neurasthenie kommt. Diese
en Neurastheniker sind in ihrem Wesen apathisch, depressiv,
hondrisch.

Die erethische Form der Neurasthenie geht im Gegensatz hierzu
teigerung der Reflexe, mit gesteigerter Dermographie, mit Mus-
tern, überhaupt mit Reizzuständen in der Muskulatur, mit Steige-
der mechanischen Muskelerregbarkeit einher. Ihr Gesichtsaus-
ist lebhaft, sie sind unruhig und ängstlich. Auf der Höhe der
ung sind selbst Halluzinationen oder wenigstens illusionäre Um-
ngen nicht selten, sowie wahnhafte Furcht- und Angstgedanken.
Betreffenden können so den Eindruck von akuter, halluzinatori-
Paranoia machen. Ja, ich habe jetzt bei Soldaten einige Fälle gesehen, wo in der Tat wirkliche derartige Psychosen vorlagen, die aus potenzierten neurasthenischen Angstzuständen hervorgegangen sind. Es ist wichtig, diese Aetiologie zu kennen, um von vorneherein den Angehörigen die gute Prognose sagen zu können, die sie verdienen. Es sei bei der Gelegenheit erwähnt, dass das die wenigen Fälle sind, die mit unrichtiger Beurteilung aus den Feldlazaretten ankamen. Im Allgemeinen wird ganz Hervorragendes in unseren Feldlazaretten geleistet, wie überhaupt in spezialärztlicher Behandlung und bezüglich der Beurteilung von Nerven- und Geisteskranken.

Am schwierigsten ist oft die Abgrenzung des neurasthenischen Krankheitsbildes gegen das letzte, was wir betrachten wollen, das hysterische. Es gibt nun, ich habe es schon kurz erwähnt, ein untrüglich sicheres Diagnostikum, das ist die Sensibilitätsprüfung. Bestehen Sensibilitätsstörungen, besteht namentlich Analgesie, Aufhebung der Schmerzempfindung, so dass man die Nadel ohne Schmerzgefühl des Kranken in seine Haut einstecken kann, wobei die Empfindung für feine Berührung durchaus erhalten sein kann, oder sind Differenzen in der Sensibilität zwischen links und rechts vorhanden, unabhängig von bestimmten Nervenbezirken, so handelt es sich allemal um Hysterie. Zu beachten ist, dass die erwähnten Sensibilitätsstörungen nur zeitweise vorhanden sein können je nach der suggestiven Beeinflussbarkeit des Patienten. Manchmal deutet nur das Fehlen des Korneal- oder Rachenreflexes auf Hysterie hin. Ich will hervorheben, dass der Krieg ein ganz ausgezeichnetes Experiment ist, den Mechanismus der Entstehung der Hysterie aufzudecken; und dass der Krieg dem Beobachter eine ausgezeichnete Fundgrube psychologischer Erscheinungen abgibt. Ich komme nicht darüber hinaus, die Hysterie als eine Heilbestrebung der Seele aufzufassen. Wie ein Gesunder eine ihn quälende Sorge, einen ihn drückenden Vorstellungskomplex mit Gewalt verdrängt, aus seinem Bewusstsein ausschaltet, so scheiden diese Kranken irgend etwas an ihrem Körper aus, ein Glied — hieraus resultiert die hysterische Lähmung —, die Sprache, das Gehör, es entstehen hysterische Stumm- und Taubheit — oder das Bewusstsein, was einen hysterischen Hemmungs- oder Dämmerungszustand zur Folge hat. Und das alles geschieht vom Standpunkt des Kranken aus sehr zweckmässig, um zunächst der dringendsten Gefahr, den Greueln des Krieges, zu entfliehen. Die in Wahrheit landläufigen Ausdrücke, die Seele des Hysterischen flüchte sich in die Krankheit, ist hier experimentell bewiesen. Nimmt man den überaus stark affektbetonten und zwar unlustbetonten Vorstellungskomplex „Krieg" von dem Kranken fort, erklärt man ihm, dass er nicht mehr dienstfähig sei, gesundet er sehr rasch. Einige sind freilich so vorsichtig, dass sie wahrscheinlich erst nach Beendigung des Krieges gesund werden.

Sehr gut kann man bei diesen Kranken den Einfluss der Massensuggestion sehen. Wir bekommen manchmal einen Schub von einigen 20 dieser Kranken auf einmal, die sich seit Monaten in auswärtigen Lazaretten gesammelt, dort mit grossen hysterischen Anfällen und sonstigen theatralischen Unarten ihr Unwesen getrieben und noch obendrein durch Mitleid und Verhätscheln von seiten hochgestellter, das Lazarett protegierender Damen und von seiten der Pflegerinnen in ihrer Krankheit bestärkt worden sind. Bei dem Anblick eines solchen grossen Transportes bekommt man geradezu den Eindruck des induzierten Irreseins, die Kranken überbieten sich gegenseitig in forciertem Zittern, in grotesken Schlangenwindungen beim Gehen, in absonderlichen Anfallsweisen, Herumwälzen auf dem Boden oder in Manieriertheiten der Sprache. Die schwersten Kranken, die scheinbar gar nicht gehen können, werden sorgfältig mit der Droschke von der Bahn oder in fahrbaren Krankenwagen hereingebracht. Gerade an diesen vollziehen sich häufig die bekannten Wunderkuren. Sie bekommen sofort Stöcke und Krücken abgenommen mit dem bestimmten Hinweis, sie brauchten sie nicht, sie sollten sehen, wie sie ohne sie fertig würden. Sie bekommen befohlen zu gehen — und sie gehen!

Vor allem muss man eine solch eingelieferte grössere Menge durch längeres Zusammensein gut aufeinander eingeschulter Kranker möglichst verdünnen, auf viele Abteilungen auseinanderlegen und namentlich besonders gute Freunde voneinander trennen. Es ist das nur eine scheinbare Härte; bei allem Wohlwollen haben wir mit Strenge, gutgemeinter Grobheit und vor allem mit Arbeit die besten Heilresultate erzielt. Keiner bekommt Urlaub, solange er zittert, stumm oder sonstwie ungeheilt ist.

Unsere baulichen Verhältnisse sind besonders günstig zur Behandlung dieser Kranken, ich möchte sagen: schikanös günstig. Es kommen nämliche alle Hysterischen zunächst auf die ruhige Wache, wo sie in ihrer Freiheit recht beschränkt sind. Gerade gegenüber liegt das offene Lazarett mit seinen Freiheiten, Urlaubsbewilligungen — wie ein Eldorado. Sehnsüchtig sehen die der ruhigen Wache da drüben ihre Kameraden den ganzen Tag frei aus- und eingehen. Um dahin zu gelangen, müssen erst verschiedene Abteilungen mit methodisch abgestaffelten Annehmlichkeiten als Läuterungsprozess durchlaufen werden. Erst ruhige Wache, dann eine Rekonvaleszentenabteilung im Wachgebäude, dann eine Nervenabteilung, die aber immer noch geschlossen ist, und schliesslich öffnen sich die Pforten des ersehnten offenen Lazarettes. Möglichst sofort werden alle zu einer Arbeit gezwungen, am besten Gartenarbeit, die auch den Gebildeten, Primanern, Studenten, Buchhaltern, ausgezeichnet bekommt. Handwerker arbeiten in unserer Schreinerei, Schlosserei, Schuhmacherei. Wenn wegen körperlicher Schwächezustände keine andere Beschäftigung möglich ist, nehmen wir unsere Zuflucht zum Modellierbogen-

kleben oder anderen Handfertigkeiten. Daneben florieren natürlich alle möglichen suggestiven Behandlungen. Einspritzungen von Aqua destillata in die Harnröhre bei eingebildeten Geschlechtsleiden, methodisches Kehlkopfspiegeln bei hysterisch Stummen und mechanisches Reizen des Kehlkopfes unter Leitung des Spiegels, um sie zum Phonieren zu zwingen. Elektrisieren, Vibrationsmassage und wie die Tricks alle heissen, gehören zum üblichen Arsenal der Therapie.

Bei den meisten kommt man zurecht, wenn man ihre Klagen einfach ignoriert, und sie schroff zur Arbeit verweist. Man kann deutlich beobachten, wie auf dem Wege von der ruhigen Wache zu dem offenen Lazarett auf den Zwischenstationen immer mehr von den hysterischen Untugenden abbröckelt, bis schliesslich die Heilung da ist. Bei 95 Proz. der Fälle geht es so.

Bei 5 Proz. versagen alle Suggestion und alle Wunschvorstellungen. Der Kriegskomplex ist zu Unlust betont, sitzt zu fest. Ist in 4 Monaten eine Besserung nicht erzielt, erfolgt nach unseren Erfahrungen eine Heilung innerhalb des Milieus, in dem die Krankheit entstanden ist, nicht mehr. Die Betreffenden werden für dienstuntauglich erklärt und ungeheilt nach Hause entlassen. Im militärärztlichen Gutachten wird ausdrücklich betont, dass eine Heilung im Zivilberuf voraussichtlich rasch erfolgen wird. Eine Rente, die so knapp wie möglich zu bemessen ist, um den Betreffenden mit Gewalt zur Arbeit zu drängen, wird nur vorläufig und eine Nachuntersuchung in 6 Monaten anempfohlen.

Noch ein Wort über die Unterscheidung von epileptischen und hysterischen Anfällen. Das landläufige Merkmal ist ja die Pupillenreaktion. Ist die Pupille bei Lichteinfall starr, ist es ein epileptischer, ist das Pupillenspiel erhalten, ein hysterischer Anfall. Auch die nachfolgende Amnesie ist ein Kardinalsymptom für Epilepsie: Man muss sich aber darüber klar sein, dass beide Unterscheidungsmerkmale, Pupillenstarre und Erinnerungslosigkeit im Stiche lassen können, insofern sie auch bei schweren hysterischen Anfällen vorkommen, und andererseits auch bei epileptischen die Pupillenreaktion erhalten sein kann. Wenn auch im Anfang eines hysterischen Anfalles die Herrschaft über die willkürlichen Bewegungen erhalten ist, so können doch auf der Höhe eines schweren hysterischen Anfalles die Zügel des Willens verloren gehen. Es tritt dann, wie überhaupt nicht selten auf der Höhe starker Affekte, eine Bewusstseinstrübung mit nachfolgender Erinnerungslosigkeit ein, und es kann sich auch Pupillenstare dazu gesellen.

Sogar die Selbstverletzungen sind nicht ausschlaggebend für Epilepsie zu deuten. Zwar kommen Zungenbisse sehr selten bei Hysterikern vor, doch sind Verletzungen des Kopfes und der Hände bei dem sinnlos wütenden Umsichschlagen der Hysteriker häufiger. Und doch gelingt, ich möchte sagen immer, die Unterscheidung, wenn man nur sorgfältig nach allen Kriterien dieser beiden grundverschiedenen Typen fahndet und den Patienten genau untersucht. Schon der Gesichtsausdruck der Epileptiker hat oft etwas Eigenartiges, Brutales, Gewalttätiges. Auch in seinem Charakter drückt sich das aus, gegenüber dem mehr weichlichen des Hysterikers. Dann der Ablauf des Anfalls! Stellt er sich prompt nach einem Aerger, einer Aufregung ein, so ist es ein hysterischer. Dauert der Anfall eine halbe Stunde und noch länger, kombiniert er sich mit Purzelbaumschlagen, Rollen um die Längsachse, wütendem Umsichschlagen, das zunimmt, von je mehr Menschen der Betreffende gehalten wird, ist es immer ein hysterischer. Danach liegen die Hysterischen für gewöhnlich scheinbar benommen da, mit geschlossenen Augen, doch mit flatternden Lidern und nehmen durch die kleinen Lidspalten doch die Vorgänge der Umgebung wahr. Findet man dann noch die erwähnten Sensibilitätsstörungen, namentlich Hyp- und Analgesie, oder andere hysterische Stigmata, wie Nervendruckpunkte, Schmerzempfinden des Schädels an einer umschriebenen Stelle, sog. Clavus, so sichern diese Symptomie die Diagnose Hysterie. Dagegen deuten Reizerscheinungen in der Muskulatur, namentlich anfallsweise auftretendes feines Händezittern, das durch den Sommerschen dreidimensionalen Apparat graphisch sich nachweisen lässt, ferner leichtes Flattern um die Mundwinkel, überhaupt gesteigerte Muskelerregbarkeit auf Epilepsie.

Ich möchte schliessen mit der Bemerkung, dass im Vergleich zu den enormen Greueln und Strapazen des Krieges und den Unmassen der Millionkämpfer der Prozentsatz derjenigen Soldaten, die nervenkrank werden, ein kleiner ist, und dass auch bei der Zivilbevölkerung ein grösserer Zugang zu den Irrenanstalten während des Krieges nicht stattgefunden hat.

Damit ist die vielfach aufgeworfene Frage verneint, ob als gesetzmässige Folge hoher Kulturentwicklung die Geistes- und Nervenkrankheiten zunehmen müssen. Die jetzige erhöhte Ziffer der funktionellen Nervenkrankheiten bei den Soldaten beruht nicht auf einer Entartung, d. h. auf einer von Generation zu Generation zunehmenden Verschlechterung der Art, sondern stellt nur eine leichte Schwankung des nervösen Gleichgewichtes unseres Volkes dar, die sich sofort nivelliert, sobald die schädliche exogene Ursache, der Krieg, eliminiert ist.

Nervennaht nach 15 Monaten mit fast sofortiger Wi herstellung der Leitungsfähigkeit. (Ulnaris.)

Von Dr. Bittner in Hohenelbe, derzeit Chefarzt der c gischen Abteilung im k. u. k. Reservespital Leitmeri

Mit bezug auf die jüngsten einschlägigen Veröffentlichungen Münch. med. Wochenschr. 1915*) glaube ich, dass der folgend ein gewisses Interesse beansprucht.

Der Austauschinvalide H. K., Landwehr-Inf.-Reg. Nr. ... .. I (Emailarbeiter in Tetschen an der Elbe, 32 Jahre alt) wurd 11. September 1914 bei R..... durch einen Gewehrschus rechten Unterarm verletzt und geriet am 13. November 1914 im zu L..... in russische Gefangenschaft. Er wurde zweimal bunden, sonst hat man sich um ihn nicht weiter gekümmert. D rechte Hand gelähmt war, wurde er im September 1915 der tauschkommission vorgestellt, längere Zeit beobachtet und grü untersucht. Anfang November 1915 erfolgte der Austausch, 8. Dezember 1915 in der chirurgischen Abteilung des Reservesp in Leitmeritz.

Befund: Die Muskulatur des rechten Unterarmes und der atrophisch. Ein Querfinger unterhalb des rechten Ellbogengel an der Ulnarseite eine kleine weissliche Narbe (Einschuss). I oberhalb des Kondylus internus humeri eine grössere Narbe schuss). Daselbst ist ein haselnussgrosser, ausserordentlich sch hafter Knoten unter der Haut tastbar (zentrales Ende des d trennten Ulnaris). Die Hand ist in typischer Krallenhandstellung Kleinfingerballen ist geschwunden, der 4. und 5. Finger stark trahiert und vollständig unempfindlich; am Handrücken sind die S interossea als tiefe Gruben infolge des Schwundes der Interosse Lumbrikales deutlich ausgeprägt; die reine Adduktion des Daume behindert.

10. XII. 1915. Operation in Narkose. Freilegung des Nervu dext. am Condyl. int. humeri durch einen 10 cm langen Schnitt. zentrale Ende des Nervens ist leicht aufzufinden, das periphere war in die Muskulatur des Unterarmes zurückgeschnellt und n hier freipräpariert werden. Durch Streckung des Armes wurde Nervenenden einander genähert, schräg angefrischt und durch seitliche Nähte mit dünner Seide durch das perineurale Gewebe f Der Nerv wurde auf einen Fettlappen gebettet, Faszie und Hautw geschlossen; steifer Verband in Streckstellung.

Dekursus: Gleich nach der Narkose starke Schmerzen im besonders 5. Finger; diese steigerten sich gegen Abend derart, eine Morphiuminjektion notwendig wurde.

11. XII. 1915. Schmerzen geringer, Gefühl von Ameisen und Kribbeln im 4. und 5. Finger. Leichtes Elektrisieren der der elektrische Strom wird auch im 4. und 5. Finger wahrgenor

12. XII. 1915. Die abnormen Empfindungen im 4. und 5. F dauern an; der elektrische Strom wird deutlich gefühlt. Be wegungen der Finger und der Hand beteiligen sich auch berei beiden gelähmten Finger.

14. XII. 1915. Die abnormen Empfindungen gering. Der trische Strom wird deutlich gespürt und angenehm empfunden. liche Bewegung des 4. und 5. Fingers.

16. XII. 1915. Entfernung der Hautklammern, Heilung per mam. Die Finger können gut bewegt werden; täglich Handbäde Elektrisieren.

24. XII. 1915. Die Hand fast normal beweglich, Hände kräftig. Die Beweglichkeit in den Gelenken noch etwas behind

30. XII. 1915. Die Hand normal beweglich; die Atrophi Interossei und Lumbrikales noch sehr deutlich. Patient erhält kurzen Neujahrsurlaub und geht zur Nachbehandlung nach Te Schönau.

Der Fall lehrt, dass man auch nach Jahr und Tag bei Leit störung nach Trauma nachsehen soll und mit einem eventuellen E der Operation rechnen kann. Hier handelt es sich um eine ungew liche rasche Herstellung der Leitungsfähigkeit in einem seit l Zeit (15 Monate) durchtrennten Nerven.

---

*) 1. M.m.W. Nr. 2 u. 3 vom 12. I. 15: Zur Frage der Nerve (Prof. Spielmeyer-München).

2. M.m.W. Nr. 6 vom 9. II. 15: Ueber Behandlung verl Nerven im Kriege (Dr. A. Stoffel-Mannheim), in gleicher Nun Ueber die Chirurgie der peripheren Nerven (Oberstabsarzt Drüner, Reservelazarett Quierschied).

3. M.m.W. Nr. 15 vom 13. IV. 15: Ungewöhnlich frühe Wi herstellung der Leitungsfähigkeit im resezierten und genähten N (Ischiadikus), (Privatdozent Dr. H. Thielmann).

...ber die Versorgung der Oberschenkelschussfrakturen im Kriege.

...drücke und Erfahrungen aus dem Gebirgskriege in den Karpathen (1915).

... Oberstabsarzt Prof. v. Stubenrauch, beratendem Chirurgen.

(Fortsetzung.)

Mit den im Vorangehenden aufgeführten Fixations...enen ist eine mehr weniger genügende Fixation der ...kturenden zu erzielen und dies ist in den vordersten Linien ...ächst die Hauptsache. Eine Extension findet nicht ...r nur kurze Zeit während der Fertigstellung des Ver...des durch die Handgriffe des Gehilfen statt. Es muss ...t die Frage aufgeworfen werden, ob eine Dauer...tension im Verbande erzeugt werden soll und ob diese ... Mitteln erreicht werden kann, die im Kriege leicht zu be...affen und anzuwenden sind. Stellt schon die ambulante ...chführung einer Extension grosse Anforderung an die ...hnik der Friedenspraxis, um so mehr ist dies unter den ...wierigen Verhältnissen des Krieges der Fall; wir müssen ... mit bescheidenen Erfolgen zufrieden sein. Erstrebens...t ist die „Dauer"extension sicher, schon mit Rücksicht auf ... Gebot, die Leiden des Verwundeten auf dem Transport ... ein Mindestmass zurückzuführen. v. Hacker und nach ... sein Schüler v. Saar haben seinerzeit gezeigt, wie wir ...tande sind, einen Extensionstransportverband zu improvi...en, der für kurze Zeit wenigstens distrahierend wirkt.

Der Verband stellt eine Improvisation im Sinne der v. Es...rchschen zerlegbaren Schiene zur Extension am Oberschenkel ... und ist aus Fig. 4a und b ersichtlich. In ursprünglicher Form ...de der Transportextensionsverband mit einer langen Holzlatte ... Leintüchern ausgeführt; in der Neuzeit ist er vielfach modifiziert ...den. Eine praktische Modifikation wurde von Anschütz in ...sel empfohlen. Zu Beginn unserer Tätigkeit in den Karpathen ...n wir die Originalschiene von v. Hacker bereits in Verwen...g. Ich persönlich konnte mich nicht für sie aussprechen, weil die ...bände nach den langen Transporten gewöhnlich in sehr gelocker...e Zustande mit nach hinten gesunkener Frakturstelle ankamen; ... Rücksicht auf die herrschenden Lokalverhältnisse, welche nur ... starken Fixationssystemen abzutransportieren gestatteten, habe ... mich sogar gegen die Verwendung der Schiene beim Transport ... Feldlazarett zur Bahnladestelle ausgesprochen. Anderseits ...en wir aber wiederholt die Beobachtung gemacht, dass Ver...dete, welche einige Tage im Feldlazarett liegen mussten, und ...gels der Möglichkeit mit regelrechten Extensionsapparaten ver...n zu werden, die v. Hackersche Schiene angelegt bekamen, ...schmerzlindernde Wirkung derselben rühmten, wie auch den Vor...e bei angelegtem Verbande eine sitzende Körperhaltung einnehmen ...können. Auf Grund dieser Beobachtungen entstand bei uns das ...ben, das Hackersche Prinzip zur Fertigstellung eines Ver...des auszunützen, der sowohl extendierend wie fixierend wirkt. ...en wir zunächst von der Originalschiene aus. Der Dammzügel ... die Fussschleife werden dort durch Tücher hergestellt, deren ...knoten wieder mit der über die Aussenseite der Latte gezogenen ...nungsschnur verknotet werden. Mullbinden eignen sich nicht als ...tz der Tücher, weil sie sich zu rasch zu Stricken verziehen und ... einschneiden. Ich verwende zur Herstellung des Dammzuges ... Trikotschlauchstück. Es hat sich nämlich gezeigt, dass bei län...m Liegen oder zu straffer Spannung des Tuchzügels über lästigen ...k in der Schenkelbeuge geklagt wird. Bei ungenügender Unter...rung des Zügels mit Watte, versäumter Revision des Verbandes ... selbst Dekubitus entstehen. An Stelle des Fusszügels hat An...ütz eine mit Spreizbrett versehene Heftpflasterschlinge ange...det. Es erscheint mir wichtig, dieses Brettchen möglichst kurz ...berechnen und die Extensionsschnur exzentrisch von einer der ...e näher gelegenen Stelle des Brettchens abzuleiten, um die Rei...g der Holzlatte mit dem Spreizbrett möglichst auszuschalten. ...Trikot oder Leinwand vorhanden, so lassen sich auch mit diesem ...erial ausgezeichnete Streckzügel herstellen. Im allgemeinen muss ... doch zugestanden werden, dass die auf das Bein wirkenden ...kräfte infolge der herrschenden mechanischen Verhältnisse relativ ...nge sind. In dieser Hinsicht wirkt auser den von den einzelnen ...erialien ausgehenden Reibungswiderständen besonders ungünstig ... Umstand, dass der Zug am Fussende seine Fortsetzung nicht in der ...gsrichtung des Beines erhält. Bei längerem Gebrauche der ...ene haben sich namentlich auf Transporten gewisse Nachteile ...n der Lockerung gezeigt: die Neigung des Beines zur Innen...tion und das Einsinken der Bruchstelle nach hinten. Zu dem ...ecke, die Spannung der Zugschnur beliebig abändern zu können, ... Anschütz an Stelle der einfachen Schnur eine doppelte an...endet, die mittels eines Querhölzchens gespannt und entspannt ...den kann, wie die Säge des Tischlers (Fig. 4a). Eine weitere ...besserung der Zugvorrichtung besteht in der von Anschütz empfohlenen Zwischenschaltung einer Spiralfeder, deren permanente Zugwirkung mittels der Schnurtorsion leicht auf der gewünschten Höhe erhalten werden kann. Wir selbst hatten vor Beginn der Ver-

Fig. 4a.

Fig. 4b.

suche mit Drahtleitern eine Holzlatte verwendet, welche die von Anschütz geforderte Länge, Breite und Wandstärke (130:10 : 0,8 cm) besass. Am Unterschenkel wurde medial und lateral je ein Köperstreifen mit Mastisol angeklebt, diese Zügel dann mittels Schnur an eine Spiralfeder gebunden, welche an der Aussenseite der Latte ihre Befestigung erhielt. Als Dauerzug diente ein wattierter Trikotschlauch, welcher mit 2 Spiralfedern an der Seitenkante der Holzschiene fixiert wurde (Fig. 5). Die jeweils nötig gewordene korri-

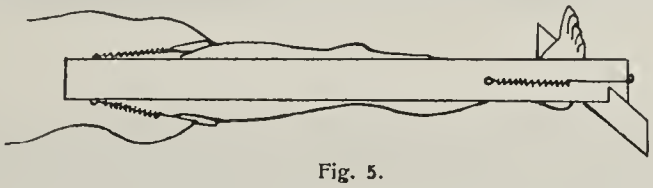


Fig. 5.

gierende Verschiebung der Federfixationspunkte konnte leicht durch Versetzung der im Fichtenholz ohne instrumentelle Hilfe einschraubbaren kleinen Ringschrauben bewerkstelligt werden. Unter Anwendung einer Manschette aus Pappe (Fig. 3) war es möglich, die Neigung des unteren Fragmentes, nach hinten durchzusinken, möglichst zu beschränken und weiterhin durch Anbringen eines Querstreifens aus Pappe am Fussende der Latte die Innenrotation des Beines zu bekämpfen, immerhin blieb mangels der Möglichkeit, die gerade Latte

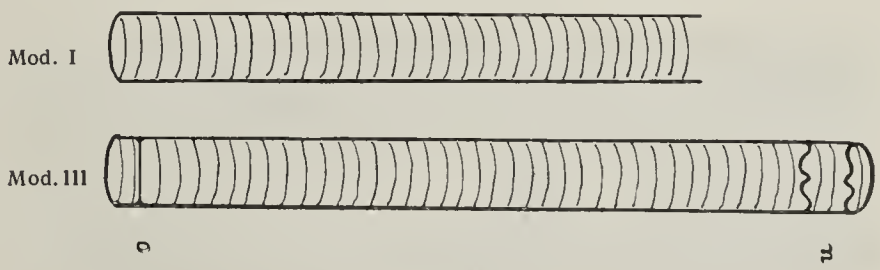


Fig. 6a.

Mod. IV

Mod. II

Fig. 6b.

gleichmässig an die Seitenwand des Körpers anzulegen, die Neigung der Fraktur zu einer Dislocatio ad axin mit nach innen offenem Winkel bestehen. Bei Versuchen mit der Drahtleiter gelang es nun, eine Methode auszuarbeiten, welche die Nachteile der v. Hacker-

schen zu vermeiden strebt. Zu Oberschenkelverbänden benötigt man sehr lange Schienen, welche nach oben bis in die seitliche Region des Brustkorbes reichen, nach unten über den Fussrand hervorragen. Solche habe ich in einer Länge von 140 cm in einer Fabrik (siehe Anhang) herstellen lassen mit der besonderen Modifikation, dass an bestimmten Stellen der Drahtleiter (Fig. 6 Mod. III und Mod. IV) stärkere Quersporen eingefügt sind. Die Kombination einer derartigen, langen äusseren mit einer kürzeren hinteren Drahtleiterschiene liefert die Hauptbestandteile des nunmehr zu beschreibenden Verbandes, dessen einzelne Akte am besten in bestimmter Reihenfolge (Fig. 7 a—d) erledigt werden, wie folgt:

Fig. 7a.

Fig. 7b.

Fig. 7c.

Fig. 7d.

1. Vorbereitung des Schienenmateriales durch Proben am gesunden Bein. Dies ist für die meisten Fälle überflüssig, wenn das Schienenmaterial in „Universalkrümmung" bezogen wird (s. Anhang). Die äussere (Extensions-) Schiene erhält eine der Körperoberfläche entsprechende schwache Krümmung, ihr Fussendteil wird in einer Länge von 12 cm rechtwinklig abgebogen. Zurechtbiegung einer gewöhnlichen Cramerschiene für die Hinterfläche des Beines; die Schiene soll die Funktion einer Volkmannschen übernehmen. Es genügt, wenn die „hintere" Schiene nach oben bis zur Mitte des Oberschenkels, nach unten bis ins Niveau der Fussspitze reicht.

2. Anlegen der Extensionsstreifen aus Köper oder Kambrikstoff am Bein und Fixieren derselben mittels zirkulärer Bindentouren. Mit Mastisol angeklebte Köperstreifen sind im Allgemeinen den Heftpflasterstreifen vorzuziehen; sie sollen bis zur Frakturstelle womöglich geführt sein, damit sie auch für eine später folgende Gewichtsextension noch gebraucht werden können.

3. Anlegen der hinteren (Fixations-) Schie unter den zum Schutze der Fersen- und benachbarten Sehnengeg nötigen Vorsichtsmassregeln. Die zirkulären, die Schiene anwick den Bindentouren reichen nur bis nahe an die Frakturstelle; proximal von der Frakturstelle liegende Teil der Drahtleiter bleibt nächst frei von Bindentouren. Bei stark sezernierenden, auf Hinterfläche des mittleren oder unteren Drittels des Oberschenl gelegenen Wunden kann die Länge der Fixationsschiene stören. sie für derartige Fälle kürzen zu können, sind am Umfassungsd eingekerbte Stellen, im Bereich deren die Schiene über der Tis kante abgebrochen wird.

4. Anlegen des gut gepolsterten Dammzügel Der gepolsterte Teil des Dammzügels muss vorne bis zur Mitte Poupartbandes reichen, ebensoviel von der Mittellinie entfernt der Rückseite. Es ist ratsam, die Trikotschlauchzügel in Vorbereit herzustellen, damit sie zur Zeit ihrer Anwendung ihre Elastiz bereits verloren haben. Man stopft einen etwa 120 langen, 10 cm breiten Trikotschlauch mit Polsterwatte und überstreckt ihn in einer Sitzung durch starken mit den Händen, oder hängt ihn am einen Ende auf belastet ihn am anderen. Ist der Schlauch überdehnt, dann man Strecken von 35 cm (für magere kleine Individuen) und 40—42 cm ab und versieht jede solche Strecke vor dem Abtrennen mit 2 sicher angelegten Bindfaden-Durchstichligaturen, welche in 3 cm lange Schleifen zur Aufnahme der Spiralfedern übergehen. Diese Masse gelten als Durchschnittsmasse für die Herstellung von Zügeln, welche auf der Seite der Erkrankung angelegt werden. Für gewöhnlich wird der Dammzügel auf der kranken Seite angelegt. Ist dies wegen der Lage der Wunde nicht möglich, dann legt man ihn auf der gesunden Seite an (Fig. 8). Dammzügel, auf der gesunden Seite angelegt, erfordern eine Durchschnittslänge von 105—108 cm des gestreckten Schlauches. Ist kein Trikotschlauch erhältlich, so lassen sich mit Polsterwatte unterfütterte, zu Kravattentüchern umgeschlagene dreieckige Tücher verwenden, deren beide Enden eingeschlagen mit Sicherheitsnadeln versehen und durch diese mit den Spiralfedern verbunden werden.

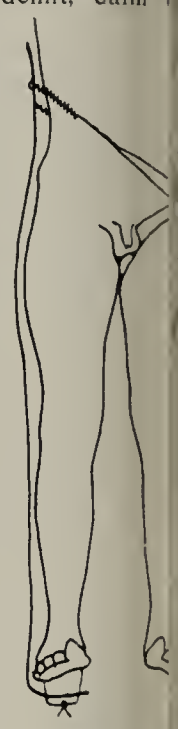


Fig. 8.

5. Anlegen der ungepolsterten äusseren (Extensions-) Schiene. Nachdem die Dammzügel mit den an der oberen Schienensprosse (Fig. 6 M. III. o.) befestigten Spiralfedern in Verbindung gebracht ist, wird ein starker Druck auf den Fussteil der Schiene in der Längsachse des Beines ausgeübt, dadurch der Dammzügel fest eingesetzt, der proximale Teil der Schiene an die untere Thoraxpartie angepresst und die Schiene in ihrem Mittelst etwas nach aussen gebogen. In dieser Lage soll die Schiene f gehalten werden und, während ein Gehilfe in der Län richtung am Unterschenkel einen starken Zug a führt, die Verknüpfung der Unterschenkelzügel über dem Fuss der Aussenschiene erfolgen. Die Zügel laufen dabei gewöhnlich rechtwinklig abgebogenen Fussende der Schiene durch die obers dem oberen Schienenrande also am nächsten liegenden Einbuchtun der beiden wellenförmigen Querstrossen. Zum Schlusse presst die Extensionsschiene fest an die Fixationsschiene und sichert Lage der beiden zueinander durch zirkuläre Touren, welche d oberhalb der Knöchelgegend beginnen und nahe der Verwundu stelle endigen. Eine Polsterung der Extensionsschiene findet nach Fertigstellung des ganzen Verbandes und gewöhnlich nur den druckgefährdeten Stellen des obersten, im Bereich des Beck und der seitlichen Brustwand liegenden Endes statt. Es kann von Vorteil sein, ein gepolstertes Stück angefeuchteter Pappe un zulegen.

6. Anlegen eines Querbügels am unteren Sch nenende zur Vermeidung der Innenrotation des Beines. Zu le genanntem Zweck wird ein ca. 60 cm langer, 7 cm breiter Stre 0,2 cm starker Pappe schleifenförmig unterhalb der Unterschen züge durch die Extensionsschiene geführt.

Nach vollendetem Verbande wird das schiente Bein in Abduktionsstellung gelagert, das Anliegen des oberen Schienenendes an die seitliche Brustw zu sichern.

In der geschilderten Form erfüllt der Verband seine Aufgabe Feldlazarett, wenn der Verwundete dort einige Zeit zuri gehalten werden muss und weder Gewichtsextension noch G verband möglich oder wünschenswert ist. Die Resultate, welche bei Anwendung des geschilderten Verfahrens erzielten, waren zufriedenstellende. Auch die Kranken äusserten sich stets dank für die grosse Erleichterung, welche ihnen der Verband brachte.

---

[3]) In ruhigen Zeiten kann eine grössere Zahl von Dammzü vorbereitet werden. Dadurch, dass jetzt Dammzügel wie auch beiden zum Verbande nötigen Schienen, letztere in sogen. „Uni sal"krümmung fertig geliefert werden können, ist der Verband in I zer Zeit anzulegen.

ıze Anordnung erlaubt bei Ausnutzung der Eigenfederung des ver-
ndeten Schienenmaterials eine günstige Richtung des Zuges am
ssende, anderseits ist durch Trennung der extendierenden Kräfte
einander die Möglichkeit geschaffen, Korrekturen an jedem Zuge
ondert vorzunehmen. Die Wirkung der Gesamtvorrichtung darf
r natürlich weder qualitativ noch quantitativ mit jener einer per-
nenten Gewichtsextension in Parallele gestellt werden; ihre Auf-
e soll lediglich die sein, zu verhüten, dass eine nennenswerte
rschiebung der Bruchenden eintritt, wenn der Bindenverband be-
nt sich zu lockern. Im Feldlazarett lässt sich die Wundbehand-
g, wenn der Bindenverband um das Becken fortgelassen und ledig-
der unterhalb der Frakturstelle gelegene Teil der lateralen Draht-
er (Extensionsschiene) an die Fixationsschiene anbandagiert wird,
alle Fälle leicht ohne Schienenwechsel durchführen, in welchen
Verwundung auf der Vorder-, Innen- oder Aussenseite des Ober-
enkels liegt. Die Extensionsleiter wird bei Verletzungen, welche
der Aussenseite liegen, einfach abgehoben und Verbandmaterial
ischen Schiene und Wunde geklemmt; ebenso verfährt man auf
Beugeseite des Oberschenkels hinten. Ausgedehnte, stark
ernierende Wunden in dieser Gegend können eine Abänderung der
chnik erfordern, vor allem eine Kürzung der Schiene, welche leicht
ch Abbrechen derselben über einer Tischkante (s. Anhang 4 b) zu
werkstelligen ist. Besonders bewährt hat sich die Verwendung
er Manschette aus Pappe, welche als Verbandstoffträger dient und
Frakturstelle stützt (Fig 3 und Fig. 7 d). Der Verbrauch von Bin-
material für den Wundverband kann durch diese bis auf eine
be Mullbinde pro Verbandwechsel reduziert werden. Zum Ab-
ansport der Verwundeten wird der ganze Schienenverband
ch weitere Bindentouren vervollständigt, welche den Oberschenkel
nt Becken umfassen. (Vermerk — wenn möglich — auf dem
indtäfelchen: Schienen liegen lassen, Verband zunächst nur über
Aussenschiene vom Knie nach oben aufschneiden!) In eiligen
llen, welche eine rasche Räumung des Lazarettes erfordern, kann
Verwundete auch ohne Beckenverband abtransportiert wer-
n. Gestattet grosser Verwundetenandrang am Verbands-
atze nicht, Extensionsstreifen anzulegen, so lässt sich auch mit
beiden Schienen allein ohne Mastisolzügel ein guter Transport-
band herstellen, nur muss in diesem Falle die Binde, welche die
tensionsschiene presst, auch Oberschenkel und Becken umfassen.

(Schluss folgt.)

Ueber intravenöse Dauerinfusion im Felde.

on Dr. Martin Friedemann, Chefarzt des kommunalen Krankenhauses in Langendreer.

Auf dem Brüsseler Kriegschirurgenkongress hob Garrè die vollständige, schnell vorübergehende, ja oft geradezu herzschädi-
ide Wirkung der intravenösen Kochsalzinfusion bei den verwundeten
iegern hervor. In der Feldärztlichen Beilage dieser Wochenschrift
16 S. (57) 141 schreibt Assistenzarzt Dr. Nowakowski über den-
ben Gegenstand: „Die Erfolge von Kochsalzinfusionen im Kriege
d ganz minimal.“ Bei den ausgebluteten Verwundeten, die Stra-
zen aller Art durchgemacht hätten, beständen die denkbar un-
nstigsten Verhältnisse, um dem Herzen noch eine Ladung Kochsalz
zumuten.

Diese Bemerkungen regten mich zu der nachstehenden kurzen
tteilung an.

Ich stimme den genannten Autoren vollständig bei, soweit es sich
die gewöhnliche Art der Kochsalzinfusion handelt. Auch ich habe
mit weder im Felde, auf dem Hauptverbandplatz, noch vorher im
ieden bei den Ausgebluteten gute Erfahrungen gemacht. Der Er-
g ist — wenn überhaupt vorhanden — nur ganz vorübergehend.
nchmal tritt infolge der von dem Herzen plötzlich geforderten Mehr-
stung bedrohliche Herzschwäche ein.

Gerade diese Erfahrung brachte mich vor einigen Jahren darauf,
intravenöse Dauertropfinfusion einzuführen, die ich zum ersten
l im November 1912 auf dem Kongress der niederrheinisch-west-
ischen Chirurgen in Düsseldorf beschrieb, und über die ich in Nr. 19,
hrg. 1913 dieser Wochenschrift ausführlich berichtete. Seitdem
rde die intravenöse Dauerinfusion in meinem Krankenhause aus ver-
niedenen Indikationen sehr häufig angewandt und hat sich mir
ch im Kriege, während meiner Tätigkeit als Stabsarzt in einem
ldlazarett des Westens, an einem grösseren Material bei
sgebluteten und elenden Verwundeten durchaus
währt. Sehr Gutes leistet das Verfahren z. B. als Vorbereitung
eingreifenden Operationen bei schwachen Leuten. Die Elendesten,
völlig Ausgebluteten werden durch dasselbe sozusagen erst opera-
nsfähig gemacht.

Ein Beispiel von vielen zur Erläuterung: Granatschuss in die
sässgegend. Patient blass, apathisch, Nase und Extremitäten kühl,
ib gespannt; Puls nicht mit Deutlichkeit fühlbar. Sofort Freilegung
r Vena med. cubit., da Patient nicht mehr reagiert, ohne Be-
ibung (sonst Lokalanästhesie). Eröffnung der Vene mit feiner
here, Spreizung der Venenschnittränder mit feinsten Pinzetten (aus
m Augeninstrumentarium), während proximal und distal ein mit
ftknoten versehener Katgutfaden liegt, der so fest angezogen wird,
ss kein Blut aus der Vene dringt. Der Irrigator ist neben dem Patienten aufgehängt (improvisiertes Gestell, Nagel an der Wand etc.). Am Ende des Irrigatorschlauches ist eine etwas gebogene und distal kolbig verdickte Glaskanüle angebracht[1]). Eine Martinsche Glaskugel, die den Tropfenfall sichtbar macht, wie sie seit langem für die Tropfeinläufe in Gebrauch ist, und eine Klemmschraube, die feinste Regulierung der Flüssigkeitszufuhr gestattet, sind eingeschaltet. Meist macht die Einführung der Kanüle (event. einer sehr dünnen) in die Vene keine Schwierigkeit. Der proximale Katugutfaden wird über den Hals der Kanüle, hinter der Verdickung, fest geknotet, der andere Faden ebenfalls geknotet. Ueber die liegende Kanüle kommt auf die eventuell teilweise genähte, kleine Wunde ein Heftpflasterverband. In der Gegend des Handgelenkes etwa wird der Schlauch nochmals mit Heftpflaster an des Patienten Arm befestigt, dieser liegt ruhig neben dem Rumpf, wird hier, wenn nötig, festgebunden. Zuerst zwar langsame, aber doch schnellere Zufuhr als tropfenweise. Etwa ½ Liter fliesst so ein, da wird der Puls fühlbar; nun wird die Klemmschraube so gestellt, dass man an der Martinschen Kugel 200 Tropfen pro Minute zählt. Jetzt überlässt man die Sorge um die Kochsalzzufuhr einem anderen. Beginn der Operation. Nach Eröffnung der Bauchhöhle Kotgeruch; eine Menge Blut ausgewischt. Der ganz Darm wird abgesucht, grosses Loch im Colon ascend. und in der Harnblase wird genäht. Der Puls wird immer besser, man geht auf 100 Tropfen in der Minute herab. Infusion wird nach Beendigung der Operation noch eine Zeitlang fortgesetzt. Heilung.

Es ist geradezu verblüffend, wie gut die elendesten Patienten unter der Dauertropfinfusion auch schwierige und langdauernde Operationen überstehen. Sie kommen meist mit tadellosem Puls vom Operationstisch. Wie anders als bei der sonst üblichen Applikationsmethode, da sinkt der Blutdruck gewöhnlich schon wieder, wenn man kaum mit der Operation begonnen hat.

Wo ich es für nötig hielt, liess ich die Infusion noch viele Stunden nach der Operation weiter bestehen; ich gehe dann mit der Tropfenzahl noch herunter, bis 100—60—30 pro Minute. Als Zusatz zu der Kochsalzlösung kommen Digalen, Strophanthin, Adrenalin in Anwendung. Neuerdings habe ich auch isotonische Zuckerlösung statt NaCl angewandt. Ein Zuviel des Wassers kann selbstverständlich schädlich sein, wie ich schon in meiner ersten Veröffentlichung erwähnt habe. Aber sicher ist, dass 4 oder 5 Liter, ja noch mehr, auf 12—16—20 Stunden verteilt, tropfenweise einverleibt, weit besser vertragen werden und dabei mehr nützen, als etwa 2 Liter nach der sonst üblichen Methode in einigen Minuten oder vielleicht ½ Stunde beigebracht. Ich hielt im Feldlazarett stets etwa 10 Weinflaschen voll steriler Kochsalzlösung bereit, einige davon warm gestellt, völlig gebrauchsfähig. Irrigator und nötiges Instrumentarium wurde täglich ausgekocht und lag gebrauchsfertig, in sterile Tücher gewickelt, im Schrank.

Auf eine Indikation für Anwendung der beschriebenen Dauerinfusion möchte ich aber besonders hinweisen: Bedrohliche Wasserverarmung der Gewebe bei erschöpfenden Durchfällen, Ruhr, Typhus, Cholera. Hier kommt das Tropfklistier, was ja sonst in manchen Fällen die immerhin eingreifendere intravenöse Zufuhr ersetzen kann, nicht in Frage. Ich habe u. a. einem Patienten, der mir pulslos mit der Diagnose: Fleischvergiftung (später stellte sich Paratyphus heraus) zuging, und durch profuse Durchfälle und Erbrechen bis aufs äusserste erschöpft war, mit der intravenösen Tropfinfusion annähernd 24 Stunden über Wasser gehalten, bis sich der Zustand besserte. Pat. erholte sich und ist genesen.

Bei Cholera ist übrigens die Dauerinfusion nach der Methode Cox-Schanghai im fernen Osten schon lange verwandt worden, worauf Reber (Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1911 Nr. 16) hinweist, der auch einen besonderen Apparat dafür angibt. Fürs Feld dürfte sich dieser nicht eignen, es geht ebenso gut mit meiner einfachen Methode. Reber hat bedeutend schneller einfliessen lassen als ich, und dafür die Infusion nicht so lange fortgesetzt (in 5—6 Stunden 10 bis 12 Liter).

Ich zweifle nicht, dass viele Kollegen im Felde gern aus verschiedenen Indikationen zu der beschriebenen Methode der intravenösen Infusion greifen werden, wenn sie sich, wie ich, erst davon überzeugt haben, dass 1., was Schnelligkeit und Sicherheit der Wirkung betrifft, jede intravenöse Zufuhr der subkutanen oder rektalen überlegen ist, dass aber 2. die intravenöse Dauertropfinfusion vor der sonst üblichen bedeutende Vorzüge hat, sie ist schonender für das Herz des Patienten, wirkt viel nachhaltiger und kann oft ohne Belästigung des Patienten so lange fortgesetzt werden, bis die schlimmste Gefahr vorüber ist.

Ein improvisierter Riesenmagnet.

Von Dr. Isakowitz, Assistenzarzt bei einem Feldlazarett im Westen.

Die Improvisation hat in der Geschichte der Magnetoperation seit jeher eine Rolle gespielt, seitdem zuerst Fabricius aus Hilden im Jahre 1656 auf den Rat seiner Frau einen Magnetstein zur Entfernung eines Eisensplitters aus der Hornhaut benutzte. McKeown liess

[1]) Zu beziehen in verschiedenen Stärken durch die Firma Eschbaum, Filiale Bochum.

sich 1874 von einem Dorfschmid den Ansatz zu seinem Stabmagneten anfertigen, mit dem er als erster einen Splitter aus dem Glaskörperraum zog. Meyerhof bediente sich in Aegypten vor einigen Jahren zum gleichen Zweck bereits der Hilfe eines Elektromonteurs. Will jetzt im Kriege die Augenstation eines nahe der Front gelegenen Feldlazarettes, das aus örtlichen und pekuniären Gründen mit einem Riesenmagneten nicht ausgestattet werden kann, und daher genötigt ist, die Splitterverletzten dem nächsten Kriegs- oder Reservelazarett, oft mit erheblichem Zeitverlust, zuzuführen, einen Augenmagneten improvisieren, so bedarf es zum Gelingen des Zusammentreffens einer Reihe glücklicher Umstände. Sie boten sich unserem Lazarett in dem Vorhandensein eines benachbarten Sägewerks. Das Werk betreibt eine Gleichstrom-Dynamomaschine von 220 Volt und beleuchtet mit dem von ihr gelieferten Strom die eigenen Werkstätten und unter anderem auch den Operationssaal des Lazaretts. Nachdem sich in dem Werk noch ein alter französischer, nicht mehr benutzter Elektromotor von 2 Pferdestärken gefunden hatte, waren die Vorbedingungen für die Herstellung eines Riesenmagneten gegeben. Für die Ausgestaltung der technischen Einzelheiten sind wir Herrn Offizierstellvertreter Monasch zu besonderem Dank verpflichtet.

Der Motor wurde abmontiert und lieferte uns in den Kupferspulen seiner starken Feldmagneten die Wicklung für unseren Magneten (Abb. 3). Die Lichtung der beiden Spulen hat rechteckigen Querschnitt (10 : 6 cm), die Spulenhöhe beträgt (die Isolierung mitgerechnet) 6 cm, ihre Dicke 3,5 cm, der äussere Umfang 75 cm. Der Eisenkern wurde in der Schmiede der zum Sägewerk gehörenden Wagenbauanstalt aus einer requirierten schweren Wagenachse geschmiedet. Sein Querschnitt entspricht der Spulenlichtung, seine Länge beträgt 25,5 cm. Ein Ende läuft kegelförmig zu und ist vorne glatt abgeschliffen. Der Pol ist ein Mittelding zwischen Spitz- und Rundpol, so dass bei kräftiger Nahe- auch gute Fernwirkung erzielt wird. Auswechselbare Ansätze sollen noch hergestellt werden. Auf den Kern sind die Spulen so geschoben, dass sie 3 cm voneinander abstehen und der Kern sie vorn um 8,5 cm, hinten um 6,5 cm überragt.

Weil der Dynamostrom 220 Volt Spannung hat, die Motorwicklung aber nur für 110 Volt berechnet ist, musste ein Widerstand eingeschaltet werden. Der in Fig. 2 abgebildete Wasserwiderstand funktioniert einwandfrei, obgleich er mit den einfachsten Mitteln hergestellt ist. Er besteht aus einer mit Kochsalzlösung gefüllten Holzwanne (Masse 21 : 20 : 18 cm), in die zwei spitz zulaufende Eisenplatten eintauchen. Die Platten sind an einer mit Asbestisolierung belegten Holzplatte befestigt, die sich deckelartig in Scharnieren bewegt und an einem Holzstab in beliebiger Höhe festgestellt werden kann. Je nach der Tauchtiefe der Platten nimmt der Flüssigkeitswiderstand zu oder ab, so dass die Spannung genau reguliert werden kann.

Die Schaltung erhellt aus dem Leitungsschema Fig. 1. Zwei Sicherungen S isolieren im Falle des Kurzschlusses den Magneten völlig von der Leitung. H ist ein aus Kupferabfällen hergestellter Hebelschalter. Die zum Magneten M. parallel geschaltete 220 Voltlampe V dient als eine Art Voltmeter (sie darf bei richtiger Strom-

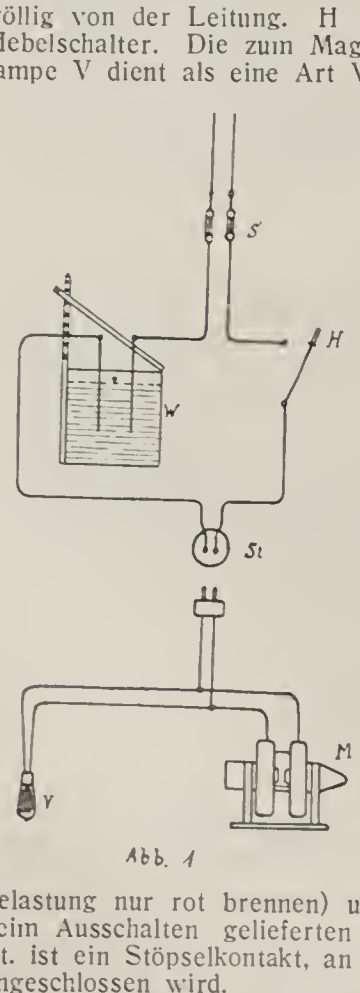


Abb. 1

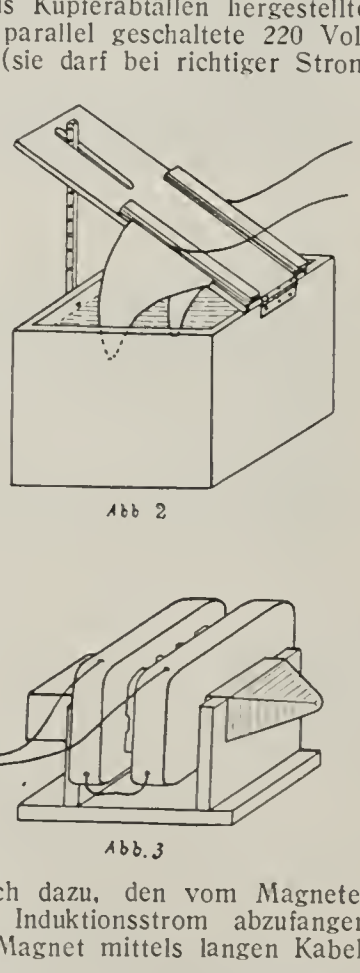


Abb 2

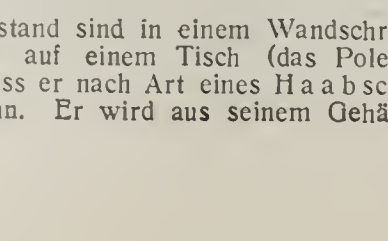


Abb. 3

belastung nur rot brennen) und zugleich dazu, den vom Magneten beim Ausschalten gelieferten kräftigen Induktionsstrom abzufangen. St. ist ein Stöpselkontakt, an den der Magnet mittels langen Kabels angeschlossen wird.

Die Schalttafel und der Widerstand sind in einem Wandschrank untergebracht. Der Magnet steht auf einem Tisch (das Polende 110 cm über dem Fussboden), so dass er nach Art eines Haabschen Stativmagneten benutzt werden kann. Er wird aus seinem Gehäuse auf einer Schlittenführung nach vorne geschoben. Vorläufig ist einem Holzblock gelagert, er soll aber, um Operationen an Lieg zu ermöglichen und auch für chirurgische Zwecke bequemer wendet werden zu können, in einen Kasten eingebaut werden, mit Griffen versehen, von zwei Mann bequem getragen werden

Den für manche Extraktionen, z. B. aus der Vorderkar nötigen Handmagneten ersetzt eine Metallsonde oder ein Schiel die an den Magnetpol gelegt, selbst magnetisch werden und i Augeninnere eingeführt werden können.

Die Wirkung des Magneten haben wir durch folgende Ver erprobt: Wird ein Eisenstück von 2 g Gewicht dem Magnetpo unten her genähert, so springt es aus 12 cm Entfernung an ihn h Eine 25 cm lange dünne Nadel, an einem Seidenfaden wagerech gehängt, macht noch in 2,5 m Entfernung eine deutliche Einstell bewegung. Kleine Splitter, in Kalbsaugen am hinteren Pol einge werden um die Linse herum in die Vorderkammer gezogen. Die kraft des Magneten, unter allerdings primitiven Versuchsbedingu gemessen, indem an die Unterseite des konischen Polendes E stäbe gelegt und diese mit Sandsäcken belastet wurden, erreich einen Zentner.

Ein einfaches Werkzeug zur Entfernung von Fre körpern aus dem Auge.

Von Marine-Generaloberarzt Dr. Richter-Kiel.

Das beistehend abgebildete Werkzeug zur Entfernung Fremdkörpern aus dem Auge wird in hiesigen Betrieben gelege auch von Werkstattsamaritern benutzt. Es verdient weiter be zu werden, weil es fast überall mit Behelfsmitteln hergestellt den kann und Vorzügliches leistet; dabei ist es fast ausgeschlo Schaden mit ihm anzurichten.

Die Abbildung erübrigt eine eingehende Beschreibung. Material des Stieles empfiehlt sich Hartholz, besser noch Hartgu oder Glas. Die Oese besteht aus einem (weissen) Pferdehaar einer Schweinsborste; auch ein ganz dünner Silkwormfaden gute Dienste leisten. Nach der Zeichnung ist die Oese durch

wicklung befestigt, man kann sie aber auch in einen Schraub- Klemmstiel fassen, wie solche bei histologischen Nadel- oder teriologischen Platindrahthaltern gebraucht werden. Ein H nadelhalter tut es auch.

Selbstverständlich muss das Instrument in ärztlichem Sinn sein. Im Notfall wird man sich damit begnügen, das Pferdehaa vor dem Befestigen durch kochendes Wasser zu ziehen oder Lysollösung abzureiben und in ähnlicher Weise vor jedem Gebr zu verfahren. Gut untergebracht und sofort verwendungsfähi das kleine Werkzeug, wenn es in einem Kästchen aufbewahrt v in dem ein mit Formalin getränkter Wattebausch oder eine Form pastille locker eingewickelt liegt. Damit keine Berührung des infektionsmittels mit der Oese stattfindet, legt man ein Brett oder Pappstückchen lose über Bausch oder Pastille. Als Ks chen genügt im Notfall eine kleine Zigarren- oder Zigarettenschac Ein Pennal oder die Hülse eines zerbrochenen ärztlichen Ther meters lässt sich ähnlich verwenden. Im stehenden Betrieb k man ja die Aufbewahrvorrichtung nach Belieben weiter ausgesta etwa nach Art der Gläser zur Formalindesinfektion der Kathet

Das Instrumentchen empfiehlt sich besonders auf Verbandste wo Sanitätsunterpersonal oder gar Kameraden die erste Hilfe le müssen. Neben den schon erwähnten Vorzügen der Einfachheit fast völligen Gefahrlosigkeit gewährt es auch den Vorteil, dass sehr schnell damit arbeiten kann; dies hängt zum Teil damit sammen, dass der Fremdkörper nicht, wie beim Gebrauch des fach angewendeten Wattebausches, gerade beim Wischen dem obachter verdeckt ist. Dass bei festsitzenden Fremdkörpern üblichen härteren Instrumente (Nadeln, Meisselchen, Pinzetten Tätigkeit treten, bedarf keiner Erwähnung; solche Fälle gehen auch über den Zweck hinaus, für den das Instrumentchen ged ist, und bleiben der Hand des hinreichend ausgerüsteten Arztes behalten.

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Festungslazarett zu Mainz.

Prüfung des „Kremulsion R" genannten Desinfektio mittels.

Von Prof. Fr. Kutscher.

Von der Firma Nördlinger in Flörsheim wird unter dem Na „Kremulsion" ein Desinfektionsmittel in den Handel gebra das nach den Angaben der Firma ein emulgierendes Teerölpräp also ein Produkt vom Sapokarbol und Kreolintypus ist.

Auf Anweisung des Sanitätsamtes des XVIII. A.-K. wurde eingesandte Probe „Kremulsion R" auf ihren Desinfektionswert prüft. Veröffentlichungen aus anderen Laboratorien über das

Desinfektionsmittel liegen nicht vor und ich möchte deshalb ber das Ergebnis unserer Untersuchung berichten.

e Prüfung geschah so, dass sterile Leinenläppchen mit Rein- n von Typhusbazillen, Ruhrbazillen (Typus y) und Staphylo- aureus getränkt und bei 37° getrocknet wurden. Die infizierten läppchen dienten als Testobjekte.

n sporenhaltige Testobjekte zu bekommen, wurden sporen- Kulturen des Bacillus mesentericus ebenfalls an Leinenläppchen ocknet. Diese Sporen wurden im strömenden Wasserdampf 0° in 8 Minuten abgetötet, hatten also annähernd die Wider- ähigkeit wie Milzbrandsporen und die Sporen anderer patho- Bakterien.

e infizierten Leinenläppchen wurden für verschiedene Zeit in proz. resp. 5 proz. Kremulsionlösung gebracht. Um anhaftendes sion zu entfernen und damit den hemmenden Einfluss desselben r Kultur möglichst auszuschalten, wurden die aus der Des- nsflüssigkeit herausgenommenen Leinenläppchen in steriler ogischer Kochsalzlösung kurz abgespült und dann zur Vorkultur rbouillon gebracht.

ch 48 Stunden wurden von der Bouillon Agarplatten besät. die Platten steril, dann mussten die an den infizierten Test- n haftenden Bakterien durch das Desinfektionmittel abgetötet a die Testobjekte, welche dem Desinfektionsmittel nicht aus- , sonst aber ganz gleich behandelt waren, sowohl in Bouillon ui der Agarplatte reichliches Bakterienwachstum erzeugten. Zahl nnd Dauer der Versuche geben die Tabellen Aufschluss.

e Versuche zeigten nun, dass die keine Dauerformen bildenden enen Bakterien, die als Versuchsobjekte gedient hatten, durch Kremulsionlösungen nach 5 Minuten, durch 5 proz. Kremulsion- n nach 1 Minute abgetötet waren.

lle 1. Einwirkungsdauer des Desinfektionsmittels.

dte ng i- s-	1 Min.	5 Min.	15 Min.	30 Min.	60 Min.	24 Stunden	Name der angewandten Bakterienarten
	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Typhus
	+	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Ruhr y
	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Staphylococcus aureus

lle 2. Einwirkungsdauer des Desinfektionsmittels.

le n-g s 1s- t i	1 Min.	5 Min.	15 Min.	30 Min.	60 Min.	24 Stunden	Name der angewandten Bakterienarten
	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Typhus
	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Ruhr y
	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Kultur steril abgetötet	Staphylococcus aureus

lle 3. Einwirkungsdauer des Desinfektionsmittels.

gewandte lünnung des sinfektions- mittels	1 Stunde	2 Stunden	14 Stunden	24 Stunden	Name der angewandten Bakterienarten
ige Lösung von emu sion R"	+	+	+	+	Bacillus mesentericus (sporenhaltig)
ige Lösung von emulsion R"	+	+	+	+	Bacillus mesentericus (sporenhaltig)

= Wachstum.

gegen wurden in den sporenhaltigen Testobjekten die Sporen n 24 Stunden durch die verwandten Kremulsionlösungen nicht et. Da die Sporen des Bacillus mesentericus eine ähnliche tandsfähigkeit besitzen, wie die Dauerformen des Milzbrandes) lässt sich wohl schliessen, dass 1 proz. und 5 proz. Kremul- ngen zur Abtötung der Sporen pathogener Bakterien auch eeignet sind.

Ein Vergleich von Kremulsion mit Kresolseife zeigt, dass 1 proz. Kremulsionlösung einer 2½ proz. Kresolseife gleichkommt.

Nach Flügge[1]) tötet Kresolseife 1:40 in 5 Minuten Staphylokokken und Typhus.

Nach meinen Versuchen tötet 1 proz. Kremulsionlösung in 5 Min. Staphylokokken, Typhus u. Ruhr.

Kleine Mitteilungen.

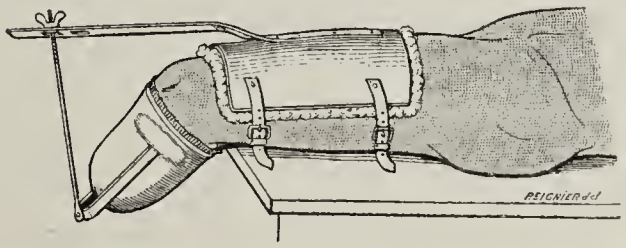
Verwertung von Menschenhaut in — Frankreich.
Eine Richtigstellung.

In Nr. 4 (vom 25. Januar) des laufenden Jahrganges der „Münchener medizinischen Wochenschrift" hat uns Vorberg mit seinem kleinen, lesenswerten Aufsatz: „Wie sie lügen!" die Franzosenpsyche, nicht zum mindesten die der Aerzte, in ihrer wahren Gestalt vorgeführt. Es heisst dort (Seite 147) u. a.: „Die deutschen Offiziere bevorzugen Taschen für Brief- und Besuchskarten aus Menschenhaut. Diese Haut stammt von den Leichen der Neger Kameruns. Die Bearbeitung solcher Häute war in Kamerun zu einem Erwerbszweig geworden, erzählt ein englischer Offizier dem Courrier de l'armée belge . . ." Demgegenüber halte ich folgende Feststellung für wichtig und nützlich, die aus unverfänglicher französischer Quelle stammt. Abbé de Montgaillard schreibt in seiner Histoire de France depuis la fin du règne de Louis VI. jusqu'à l'année 1825 . . . Paris Moutardier, t. IV. 1827 p. 290; troisième édition (in 15 Bändchen) t. VII. 1828 p. 64, unter dem Datum des 22. September 1794, nachdem von allerlei Kriegsindustrien, geheimen chemischen Laboratorien u. dgl. zur Sicherung des Sieges der republikanischen Heere die Rede gewesen: „Et enfin, ce qui est inappréciable dans ces circonstances, la découverte d'une méthode pour tanner, en peu de jours, les cuirs qui exigeaient ordinairement plusieurs années de préparation". In einer Anmerkung steht noch zu lesen „On tannait, à Meudon, la peau humaine, et il est sorti de cet affreux atélier des peaux parfaitement préparées: le duc d'Orléans, Egalité, avait un pantalon de peau humaine. Les bons et beaux cadavres des suppliciés étaient écorchés, et leur peau tannée avec un soin particulier. La peau des hommes avait une consistance et un degré de bonté supérieurs à la peau de chamois; celle des femmes présentait moins de solidité à raison de la mollesse du tissu." J. Hyrtl weiss in seinem Lehrbuch der Anatomie des Menschen § 205 zu erzählen, das weibliche Leder sei nur zu Hosenträgern und Suspensorien zu gebrauchen gewesen. — In meiner Studentenzeit ging im Seziersaal die Rede um, die Pariser Studenten liessen sich aus der sorgfältig abpräparierten Haut der weiblichen Brustdrüse Tabaksbeutel herstellen, wobei die Papille als zur Dekoration gehörig nicht vergessen werden durfte.

Nach all dem hätten die Franzosen, die vor der Verwertung der Haut der eigenen Volksgenossen nicht zurückschrecken, alle Ursache, mit solchen Anklagen recht vorsichtig zu sein. Es gibt ein deutsches Sprichwort: Wie man in den Wald schreit, so schreit es wieder heraus.

Tübingen. H. Vierordt.

Zur Behandlung der Kontraktur kurzer Unterschenkelstümpfe wird in Presse médicale 1916 Nr. 3 von Dr. Ducroquet die untenstehend abgebildete Vorrichtung emp-



fohlen. Sie besteht aus einer dünnen Aluminium- oder Zinkplatte, die am Oberschenkel mit 2 Schnallen angebracht wird. Von ihr geht eine Stahlschiene aus, an der die am Stumpf angebrachte Streckvorrichtung angreift. Eine genauere Beschreibung wird durch die Abbildung überflüssig. (Vergl. auch den Artikel auf S. 546 d. Nr.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 10. April 1916.

— Kriegschronik. Am 5. ds. Mts. hat der Reichskanzler im deutschen Reichstag in einer grossen Rede ein Bild der inneren und äusseren Lage gegeben und dabei zum ersten Male Andeutungen gemacht über die Kriegsziele, die die Reichsregierung sich gesteckt hat. Er versicherte uns, dass Deutschland die von ihm und seinen Bundesgenossen befreiten Völker zwischen dem Baltischen Meer und den Wolhynischen Sümpfen freiwillig nicht wieder dem reaktionären Russland ausliefern werde und dass reale Garantien dafür geschaffen werden müssten, dass Belgien nicht militärisch und wirtschaftlich als Bollwerk gegen Deutschland ausgebaut werde; das lange niedergehaltene flämische Volkstum könne Deutschland nicht

[1]) Grundriss der Hygiene, 7. Aufl., S. 541.

wieder der Verwelschung preisgeben. Der Kanzler erntete mit seiner Rede, besonders aber mit den den Kriegszielen geltenden Ausführungen den stürmischen Beifall des Hauses, zerstreute er damit doch manche Befürchtung, dass der von Deutschland gesuchte Frieden den gebrachten Opfern nicht entsprechen könnte. Auch in den neutralen Ländern war der Eindruck der Rede der beste; unsere Feinde finden sich mit verlegen klingenden Redensarten mit ihr ab. — Schlag auf Schlag sind in der vergangenen Woche die Zeppelinangriffe auf England erfolgt. Von der Südküste bis Schottland verbreiteten sie Schrecken und Zerstörung. Der Angriff auf Verdun hat abermals beträchtliche Fortschritte aufzuweisen. Neue Angriffsversuche der Russen waren wie die früheren ergebnislos. Dem grossen Heerführer, dem wir diesen Erfolg, die Sicherheit gegen die russischen Horden, verdanken, dem Generalfeldmarschall v. Hindenburg, hat das deutsche Volk bei seinem 50jährigen Dienstjubiläum seinen heissen Dank auszusprechen Gelegenheit gehabt

— Zur Schonung und zur gleichmässigen Verteilung unserer Lebensmittelbestände sind von seiten des Bundesrats weitere Massnahmen getroffen worden. So wurde eine Reichsfleischstelle gebildet, die für Aufbringung und Verteilung des Fleisches im Reichsgebiet zu sorgen hat. Die Gemeinden wurden zur Durchführung einer Gebrauchsregelung von Fleisch- und Fleischwaren verpflichtet. Die Kaffee- und Teevorräte wurden beschlagnahmt und das Monopol für Einfuhr und den Verkehr mit diesen Genussmitteln einem Kriegsausschuss für Kaffee, Tee und deren Ersatzmittel G.m.b.H. in Berlin übertragen. In Durchführung der Bundesratsbeschlüsse wurden in Bayern Fleisch- und Milchkarten eingeführt.

— Dem Reichstag ist ein Gesetzentwurf zugegangen, betreffend die Abänderung der Invaliden- und Hinterbliebenen-Versicherung. Der § 1257 der Reichsversicherungsordnung soll die Fassung erhalten: „Altersrente erhält der Versicherte vom vollendeten 65. Lebensjahre an, auch wenn er noch nicht invalide ist." Bisher war die Altersgrenze das vollendete 70. Lebensjahr. Ferner soll der § 1292 folgende Fassung erhalten: „Der Anteil der Versicherungsanstalt beträgt bei den Witwen- und Witwerrenten $^3/_{10}$, bei den Waisenrenten für eine Waise $^3/_{20}$, für jede weitere Waise $^1/_{20}$ des Grundbetrages und der Steigerungssätze der Invalidenrente, die der Ernährer zur Zeit seines Todes bezog oder bei Invalidität bezogen hätte." Bisher betrug die Quote für eine Waise $^3/_{20}$, für jede weitere Waise $^1/_{40}$ der Rente des Ernährers. Es handelt sich also namentlich bei der Aenderung des § 1257 um eine einschneidende Erweiterung und Verbesserung der sozialen Versicherungsgesetze, deren Inangriffnahme während des Krieges doppelt anzuerkennen ist.

— Nach einem Bundesratsbeschluss werden vom 1. Mai ab bis 1. Oktober die Uhren um eine Stunde vorgestellt: „Deutsche Sommerzeit". Es wird dadurch der Arbeitstag um eine Stunde der kühleren und hellen Tageszeit verlängert, eine Neuerung, die nicht nur wegen der Ersparung von Beleuchtungskosten, sondern auch vom hygienischen Standpunkte aus zu begrüssen ist.

— Die Kriegsärztliche Ausstellung im Kaiserin-Friedrich-Haus wurde von Sr. Exzellenz dem Generalstabsarzt der Armee, Prof. Dr. v. Schjerning, besucht. Die Ausstellung ist für Aerzte, Offiziere, Heeresangehörige im Offiziersrang, Schwestern und Sanitätspersonal ohne weiteres zugänglich, für andere Interessenten mit besonderer Erlaubnis, die beim Direktor des Kaiserin-Friedrich-Hauses einzuholen ist. Die Ausstellung ist wochentäglich von 10—4 Uhr, Sonntags von 10—2 Uhr geöffnet.

— Vom Verein zur Unterstützung invalider hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern wird uns geschrieben: 1866 Mitte April, also vor 50 Jahren, fand die konstituierende Sitzung dieses Vereines statt, der bei seiner Gründung schon einem steigendem Bedürfnisse abhalf, wenn auch schwere Notlagen seltener unter den Aerzten waren als heute. Als die Zeit kam, wo alle arbeitenden Berufe staatlich geschützt wurden gegen Arbeitsunfähigkeit und Krankheit, oder aber sich selbst schützen mussten, da war dies bei den Aerzten schon gesehehen und als der kolossale Andrang zum Studium der Medizin, die Offenhaltung aller Mittelschulen für dieses Studium nam. ohne Steigerung auch der Einnahmen der Aerzte, auch Krankheiten und Arbeitsunfähigkeit teils sich mehrten, teils durch Verdienstentgang fühlbarer machten, da war unser Verein schon so fest fundiert, dass er den steigenden Anforderungen gerecht werden konnte. Dies verdankten wir der Bereitwilligkeit fast aller bayerischen Aerzte, die Mitgliederbeiträge zu leisten, und der Vorsicht der Verwaltung, die seit 1880 schon begonnen hatte, den Verein lebensfähig zu erhalten dureh Ansammlung eines Stammvermögens. Der Staat hat in anzuerkennender Weise seit 1874 schon einen Zuschuss von jährlich 2000 Gulden geleistet, von welchem ein Teil admassiert wurde. Es kam mehr und mehr in Gebrauch, dass begüterte Kollegen dem Verein Schenkungen und Legate machten, ja den Verein zum Haupterben grösserer Vermögen einsetzten (Acher, Anb). Jetzt hat der Verein ein Vermögen von über ½ Million, was allein es ermöglicht, die Unterstützungen in einer respektablen Höhe zu erhalten, wie sie von keinem anderen deutschen Unterstützungsverein erreicht werden. Mit der Steigerung der Mittel konnte unser Verein auch beginnen einer weiteren dringenden Notlage in unserem Stand näherzutreten. Unsere Witwen und Waisen sind in einer nie gedachten Höhe in Elend und Not, hier zeigt sieh deutlich wie der Stand nicht mehr in der Lage ist, nur einigermassen für die Zuk Familien bei Todesfällen zu sorgen. Leider sind dabei die A rungen so gross, dass die Einzelunterstützungsquote recht ge obwohl zusammen z. B. 1914 14 135 M. für Witwen und abgegeben wurden. Für notleidende Aerzte wurden 1914 3 aufgewandt.

1910 wurde durch Generalversammlungsbeschluss der Mi beitrag auf 10 Mark, ums Doppelte, erhöht. Das Verständnis legen dafür war entgegen den Befürchtungen so gross, dass d Jahr mit dem neuen Satz eine Zunahme der Mitglieder brac

Gerne hätten wir die 50jährige Gedenkzeit festlich b Der Krieg hindert dies. Ein Fest hätte es sein sollen nicht mi und Festessen, nein wir dachten an eine Sammlung zu ein läumsstiftung, was in der jetzigen Zeit nicht durchführbar Vielleicht ist es nachzuholen, wir werden uns seinerzeit Kollegen wieder melden. Für heute wünschen wir unseren ferneres Blühen und Gedeihen, was nicht fehlen kann, s alle Kollegen überzeugt bleiben, dass Zusammenhalten a gutem Ziele führt.

— Als Nachfolger Albert Fränkels wurde Prof. Dr. A. dirig Arzt der inneren Abteilung des Städt. Krankenhau Urban in Berlin, zum ärztlichen Direktor des Krankenhauses Den zurücktretenden Prof. A. Fränkel ernannte die Ver der Direktoren und dirigierenden Aerzte der Berliner Kr stalten zum Ehrenpräsidenten.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Kroatien und S vom 14.—21. Februar keine Neuerkrankungen, ebenso in Bos Herzegowina in der Woche vom 5.—11. März.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woc 26. März bis 1. April sind 5 Neuerkrankungen unter Kriegsgef in den Regierungsbezirken Königsberg und Stettin aufgetrete

— In der 12. Jahreswoche, vom 19.—25. März 1916, hat deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterl Schwerin mit 37,7, die geringste Neukölln mit 6,1 Todesfällen und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Todesfälle Diphtherie und Krupp in Bochum, Brandenburg a. H., Hil auf Kindbettfieber in Recklinghausen Land. Vöff. Kais.

Hochschulnachrichten.

Dresden. Dem Oberarzt der chirurgischen Abteil Karolahauses, Dr. Noesske, wurde der Professortitel verl

Frankfurt a. M. Wegen seiner Verdienste um die G der Frankfurter Universität wurde der Vorsitzende der A deputation, Stadtrat Dr. jur. Wilhelm Woell zum Doktor hon. causa ernannt. Er ist der erste Ehrendoktor der Fra Universität.

Heidelberg. Dem Privatdozenten für innere Med der Heidelberger Universität, Dr. Erich Grafe, ist der Titel ordentlicher Professor verliehen worden. (hk.)

Königsberg i. Pr. Prof. Dr. Ernst Gaupp, Direk anatomischen Instituts zu Königsberg i. Pr. hat die Berufu Breslau an Stelle Hasses zum 1. Oktober 1916 angenomme

München. Der Oberstabsarzt a. D. Prof. Dr. med Meyer wurde vom 1. April 1916 ab als Dozent an der ärztlichen Akademie in München wieder angestellt. Sein umfasst Hygiene und Bakteriologie. (hk.)

Rostock. Der ordentliche Professor Bumke, Direk Psychiatrischen Universitätsklinik und der Landesirrenanstalt heim wird dem Rufe als ordentlicher Professor der Psychiatr Breslau als Nachfolger von Prof. Alzheimer Folge leis

Wien. Der ordentliche Professor für Physiologie, Hofr Dr. Sigmund Exner, Präsident der k. k. Gesellschaft der Aer feierte am 5. April seinen 70. Geburtstag und wurde aus Anlasse von zahlreichen Vereinen und Korporationen, vo Freunden und Schülern beglückwünscht. Sigmund Exn Schüler Ernst v. Brückes und Hermann v. Helmholt nahm 1891 als Nachfolger v. Brückes die Lehrkanzel für logie in Wien und wirkt an derselben noch heute in übera dienstlicher Weise.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Kreisarzt Dr. Arthur Doebert, Beeskow.
Oberarzt Dr. Ellern, Frankfurt a. M.
Oberstabsarzt d. L. Dr. Rich. Jeremias, Kottmarsdorf.
Assistenzarzt Dr. Friedrich Masling, Frankfurt a. O.
Feldunterarzt Hans Neuffer, Weimar.
Feldunterarzt Walter Poland, Ebergötzen.
Assistenzarzt d. Res. Franz Roll, Tübingen.

Deutsche Aerzte!
Verschreibt nur deutsche Präparate und Spezialitäten

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2 Paul Heysestr. 26 — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München

s der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
ratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

16. 18. April 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Klinik Strassburg.

Ueber Nierenödem.

Von Erich Meyer.

In den anatomischen Beschreibungen der Nieren von nken, die an chronischem Morbus Brightii zugrunde ge- gen sind, finden wir häufig die Angabe, dass das ganze an vergrössert sei und an Gewicht zugenommen habe. se Zunahme ist im wesentlichen auf erhöhte seröse Durch- kung des Organes zu beziehen, wobei wir unerörtert en wollen, wie weit sich an dem Prozess der Vergrösse- g die Durchtränkung des Zwischengewebes einerseits, die wellung der Parenchymzellen andererseits beteiligen. Das ptom der Vergrösserung und Schwellung tritt in den ver- edenen Stadien des Krankheitsverlaufes in verschieden nsiver Weise hervor, und, wenn es vielleicht auch bei den degenerativen Erkrankungen, auf die heute vielfach die eichnung Nephrose beschränkt wird, von grösserer Be- tung sein mag, als bei den diffusen Glomerulonephritiden, darf es doch wohl als eine gemeinsame Erscheinung be- mmter Stadien des Krankheitsprozesses angesehen werden. der Besserung des Prozesses geht auch diese Er- einung zurück, wenn entweder eine vollständige Heilung r eine sekundäre Schrumpfung des Organes eintritt. Die hte seröse Durchtränkung der Niere, für die ich der Kürze er unter dem oben erwähnten Vorbehalt den Ausdruck renödem gebrauchen möchte, hat bisher klinisch ie Beachtung gefunden, und doch scheint mir die Berück- tigung dieses Zustandes für das Verständnis des patho- schen Geschehens, besonders aber auch für die Richtschnur s therapeutischen Handelns von nicht zu unter- itzender Bedeutung.

Bei der Beachtung die wir zurzeit, besonders auch mit ksicht auf die gelegentlich bei Feldsoldaten beobachteten enerkrankungen der Behandlung des allgemeinen Oedems enden müssen, erscheint es mir von Wert, sich über den hanismus der hierbei auftretenden Störungen möglichste rheit zu verschaffen. Sollte es sich hierbei zeigen, dass Symptom der erhöhten serösen Durchtränkung der Niere entscheidende Bedeutung für den Verlauf der Erkrankung ommt, so wird es berechtigt sein, an dieser Stelle den el der Therapie anzusetzen.

Zum Verständnis des eben Gesagten, möchte ich in Kürze r einen Fall berichten, in dessen Verlauf die Bedeutung des enödems besonders deutlich hervorgetreten ist.

Die 18jährige Patientin G. M. wurde am 17. Februar 1915 mit gradigem allgemeinem Körperödem in die medizinische Klinik ssburg eingeliefert. Sie gab an, seit etwa 6 Monaten krank zu an Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen zu leiden. Eine che für die Erkrankung (Infektion) konnte nicht festgestellt den.

Die Untersuchung ergab das typische Bild der hydropischen enerkrankung: Allgemeine Blässe, hochgradiges Oedem des Ge- ts, der Arme, der Bauch- und Rückenhaut sowie der Beine, Kurz- gkeit, Pulsbeschleunigung. Dabei war das Herz von normaler sse, der Blutdruck nicht erhöht. Der sehr spärliche Urin (300 ccm 4 Stunden) zeigte ein hohes spezifisches Gewicht (1040—1050), ielt massenhaft Eiweiss (bis 40 Prom.), sehr viel hyaline, weniger ulierte Zylinder, Leukozyten, Epithelien, jedoch keine Erythro- n. Das Blut zeigte bei refraktometrischer Untersuchung hoch- lige Hydrämie, 3,7 Proz. Serumeiweiss. Der Augenhintergrund normal. Das Körpergewicht des Mädchens betrug 75,4 kg und an einem Tag auf 76 kg. Dabei nahm in den ersten zwei Tagen der Beobachtung die Atemnot zu, die Oedeme vermehrten sich sichtlich.

Die Patientin hatte ausserhalb der Klinik längere Zeit auf Anordnung ihres Arztes kochsalzarme Kost zu sich genommen, fast nur von Breien, Milch und Eiern gelebt. Nachdem sie in der Klinik einige Tage weiter diätetisch sowie mit Herzmitteln und Diuretizis vergeblich behandelt worden war, entschloss ich mich, die ödematöse Haut der Unterschenkel durch Einlegen Curschmannscher Punktionsnadeln ausgiebig zu skarifizieren. Es floss sofort aus beiden Seiten eine vollkommen wasserklare Oedemflüssigkeit ab, die im Laufe von 24 Stunden bis zu 5700 ccm anstieg.

Im Laufe des folgenden Tages flossen nochmals 6000 ccm ab, sodass die Pat. in 2 mal 24 Stunden 11 700 ccm Oedemflüssigkeit verlor. Die Entlastung machte sich sofort in Besserung des Allgemeinbefindens bemerkbar; am 3. Tage flossen noch 2100, am 4. Tage bloss noch 200 ccm Oedemflüssigkeit ab. Der Gesamtverlust an Wasser durch die entnommene Oedemflüssigkeit betrug also 14 l. Die Pat. hatte hierbei von 76 kg auf 63,8 kg an Körpergewicht abgenommen.

Nach dem Abfliessen der Oedemflüssigkeit fing die Diurese langsam zu steigen an (750 ccm, 1200 ccm, 2000 ccm, 1250 ccm, 1100 ccm); das Körpergewicht war weiter bis auf 60 kg gesunken. Am 5. Tage nach dem Versiegen des Abflusses der Oedemflüssigkeit verschlechterte sich der Zustand abermals, die Urinmenge nahm bis auf 500 ccm ab, die Oedeme nahmen sichtbar zu und das Körpergewicht stieg wieder um 1 kg. Es wurde deshalb die Punktion wiederholt, wobei innerhalb von 4 Tagen nochmals 9200 ccm entleert wurden. Auch diesmal trat wesentliche Besserung unter Anstieg der Diurese (900 ccm, 1000 ccm, 1100 ccm) und unter Abfall des Körpergewichts auf 54,4 kg ein.

Von dieser Zeit ab besserte sich der Zustand der Pat. unter Einhaltung der üblichen diätetischen Massnahmen stetig, so dass sie bereits am 2. VII. 1915 die Klinik als wesentlich gebessert verlassen konnte. Seitdem steht sie dauernd in ambulanter Behandlung. Ihr Allgemeinbefinden ist gut, so dass sie leichte Hausarbeit versehen kann. Das Körpergewicht hielt sich zwischen 55—56 kg. Bis auf zeitenweise vorhandene geringe Oedeme der Fussknöchel und Unterschenkel ist ihr Aussehen normal. Die Urinmenge beträgt 1600 bis 1800 ccm, das spezifische Gewicht 1010—1012, was unter Berücksichtigung der Diät als normal anzusehen ist. Der Eiweissgehalt bewegt sich zwischen 5—8 Prom. Im Sediment des Urins finden sich hyaline und granulierte Zylinder. Die Hydrämie des Blutes ist bisher noch nicht vollständig geschwunden, 5,9—6,02 Proz. Serumeiweiss.

Bemerkenswert für die Auffassung des Falles ist, dass der Blutdruck während der ganzen Dauer der Erkrankung normal geblieben ist (in letzter Zeit 115, 120, 128 mm Hg), dass das Herz nicht vergrössert ist (wiederholte Fernaufnahmen), dass der Augenhintergrund ebenfalls keinerlei Veränderungen aufgewiesen hat.

Die Uebersicht des Falles zeigt, dass es sich um eine typische degenerative Parenchymerkrankung der Niere handelt, die wir nach Volhard und Fahr mit der von Friedrich Müller geprägten Bezeichnung Nephrose wohl am eindeutigsten bezeichnen. Der Grund, weshalb mir die Beobachtung jedoch von besonderem Interesse erscheint, liegt ausser einigen Nebenbeobachtungen, die hier nicht besprochen werden sollen, in folgendem:

Als die Patientin in schwer ödematösem Zustand die Klinik aufsuchte, war die Nierensekretion am verlöschen; der spärlich entleerte Urin (300 ccm) enthielt ausserordentlich grosse Mengen von Eiweiss, an den ersten 3 Tagen der Beobachtung 40 und 50 Prom. Mit dem Abfliessen der Oedemflüssigkeit nahm die Diurese bis auf 2000 ccm zu und die Eiweissmenge im Harn sank bis auf 7,5 Prom.; als sich dann zwischen der ersten und zweiten Punktion der Zustand wieder verschlechterte, nahm die Diurese wieder ab und die Eiweissmenge stieg bis auf 20 Prom., um nach Ablassen der Oedemflüssigkeit rasch auf 7,5 und 5,0 Prom. zu sinken. Diese Zahlen sprechen eine deutliche Sprache: sie zeigen, dass

die Funktion der Nieren selbst unter der Oedemstauung, deren letzte Ursache sicherlich in der Niere selbst lag, gelitten haben muss, so dass sich ein Circulus vitiosus zwischen Nierenstörung und allgemeinem Oedem entwickelte, der nur durch das grobe Mittel des Ablassens der Oedemflüssigkeit unterbrochen werden konnte. Wenn wir sehen, dass die Eiweissmenge im Urin parallel der Menge der sich ansammelnden und entleerten Oedemflüssigkeit steigt und fällt, wenn die Diurese unter der allgemeinen Entlastung sich einstellt, so kann das kaum anders gedeutet werden, als dass die funktionierenden Elemente der Nieren durch die Oedemstauung selbst gestört sein müssen. Es erinnert dies Verhalten in gewissem Sinne an die Stauungsniere, bei der Nierenmittel häufig auch erst wirksam werden nach Entlastung des allgemeinen Kreislaufs durch einen ausgiebigen Aderlass. Ich bin aber weit davon entfernt, allein in einer Kreislaufwirkung der Skarifikationen auf die Nierenzirkulation das Wirksame des therapeutischen Eingriffes zu erblicken.

Es könnte der hier ausgesprochenen Anschauung, wonach aus der Eiweissmenge und Diurese ein Rückschluss auf den Zustand des Nierenparenchyms gemacht wird, vielleicht der Einwand entgegengehalten werden, dass die im Anfang bestehende hochgradige Albuminurie durch direkten Uebertritt von Oedemflüssigkeit aus den Nieren in den Urin bedingt sei. Diese Annahme kann sofort widerlegt werden, wenn man die chemische Zusammensetzung der Oedemflüssigkeit mit der des Urins vergleicht: Die Oedemflüssigkeit hatte einen sehr niedrigen Eiweissgehalt (1,1 Proz.), beim Kochen mit Essigsäure trat kaum eine Trübung auf, während der Urin in dieser Zeit 4—5 Proz. Eiweiss enthielt. Der Kochsalzgehalt der Oedemflüssigkeit schwankte in den einzelnen Portionen zwischen 0,66 und 0,79 Proz., während der des Urins zu gleicher Zeit sich zwischen 0,23 und 0,6 Proz. bewegte.

Die Annahme, dass ein bestehendes Oedem für die funktionierenden Zellen eines Organes auf die Dauer nicht gleichgültig sein kann, findet ihren anatomischen Ausdruck in der hydropischen Entartung, die zum Aufquellen des Zellleibes, z. B. bei den Lungenepithelien zu „Quellung, Form- und Kernveränderung" führen kann [Lubarsch] *).

Der Umschwung des Krankheitsverlaufes nach der Punktion der Oedeme ist durchaus kein Novum; ich selbst habe bei schliesslich letal ausgehenden Fällen schwerster Glomerulonephritis zeitweise wesentliche Besserung nach dem Eingriff gesehen. Der Grund, warum ich die Aufmerksamkeit auf die alte Methode der Skarifikation lenken möchte, liegt darin, dass ich glaube, dass ein Teil der Fälle, die durch die chirurgische Therapie der Entkapselung gebessert werden, auf den gleichen Mechanismus der Entlastung zurückzuführen sind. Wenn wir in der interessanten Mitteilung von Wilk (Nr. 3 d. Wschr.) lesen, dass die Nieren „um das Dreifache ihrer gewöhnlichen Grösse angeschwollen waren", die „Nierenkapsel derartig gespannt war, dass die Nieren lappenförmig eingeschnürt" waren, wenn insbesondere „an einzelnen Stellen die Kapsel in Form von bis markstückgrossen Blasen von der „Nierenrinde abgehoben war, deren Inhalt reines Blutserum bildete", so deutet das auf erhebliches Oedem der Nieren hin. Wenn wir sehen, dass nach der Entkapselung eine gewaltige Harnflut sich einstellt, und die Funktion der Nieren sich bessert, so könnte das darauf hinweisen, dass der Circulus vitiosus mit gleichem Erfolg auch an anderer Stelle durchbrochen werden kann.

Dabei soll zunächst unerörtert bleiben, ob bei der Entkapselung, die ja im Experiment wenigstens auch bei normalen Nieren zu gesteigerter Harnflut führt, nicht noch andere Momente mitsprechen.

Die Tatsache, dass in den Fällen von Wilk die Nierenkapsel mit der Umgebung fest verwachsen war, spricht meiner Ansicht nach nicht dagegen, dass es sich auch in diesen Fällen um primäre Parenchymerkrankungen der Niere gehandelt hat, da wir ja wissen, dass länger bestehende ödematöse Durchtränkung zu Umwandlung des Transsudates und schliesslich zu Bindegewebsbildung führen kann. Nach ihrem klinischen Befund und Verlauf dürfte es sich auch in den Fällen von Wilk in der Hauptsache um Nephrosen mit erhaltener Regenerationsfähigkeit des Epithels gehandelt haben.

Mit Rücksicht darauf, dass die Skarifikation der Körperödeme ein vollkommen ungefährlicher Eingriff ist, scheint es mir richtig, bevor man sich zum chirurgischen Vorgehen schliesst, die einfachere Methode der Entlastung zu versu

Es wird eine Aufgabe weiterer Untersuchungen sein Indikation der beiden Methoden schärfer von einander zugrenzen.

*) Vergl. hierzu: Lubarsch, Die allgemeine Pathologie. Wiesbaden 1905, S. 126 ff.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübing (Vorstand: Professor Dr. Otfried Müller).

Ueber die Bedeutung der eosinophilen Leukozyt bei der Durchführung einer Tuberkulinkur.

Von Dr. Otto Brösamlen, Assistenzarzt der Kli

Es ist eine alte Streitfrage, welche Fälle von Lu tuberkulose sich für die Tuberkulintherapie eignen und w hiefür nicht in Betracht kommen. Während die einen nu unkomplizierten, fieberlosen Fälle des ersten und zw Turbanschen Stadiums für geeignet halten, gehen a in ihren Forderungen viel weiter. Bandelier und Rö z. B. wollen nur die ganz schweren Schwindsuchtsformen besondere auch die mit Mischinfektionen einhergehenden von der Tuberkulintherapie ausgeschlossen wissen.

Nach unseren Erfahrungen an der Klinik unterlie keinem Zweifel, dass man mit einer vorsichtigen, konse durchgeführten Tuberkulintherapie auch bei vorgeschritte Fällen, welche über das zweite Turbansche Sta hinausgehen und fiebern, unter Umständen recht Gute reichen kann. Wir dürfen uns aber nicht verhehlen, das bei solchen Fällen einen greifbaren Wegweiser für therapeutisches Vorgehen nicht besitzen und auf blosses bieren angewiesen sind. So kommt es, dass selbst die sichtigste Dosierung nicht mit Sicherheit vor üblen Zu schützt. Wohl kann man aus dem klinischen Bild, insb dere aus dem Verhalten des Pulses, der Temperatur un Körpergewichts gewisse Anhaltspunkte für das therapeut Handeln gewinnen, doch reicht, wie die Erfahrung lehrt klinische Beobachtung allein nicht aus, um unliebsame U raschungen sicher zu vermeiden.

Um die bestehende Lücke auszufüllen, hat man s frühzeitig versucht, gewisse biologische Kriterien für die einanderfolge und die Dosierung der Tuberkulininjekti zu bekommen.

Karl Spengler glaubte, dass die Reaktion an der Injek stelle einen Anhaltspunkt für die Herdreaktion abgeben könnte auch Sahli wies auf die Bedeutung der Hautreaktion an der stichstelle hin, die ihm für die Beurteilung des Immunitätszust wichtig erscheint. Nun hat man aber aus der klinischen Erfa heraus erkannt, dass absolut kein Parallelismus zwischen der reaktion und der Herdreaktion in den Lungen besteht.

Auch aus der fortlaufenden Bestimmung des opsonischen nach Wright suchte man Winke für den Gang einer Tuberk kur zu bekommen. Aber abgesehen davon, dass die Opsonink auch bei Nichtinjizierten ausserordentlich stark schwanken, is jeweilige Bestimmung des opsonischen Index zu schwierig u zeitraubend, um allgemeine Anwendung finden zu können.

Ferner hatte man gehofft, dass die von Wassermann seinen Schülern mittels der Komplementbindungsmethode gewiesenen Antikörper einen Massstab für die Wirksamkeit Tuberkulins abgeben würden. Es hat sich aber bald gezeigt, auch dieser Weg nicht gangbar ist, da das sogen. Antituberkulin Tuberkulösen auch ohne Tuberkulinbehandlung gebildet w kann.

Aus allem dem geht hervor, dass es biologische Krite die uns bei der Durchführung einer Tuberkulinkur könnten, bisher nicht gibt.

Auf Veranlassung von Herrn Prof. Otfried Müller ich Untersuchungen darüber angestellt, ob das morphologi Blutbild durch Tuberkulininjektionen Veränderungen erf und ob im bejahenden Fall diese Veränderungen bei Durchführung einer Tuberkulinkur als Massstab für die sierung und die Aufeinanderfolge der Injektionen prak verwertet werden können.

Meine Untersuchungen erstreckten sich zunächst auf s Kranke, die wegen Verdachts auf Lungenspitzenkatarrh zu gnostischen Zwecken in der üblichen Weise mit Alttuberkulin gespritzt wurden. Die Blutuntersuchungen wurden 3mal am vorgenommen, und zwar morgens um 9 Uhr, mittags um 12 Uhr abends um 6 Uhr. Die Injektionen erfolgten jeweilig morgens 9 Uhr. Um einen Anhaltspunkt für die Leukozytenzahl un morphologische Zusammensetzung des Blutbildes unter normalen

ssen zu erhalten, wurden 1—2 Tage vor Beginn der Injektionen ntersuchungen vorgenommen.
Die Blutuntersuchung geschah in der von Naegeli empfohlenen . Durch Einstich in die Fingerbeere wurde das Blut ent- en. Die Differenzierung erfolgte in Deckglasausstrichen, die der Pappenheimschen Methode gefärbt waren.
Diese Versuche ergaben recht bemerkenswerte Resul-

Uebereinstimmend mit den Angaben von Sahli, Faunet u. a., sah ich im Anschluss an die Tuberkulinnen eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen ein- n. Die Leukozytose setzte im allgemeinen akut ein und te schon vorhanden sein, ehe Fieber und andere Reserscheinungen manifest geworden waren. In ihrem ren Verhalten zeigten sich die weissen Blutkörperchen der Temperatur abhängig. War keine nennenswerte eraturSteigerung aufgetreten, so war die Vermehrung weissen Blutkörperchen nur vorübergehender Art; erte aber die Temperatur höhere Grade, dann blieb die ozytose längere Zeit bestehen und die Zahl der weissen örperchen kehrte erst mit dem Abklingen der Temur zum ursprünglichen Wert zurück.

n der Zunahme der weissen Blutkörperchen waren vorend die neutrophilen Leukozyten beteiligt. Von den en Zellformen zeigten nur die eosinophilen Leukozyten esonderes Verhalten. Im unmittelbaren Anschluss an Tuberkulininjektion konnten wir ein erhebliches Ansteigen osinophilen Zellen im Blut beobachten. Die Vermehrung im allgemeinen wenige Stunden nach den Injektionen nd war schon nachweisbar ehe klinische Reaktionseinungen, wie Allgemein- und Herdreaktion, zutage n.

Wenn manche Untersucher die Eosinophilie nach Tuberinjektionen nicht feststellen konnten, so liegt das sicherlaran, dass sie nicht häufig und insbesondere nicht früh untersuchten. Denn in manchen Fällen war die Eosino- eine ganz flüchtige Erscheinung, in anderen Fällen hielt ch am folgenden Tag noch an und erreichte um diese nter Umständen erst ihren Höhepunkt.
Nach unseren Beobachtungen blieb die Eosinophilie nach kulininjektionen nur bei solchen Leuten aus, die sich berkulosefrei erwiesen, dagegen war sie immer vorn, wenn der betreffende Kranke im Laufe der Injektionen v reagierte. Dabei blieb es ganz gleichgültig, ob die ion sich nur in einer Störung des körperlichen Wohllens und in einer Steigerung der Körpertemperatur kundder ob auch eine entzündliche Reaktion am Erkrankungsvorhanden war.

Damit kommen wir zu der Frage, welche Bedeutung dem eten dieser Eosinophilie zukommt.
Wir wissen, dass bei einer ganzen Reihe von Krankheitsnden die eosinophilen Leukozyten eine Beeinflussung er- n. So ist es bekannt, dass bei vielen Infektionskrankn (Pneumonie, Typhus abdom., Polyarthritis, Sepsis) auf löhe der Erkrankung die eosinophilen Zellen eine hochge Verminderung aufweisen oder gar völlig aus dem Blut hwinden und dass mit dem Eintritt der Rekonvaleszenz Hypereosinophilie verbunden ist. Diesem Wiedereinen der eosinophilen Leukozyten wird eine prognostisch ige Bedeutung zuerkannt und die klinische Erfahrung lieser Auffassung Recht.
un gibt es noch eine Reihe anderer Affektionen, die mit oft erheblichen Eosinophilie einhergehen. In erster ist hier das Asthma bronchiale zu nennen, das zu Beles Anfalles recht erhebliche eosinophile Werte aufweist. rhin kennen wir eine Vermehrung der eosinophilen ozyten im Blut bei allen parasitären Erkrankungen und erschiedenen Hautaffektionen (Pemphigus, Urtikaria und iexanthem).
ach der Theorie von Ehrlich werden die eosinophilen auf chemische Reize hin aus dem Knochenmark in verer Menge in die Blutbahn ausgeschwemmt. Ihre Beng wird von ihm darin gesehen, dass sie als selbständige und Träger einer bestimmten, eigenen biologischen ion ein Verteidigungsmittel des Organismus darstellen als Gegengifte gegenüber bakteriellen und anderen Toxinen aufzufassen sind. In allerletzter Zeit ist Schlecht der Frage der Bedeutung der eosinophilen Zellen nähergetreten. Er hat nach Seruminjektionen gleichzeitig mit dem Auftreten eines Exanthems eine Eosinophilie im Blute feststellen können und hat auf die Möglichkeit des Zusammenhangs dieser Erscheinung mit der Anaphylaxie hingewiesen. Diese Vermutung konnte er im Tierversuch bestätigen, indem er bei Meerschweinchen, die den anaphylaktischen Schock überstanden, eine erhebliche Eosinophilie im Blute auftreten sah.

Die nach Tuberkulininjektionen auftretenden Reaktionen beruhen nach einer jetzt fast allgemein gebilligten Annahme auf einer Ueberempfindlichkeit der Tuberkulösen gegenüber dem Gift der Tuberkelbazillen. Man darf also wohl annehmen, dass die unmittelbar an die Tuberkulininjektionen sich anschliessende Eosinophilie als Folge eines anaphylaktischen Zustandes anzusehen ist und dass die vermehrte Ausschwemmung dieser Zellformen aus dem Knochenmark eine Schutzreaktion des Organismus darstellt.

Die Auffassung von der günstigen Bedeutung der Eosinophilie nach Tuberkulininjektionen führt uns weiter zu der Frage, ob es nicht möglich wäre, diese Erscheinung in therapeutischer Hinsicht praktisch zu verwerten.

Um dieser Frage näher zu treten, haben wir bei einer Reihe von Kranken, die therapeutisch mit Alttuberkulin oder Neutuberkulinbazillenemulsion gespritzt wurden, systematische Blutuntersuchungen angestellt. Die Technik blieb genau dieselbe wie bei unseren früheren Untersuchungen.

Die Kranken, bei denen die Untersuchungen vorgenommen wurden, waren durchweg mittelschwere Fälle, die leicht fieberten. Bezüglich der Dosierung der Injektionen liessen wir uns von dem Grundsatz leiten, unter möglichster Vermeidung klinisch nachweisbarer Reaktionen voran zu kommen. Wir begannen in der Regel mit $^1/_{1000}$ oder auch mit $^1/_{100}$ mg Alttuberkulin- oder Neutuberkulinbazillenemulsion. Unser Augenmerk richteten wir zunächst auf das Verhalten der Gesamtzahl der Leukozyten. Nach den diagnostischen Injektionen war jedesmal eine deutliche Zunahme der weissen Blutkörperchen aufgetreten. Es zeigte sich, dass nach den therapeutisch kleinen Dosen die Vermehrung der Leukozyten nur bei gleichzeitig auftretender Temperatursteigerung vorhanden war. Im übrigen übten die Injektionen, wenigstens bei unseren mittelschweren Fällen, keinen nennenswerten Einfluss auf die Zahl der weissen Blutkörperchen aus. Dabei ist in Betracht zu ziehen, dass alle unsere Kranken, entsprechend dem Temperaturverlauf, an und für sich erhöhte Leukozytenwerte mit erheblicheren Tagesschwankungen aufwiesen. Allzugrosse Schlüsse für das therapeutische Handeln dürfen aus dem Verhalten der weissen Blutkörperchen jedenfalls nicht gezogen werden.

Was nun die morphologische Zusammensetzung des Blutbildes anlangt, so war in allen Fällen von vornherein eine Neutrophilie zu beobachten, die nach den Injektionen noch ausgeprägter wurde. Die Lymphozyten spielten im ganzen Verlauf keine besondere Rolle. Diese Feststellung ist deshalb bemerkenswert, weil den Lymphozyten besondere Beziehungen zu der Tuberkulose zuerkannt werden, namentlich seit Widal und Wolff-Eisner auf die tuberkulöse Natur lymphozytenhaltiger Pleuraergüsse hingewiesen haben. Man glaubte sich zu der Annahme berechtigt, dass die Lymphozyten eine wichtige Rolle im Kampf gegen die Tuberkelbazillen spielen und legte ihrem Auftreten eine prognostisch günstige Bedeutung bei.

Nach unseren Beobachtungen scheinen aber die Verhältnisse nicht so zu liegen. Wir haben bei unseren häufigen Untersuchungen auch bei ganz offensichtlicher Besserung des Krankheitszustandes nie eine Vermehrung der Lymphozyten im Blut beobachtet und glauben darum den Lymphozyten jegliche prognostische Bedeutung absprechen zu können.

Unser Hauptaugenmerk richteten wir auf das Verhalten der eosinophilen Leukozyten, die nach den diagnostischen Tuberkulininjektionen konstant in vermehrter Menge in das Blut ausgeschwemmt wurden.

Im allgemeinen lagen hier die Verhältnisse nicht so einfach, wie man nach den bisherigen Untersuchungen hätte erwarten sollen. Unsere Kranken boten vielmehr nach den therapeutischen Tuberkulininjektionen ein recht wechselndes Verhalten. In einer Anzahl von Fällen steigen die eosinophilen Zellen nach jeder Injektion an. Bei anderen blieb die Eosinophilie plötzlich aus, nachdem sie vorher immer vorhanden ge-

wesen war. Bei wieder anderen trat sie von vornherein nicht auf, und konnte im Gegenteil eine Verminderung dieser Zellformen konstatieren.

Wie ist nun dieses wechselnde Verhalten zu erklären, und welche prognostischen Schlüsse können wir daraus ziehen?

Ueber diese Frage bekommen wir näheren Aufschluss, wenn wir das Verhalten der Eosinophilen unter dem Einfluss des Tuberkulins zu dem klinischen Verlauf der Erkrankung in Beziehung setzen.

Dabei ergeben sich ganz interessante Darstellungen.

Wir haben gefunden, dass Kranke, die Injektionen gut vertrugen, und deren Zustand sich unter der Tuberkulintherapie subjektiv und objektiv besserte, regelmässig mit einer Vermehrung der eosinophilen Zellen reagierten. Die Eosinophilie blieb aber aus, sowie Störungen im Verzug waren, sei es nun, dass sie durch die Injektionen als solche oder durch interkurrente Erkrankungen verursacht waren. Interessanterweise konnte man durch die Kontrolle des Blutbildes die Störung voraussagen, ehe klinische Anhaltspunkte dafür vorlagen, so dass man bei solchen Kranken, die von einem gewissen Zeitpunkt ab die Injektionen nicht mehr vertrugen, frühzeitig genug gewarnt wurde und durch Reduktion der Dosis und durch Verlängerung der Pausen der drohenden Gefahr begegnen konnte.

Nun gibt es aber auch Fälle, die von der ersten Injektion an und auch im späteren Verlauf nie eine Vermehrung der Eosinophilen zeigten. Im Gegenteil konnte man eher eine Verminderung dieser Zellformen im Blut beobachten. Es handelte sich dabei um solche Kranke, die schon bei den geringsten Dosen gröbere Reaktionserscheinungen aufwiesen, oder aber um solche, die oberflächlich betrachtet die Injektionen ganz gut, weil reaktionslos, ertrugen, deren Zustand aber unter der Tuberkulintherapie sichtlich schlechter wurde.

Unsere Beobachtungen machen die Annahme wahrscheinlich, dass man in dem Auftreten der Eosinophilie nach Tuberkulininjektionen einen Indikator für das Auftreten gewisser Schutzkräfte erblicken kann.

Für die Praxis würden sich die Untersuchungen am besten derart gestalten, dass man bei einem Kranken, der therapeutisch mit Tuberkulin behandelt werden soll, zunächst den Durchschnittswert für die eosinophilen Zellen vor den Injektionen ermittelt und die Blutuntersuchungen am Tag der Injektion und tags darauf wiederholt.

Reagieren die Kranken auf die Tuberkulininjektionen mit einer Vermehrung der eosinophilen Leukozyten, so darf man annehmen, dass man auf dem richtigen Weg ist. Bleibt die Vermehrung aus, nachdem sie bei früheren Injektionen immer vorhanden gewesen war, dann ist Gefahr im Verzug und Vorsicht am Platze. Man wird nun zunächst die Tuberkulindosis verringern und die Pause zwischen zwei Injektionen verlängern. Tritt auch jetzt keine Eosinophilie auf, so müssen die Injektionen bis auf weiteres sistiert werden. Kranke, die von vornherein nicht nur keine Vermehrung, sondern im Gegenteil eine Verminderung der eosinophilen Zellen aufweisen, dürfen als ungeeignet für die spezifische Therapie angesehen werden.

Diese Methode hat sich uns schon bei vielen Kranken bewährt, insbesondere auch bei vorgeschritteneren Tuberkulosen, die über das zweite Turbansche Stadium hinausgehen. In solchen Fällen war uns die Kontrolle des Blutbildes ein wirksames Hilfsmittel und ein Massstab für die Dosierung und die Aufeinanderfolge der Injektionen.

Selbstverständlich soll aber durch diese Feststellungen der klinischen Beobachtung nichts von ihrer Bedeutung genommen werden.

Wir sehen vielmehr in der Blutuntersuchung nur ein unterstützendes Moment, um die unberechenbaren Gefahren der spezifischen Therapie bei vorgeschritteneren Lungentuberkulosen auf ein möglichst geringes Mass zu beschränken.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Zweifel).

Verbreitung von Mesothoriumenergie im Körper therapeutisch Bestrahlten nachgewiesen durch P aktivität.

Von Privatdozent Dr. Bernhard Schweitze

Die bekannte Eigenschaft der radioaktiven Strahlun lichtempfindliche Schicht der photographischen Platte Dissoziation der Silbermoleküle zu verändern, gibt u Möglichkeit, zu prüfen, ob und wie weit Aktivität i Körper der Bestrahlten aufgenommen und verbreitet wi

Gelegentlich der Behandlung inoperabler Karzinom weiblichen Genitalorgane mit Mesothorium bin ich Frage nachgegangen und möchte ich die dabei erzielte suchsresultate hier kurz mitteilen.

Dass bei der stundenlangen und wiederholten vag Applikation des Mesothoriums die hauptsächlich getro Krebsmassen der Portio vaginalis uteri Mesothoriume absorbieren, können wir schon an den unzweifelhaft zu statierenden Veränderungen am Karzinom selbst schli indem dieses langsam einschmilzt und auch histologis vollkommen zum Schwinden gebracht wird. Diese Wi haben wir nicht zuletzt der im Gewebe entstehenden S därstrahlung zuzuschreiben. Das Karzinom wird gleich zu einer aktiven Emissionsquelle strahlende Energie über die ursprüngl passive Bestrahlungszeit hinaus.

Unschwer gelingt es, diese Tatsache uns durch d worbene photoaktive Eigenschaft vor Augen zu führen.

Vorausschickend braucht wohl nicht besonders bet werden, dass diese und alle späteren Versuche ste Räumen vorgenommen wurden, wo Mesothorium wede bewahrt noch zufällig anwesend war.

Legt man nach der Bestrahlung in die Scheide eine photographische Platte, die mehrfach in schwarzes Matt lichtdicht eingewickelt und mit einem Gummiüberzug die zu vermeidende Anfeuchtung versehen ist, so kan nach 24 stündigem Liegenlassen nach dem Entwickel intensive Schwärzung der Platte konstatieren als ein Z starker Bestrahlung.

Da bei diesem Versuch eine vielleicht täuschende ther Beeinflussung der Platte infolge langen Verweilens i Scheide nicht vollkommen auszuschliessen ist, so hab noch folgende Versuche angestellt.

Nachdem auf Portiokarzinome mit starker blume artiger Wucherung eine Mesothoriumdosis von 3—4000 gramm-Stunden gegeben war, habe ich mit dem sch Löffel den Tumor abgetragen und nun das Karzinomg zusammen mit dem abgegangenen Blut auf die photograp Platte einwirken lassen in der Weise, dass die zu erwar Strahlung nur durch ein viereckiges Fenster einer Bleiplatte gehen konnte. Die photographische Platte wieder mehrmals in lichtdichtes Papier gewickelt und so über der Schale angebracht, dass eine Ventilation unt der Platte eine Anfeuchtung des Papieres infolge Verdun der Gewebssäfte ausschloss. Die Einwirkung liess i Dunkelzimmer 2 mal 24 Stunden geschehen. Nach dem wickeln zeigte sich nun auf der Platte eine dem Ausschn Bleiplatte entsprechende tiefe Schwärzung der photog schen Schicht.

Mit Mesothorium vorbestrahltes Ge gewinnt also starke Photoaktivität.

Werner[1]) hatte an Sarkomgewebe, welches unter de fluss von Röntgenstrahlen erweichte, ebenfalls Strahlungsw nachweisen können. Photoaktivität konnte er auch an mit Radiu Cholin vorbehandelten Gewebsstückchen feststellen, indem d zwischen geschaltete Drahtnetz sich auf der allerdings nic wickelten Platte abzeichnete.

Dass auch das Blut der Bestrahlten photoaktive Eigenschaft Röntgenbehandlung erhalte, konnte Wermel[2]) nachweise zwar noch 3 Wochen nach der letzten Bestrahlung. In vitr er ferner tierisches und menschliches Blut photoaktiv gemach

---

[1]) M.m.W. 1906 Nr. 1.
[2]) M.m.W. 1914 Nr. 6.

nter Bearbeitung von gewaschenen roten Blutkörperchen des ls und andererseits von Pferdeserum fand er in beiden Fällen ufnahme- und Emissionsfähigkeit einer photoaktiven Strahlung. tiges mit Röntgenstrahlen beschicktes X-Serum, wie W e r m e l nnt, verriet auch im übrigen erworbene typische Eigenschaften öntgenstrahlen. Es erzeugte am Ohr des Kaninchens Röntgen- und rief bei subkutaner oder intravenöser Injektion bei Ka- u Leukozytenschwankungen hervor, wie wir sie ganz ähnlich ler Bestrahlung des Menschen kennen gelernt haben. Diese Blut- derungen im Tierexperiment, welche dem Effekt nach einer direk- strahlung entsprechen, konnte G l a u b e r m a n n[3]) durch X-Serum igen. Er fand nach kurzdauernder Leukozytose vorübergehende penie und gleichzeitig eine deutliche Lymphopenie. W e r m e l e ferner den interessanten Nachweis, dass das Blut von Tieren, e mit X-Strahlen behandelt waren, ausgesprochen photoaktive schaft ergab, vielleicht in noch höherem Masse als das ein- te X-Serum.

Diese Versuche zeigen, dass auch beim bestrahlten chen zum mindesten die Möglichkeit besteht, dass auf Blutwege eine Verbreitung der Photoaktivität im Körper Bestrahlten geschehe.

Oberflächlich betrachtet, könnten die referierten Versuchs- te in ihrer Bedeutung verlieren, wenn wir von S c h l ä p f e r[4]) dass das Kaninchenblut an und für sich schon Photoaktivität e, sobald das Tier mit Tages- oder Sonnenlicht bestrahlt sei. Photoaktivität wird aber, wie S c h l ä p f e r selbst zeigt, be- durch eine Umwicklung der Platte mit schwarzem Papier aus- ltet. Da W e r m e l seine photographischen Platten nicht nur ach umwickelte, sondern noch ein Stück Pappe dazwischen ist klargestellt, dass bei den Versuchen m e l s es sich um den Nachweis echter photoaktivität gehandelt hat.

Die g r o s s e A f f i n i t ä t d e r r a d i o - i v e n S t o f f e z u m h ä m a t o p o e t i - e n S y s t e m ist allgemein bekannt. e vor kurzem[5]) veröffentlichten Blut- suchungen an mit Mesothorium be- lten Krebskranken haben diese Tatsache erum illustrieren können. Eine sehr auf- e Beobachtung habe ich dabei besonders nen zu müssen geglaubt; das war die heinung, dass wir auch mit Spätver- rungen am Blute bzw. an den blut- nden Organen und zwar in besonders haltiger Weise am myeloischen System nen müssen. Bei gleichzeitigem Tief- l der Gesamtleukozytenzahl war neben Lymphozytose eine starke Verminde- der polynukleären Leukozyten für hen und Monate festzustellen als ein ruck der gestörten Funktion des Kno- markes.

Begreiflich wird uns diese Erscheinung, n wir von P l e s c h[6]) erfahren, dass ein welches mit radioaktiver Substanz rium X) intravenös gespritzt war, nach tunden bereits 64 Proz. der einverleibten Menge im henmark aufgenommen hatte; Radiumbromid war sogar 5 Proz. im Knochenmark enthalten. Bei vergifteten en konnte P l e s c h direkte Zerstörung des Knochen- es nachweisen. Ausserordentlich sinnfällig ist der Ver- in welchem ein mit radioaktiver Substanz vorbehandeltes das nach 24 Stunden getötet und auf eine photographische e gelegt war, sein eigenes Knochengerüst abphoto- hierte.

Sollte b e i m b e s t r a h l t e n M e n s c h e n nicht ein cher Nachweis der V e r b r e i t u n g r a d i o a k t i v e r r g i e i m K ö r p e r gelingen? Zur Beantwortung dieser e stellte ich Versuche an, welche nach einigen Ab- rungen zuletzt in folgender Weise durchgeführt wurden: Bei einer Patientin Sch., welche vor 6 Wochen innerhalb 6 Tagen und zuletzt 2770 mg-Stunden Mesothorium vaginal bekommen befestigte ich nach Entfernen des Mesothoriums eine photo- ische Platte an die obere Hälfte der Tibia an der medialen wo der Knochen nur von Haut überlagert ist. Die Platte be-

Bild 1.

Bild 2.

fielen an diesem Streifen abwechselnd hellere und dunklere Flecken auf. Der Uebergang der hellen Knochenzone zur Umgebung war im übrigen besonders dunkel markiert, siehe Plattenbild 1.

Vollkommen übereinstimmend gaben dieses Bild eine Pat. H., welche in 3 wöchentlichen Intervallen 3 mal jeweils 2700 mg-Stunden, und eine andere Pat. U., welche vor 5 Wochen 4140 und zuletzt 2772 mg-Stunden Mesothorium vaginal erhalten hatte. Der Bleistreifen zeigte also bei langer Exposition eigene Photoaktivität offenbar infolge einer erworbenen, kräftigen Sekundärstrahlung. Da der Bleistreifen an der Stelle, wo er dem Schienbein dicht auflag, diese nur vom Knochen bzw. Knocheninnern bezogen haben konnte, so müssen wir dort die Quelle der ursprünglichen Strahlung suchen.

Nachdem es sich gezeigt hatte, dass der Bleistreifen in 24 bis 26 Stunden ein derartig hohes Mass von Sekundärstrahlung gewinnt, dass er sich dunkel auf dem Negativ abzeichnet, so lag es nahe, nachzusehen, wie die Abbildung sich macht, wenn wir die Platte kürzere Zeit der Einwirkung aussetzen. Ich befestigte deshalb die Platte 7 Stunden nach Entfernen des Mesothoriums und nur für 12 bis 15 Stunden an das Schienbein und zwar, beiläufig bemerkt, diesmal oben an den Kondylus. Gleichzeitig habe ich auch die Blechkassette durch eine starke Papprückwand ersetzt, um auch allfällige Sekundärstrahlung des Bleches auszuschalten. Den schmalen Bleiblechstreifen mit eingezacktem Ausschnitt brachte ich am unteren Drittel der Platte an. Die Pat. hatte vor 4 Wochen 4104 mg-Stunden intrazervikal und innerhalb der letzten 6 Tage vor dem Versuch 4176 mg-Stunden Mesothorium vaginal erhalten.

fand sich in einer offenen Blechkassette, welche doppelt in schwarzes, lichtdichtes Papier eingeschlagen war. Zur Vermeidung einer Anfeuchtung des Papiers bzw. der Schichtseite der Platte infolge der Schweisssekretion wurde das Bein zuerst in Pergamentpapier eingewickelt. Die Schichtseite der Platte war dem Knochen zugekehrt, während die Blechrückwand der Kassette nach aussen sah. Mittels Heftpflasterstreifen wurde die Kassette möglichst unverschieblich an den Unterschenkel fixiert. Um den ganzen Apparat zusammen mit dem Bein liess ich noch ein doppeltgefaltetes Handtuch legen oder schwarze Strümpfe darüber ziehen. Während der 26 Stunden, in welchen ich die Einwirkung vor sich gehen liess, lag Pat. im Bett und war angewiesen, das Bein möglichst ruhig liegen zu lassen. Das Entwickeln der Platte ergab eine deutliche photoaktive Wirkung und zwar war die Knochenbreite auf der Platte heller geblieben, die Umgebung dunkler geworden. (Bei Kontrollversuchen vor der Mesothoriumbehandlung fehlte jede Veränderung der photographischen Schicht.)

D i e P l a t t e b o t a l s o i m g e s c h i l d e r t e n V e r s u c h e i n e P h o t o g r a p h i e d e r T i b i a.

Nach dem Negativ könnte man den Ausgang der Strahlung in den den Knochen umgebenden, rückwärtigen Weichteilen suchen, die übrigens bei den in Betracht kommenden Kranken sehr mager waren.

Bei weiteren Versuchen habe ich nun quer um die Mitte der Platte ringsherum einen breiten Bleiblechstreifen gelegt und liess wieder bis 26 Stunden einwirken, um zu sehen, ob nicht doch vom Knochen Strahlung ausgehe, wie wir es nach den Untersuchungen von P l e s c h gerade erwarten müssen. Bei dieser Anordnung fand sich an der entwickelten Platte unter der Abdeckung ein entsprechender Streifen von fast demselben dunklen Ton, wie ihn die Umgebung des Knochens bot; nur im Bereich des Knochenverlaufs

) M.m.W. 1914 Nr. 35.
) B.kl.W. 1905 Nr. 37.
) M.m.W. 1916 Nr. 10.
) B.kl.W. 1914 Nr. 34.

Jetzt blieb die Platte entsprechend dem Streifen unverändert hell. Die Knochenbreite hob sich deutlich in ihrer nach oben breiter werdenden Silhouette von der stärker geschwärzten Umgebung ab und bei genauerer Betrachtung zeigte auch der Knochenschatten dunklere Bezirke, siehe Plattenbild 2.

Die kürzere Einwirkungszeit hat demnach an der Deutlichkeit der Knochenphotographie nichts geändert, sie war nur ungenügend, um dem Bleistreifen eine hinreichende Menge von Sekundärstrahlung zu schenken. (Films, die ich ebenfalls versucht habe, erwiesen sich wegen der geringeren Lichtempfindlichkeit nicht so brauchbar als Platten, da an ihnen die Veränderungen im beschriebenen Sinne zwar übereinstimmend aber schwächer ausgeprägt waren.)

Ganz ähnliche photoaktive Wirkung wie an der Tibia konnte ich auch am Fussrücken konstatieren.

Wie lange nach der Bestrahlung können wir noch die bedeutungsvolle Erscheinung der Photoaktivität nachweisen?

Bei einer Pat. H., welche vor 6 und 3 Wochen jeweils 2700 mg-Stunden Mesothorium bekommen hatte, war sogar 3 Wochen nach der letzten Bestrahlung noch eine, wenn auch schwache Photoaktivität (nach 24 stündiger Exposition) nachweisbar.

Durch diese Versuche scheint mir erwiesen zu sein, dass bei örtlicher Bestrahlung des Menschen mit Mesothorium fern ab vom primären Bestrahlungsbereich eine vom Mesothorium ausgegangene strahlende Energie aufgespeichert wird, welche durch ihre photoaktive Eigenschaft uns sichtbar gemacht werden kann. Wir müssen also bei der therapeutischen Anwendung des Mesothoriums mit einer weiten Verbreitung im Körper und einer Ladung gewisser Organteile mit einer nicht geringen Energiemenge rechnen, welche sogar wochenlang anhält. Bei längerem Fortsetzen der Bestrahlung ist deshalb unzweifelhaft eine Summation der Wirkung zu erwarten. Die Mesothoriumdosis muss also auf das unbedingt notwendige Minimum beschränkt werden.

Wenn wir annehmen — und dazu berechtigen uns auch die Versuche von Plesch —, dass gerade das Knochenmark besonders leichte Aufnahmefähigkeit für radioaktive Stoffe besitzt, so kann man den hemmenden Einfluss der Bestrahlung auf die Blutbildung wohl verstehen.

Wir bekommen so eine Erklärung für die früher mitgeteilten, auffälligen Spätveränderungen am Blute.

Auch die nicht selten der Bestrahlung folgenden, mitunter schweren Allgemeinerscheinungen können uns nunmehr bei der grossen Verbreitungsmöglichkeit der Strahlung nicht mehr auffallen, wenn wir auch alle Folgen im einzelnen noch nicht übersehen können.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck.

Eine durch Diphtheriebazillen und Streptokokken bedingte Meningitis.

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Wechselnd schwere, an die Höhe der Krankheit gebundene und stets nach kurzer Zeit wieder schwindende meningeale Reizerscheinungen, Nackensteifigkeit, Starre der Wirbelsäule mit positivem Kernigschen Phänomen, Benommenheit, motorische und bis zu wilden Delirien gesteigerte psychische Unruhe, kennen wir seit langem als gelegentliche Begleiterscheinungen schwerster Diphtherien; wiederholt konnte ich dabei vermittels Lumbalpunktion einen Ueberdruck im Spinalkanal feststellen. Echte klinische Meningitiden beobachtete ich unter weit über 8000 Diphtheriepatienten im ganzen jetzt 9 mal. Von 2 Kindern wurde bei dem einen gleichzeitig neben stark ausgeprägten Veränderungen in Pharynx, Kehlkopf und Luftröhrenverzweigungen, bei dem anderen in der gesicherten Rekonvaleszenz nach einer mittelschweren Rachendiphtherie eine diffuse eitrige Leptomeningitis gefunden, die bei beiden bereits klinisch durch den Nachweis von Weichselbaumschen Meningokokken hinsichtlich ihres Erregers feststand, bei 3 Kranken lagen anscheinend durch die diphtherische Rachenerkrankung herbeigeführte Mischinfektionen mit Kolibazillen, hämolytischen Streptokokken und Gram-positiven Staphylokokken vor, während bei einem weiteren 18jährigen Patienten mit Pneumokokken im purulenten Spinalexsudat die Diphtherie sich erst entwickelt hatte, nachdem eine schwere Pneumonie mit Pneumokokkenbakteriämie voraufgegangen war. Bei 2 Kindern von 6 und 7 Jahren bestand bereits bei der Aufnahme ins Krankenhaus am 3. bzw. 10. Tage ihrer als solcher mittelschweren Diphtherie das in Heilung endende, bei dieser Affektion kaum bekannte, sein Analogon aber in anderen akuten Infektionskrankheiten findende Bild der Meningitis rosa; der unter einem Druck von 150 bzw. 120 stehende Liquor spinalis war leicht getrübt und kulturell steril, die geringe Pleozytose betrug $^{29}/_{3}$ bzw. $^{31}/_{3}$. Die Vermutung, dass die hier vorliegende Komplikation durch das spezifische Virus, seien es nun die Diphtheriebazillen oder die von ihnen gebildeten Toxine, bedingt sei, ist naheliegend, aber nicht glatt zu beweisen[1]).

Eine eitrige, auf Diphtheriebazillen zurückgeführte Meningitis ist in der Literatur bislang nicht mitgeteilt. So mag die Bekanntgabe des nachfolgenden Falles, bei dem Löfflersche Stäbchen und Streptokokken in dem eigenartig beschaffenen meningitischen Liquor konstatiert wurden, Interesse fordern.

Hildegard W., 5 Jahre, Kostkind, wurde am 15. XII. 1915 mit Fieber, Benommenheit und Anschwellung am Kopf aufgenommen. Erkrankungstag nicht genau sicherzustellen („einige Tage"). Apathie wechselnd mit Unruhe und häufigem Aufschreien. Kernig ++. Keine Nackenstarre. Symmetrische druckempfindliche Schwellung beiden Schläfen. Rachen frei. Am Hals keine Lymphdrüsenschwellungen. Ueber dem Unterlappen der rechten Lunge bronchiale Geräusche. Urin frei. Augenhintergrund ohne Befund. Beide Trommelfelle gerötet. Leidlich gute Nahrungsaufnahme. Temp. 39 bis 40,2°. Leukozyten: 25 000. 17. XII.: Wirbelsäulensteifigkeit; Lumbalpunktion: Druck erhöht, Liquor klar, Globulinreaktion schwach positiv, Pleozytose von $^{191}/_{3}$, das Punktat ist bakteriologisch steril. 18. XII.: Blutentnahme: steril; Gruber-Widal-Probe für Typhus und Paratyphus negativ. Temp. zwischen 38,8° und 41°. 20. XII.: Lumbalpunktion: Druck stark erhöht, Zellenzahl $^{430}/_{3}$. Nonnesche Reaktion schwach positiv, die mit dem Liquor angelegten Kulturen bleiben steril, das damit infizierte Meerschweinchen ging an einer intercurrenten Affektion ohne charakteristischen Befund zugrunde. 22. XII.: Fluktuation in beiden Schläfengegenden; Inzision: in den entleerten Eiter werden kulturell hämolytische Streptokokken nachgewiesen. Sonstiger Befund unverändert. Nackenstarre. Kernig stark ausgeprägt. Patellarreflexe geschwunden. 24. XII.: Augenhintergrund frei. Trommelfell beiderseits getrübt und gerötet; Parazentese: nur links entleert sich ein Tropfen trüber Flüssigkeit. Dauernd eine unregelmässig zackende Kontinua zwischen 38,6 und 40,7°; Puls 120—144. Die Leukozytenwerte zwischen 16. und 23. XII. waren: 20 400—11 800—14 000—19 800—23 800—27 000—27 400—23 400. 27. XII.: Lumbalpunktion: Druck leicht erhöht, Liquor klar mit einigen Flöckchen, Zellengehalt $^{330}/_{3}$, Globulinreaktion stark ausgesprochen, im Kulturverfahren wurde der Streptococcus viridans daraus isoliert, das mit dem Liquor infizierte Meerschweinchen blieb leben. 28. XII.: Allgemeinzustand nicht verändert, Kopfschmerzen; zwischen 38,6 und 40,4°, Leukozytenmengen seit dem 26.: 50 000—52 600—38 200. Seit heute eitriger Ausfluss aus dem rechten Nasenloch: im frischen Präparat und in den auf Hammelserumagar ausgelegten Kulturen reichlich Diphtheriebazillen. Tonsillen frei. 29. XII.: Temp. 41—42—41,2°. Exitus.

Autopsie 20 Stunden p. m.: Bronchopneumonische Herde in den Lungen. Leichte Enteritis. Fibrinös-eitrige Rhinitis, die hintere Rachenregion mit grünlich verfärbten Pseudomembranen ausgekleidet. Tonsillen frei. Eiter in beiden Mittelohren, Keilbeinhöhle, Highmorshöhlen. Knochen der Schädelbasis intakt. Eitrige Leptomeningitis, die Unterfläche des Gehirns ist relativ frei, eine dünne grünlich-gelbe, in Lamellen abhebbare Eiterschicht liegt beiderseits über der ganzen Konvexität. Abstriche des Eiters geben Reinkultur Streptokokken zahlreiche Diphtheriebazillen. Die der Weigertfärbung unterworfenen mikroskopischen Präparate zeigen dichteste Rundzellenanhäufungen im Subarachnoidalraum, der Fibringehalt ist verhältnismässig gering (Dr. Fahr).

Das weisse Blutbild war (auf je 300 Zellen ausgezählt)

	17. XII. Proz.	21. XII. Proz.	24. XII. Proz.	2
neutrophile Polynukleäre	74,7	75,7	84,7	
neutrophile Mononukleäre	2,7	2,7	3,0	
kleine Lymphozyten	10,7	10,0	7,7	
grosse Lymphozyten	10,7	10,7	3,7	
Uebergangszellen	1,3	1,0	0,3	
Myelozyten	—	—	0,7	

Wir sehen hier das klassische Bild einer Streptokokkensepsis und Streptokokkenmeningitis im Gefolge, die Sektion erwies, einer akuten Vereiterung der Nebenhöhlen der Nase, die ihrerseits jedenfalls auf die kurz ante mortem offenkundig gewordene ausschliesslich auf die hinteren Rachenregionen beschränkte Löfflerbazillendiphtherie zurückzuführen ist. In den subarachnoidalen Eiteransammlungen wurden neben Streptokokken Diphtheriestäbchen in reichlichen Mengen nachgewiesen; mit ihrer Anwesenheit mag die grünliche Färbung und die in festweichen Schichten abhebbare Beschaffenheit des Eiters in Verbindung stehen. Dass die Mikroben von den primären Herden mit dem Blutstrom an diesen neuen Ansiedlungsort getragen wurden und nicht per continuitatem überwanderten, ist durch das intakte Aussehen der Knochen der unteren Schädelhöhle wahrscheinlich, sodann auch durch die Ansammlung des purulenten Exsudats vorwiegend auf der Höhe der Hirnhemisphären, der intra vitam beobachteten Fehlen aller Basissymptome entsprach.

---

[1]) Meningitis bei Diphtherie. Zschr. f. Kinderhlk. 11. H. 5

Ob in diesem Fall eine gleichzeitige Invasion der Menin- durch beide Krankheitserreger, Streptokokken und Löfflerbazillen, thatte oder aber ob, worauf der Verlauf der Affektion, insbeson- e der kulturelle Befund nur von Kettenkokken im Spinalpunktat, ten könnte, die letzteren erst später überschleppt wurden, ist nicht zu beantwortende Frage; wir wissen, dass beide im Ver- einer Diphtherie in die Blutbahn hineingelangen können. Unter auf meiner Station[2]) gemachten kulturellen Untersuchungen vital Diphtheriekranken entnommenen Blutes wurden bei 2 Patien- Diphtheriebazillen, bei 5 hämolytische Streptokokken und bei öfflerbazillen neben den letzteren gefunden; unter 790 bei Sek- nen vorgenommenen bakteriologischen Prüfungen des Herzblutes binnen der ersten 3 Krankheitswochen Verstorbenen hatten wir 17 allein Diphtheriebazillen, bei 323 allein Streptokokken und 10 sie beide nebeneinander, während bei 58 weiteren Leichen ptokokken neben verschiedenen anderen Mikroorganismen isoliert den. Die Invasion des Liquor spinalis durch Diphtherie- illen ist wiederholentlich Gegenstand der Bearbeitung gewesen. nhoff[3]), W. H. Leede[4]), Sommerfeldt[5]) und Reye[6]) kten sie bei Autopsien in verschieden starker Häufigkeit auf, esamt aber doch unter 152 Einzeluntersuchungen 21mal, also in d einem Fünftel aller Fälle. Nur in einem waren sie in besonderer chlichkeit (Reye) zugegen, im allgemeinen jedoch sehr spärlich, bei noch, analog wie im Leichenblut, mit einer gewissen postmor- n Vermehrung gerechnet werden muss. So erklärt es sich, dass er 33 auf meiner Station gemachten vitalen Punktionen des alkanals keinmal Löfflerbazillen aus dem klaren Liquor gezüchtet den konnten. Sie wurden gemacht, da, wie erwähnt, in schweren laufsformen der Diphtherie eine starke Erhöhung des Lumbal- cks festgestellt wurde und diese Entlastung vielfach zur vorüber- enden Aufbesserung von Unruhe oder Benommenheit führte.

Nachtrag bei der Korrektur: Nach Fertigstellung dieser Mit- ung beobachtete ich bei einem 23jährigen, am 1. III. ins Kranken- s aufgenommenen Manne — allerdings Träger einer alten spinalen derlähmung — im Verlaufe einer kaum mittelschweren Löffler- illendiphtherie intensive über 13 Tage anhaltende meningitische cheinungen; der viermal entnommene, unter erhöhtem Druck, ein- bis zu 360 mm, stehende, nur einmal leicht getrübte Liquor spi- s war allemal steril.

---

s der Privat-Heilanstalt von L. und Th. Landau, Berlin.

Holopon (Ultrafiltrat. Meconii) in der Gynäkologie.

Von Oberarzt Dr. M. Weinreb.

Dass die Opiumdroge eine andere Wirkung besitzt als ihr Haupt- aloid Morphin und sich durch dieses nicht überall ersetzen lässt, seit langem bekannt. Andererseits hat das Morphin vor dem um bzw. den daraus bereiteten galenischen Präparaten den grossen zug, dass es sich injizieren lässt. Das ist beim Opium nicht mögl. Die Opiumtinktur ist zu Einspritzungen nicht geeignet; ab- ehen von ihrem Alkoholgehalt wirkt sie örtlich reizend durch die ihr gelösten Ballaststoffe (Fett, Harz, Wachs, Eiweissstoffe usw.) se letzteren sind auch im Extraktum Opii des Arzneibuches ent- ten; deshalb ist auch dieses trübe lösliche Präparat zu Ein- itzungen nicht brauchbar, um so weniger, weil es von den für die iumwirkung wesentlichen Alkaloiden: Narkotin, Papaverin und ebain nur einen Teil der in der Droge ursprünglich enthaltenen nge enthält. Es hat nun nicht an Versuchen gefehlt, die iso- ten Opiumalkaloide in mehr oder minder vollständigen Kom- ationen zur therapeutischen Anwendung zu bringen, um so ein zu spritzungen geeignetes Präparat von voller Opiumwirkung zu elen.

Das gleiche bezweckt ein uns kürzlich zur Prüfung übergebenes iumpräparat[1]), das unser Interesse auch deswegen erregte, weil in seiner Art etwas durchaus Neues darstellt. Dieses Holopon trafiltrat. Meconii) ist nämlich der erste Vertreter einer neuen sse von Arzneimitteln, der Ultrafiltrate, und zugleich das erste ne weiteres zu Einspritzungen verwendbare galenische Opium- parat, das in wässeriger Lösung alle wirksamen Bestandteile des iums im natürlichen Mischungs- und Mengenverhältnis enthält, er Ausschaltung der wertlosen Ballaststoffe.

Ultrafiltration nennt man die Filtration von Flüssigkeiten durch lertartige Membranen, wie z. B. dünne Kollodiumhäutchen u. dgl., er Druck. Die in der Flüssigkeit enthaltenen Kolloide werden da- auf dem Filter zurückgehalten, und das Ultrafiltrat enthält prak- ch nur Kristalloide.

Mittels Ultrafiltration ist es also möglich, einen wässerigen iumauszug von den störenden schleimigen und harzigen Ballast- ffen zu befreien und ihn in eine Form zu bringen, die alle wirk- samen Bestandteile der Droge enthält und sich ohne weiteres zur Injektion verwenden lässt.

Holopon ist eine klare hellbraune Flüssigkeit; 10 Teile Holopon entsprechen 1 Teil Opium, das ist also genau die Stärke der offizinellen Tinctura Opii simplex.

Dass ein solches Präparat therapeutisch die volle Opiumwirkung besitzen muss, vermag natürlich nicht weiter zu überraschen. Unsere Beobachtungen haben dies bestätigen können.

Wir gaben das Präparat sowohl als Einspritzung in Form der käuflichen Holoponampullen (jede enthält 1 ccm Holopon, entspricht also 0,1 g Opium), wie in Gestalt der von der Fabrik ebenfalls in den Handel gebrachten Holopontabletten und -suppositorien — jede Tablette und jedes Suppositorium enthält die wirksamen Bestandteile von 0,05 g Opium. Vergleichsweise sei erwähnt, dass die Ampullen in der Stärke und Dosierung genau den üblichen Pantoponampullen entsprechen und die Tabletten ebenso den Pantopontabletten. Wir gaben als Injektion meist 1 ccm = 1 Ampulle, doch kann diese Menge unbedenklich verdoppelt werden.

Die Anwendung der narkotischen Mittel in der Gynäkologie ist naturgemäss eine sehr ausgedehnte, und man könnte sie hier gegen jede einzelne Krankheit verwenden, die mit Schmerzen und Krampfzuständen einhergeht, also als symptomatische Mittel, die sie schliesslich ja doch nur sind.

Um nun aber über den Wert eines neuen Narkotikums, wie des Holopons ins Klare zu kommen, erschien es wesentlich, dasselbe nicht bei ambulanten Patienten zu versuchen, nicht allein um den subjektiven Beobachtungen der Kranken keinen zu grossen Wert einzuräumen, sondern um gegebenenfalls auch etwaige Nebenwirkungen im guten und bösen Sinne zu ermitteln, endlich auch, um an denselben Kranken die Wirksamkeit anderer in ihrer Wirkung bekannter Narkotika — z. B. Pantopon, Laudanon, Papaverin, Codein — gegenüber dem Holopon auszuproben, und so einen richtigen Massstab für den Wert des letzteren zu gewinnen. Weiterhin haben wir zunächst diejenigen Zustände in Angriff genommen, bei denen jeglicher suggestiver Faktor ausgeschaltet war; wir haben also bei Hysterischen (Ovarie), bei Dysmenorrhöe ohne gynäkologischen Befund, ja aus allgemein ärztlichen Rücksichten das Holopon nicht kritiklos bei irgendwelchen Schmerzen versucht. Vielmehr wurden gerade diejenigen Kranken damit behandelt, die durch tiefgreifende, als ausnehmend schmerzhaft bekannte Leiden ein dringendes Recht auf Schmerzstillung beanspruchen durften. Hier waren es in erster Reihe inoperable Karzinome des Uterus, bei denen die Geschwulst den Heimatsboden verlassen hatte und in Form regionärer oder entfernter Metastasen im Abdomen die Patientinnen durch andauernde Schmerzen in allen möglichen Formen (lanzinierende, brennende, bohrende usw.) erheblich schwächte. Die Anzahl der Fälle betrug 24, und wenn bei ihnen auch noch jedesmal Radiumbehandlung in Anwendung gezogen wurde, so vermag diese als solche wahrscheinlich zunächst nicht von irgendwelcher erheblicher Bedeutung für die Linderung der Schmerzen zu sein. Freilich ist es uns wiederholt aufgefallen, dass Kranke, bei denen Radium zum ersten Male ohne jede weitere andere Medikation appliziert wurde, ein beim Carcinoma uteri nicht ganz seltenes Symptom, die Schlaflosigkeit, auch ohne Narkotikum verloren. Es lässt sich das Urteil über die Anwendung des Holopons beim Karzinom dahin zusammenfassen — einzelne Krankengeschichten würden ja nur Wiederholungen bringen —, dass das neue Mittel gegenüber dem Morphin den Vorteil hat, dass Kopfschmerzen, Erbrechen, Herzklopfen gar nicht oder in geringerem Grade auftraten, als bei der Darreichung von Morphin, wobei wir nochmals hervorheben, dass wir immer an ein und derselben Patientin beide Mittel ausprobten. Besonders erfreulich war in 2 Fällen dass nicht allein nach den Angaben der Patientinnen, sondern auch durch die Tatsache, dass die Kranken nicht nach neuen Linderungsmitteln verlangten, eine längere schmerzstillende Wirkung des Holopons, also eine längere Nachwirkung gegenüber dem Morphin, Pantopon, Laudanon, Codein usw. sich angenehm fühlbar machte.

Eine zweite Kategorie von Fällen, in denen wir das Mittel benutzten, bezog sich auf die Fälle, die abdominal oder vaginal operiert wurden; es waren im ganzen 65. Während Holopon als Beruhigungsmittel ½ Stunde vor der Narkose in der Dosis von 1 ccm inijiziert die Narkose ruhig macht, die Menge des Narkosemittels (Aether) verringert und rascher Schlaf hervorruft, als es ohnedies zu erzielen wäre, also in dieser Hinsicht dem Morphin in seiner Wirkung gleichkommt, wirkt bei den Nachschmerzen nach operativen Eingriffen, soweit unsere Beobachtungen reichen, die entsprechende Dosis Morphin entschieden intensiver.

Indessen schien es, als wenn nach Anwendung des Holopons bei Narkosen das Erbrechen hinterher jedenfalls seltener auftrete, als wenn vor der Operation Morphin gereicht wurde. Es scheinen dabei die im Ultrafiltrat enthaltenen Nebenalkaloide des Opiums mitzuwirken, insbesondere das Papaverin, von dem es ja bekannt ist, dass es gegen Uebelkeit und Erbrechen günstig wirkt.

Bei einer weiteren Klasse von Fällen, den akut und chronisch entzündlichen Prozessen der inneren Genitalien, war die schmerzstillende Wirkung des Holopons keinesfalls geringer als die ähnlicher Narkotika.

Wir hatten ausserdem noch Gelegenheit, die Anwendung des Holopons in Form der käuflichen Suppositorien (= 0,05 Opium) bei einigen Fällen von Darmkatarrhen zu versuchen und konnten hier

---

[2]) Zschr. f. klin. M. 81. 1915. H. 3—4.
[3]) Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 67. 1910.
[4]) Ibidem 70. 1912.
[5]) Arch. f. Kinderhlk. 60. u. 61. 1913.
[6]) Virch. Arch. 216. 1914. H. 3.
[1]) Darsteller: Chemische Werke vorm. Dr. Heinrich Byk, anienburg.

eine günstige Beeinflussung des Leidens durch die Unterdrückung der Darmkoliken und durch rasches Eintreten geregelter Entleerung feststellen.

Schliesslich erwähne ich noch, dass bei einer gynäkologisch Kranken, die Morphinistin war, in einer freilich nicht bis zu Ende geführten Entziehungskur das Holopon als Ersatzmittel des Morphins sich als brauchbar erwies.

Zusammenfassend können wir nach unseren Beobachtungen durchaus bestätigen, was bereits F. Blumenthal (B.kl.W. 1916 Nr. 2) feststellte, das nämlich das Holopon ein vollwertiges Opiumpräparat von rascher und lange anhaltender Wirkung darstellt.

Wir glauben deshalb die Aufmerksamkeit der Kollegen auf dieses in seiner Art neue Präparat hinlenken zu dürfen, das die Anwendungsmöglichkeiten des Opiums zweifellos vermehrt.

Zur Aetiologie und Therapie des Pruritus vulvae.

Von Dr. Hermine Heusler-Edenhuizen, Frauenärztin in Berlin.

Hinsichtlich der Therapie des Pruritus vulvae hat es mir nie eingeleuchtet, dass man sich — abgesehen von den Diabetesfällen — auf eine rein symptomatische Behandlung der betreffenden Hautpartien beschränkt, sei es mit Salben, mit Infiltrationsanästhesie, mit Faradisation, Röntgenbestrahlung oder gar Exzision. Eine solche Therapie des Pruritus kann nur gestützt werden durch die Annahme, dass es sich bei ihr um eine lokale Neurose handelt, und diese Annahme scheint mir sehr problematisch zu sein angesichts des Hinweises, den uns der ganz klare Fall von Diabetes pruritus gibt, und weiter angesichts der eigenartigen Lokalisation des Pruritus vulvae in der nächsten Umgebung von 3 Ausscheidungsöffnungen.

Der Diabetes demonstriert uns förmlich, dass gewisse Veränderungen der normalen Urinflüssigkeit zusammen mit ungewöhnlich häufiger Anfeuchtung der Harnröhrenumgebung fraglos die Ursache des Leidens sind, denn mit dem Freiwerden des Urins von Zucker und mit dem gleichzeitigen Rückgang der gesamten Urinmenge verschwindet fast unmittelbar der Pruritus und die ihn begleitende Hautveränderung. Was nun die pathologisch veränderte Ausscheidung aus der Harnröhre bewirkt, müssen logischer Weise ebenso die quantitativ oder qualitativ veränderten Ausscheidungen aus dem After oder der Scheide bewirken können.

Auf Grund dieser Betrachtungen habe ich mir theoretisch die Anschauung Veits[1]) zu eigen gemacht, nach der jeder Pruritus nur ein Symptom ist und die Ursache davon irgendeine Affektion, durch die der Harn, der Kot oder die Ausscheidungen des weiblichen Genitalapparates abnorm verändert werden, so dass sie Alterationen der Haut hervorrufen. In dieser Anschauung wurde ich bestärkt durch Beobachtungen in der Praxis, wo mir fast jeder Fall zeigt, dass der Sitz des Pruritus vulvae fast genau den Stellen der Genitalien entspricht, an denen die feuchten Ausscheidungen kürzere oder längere Zeit stagnieren. Das ist einmal die Gegend der Klitoris, von der Innenseite der kleinen Labien herkommend, über die Klitoris hinausgehend und an der Aussenseite der Labien wieder zurückgehend, und zum andern der Damm bis über den After hinaus in die Rima ani hinein. In die erstgenannte Gegend quillt jede aus den Genitalien austretende Flüssigkeit, sobald die Frau die Oberschenkel fester zusammenpresst, wie z. B. beim Sitzen mit übergeschlagenen Knien und beim Gehen. Ueber den Damm und hinab zum After fliesst die austretende Flüssigkeit beim Liegen, ebenso beim Sitzen mit weniger zusammengepressten Beinen und bei Abscheidung von sehr grossen Mengen Sekret. Man kann so förmlich „Strassen" des Sekrets feststellen, die dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen werden. Bei mangelnder Sauberkeit, sei es aus dem Grunde, dass die Patientin durch die geringe Quantität der Abscheidung nicht belästigt wird und sie deshalb nicht genügend beachtet, oder aus dem anderen, dass die Abscheidung eine fast kontinuierliche ist, stagniert das Sekret in den bezeichneten Gegenden, bringt das Epithel zum Aufquellen und führt dadurch eine Durchlässigkeit für Keime jeder Art herbei, auf die das Korium mit entzündlichen Veränderungen reagiert. Sind es nicht Keime, so können auch chemische Zersetzungen des Sekrets diesen Entzündungsreiz ausüben, meistens werden es wohl beide Ursachen zusammen sein. Die ekzematösen Hautveränderungen aber und selbst, wo diese noch nicht vorhanden sind, die einfache Unsauberkeit übt meiner Meinung nach den starken Juckreiz aus, der seinerseits zum Kratzen und so wieder im Circulus vitiosus zu neuen Hautveränderungen führt.

Will man den von Pruritus gequälten Frauen helfen, so soll man deshalb nicht nur symptomatisch vorgehen, sondern vor allem intensiv die Absonderungen bekämpfen, die bisher nicht die gebührende Berücksichtigung gefunden haben. Sehr oft passiert es einem allerdings, dass man bei der ersten Untersuchung nichts von Fluor findet, und dass auch die Patientin angibt, nie daran gelitten zu haben. Im Laufe der sich über einige Wochen erstreckenden Behandlung ist es mir aber nie ausgeblieben, dass ich doch Sekret feststellen konnte, und zwar bei Frauen in geschlechtsreifem Alter gewöhnlich in bestimmtem Zeitverhältnis zu den Menses, meistens 8 Tage vor- oder nachher, eine Tatsache, welcher auch der so häufige Bericht entspricht, dass der Juckreiz vor oder nach der Periode stär werde.

Was nun meine Behandlung des Pruritus vulvae anbetrifft pflege ich zweierlei Verfahren einzuschlagen. Finde ich keine s baren Hautveränderungen und keinen oder nur minimalen Fluor beschränke ich mich darauf, die Vulva gründlich säubern zu las ähnlich wie zur Vorbereitung für eine vaginale Operation, und sorgfältigem Abtrocknen 1 mal mit 10 proz. Jodtinktur zu bepin Die Patientin wird dann angehalten, sich in ähnlicher Weise stets sauber zu halten, womit gewöhnlich der Juckreiz dauernd bese ist. In 2—3 Fällen sind die Patientinnen noch ab und zu wie gekommen; eine erneute Jodtinkturpinselung genügte dann. In di Fällen sehe ich von einer Behandlung der Scheide ab, weil offe der Fluor nicht so beschaffen ist, dass er Hautveränderungen her ruft, sondern nur sein Antrocknen an der äusseren Haut zusam mit ungenügender Reinigung den Juckreiz hervorbringt.

In den schwereren Fällen mit wahrnehmbaren Hautverä rungen — von Rötung, Schwellung mit Fissurenbildung stei zu lederartiger Verdickung der ganzen Haut, wie man sie bei sch vernachlässigten Patientinnen findet — geht mein Bestreben da einmal das Sekret von den äusseren Geschlechtsteilen fern zu ha und wenn möglich ganz zu beseitigen, und zum andern die ekz tösen Veränderungen der Haut zum Abheilen zu bringen. Zur fachen Fernhaltung des Sekrets benutzte ich anfänglich trockene T pons, die ich in die Vagina einlegte; weil diese aber täglich erne werden mussten, was mir als ein zu grosser Reiz für die Genit erschien, und weil ausserdem auch durch die Tampons nur ein F halten und keine Heilung der Sekretion bewirkt werden konnte, ich bald zu dem Nassauerschen Verfahren der Trockenbeh lung der Scheide über, mit der ich ausgezeichnete Erfolge hatte. Heilung des Ekzems benutzte ich ausschliesslich 10 proz. Jodtin und Puder, bald Lenicet, bald Zinkoxydpuder. Die Jodtinktur eine geradezu überraschende Einwirkung auf den Juckreiz. Es mir von den Patientinnen regelmässig gesagt worden, dass sie sonders in der ersten Nacht nach der Pinselung wundervoll schlafen hätten, weil sie vollkommen frei von Juckreiz gewesen s Gewöhnlich fängt nach der ersten Behandlung der Juckreiz in 2. Nacht wieder leise an. Ich pflege deshalb die Patienten am 3. T wiederzubestellen, wo dann der Puder in der Scheide erneuert aussen wieder mit Jodtinktur gepinselt wird. Nach dieser 2. Pi lung hält die Wirkung meistens 2—3 mal 24 Stunden vor, und schreitend bei weitergeführter Behandlung langsam länger, so eine Trockenbehandlung und eine Pinselung jeden 5. Tag dann nügt. Mit dem Aufhören des Juckreizes schreitet gleichzeitig Heilungsprozess des Ekzems fort, und nach 6—8 Wochen pf die Patientin von ihrem oft langjährigen Leiden befreit zu s Nicht verschweigen darf ich aber, dass bei stärkeren Hautverär rungen die Jodtinkturpinselungen — namentlich die erste — ausserordentlich schmerzhaft sind. Ich habe in 2 Fällen der il unerträglichen Schmerzen wegen den Patientinnen eine Panto injektion machen müssen. Für gewöhnlich hilft Zuspruch und lei Kühlung mit dem Fönapparat. Der Schmerz verliert sich 1—1½ Stunden.

Von grosser Wichtigkeit für den vollen Erfolg der Behand ist aber noch ein sorgfältiges Fernhalten von äusseren Schädli keiten, die die Heilung des Ekzems stören könnten. Solche Sch lichkeit ist vor allen Dingen jede Feuchtigkeit. Aus dem Grunde h ich meine Patientinnen an, während der 6—8 wöchigen Behand kein Wasser an die Genitalien zu bringen, den geschlechtlichen V kehr zu meiden, zur Verhütung von Transpiration nicht zu viel gehen und nach jedem Urinieren und Defäzieren mit in Oel getr ter Watte die Harn- resp. Kotreste zu beseitigen, sowie hinterher etwa anhaftende Oel mit trockener Watte wieder abzutupfen. W rend der Menses lasse ich die von Dr. Schwarzhaupt e fohlenen Tampons in die Scheide schieben, um auch die Blutflüs keit fernzuhalten. 3 mal am Tage muss die ganze Genitalsphär weitem Umfange — Inguinalbeugen und Rima ani mit eingeschlos reichlich eingepudert werden mit Lenicet- oder Zinkoxydpuder. K der Puder auf nässenden Ekzemstellen fest, so wird er vorsic mit Oel abgelöst und frischer Puder erst wieder aufgestreut, n dem das Oel trocken abgetupft worden ist. Es ist das im Gru das gewöhnliche Verfahren zur Heilung eines nichtspezifis Ekzems auch an anderen Körperstellen.

Es war eine Freude, mit diesem kombinierten Verfahren Trockenbehandlung der Scheide und der einfachen Ekzembeh lung mit Jodtinktur und Puder manchen schon jahrelang beste den und von anderer Seite erfolglos behandelten Fall heilen zu se und habe ich mich aus dem Grunde für berechtigt gehalten, dar zu berichten und die Methode warm zu empfehlen.

Als Belege füge ich einige Auszüge aus typischen Krau geschichten bei.

1. Frau B., 62 Jahre, aus Königsberg.

Seit 20 Jahren schon Pruritus, Behandlung mit Salben o Erfolg.

17. VI. 1913. Status: Starker Pruritus vulvae mit Hautverär rungen, die fast das Bild einer Kraurosis geben. Minimaler Fl Genitalien sonst o. B Sacch. —.

Therapie: Trockener Tampon in die Scheide, der jeden erneuert werden soll; aussen Jodtinktur und Puder.

[1]) Handbuuch der Gynäkologie 4. Bd., II. Hälfte.

22. VI. 13. Das Jucken hat ganz aufgehört; Ekzem auffallend gert.
1. VII. 13. Hat noch einmal wieder Juckanfall gehabt; im en aber ist die Pat. sehr zufrieden, Ekzem gut am Abheilen. en Rückreise nach Königsberg Anweisung gegeben, die Behandfortzusetzen. Nach 1 Jahr Bericht, dass es dauernd gut gehe.
2. Frau K., 59 Jahre alt, aus Berlin.
Seit reichlich 10 Jahren schon Pruritus, viel behandelt, immer glos. Infolge der durch den Pruritus bedingten Schlaflosigkeit mein erschöpft.
4. I. 15. Status: Starke Hautveränderungen an der Vulva, RöSchwellung, grosse nässende Fissuren, besonders in der Gegend Klitoris, an den Labien und am Damm. Ausserdem Ekzem mit reubildung in beiden Inguinalbeugen. Genitalien sonst o. B., involviert. Portio glatt, kein wahrnehmbarer Fluor. Urin: —, Sacch. —.
Therapie: Trockenbehandlung der Scheide mit Bolus-Lenicet. is., gleichzeitig Jodtinktur und Puderbehandlung aussen.
9. I. 15. Hat bis heute Nachmittag kein Jucken wieder gehabt.
9. I. 15. Juckreiz die ersten 2 Tage verschwunden, fängt wieder an. Ekzem bedeutend besser. Die Haut ist absst, unten und links einige Fissuren abgeheilt.
13. I. 15. Nach der längeren Pause die letzten 2 Tage wieder s Juckreiz.
15. I. 15. Subjektiv und objektiv bedeutend besser. Schwelund Rötung der Haut sind verschwunden, es bleiben aber noch e Fissuren.
16. III. 15. Nach nicht ganz regelmässig durchgeführter Behandsind trotzdem die Hautveränderungen an der Vulva heute ganz eilt. Juckreiz vollkommen vorbei; Pat. sehr zufrieden.
4. XII. 15 stellt sich die Patientin wieder vor und erklärt, dass Juckreiz in der Genitalsphäre dauernd verschwunden sei. Es ht nur noch in den Inguinalbeugen eine Neigung zu Ekzembilweshalb sie dort weiter pudert.
3. Frau Margarete K., 29 Jahre alt, aus Berlin.
Seit dem Sommer schon Pruritus.
18. I. 15. Status: Ekzematöse Veränderungen der Haut mit eren kleinen Fissuren. Genitalien sonst o. B., kein wahrnehmFluor. Urin: Alb. —, Sacch. —.
Vom 18. I. bis zum 15. II. im ganzen 7 mal in obiger Weise ndelt, von da an hat die Patientin die Trockenbehandlung mit des Siccators selbst ausgeführt.
Am 15. III. 15 Ekzem abgeheilt, Pruritus vollkommen verunden.
Im Dezember 15 Nachricht, dass die Heilung vorhält.
4. Frau Emma G., 43 Jahre alt, aus Berlin.
Seit Jahren schon Weissfluss mit starkem Jucken an den ren Genitalien; anderwärts erfolglos behandelt; Schlaflosigkeit e des Juckreizes.
10. IX. 15. Status: Starke ekzematöse Veränderungen mit Fisbildung, besonders an der Innenseite der Labien; mässiger, glasi fluor, sonst Genitalien o. B.. Urin: Alb. —, Sacch. —.
26. XI. 15. Nach 9 Behandlungen vollkommen in Ordnung.
V. Frau Dr. L., 36 Jahre alt, aus Berlin.
Seit etwa 4 Monaten schon Pruritus, vielfach behandelt mit Salzuletzt Resorzinsalbe), dann mit Röntgenstrahlen. Nach der Beung mit Röntgenstrahlen besser als vorher, es bleibt aber eine mte Stelle, die weiter juckt und die Patientin durch den Juckschlaflos macht.
24. XI. 15: Status: An der Aussenseite des linken Labium majus fast markstückgrosse Hautpartie lederartig verdickt, weiter nach zur Klitoris hin am Labium minus nässende Fissur. Mässiger ger Fluor, sonst Genitalien o. B. Urin: Alb. —, Sacch. —.
Therapie: Trockenbehandlung der Scheide und aussen Jodir und Puder.
3. XII. 15. Nach der 5. Behandlung Fissur abgeheilt, deutliches herwerden der ekzematösen Haut. Juckreiz noch nicht vorbei, bedeutend besser.
17. XII. 15. Haut fast normal, kaum noch Jucken, schläft meidie ganze Nacht durch. Wegen Abreise Behandlung abchen, soll sie selbst noch einige Zeit fortsetzen.
19. I. 16. Vollkommen geheilt.
5. Frau V., 34 Jahre alt, aus Berlin.
Pruritus seit 6 Wochen, hat Scheidenspülungen gemacht und lert, ohne jeden Erfolg.
10. III. 14. Status: Starke ekzematöse Veränderungen der Haut Fissurenbildung. Genitalien sonst o. B., geringer glasiger Fluor. Alb. —, Sacch. —.
19. III. bis 2. IV. 14 in der oben geschilderten Weise behandelt. utende Besserung; kein Juckreiz mehr, Ekzem aber noch nicht abgeheilt. Reist dann gegen meinen Rat nach Italien, wo sie ussere Trockenbehandlung mit Puder fortsetzt. Nach noch nicht chen bricht sie die Reise ab, weil sie wieder von unerträglichem tus gequält wird.
1. V. 15. Status schlechter als im Anfang; neuer Beginn der ndlung.
2. VI. Bedeutende Besserung; hat keinen Juckreiz mehr, trotzdas Ekzem noch nicht ganz abgeheilt ist. Reist auf ihren Land- Dort nach kaum 14 Tagen bedeutende Verschlechterung, begibt sich deshalb in ein bekanntes Sanatorium bei Dresden, wo sie mit Sitzbädern etc. behandelt wird. Der Pruritus wird dabei zunehmend stärker, weshalb sie wieder nach Berlin abreist. Anfang Juli Beginn meiner letzten Behandlung, die diesmal in 8 Wochen zu vollem Erfolg geführt wird, der jetzt — nach 1½ Jahren — noch vorhält.

Kriegspsychologisches.

Von Medizinalrat Dr. W. Fuchs in Emmendingen.

Nur der, welcher den ruhigen Realismus der Betrachtung als Matrix des Miesmachertums scheut, wird bestreiten, dass der grosse Krieg noch weit vom Schluss ist. In der Tat, dieser Krieg wächst sich zum Lebensberuf aus. Wann er endet, weiss Gott; dass er in mancher Hinsicht erst anfängt, kann jeder Mensch allmählich merken.

Das ist die eine Erkenntnis. Sie zwingt zu der Forderung, dieser Wirklichkeit psychisch gewachsen zu bleiben. Wie steht es nun mit den seelischen Rüstungskrediten?

Blicken wir zurück in den August/September 1914: damals ein Schwung, ein élan vital, so allgemein und hinreissend, dass man nicht merkte, wie oft er Reflex war. Eine erhabene Ausschaltung des Grosshirns liess die Nation erstraffen, so stark, dass diesem Tonus ewige Durchhaltbarkeit zu eignen schien.

Das war ein Traum und glücklicherweise! Vielleicht würde sich die Volksstimmung nicht haben zu demaskieren brauchen, wenn der Krieg kurz gewesen wäre. In den ersten Wochen wurden wir ja von Mars ultor verwöhnt; dann aber kam der Stellungskrieg, kam der langwährende arterielle und finanzielle Aderlass. Da ersah man, dass die Nation doch nicht homogen in ihrer Reaktion gegen das Erlebnis „Krieg" war. Mit rascher Deutlichkeit schichteten sich zwei psychische Typen ab: der eine Typ, der Block des Volkes, blieb ebenso entschlossen und fest wie in der Ekstase des grossen Hochsommers; wohl etwas stiller, aber verlässlich weiterinnervierend gleich dem Bauern am Pflug, gleich dem Altburschen auf der Mensur. Der andere Typ dagegen, eine erfreulich dürftige Minderheit, aber von unzähmbarer Aktivität der Brocaschen Stelle, zeigte sich emotionell labil. Vielfach war es ein Wiedersehen mit den optimistischesten Optimisten aus den ersten Kriegswochen; da die kurzfristig eingestellte Romantik sich enttäuscht fühlte, liess sie hemmungslos ihre schwach assoziierte und nur sehr teilweise urteilbelegte Euphorie auf die Schmalspur der Resignation entgleisen. Die reflektorische Begeisterung erlitt den raschen Tod aller primitiven Improvisationen und schon verzärtelte wieder die Ermattung das spezifisch kleinstädtische im deutschen Charakter, dessen die heroische Pose sich geschämt hatte. Jene Labilen vergassen, dass antike Grösse zeitlos zu sein hat!

Wenn diese Epigonenstimmung überwöge, wenn wir uns mit ihr als mit einem stationären Zustand abfinden müssten und endlich und vor allem, wenn unsere Führer dieser Epigonenneurasthenie frohndeten, dann freilich wäre der Beweis da, dass wir Deutschen eine Rasse zweiten Ranges sind, kein Vollblut, keine Tamensager; finis Germaniae wäre dann historisch folgerichtig, weil wohlverdient.

Aber so liegen ja eben die Dinge nicht. Unsere Gegner allerdings sehen nur das, was ihnen passt und buchen deutsche Kriegsmüdigkeit und Friedenssehnsucht, weil sie die Resignation der erwachten Träumer mit Hoffnungslosigkeit verwechseln. In Wirklichkeit ist jene Resignation Ernüchterung und damit psychologisch schon nahekommend der Affektlage, welche die wahrhafte Stimmung des deutschen Volkes ist: wissender Klarheit.

Die kathartische Vorstufe der Illusionsabstossung hat sich nationalpsychologisch als Glück erwiesen. Denn immer in der Weltgeschichte schmiedete den Block des stählernen Widerstandes die Klarheit mit zusammengebisscnen Zähnen; der Kohlenstoff dieser Scelenschlacke wirkt fördersamer beim Härtungsprozess als der Ozon subjektivistischer Unnebelung. — Unsere Führer wissen, was sie wollen, wissen, was sie müssen. Keines Gefühles Blässe wird ihre Entschlüsse ankränkeln. Es sind Cäsarennaturen, würdig des einzigen Friedrich, der sieben Jahre durchhielt, nur sieben, weil es sieben mal sieben nicht bedurite. Die Armee ein ehernes Bündel Pfeile, hart, scharf und zäh, die Versager abstossend, sich ständig selbst säubernd und putzend wie eine grosse Platane. Nur im Hinterlande, wo man seines Lebens sicher ist, wimmern Grüppchen über dieses Lebens Ernst. Trotzdem es nicht viele sind, bleiben sie die viel zu vielen. Wer möchte sie nicht gerne missen, diese Redner, die kaum bis 48 zählen können! Diese Worte, deren Verschweigen Gold gewesen wäre! Diese Briefe, welche unsere Feldgrauen behelligen als Urkunden des Unvermögens der instabeln Psyche, der Frauenpsyche besonders, leiden zu lernen ohne zu schreiben — —

Auch diese kleine, aber nach unten einflussreiche Partei wollen wir gewinnen für volle Aktivität in der Ernüchtertheit. Wir brauchen auch dies eine Prozent Sünder, die Busse tun werden! Sie müssen einsehen lernen, diese Kriegskassandren beiderlei Geschlechts, dass sie das Opfer eines Sklavenaufstandes in der eigenen Brust sind, dass jede Seele heute, die ihr Ich zu Worte kommen lässt, schädlich und schadhaft ist, wenn dieses Ich nicht stark und trotzig ist; dass es Demenz verrät, die Modefrage nach

dem Frieden stosszubeten: eine schwachsinnige Subkortikalität, die psychogenetisch nicht höher steht, als die reflektorische Mobilmachungsseele, vital aber ganz und gar tief; dass ihre Federn verderben, was die Schwerter uns erwerben — — kurz, dass sie sich anzupassen haben! Anpassung aber ist Unterordnung des Schwachen unter das Starke, Liebe zur Ueberlegenheit.

Krieg lernt man nicht an einem Tage. Ein rechtes Glück, dass den Prozess der Adaptation die Drohungen unserer Gegner beschleunigen, vor allem die letzte mit voller Vernichtung unseres Exports. Nun wird niemand mehr der logischen Folgerung ausweichen können, dass der Friede eine Katastrophe wäre, dass die einzige Möglichkeit der Krieg bleibt. Der Krieg, bisher Reaktion auf Reiz, Ehrensache, Mittel zum Zweck, von jetzt an wird er Selbstzweck! Und von jetzt an werden auch alle jene noch unerlösten deutschen Seelen, möglicherweise sogar die letzten Pazifisten, ihren Sündenfall erkennen; werden erkennen, dass ihre Ideale keine Reliquien sind, sondern Relikte. Die ganze Nation wird wie ein Mann den ewigen Krieg fordern.

Die psychischen Gezeiten jagen mit Fliegerschnelle heute dahin. Soeben noch steckten die deutschen Sanguiniker erst mitten in der zweiten Phase ihrer kriegspsychischen Entwicklung. Da die erste Phase himmelhochjauchzend gewesen war, ist naturgemäss ihre zweite Phase zum Tode betrübt geworden. Unsere Feinde, welche das als unheilbare Depression deuten, also als psychopathische Minderwertigkeit, verwechseln Einzelnsymptom mit Gesamtbild, Querschnitt mit Längsschnitt, Ausnahme mit Regel, Uebergang mit Abschluss; sie sind Ignoranten in der Diagnostik, Barbaren in der Psychologie. Die dritte Phase wird als Endergebnis gleich sein der Dauermentalität unserer psychisch Wertvolleren: ruhig, entschlossen, hart, kalt und zu allem fähig; ohne Lust und ohne Leid, vor allem ohne Leid, denn dafür ist die Zeit viel zu ernst. Die Schwächeren, die Sentimentalen, erwerben als Erfahrungsengramm, was den besser Organisierten charakterologisch endogen verliehen war. Durch Manie und Melancholie, durch Uebermenschentum und Uebermicheltum hindurchgegangen zur höchsten Norm, gereift, geheilt wird dieses dritte Reich der deutschen Seele dauernd sein, **weil es muss.**

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

VII. (Schluss.)

Amtsärztliche Vorkehrungen bei Typhus.

Der Typhus ist eine Allgemeinerkrankung des Organismus und entsteht dadurch, dass lebende Typhusbazillen, die von einem Typhuskranken, Genesenden oder Bazillenträger herrühren, in den Mund, die Verdauungsorgane (den Darm) gelangen. Die Gefahr kommt vom Menschen und dessen Entleerungen. Die Inkubationszeit beträgt 2—3 Wochen. Die Allgemeinerkrankung wird verursacht durch Resorption des Bakteriengiftes. Der Typhus wird übertragen — im Einzelfalle gewöhnlich durch Berührung, Kontakt mit erkrankten Personen und deren Gebrauchsgegenständen, besonders Wäsche — bei mehrfachen oder gehäuften Fällen in der Regel durch Nahrungsmittel, namentlich flüssige (Milch, Trinkwasser). Bei der Uebertragung durch Bazillenausscheider treten Einzelerkrankungen, aber auch mehrfache gleichzeitige Fälle auf. Die Bekämpfung des Typhus ist eine dankbare Aufgabe.

Schon aus der Art der Ansteckung ist ersichtlich, dass man sich durch reinliche regelmässige Lebensführung vor der Krankheit schützen kann; in der Tat treten in Friedenszeiten gleichzeitige gehäufte Fälle nur infolge von Infektion durch verseuchtes Trinkwasser oder Nahrungsmittel (Milch) auf. Trotzdem die Diagnose des Typhus oft erst nach Wochen der Erkrankung gestellt und die Einleitung von Schutzmassregeln demgegenüber spät getroffen wird, sind Häufungen durch Kontakt in geordneten, reinlichen, verständig geführten Haushaltungen selten. Immerhin hat auch der Amtsarzt strenge darauf zu dringen, dass keine Personen der Wohnung oder des Hauses mit dem Kranken in Verkehr treten, welche sich mit dem Hauswesen, der Küche, dem Stalle etc. beschäftigen.

Die getroffenen Schutzmassnahmen, namentlich die Absonderung in einer Anstalt hindern weitere Verbreitung. Gefährlich ist der ständige Verkehr bei der sich Wochen lang hinziehenden Erkrankung. Pflegepersonal, welches Tag und Nacht um den Kranken bemüht ist, ist am meisten bedroht. Nicht unerwähnt ist zu lassen, dass man auch Ansteckung im Inkubationsstadium beobachtet hat; schon zu dieser Zeit werden Bazillen ausgeschieden.

I. Ermittlungen, Erhebungen und Anordnungen an Ort und Stelle:

Nach § 5 Abs. 1 der MB. (Ministerialbekanntmachung vom 9. Mai 1911) bei Anzeigen von Erkrankung oder Verdacht alsbald anzustellen, wenn aus einer bis dahin von der Krankheit freien Gemeinde die Meldung erfolgt.

In Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern siehe § 5 Ziff. IV der MB.

Ermittlungen sind anzustellen über Art, Stand und Ursache nach Form Blatt 1 zur ME. vom 3. Juli 1913. Dabei ist auch der Milchbezug besonders zu berücksichtigen (wurde Milch aus einem Gehöfte, einer Molkerei oder Milchwirtschaft bezogen, in denen in jüngster Zeit Typhus oder typhusverdächtige Erscheinungen vorgeko sind?).

Regierungsentschliessung vom 14. IV. 1914: Mitteilung dächtiger oder verseuchter Milchlieferungs- und Verkaufsstell die Polizeibehörde.

Proben verdächtigen Trink- oder Gebrauchswassers, von oder Nahrungsmitteln, zu bakteriologischer Untersuchung ode Untersuchungsanstalt für Nahrungs- und Genussmittel einsen

§ 6 Ziff. I der MB.: Soweit der Bezirksarzt oder der besc Sachverständige zur Feststellung der Krankheit es für erforc und eine Schädigung des Kranken für ausgeschlossen hält, ist ih Zutritt zu dem Kranken und die Vornahme von Untersuchungen statten. Wenn der Kranke sich in ärztlicher Behandlung befind sich der Bezirksarzt oder der Sachverständige vorher mit de handelnden Arzte ins Benehmen zu setzen. Sollte ein vorgä Benehmen nicht möglich sein, so ist der Arzt von der Untersu nachträglich zu verständigen.

Wir sind immer und überall auf die Hilfe und auf die tätig wirkung der Aerzte angewiesen.

In praxi wird der Amtsarzt gewöhnlich bei jedem Typhu der sich als erster in einer Wohnung ereignet, persönliche Ermi und Anordnung betätigen; das gilt namentlich für die Städte!

Man kann auch in einer Reihe von Fällen, selbst ohne den ken zu besichtigen, bedeutungsvolle Ermittlungen an Ort und vornehmen.

Eine Leichenöffnung kann behördlich angeordnet werden.

Bei epidemischem Auftreten § 21 der MB.

II. Bei der Anzeige von seiten der Aerzte und namentlic Krankenhäuser soll mitgeteilt werden, worauf sich die Anzeig Erkrankung oder des Verdachtes gründet:

a) bakteriologischer Blutbefund,
b) Stuhl (Urin): bakteriologischer Befund,
c) klinische Erscheinungen.

Nach Anzeige von Verdacht ist stets und möglichst bald z richten, ob sich der Verdacht bestätigte, gegebenenfalles wodur bestätigt wurde. Der bakteriologische Befund der Entleerungen amtsärztlich besonders gewürdigt werden, weil die Bazillenaus dung das gefährlichste Moment der Uebertragung darstellt, hierauf die Massregeln bezüglich der Absonderung und deren hebung beruhen auf § 10 VII MB.

Auf den ärztlichen Anzeigen soll besonders vermerkt sein, genügende Absonderung und Pflege vorhanden ist.

III. Absonderung: ohne Verzug! — in eigenem Raume! — möglich in einem Krankenhause! § 10 I, II, III MB. Das gilt für Krankheitsverdächtige.

Ueberführung ins Krankenhaus ist stets dringend anzu strenge anzuordnen, wenn keine ausreichende Absonderung, oder fortlaufende Desinfektion durchgeführt wird oder wen Kranke in einer öffentlichen oder privaten Anstalt, Schule, Wirts Fabrik, in einem Lebensmittelbetrieb (Milchgeschäft) wohnt. nehmen mit dem Arzt: § 10 IV MB.

Krankheitsverdächtige sollen wie Kranke behandelt und pflegt werden. Reinlichkeit, Desinfektion! Absonderung anzuor Ueberführung ins Krankenhaus dringend anzuraten! Die Anordn sind aufzuheben, wenn der Kranke keine verdächtigen Erschein mehr darbietet, und wiederholte bakteriologische Untersuchun Stuhls, der im Zwischenraum von einer Woche zur Probe entno worden ist, die Abwesenheit von Krankheitserregern ergeben

Aufhebung der Absonderung nach Typhus siehe § 10 VI

IV. Als ansteckungsverdächtig sind Personen zu betrachten, w in nähere Berührung mit Kranken oder Krankheitsverdächtigen Ausbruch der Krankheit oder in den letzten Wochen vor der A der Erkrankung gekommen sind, Wohnungs-, Arbeits-, Aus genossen, Mitschüler. Sind während dieser Zeit Gäste, Dienst Pflegepersonen in die Wohnung aufgenommen worden? Sie s beobachten — auf 3 Wochen seit der letzten Ansteckungsgelege

Ein besonderes Augenmerk ist bei den Erhebungen dara richten, ob in den letzten Wochen oder Monaten fieberhafte Er kungen mit Magendarmstörungen, Influenza, Gallensteinleiden Familie oder Umgebung eines Kranken vorgekommen sind.

Eine Gefahr für andere bilden auch Genesene, die von aus kommen und nicht nachweislich bakteriologisch untersucht un von Krankheitserregern befunden wurden. Es muss bakteriolog Untersuchung herbeigeführt werden.

Auch in den grösseren Städten ist amtsärztliche Erhebu jedem Falle einer Anzeige von verdächtiger (oder ausgesproch Erkrankung an Typhus geboten. Doch gestalten sich die Verhäl und die amtsärztliche Tätigkeit wesentlich anders wie auf dem L Der Kranke oder Krankheitsverdächtige ist in vielen Fällen b im Krankenhaus; die Anzeige erfolgt von da an die Polizeibel Es wird nicht stets veranlasst sein, in einem gutgeleiteten öffent Krankenhause persönliche Ermittlung zu pflegen. Doch sind hebungen am Ort der Erkrankung nach Form Blatt 1 der ME. 3. Juli 1913 einzuleiten und demgemäss alle Massregeln zur Verh der Weiterverbreitung zu treffen. In der Grossstadt kann auch ter Ueberführung ohne Schädigung des Kranken und Anstaltsbe lung durchgeführt werden. Den Transport besorgt am beste Sanitätskolonne.

Baldige Absonderung im Krankenhaus, Schlussdesinfektion Reinigung der Wohnung sind die Hauptsache bei der Typhusbekä

;; dazu kommt die Vornahme der bakteriologischen Untersuchung Krankheits- und Ansteckungsverdächtigen (Stuhl, Urin, Blut) und bachtung der Ansteckungsverdächtigen.

Sind verdächtige Fälle (vom Krankenhaus) gemeldet, so sind n den Umständen Schlussdesinfektion und Reinigung, sowie Verk der Ansteckungsverdächtigen (Angehörigen) und Aufzeichgen nach Form Blatt 1 — Erhebungen an Ort und Stelle — zu itigen; die weiteren (bakteriologischen) Untersuchungen bei den nden Angehörigen können später — nach Bestätigung der Diase — erfolgen.

Es sollte stets — namentlich in der Grossstadt — die Genesung Polizeibehörde angezeigt werden.

V. Bakteriologische Untersuchungen bei Typhus.

Es sind baldmöglichst Proben zu entnehmen:

1. Bei Kranken und Krankheitsverdächtigen: Blut, Stuhl, Urin.
2. Bei Ansteckungsverdächtigen:
   a) Stuhl und Urin — im Hinblick auf die Möglichkeit der Bazillenausscheidung, wie des Eintrittes einer Erkrankung. Diese Untersuchung ist zu wiederholen, da die Inkubation eine längerdauernde ist und Bazillen öfters, selbst wenn sie vorhanden sind, nicht nachgewiesen werden.
   b) Auch Blut: bei solchen, welche nach Ermittlung in letzter Zeit krank gewesen waren (Magen- und Darmkatarrhe, Influenza, Fieber, Gallenleiden usw.);
   bei solchen, welche länger in unmittelbarer Berührung mit Typhuskranken gekommen sind (Wohnungsgenossen, pflegenden Personen, Berufspflegepersonal);
   bei solchen, welche Bazillen ausscheiden, da die Annahme der Bazillenträgerei durch positiven „Gruber-Widal" Bestätigung erfährt.

Beim Suchen nach Dauerausscheidern infolge wiederholter huserkrankungen in bestimmten Häusern, Häusergruppen, Ortsn, Ortschaften empfiehlt es sich (nach systematischer Durchforng der in Frage kommenden Bewohner in bezug auf frühere Erkungen) Blutproben für die Gruber-Widalsche Untersuchung zu ehmen, um bei positivem Ausfall Stuhl- und Urinuntersuchungen eranlassen.

VI. Bazillenträger. An Typhus Erkrankte, welche mehr als Wochen vom Beginn der Erkrankung ab Bazillen ausscheiden, sen (falls sie genesen sind) aus der Absonderung entlassen wer- Dieselben, wie auch alle als Bazillenträger erkannte Personen, auf die Gefahr, welche sie für ihre Umgebung bilden, aufmerkzu machen und zur Befolgung der erforderlichen Vorsichtsregeln anzuhalten.

§ 10 VII der MB.

Wechselt ein Bazillenträger seinen Aufenthalt, so ist der Besarzt, der für den neuen Aufenthaltsort zuständig ist, zu verdigen. Der Bezirksarzt hat über die Bazillenträger eine Liste zu en und mindestens alle 2 Monate Erkundigung einzuziehen, sowie eriologische Untersuchung zu veranlassen.

Wenn besondere Umstände, wiederholte Typhuserkrankungen, in n Hause Verdacht auf Bazillenträger erregen, so sind wiederbakteriologische Untersuchungen (Durchsuchungen) und Behtung geboten.

VII. Personen, welche in Berührung mit Typhuskranken kommen, sen sich jeden Verkehrs und jeder Tätigkeit in öffentlichen und ehrsreichen Häusern, Anstalten, Nahrungsmittelbetrieben enen. Erforderlichen Falles, namentlich bei gehäuftem Auftreten Typhus, wird die Beschränkung und Schliessung von Gewerbeeben, Nahrungsmittel- und Milchhandlungen, Wasserentnahmeen anzuordnen sein. Ein besonderes Augenmerk erfordern die milchhandlungen der Stadt.

ME. vom 24. August 1914: den Aerzten und den Pflegepersonen rösseren Krankenanstalten ist anheim zu geben, sich freiwillig Typhusschutzimpfung zu unterziehen. Das hygienische Institut chen hält den Impfstoff bereit und gibt ihn an grössere Krankenalten und Aerzte ab.

Beschränkung des Gewerbebetriebes siehe § 16 der MB.; der serbenützung § 17. Vorschriften für öffentliche Bedürfnisanstalten Verbot von Menschenansammlungen § 22.

Verbot der Entleerung von Abortgruben und Anordnung von n Desinfektion.

VIII. Schulen und Erziehungsanstalten: siehe Münchener neue immungen 1914.

§ 14 der MB. I, III, IV, V, VI, VII, VIII.

§ 15 I, II, III, IV, V, VI, VII.

Beim Auftreten des Typhus in einem räumlich abgegrenzten Be- (Einöde, Weiler) sind die Kinder dieser Ortschaft vom Schulche auszuschliessen.

In ähnlicher Weise in den Städten Kinder aus Häusern oder ergruppen, in welchen gehäufte Fälle vorkommen.

Die Schliessung einer Schule ist anzuordnen, wenn eine daselbst ende Person an Typhus erkrankt ist und nicht wirksam abndert, d. h. aus dem Hause (in eine Krankenanstalt) überführt len kann.

Die Schliessung von Schulen und Schulklassen ist anzuordnen, n die Krankheit an Ausdehnung oder Bösartigkeit zunimmt, auch mehr wie 2 Erkrankungsfälle in einer Schulklasse innerhalb kürFrist (3 Wochen) aufgetreten sind.

Es empfiehlt sich, namentlich in der Stadt, bei wiederholtem Auftreten eines Falles innerhalb kürzerer Frist (3 Wochen) eine Desinfektion des Schulraumes zu veranlassen.

Vor Wiedereröffnung einer Schule oder Schulklasse muss Desinfektion und Reinigung der Schulräume erfolgen.

Schliessung und Wiedereröffnung erfolgt auf bezirksärztliche Begutachtung.

Bei Pensionaten, Internaten soll eine Schliessung womöglich vermieden werden. Sie bringt Gefahr der Verschleppung in andere Gegenden mit sich. An Typhus erkrankte Anstaltszöglinge sollen sofort ins Krankenhaus verbracht werden. Es ist ärztliche Beobachtung und bakteriologische Untersuchung der gesunden Ansteckungsverdächtigen, gegebenen Falles (beim Auftreten mehrerer Erkrankungen) Durchsuchung aller Zöglinge veranlasst. Bazillenträger sind dem Unterricht fernzuhalten und von anderen Schülern abzusondern.

Die Entlassung einzelner Anstaltszöglinge kann genehmigt werden, wenn diese nach bezirks- oder anstaltsärztlichem Gutachten gesund und typhusbazillenfrei sind und nach Entfernung der Kranken, nach Schlussdesinfektion und Ablauf von 3 Wochen keine Krankheitserscheinungen gezeigt haben. Vor der ebengenannten Frist soll nur in dringenden Fällen nach Einholung amtsärztlicher Weisungen Entlassung aus der Anstalt erfolgen. Die Zöglinge sollen vor dem Austritt gebadet und mit reiner Wäsche und Kleidern versehen sein.

Kranke und krankheitsverdächtige Zöglinge und solche, bei denen Typhuskeime gefunden wurden, dürfen nur ausnahmsweise entlassen werden, wenn nach bezirksärztlichem Gutachten die zur Verhütung der Verschleppung der Krankheit notwendigen Massregeln getroffen werden — eigene Beförderungsmittel, Absonderung, Pflege und fortlaufende Desinfektion am neuen Aufenthaltsorte.

IX. Fortlaufende Desinfektion: siehe Pflege und Desinfektion bei Typhus.

Da die Bezirksärzte die fortlaufende Desinfektion nicht überwachen können, sind Aerzte, Krankenpfleger, Sanitätspersonen zur Mithilfe heranzuziehen und die Bevölkerung über den Nutzen und die Notwendigkeit dieser Massregel aufzuklären.

Schlussdesinfektion nach der Münchener Vorschrift C der Dienstanweisung für die städtische Desinfektionsanstalt. Nach Entfernung des Kranken aus der Wohnung ist Schlussdesinfektion und Reinigung unverzüglich durchzuführen.

§ 20 II MB.: Verbot, Kleidung, Wäsche, Gebrauchsgegenstände, welche von und bei Kranken benützt wurden, vor Desinfektion in den Verkehr zu bringen.

X. Die praktischen (behandelnden) Aerzte sind in Zeiten typhöser Erkrankungen unter Hinweis auf die MB. auf die Anzeigepflicht der Verdachts- und Erkrankungsfälle aufmerksam zu machen, zu ersuchen, sofortige bakteriologische Untersuchungen von Stuhl, Urin, Blut bei den Erkrankten, sowie den Angehörigen zu veranlassen, der Ueberwachung und fortlaufenden Desinfektion genaue Beachtung zu schenken, und zu sorgen, dass nach Ablauf des Fiebers in einem Zwischenraum von einer Woche 2 Stuhlproben zur Untersuchung gelangen. Die Entfieberung und das Ergebnis der Untersuchung sollen sie sofort dem Amtsarzt mitteilen. Vor der vorschriftsmässigen Erledigung dieser Angelegenheit kann die Schlussdesinfektion nicht vorgenomuen und die Absonderung nicht aufgehoben werden. § 10 VII der MB.

Die Aerzte sollen bei jedem Typhusfalle Ursache und Herkunft der Erkrankungen zu ermitteln suchen und nachforschen, ob nicht weitere Erkrankungs- oder Verdachtsfälle sich in der Umgebung des Kranken befinden.

Das Gleiche gilt für die Aerzte der Krankenanstalten, welche insbesondere Genesung und Entlassung der Polizeibehörde berichten sollen.

(Ratschläge für Aerzte bei Typhus und Ruhr. Ausgabe 1912. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamt.)

Antrag an die Polizeibehörde.

1. Die Ueberführung des Kranken in ein Krankenhaus ist veranlasst,

da eine genügende Absonderung oder die fortlaufende Desinfektion in der Wohnung nicht durchführbar ist oder nicht durchgeführt wird und die Ueberführung ohne Schädigung des Kranken nach Mitteilung des behandelnden Arztes erfolgen kann,

weil in der Wohnung, in der der Erkrankte untergebracht ist, oder in einem mit der Wohnung in Verbindung stehenden Raume Nahrungsmittel zubereitet oder verkauft werden,

weil ein starker Verkehr im Hause infolge des Vorhandenseins von Nahrungsmittelgeschäften, Gastwirtschaften, Pensionaten, Erziehungs- und Unterrichtsanstalten,

weil . . . . . .

. . . . . .

die Ueberführung geboten erscheinen lässt.

2. Absonderung und Behandlung im Krankenhaus ist in jedem Falle von typhöser Erkrankung dringend zu empfehlen und für den Kranken wie die Angehörigen von grösstem Nutzen. Der Kranke ist durch Ausscheidung der ansteckenden Keime eine ständige Gefahr für seine Umgebung.

Die Ueberführung in ein Krankenhaus ist durch die Sanitätskolonne oder Rettungsgesellschaft mittels eigenen („Infektions"-)

Wagens zu betätigen. Dem öffentlichen Verkehr dienende Beförderungsmittel (Strassenbahn, Droschken) dürfen nicht benützt werden.

3. Der Kranke ist in eigenem luftigen und staubfreien Raum vom Verkehr mit anderen Personen abzusondern; er bedarf eigener sachverständiger Pflege.

4. Den Anordnungen des Arztes und des berufsmässigen Aufsichts- und Pflegepersonals ist genaue Folge zu leisten, insbesondere auch bezüglich der Untersuchung und Beobachtung der Angehörigen und der Umgebung des Kranken.

Die Absonderung des Kranken darf nicht aufgehoben werden, bevor 2 Stuhlproben, die nach Ablauf des Fiefers in einem Zwischenraum von einer Woche entnommen sind, bei der bakteriologischen Untersuchung frei von Krankheitserregern befunden worden sind. Die bakteriologische Untersuchung geschieht kostenlos in der bakteriologischen Untersuchungsanstalt.

5. Die Eltern, Pflegeeltern, Mietgeber oder sonstigen zur Fürsorge für den Erkrankten verpflichteten Personen haben den Erkrankungsfall umgehend den Schulen und Anstalten zur Kenntnis zu bringen, welche von dem Erkrankten besucht werden.

6. Erkrankte dürfen eine Schule oder Anstalt nicht besuchen, bevor sie nach ärztlicher oder amtsärztlicher Bestätigung genesen, keimfrei, und bevor Krankenräume, Wäsche, Kleidung und Gebrauchsgegenstände nach behördlicher Vorschrift desinfiziert sind und die Wohnung gereinigt ist.

7. Geschwister oder Wohnungsgenossen müssen vom Besuche der Unterrichts- und Erziehungsanstalten ferngehalten werden, bis die Erkrankten genesen oder aus der Wohnung entfernt sind, Desinfektion und Reinigung stattgefunden und nach Ablauf von 3 Wochen ein weiterer Fall typhöser Erkrankung sich in der Familie nicht mehr ereignet hat.

8. Der Verkehr jugendlicher Angehöriger mit anderen Kindern, namentlich auf öffentlichen Strassen, Plätzen und in Kirchen, sowie Besuche in anderen Familien seitens der Angehörigen des Kranken sind möglichst einzuschränken.

9. Es ist Schlussdesinfektion durch die städtische Desinfektionsanstalt nach Beendigung der Krankheit — sofort nach Entfernung des Kranken aus der Wohnung —nach Vorschrift C durchzuführen.

10. Nach Vollzug der Schlussdesinfektion ist eine gründliche Reinigung der Wohnung und Gebrauchsgegenstände dringend geboten.

Kleidungsstücke, Leib- und Bettwäsche, Bettstücke und Gegenstände, die von den Kranken und zu ihrer Pflege benützt wurden, dürfen nicht an andere überlassen, verschickt oder sonst in den Verkehr gebracht werden, ehe sie desinfiziert sind.

Merkblatt für Typhusbazillenträger.

Es gibt eine Anzahl „Dauerausscheider" von Typhusbazillen; man hat berechnet, dass von Typhuskranken 2—5 Proz. Dauerausscheider, ganz besonders des weiblichen Geschlechtes, bleiben; die Dauer der Ausscheidung kann eine unbegrenzte sein.

Typhusbazillenträger sind geeignet, die Krankheit auf andere Personen zu übertragen und müssen sich bewusst sein, dass sie eine ständige Gefahr im Verkehr mit ihrer Umgebung bilden.

1. Bazillenträger müssen sich stets, in allem, in Kleidung und Wohnung und jeder Beschäftigung, der grössten Reinlichkeit befleissigen.
2. Sie haben morgens beim Aufstehen, vor jeder Mahlzeit und vor Berührung von Speisen und Getränken, namentlich Milch, eine gründliche Reinigung der Hände vorzunehmen.
3. Sie haben nach jeder Benützung des Abortes die Hände einer gründlichen Seifenreinigung zu unterziehen und womöglich ihr gesondertes Klosettpapier zu verwenden.
4. Sie müssen ihr eigenes Bett und eigene Handtücher haben: ihr Bett selbst aufmachen und ihre Wäsche besorgen.
5. Wo es tunlich ist, benütze ein Bazillenträger den gleichen, eigenen Abort oder einen Leibstuhl. Es ist auf Sauberkeit des Abortes, jedesmalige Reinigung des Sitzes (mit Kresolwasser — auf 1 Liter Wasser 2 Esslöffel Kresolseifenlösung —, mit heisser Schmierseifen- oder Sodalösung) zu achten; wo keine Spülung und Kanalisation vorhanden ist, ist wo immer möglich Desinfektion der Abgänge mit Kresolwasser oder Kalkmilch zu betätigen; das gleiche geschehe regelmässig nach Benützung des Nachtstuhles. Die Ausscheidungen sind nie im Freien zu entleeren.
6. Die schmutzige Leib- oder Bettwäsche ist beim Wechseln 2 Stunden in Kresolwasser einzuweichen und dann erst der Wäsche zu übergeben, zum mindesten gesondert aufzubewahren und erst nach Auskochen mit der übrigen Wäsche zu waschen.
7. Bazillenträger haben sich von der Herstellung und dem Vertriebe von Nahrungs- und Genussmitteln, Bereitung von Speisen und der Beschäftigung in Küchen und Speiseanstalten fernzuhalten.
8. Mindestens alle 2 Monate muss Stuhl und Urin durch die bakteriologische Untersuchungsanstalt der Untersuchung unterzogen werden.
9. Bazillenträger (Dauerausscheider) sind verpflichtet, sich den Untersuchungen zu unterziehen, die zur Kontrolle ihres Zustandes erforderlich sind und die Massregeln zu befolgen, die ihnen zur Verhütung der Verbreitung der Krankheit auferlegt werden.

Amtsärztliche Vorkehrungen bei Paratyphus.

I. Das Bild des Paratyphus ist weder ein einheitliches noch abgegrenztes. Im Gegensatz zum Typhus wird nur ein geringer der Paratyphusfälle durch Ansteckung von Mensch zu Mensch tragen; gerade der Paratyphus, welcher nach unserer MB. 9. V. 1911 anzeigepflichtig ist (Fleisch-, Fisch-, Wurstvergift entsteht gewöhnlich durch Genuss von Fleisch oder Nahrungsmit die mit den Bazillen der Paratyphusgruppen infiziert sind. Aber die Fleisch-, Fisch-, Wurstvergiftung entsteht nicht ausschliesslich diesem Wege. Auch das Gift des Bacillus botulinus, das sich au halb des menschlichen Körpers bildet, erzeugt beim Genusse infi ten Fleischmateriales schwere Erkrankungen.

Man hat klinisch eine typhöse und eine gastroenteritische F des Paratyphus unterschieden. Die Erscheinungen der typh Form können mit Typhus so übereinstimmen, dass die Diagnose bakteriologisch möglich ist. Während einerseits der Paratyphus jähem Einsetzen und kurzer Inkubation (bis zu 1 Woche) leichter kürzer zu verlaufen pflegt und offenbar keine so bedeutenden kr haften Veränderungen im Organismus hervorruft, kommen and seits auch leichtere Fälle von Typhus vor. Bei der Ermittlung Feststellung handelt es sich deshalb in der Hauptsache um die ferentialdiagnose, um die Feststellung der Krankheitsart- und Urs

Die seit Jahrzehnten schon in der ärztlichen Praxis beobacht gastrischen Fieber, Schleimfieber, Erntefieber sind als solche typhusfälle anzusprechen.

Bei der gastro-enteritischen Form, Brechdurchfall, Ch nostras, handelt es sich um die Einwirkung von Bakterieng welche nach kurzer Inkubationszeit (bis zu 2 Tagen) schwere D störungen und Allgemeinzustände hervorrufen können.

Auch gesunde Menschen können Paratyphusbazillen aussche Infolge von Fleischvergiftung, auch Infektion von Wasser, Milch Paratyphuskeimen, können gehäufte, gleichzeitige, epidemische krankungen auftreten.

II. Nach § 5 der MB. vom 9. Mai 1911 sind bei einer Erkran an Paratyphus vom Bezirksarzt an Ort und Stelle Ermittlungen Art, Stand und Ursache der Krankheit vorzunehmen, soweit Art, Stand und besonders die Ursache der Krankheit von v herein klar ist.

Verdachtsfälle von Paratyphus sind nach der MB. nicht anz pflichtig; hienach ist auch keine Ermittlung vorgeschrieben, doch der Bezirksarzt schleunige Erhebungen pflegen, wenn er von Erk kungen oder Todesfällen, die den Verdacht einer Erkrankung Paratyphus begründen, Kenntnis erhält. Bei der im allgem leichteren und kurzen Erkrankung ist diese bei der amtsärztli Erhebung häufig schon überstanden. (Form Blatt I nach Ziff. 2 MB. vom 3. Juli 1913; dazu ME. vom 20. Juli 1914.) Nach einer gierungsentschliessung vom 22. Juni 1914 ist in den Fällen, in d eine Erkrankung nach den klinischen Erscheinungen als Typhus typhusverdächtige Erkrankung gemeldet, später aber durch bakt logische Untersuchung als Fleisch-, Fisch- oder Wurstvergift Paratyphus festgestellt wird, das Ermittlungsverfahren unter ständen zu wiederholen, um die für diese Erkrankungen in Bet kommenden besonderen Ursachen und Verbreitungsmöglichk festzustellen.

Leichenöffnungen können polizeilich angeordnet werden der MB.). Krankheits- und ansteckungsverdächtige Personen kö der Beobachtung unterworfen, und bakteriologische Untersuchu herbeigeführt werden (§ 8 der MB.). Bei Krankheitsverdächtige die Untersuchung von Blut, Stuhl und Urin, bei Ansteckungsverd tigen gewöhnlich von Stuhl, angezeigt.

III. Absonderung ist nicht vorgeschrieben, auch nicht Sch desinfektion, dagegen fortlaufende Desinfektion nach Massgabe Desinfektionsanweisung vom 31. März 1909 bei Erkrankungen Verdachtsfällen (§ 11 der MB.).

Entleerungen sind ebenso wie bei Typhus zu behandeln; bei diesem sollen sich auch Aerzte und Wärter, Pflegepersonen halten.

IV. Fernhaltung vom Besuch der Unterrichts- und Erzieh anstalten — § 14 I, III, IV, V, VI.

V. Beschränkung des Gewerbebetriebes; gesundheitliche Ue wachung, Untersagung von Betrieben, Vernichtung von Nahru und Genussmitteln — § 16 der MB.

Amtsärztlicher Antrag an die Polizeibehörde bei Paratyphu

(Anweisung für die Angehörigen.)

I. Der Kranke ist in einem luftigen und staubfreien Raum u zubringen.

Die Ueberführung des Kranken in ein Krankenhaus ist anlasst, wenn nicht die in Ziffer 2 dargelegte Pflege und fortlauf Desinfektion durchzuführen ist.

II. Die Pflegepersonen haben sich der grössten Reinlichke befleissigen, ein reinliches, waschbares Ueberkleid zu tragen, Hände sorgfältig mit Kresolwasser (25 g Kresolseifenlösung auf 1 l Wasser) zu desinfizieren und mit Seife zu waschen und dürfen Krankenzimmer keinerlei Nahrungsmittel zu sich nehmen. Für laufende Reinlichkeitspflege in den Krankenräumen ist Sorg

n und das Krankenzimmer täglich mindestens einmal mit heisser ierseifenlösung (300 g auf 10 Liter Wasser) aufzuwaschen.
Die Entleerungen (Stuhl, Urin) des Kranken sind mit Kresol- er zu übergiessen und 3 Stunden enge vermischt stehen zu n. Ess- und Trinkgeschirre, Bestecke des Kranken sollen mit z. Sodalösung ausgekocht werden.
Die Leib- und Bettwäsche, waschbare Kleidung des Erkrankten rch mindestens 2 stündiges Einlegen in Kresolwasser von schäd- n Keimen zu befreien.
III. Den Anordnungen des Arztes und des berufsmässigen Auf- s- und Pflegepersonals ist genaue Folge zu leisten, insbesondere bezüglich der Untersuchung und Beobachtung der Angehörigen der Umgebung des Kranken.
IV. Die Eltern, Pflegeeltern, Mietgeber oder sonstigen zur Für- des Kranken verpflichteten Personen haben den Erkrankungs- mgehend den Schulen und Anstalten zur Kenntnis zu bringen, he von dem Erkrankten besucht werden. Erkrankte dürfen eine le oder Anstalt nicht besuchen, bis durch eine Bescheinigung behandelnden Arztes oder in Ermanglung einer solchen nach dem chten des Bezirksarztes eine Uebertragung der Krankheit durch icht mehr zu befürchten ist.
Jugendliche Personen aus Wohnungen, in welchen eine Erkran- an Paratyphus ausgebrochen ist, dürfen erst nach Genesung Entfernung des Kranken aus der Wohnung und gründlicher gung derselben zum Unterrichte zugelassen werden.
V. Nach Beendigung der Krankheit — nach Entfernung des ken aus der Wohnung — ist eine gründliche Reinigung der Woh- , der Leib- und Bettwäsche, Kleidungsstücke, Gebrauchsgegen- le (mit Schmierseife) geboten.

Bücheranzeigen und Referate.

Th. Brugsch und A. Schittenhelm: Lehrbuch klinischer rsuchungsmethoden für Studierende und Aerzte. Dritte erweiterte ge bei Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1916. Seiten 8° mit 388 teils farbigen Textabbildungen und 2 farbigen n. Preis ungebunden 18 Mark.
Das sehr brauchbare Buch hat sich gut eingebürgert, so dass n im Kriege eine Neuauflage notwendig geworden ist. Be- te schon die zweite Auflage durch die sehr zweckmässige Ab- ung der speziellen klinischen Untersuchungsmethoden, welche ger für den Arzt als für den Spezialforscher in Betracht kommen. n wesentlichen Fortschritt, so hat die vorliegende Auflage durch dliche Neubearbeitung noch weiter gewonnen. Völlig umge- itet und mit neuen Abbildungen versehen sind die Kapitel Puls- nostik und Röntgenuntersuchung. Neu eingefügt ist ein Kapitel Funktionsprüfung der Nieren und Symptomatologie der Nieren- nkungen. Bei den Infektionskrankheiten sind die Kriegserfah- en schon berücksichtigt. Die neue Auflage verdient alle An- nung und wird sie auch finden.
Kerschensteiner-München.

Wullstein und Wilms: Lehrbuch der Chirurgie. Verlag Gustav Fischer. 1915. 3 Bände.
Das Lehrbuch der Chirurgie von Wullstein und Wilms jetzt in 5. Auflage vor. Die Neuauflage ist bis auf geringe iche und bildliche Ergänzungen auf kriegschirurgischem Gebiet der Wundbehandlung (Schloffer), der Verletzungen der Ge- (Klapp) und der Knochen bzw. Gelenke (Wilms) unver- rt. Doch ist erstaunlich, dass der Verlag trotz Krieg und gsschwierigkeiten die neue Auflage zuwege brachte. Bei der henden Einführung des Lehrbuches erübrigt sich jedes Wort Empfehlung.
Gebele.

V. Schmieden-Halle a. S.: **Der chirurgische Operations- us.** 4. Auflage. Leipzig, Barth. 1915. Preis 16 M.
Als eine Gabe aus dem Felde dürfen die deutschen Aerzte die uflage des in dieser Wochenschrift oft rühmend genannten mieden schen Handbuches dankbar entgegennehmen. Als eschäftigter beratender Chirurg, unter den schwierigen Verhält- n des Krieges hat Sch. die neue Auflage besorgt und alle Ab- itte der schnell vergriffenen 3. Auflage einer sorgfältigen Durch- unterzogen. Es erübrigt sich neues zum Lobe des ausgezeich- n Werkes vorzubringen. Ref. weiss aus eigener und vieler gen Erfahrung, welch wertvolle Hilfe das Buch gerade während Krieges zahlreichen Aerzten in der Heimat und im Felde ge- den ist, wie es unter den mannigfaltigsten, eine schnelle Ent- idung des Chirurgen erfordernden Lagen stets raschen und zu- issigen Rat dank seiner ungemein klaren Darstellung gebracht Mögen noch recht viele Kollegen aus dem reichen Inhalt des es Belehrung suchen.
Krecke.

Dr. jur et med. **M. H. Göring: Die Gemeingefährlichkeit in hiatrischer, juristischer und soziologischer Beziehung.** Heft 10 Monographien a. d. Gesamtgebiete der Neurol. u. Psych. Heraus- ben von **A. Alzheimer**-Breslau und **M. Lewandowsky**- in. Verlag von Julius Springer, Berlin 1915. 149 Seiten. s 7 M.
Die dem 25jährigen Psychiaterjubiläum und 50. Geburtstage ommers gewidmete Monographie wird eingeleitet mit einer Betrachtung der zurzeit geltenden und in Entwürfen vorgeschlagenen Bestimmungen, sowie einer Anzahl veröffentlichter Erklärungen über die Gemeingefährlichkeit. Daran schliesst sich eine Besprechung der Gemeingefährlichen (infolge von Sinnestäuschungen, von Wahnideen, von Dämmerzuständen und plötzlich auftretenden Erregungszuständen, von Schwachsinn und von verbrecherischer Neigung) an Hand von 145 Krankengeschichten und der Strafanstaltsakten. Der nächste Abschnitt bringt die Einteilung der Gemeingefährlichkeit. Bemerkenswert ist die Unterscheidung zwischen Individuen, die gemeingefährlich im engeren Sinne, gemeinschädlich und gemeinstörend (= lästig) sind. Für die Behandlung und Bekämpfung der Gemeingefährlichkeit kommen in Betracht: Internierung in Irren- oder Sicherungsanstalten, Entmündigung und Beaufsichtigung, Aufenthaltsbeschränkung, Ortswechsel ohne Internierung, Berufswechsel, Herbeiführung günstiger Arbeitsbedingungen, Wirtshausverbot, Heirat und Trennung der Ehegatten, Sterilisation (Kastration), Jugendschutz und -aufsicht, Hebung des Interesses für die Irrenanstalten in der Allgemeinheit, Einrichtung und Ausbau der Hilfsvereine für entlassene Geisteskranke und Gefangene. Jeder Fall verlangt eine eigene Beurteilung und dementsprechende Behandlung, die zwar durchaus nicht immer in einer Internierung bestehen muss, aber — und damit wird Verf. allseitige Zustimmung finden — auch nicht von Weichherzigkeit dem einzelnen gegenüber zum Schaden der Allgemeinheit geleitet sein darf. Ein Literaturverzeichnis und Sachregister sind beigefügt.
Germanus Flatau-Dresden, z. Z. Kiel.

O. Müller-Widmann: Ueber die Behandlung von Kieferschussfrakturen. Mit 56 Abbildungen im Text. Bern, Verlag von A. Franke, 1916. Preis 3.50 M.
Die vorliegende Broschüre stellt einen Bericht dar aus Abteilungen für Kieferverletzte in Wien und der Kriegszahnklinik der 4. österr.-ungar. Armee auf dem östlichen Kriegsschauplatz. Der Verf. richtet sich mit seiner Schrift an Hand von Beschreibungen der gebräuchlichsten Behandlungsmethoden Kieferverletzter an die oberste Schweizer Sanitätsbehörde, die er von der Notwendigkeit der Einführung der zahnärztlichen Versorgung der Kieferverletzten zu überzeugen sucht.
Blessing.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 48. Bd., 4. H. 13. kriegschirurg. Heft. Tübingen, Laupp, 1916.

Das 13. Kriegschirurgische Heft eröffnet ein Beitrag von Professor Enderlen: **Erfahrungen eines beratenden Chirurgen.**

E. hebt in seinen Ausführungen hervor, wie er von der anfänglichen konservativen Behandlung, die er nur bei Weichteilschüssen mit kleinem Ein- und Ausschuss für ratsam hält, besonders für die Granatverletzungen zu einer aktiven Behandlung (Freilegung und Entfernung von Fremdkörpern, Exzision des zertrümmerten Gewebes bis ins Gesunde) überging und hierdurch wesentlich bessere Resultate erreichte. Bei der oberflächlichen epifaszialen Gasphlegmone genügen in der Regel breite Inzisionen und H_2O_2-Applikation, die Sauerstoffinsufflation bezeichnet E. für gefährlich. Bei der tiefgreifenden Form des Gasbrandes der Extremitäten hilft nur frühzeitige Amputation oder Exartikulation (in einem Falle, in dem schon Knistern bis zur Klavikula hinauf bestand, erreichte E. durch Hüftexartikulation noch Erfolg). Bezüglich der Abnahme des Tetanus (im Herbst 1914 gingen von 34 Patienten 27 trotz Magnesiumsulfat, Antitoxin etc. zu grunde) ist sicher die prophylaktische Impfung (möglichst bald nach der Verletzung) von Bedeutung, bei verdächtigen Fällen empfiehlt es sich die Injektion nach 5 Tagen zu wiederholen, ebenso, wenn ein Eingriff geplant ist. Die Schädelschüsse hat E. seit X alle revidiert, bei günstigen frischen Depressionsfrakturen mit epi- und subduraler Blutung und kleinem Kontusionsherde ein Gehirndrain eingelegt und Dura und Weichteile mit günstigem Erfolge genäht, doch hält es E. für falsch, alle Schädelschüsse zu nähen (Barany). Bei ausgedehnterer Quetschung der Weichteile und grossem Kontusionsherde des Gehirns unterliess er die Naht, auch wenn sie nach der Wundversorgung hätte ausgeführt werden können, da man immer mit der primären Infektion durch Haare, Knochensplitter rechnen muss. Bei Brustschüssen, die eine lange, schlitzförmige Oeffnung der Thoraxwand hatten, wurden bei gutem Aussehen der Wunde die Weichteile angefrischt, Rippensplitter entfernt, dann die Naht ausgeführt, bei grösseren Defekten näht E. ringsum die Lunge ein und die Weichteile darüber. Mit einfachem Ueberdruck soll man die Lunge vor dem Schluss der Brusthöhle aufblähen. Bei belegter und sezernierender Wunde wird ein Lappen Billrothbattist darübergelegt und so eine Art Ventil geschaffen.

Die Darmschüsse hat E. von Anfang an operativ behandelt. Von 154 Fällen mit mehrfachen Perforationen kamen 67 durch. Isolierte Milzverletzungen sind selten, meist liegt noch Läsion des Darmes oder der Pleura vor, in den beobachteten Fällen war die Zertrümmerung des Gewebes stets so hochgradig, dass an Naht oder Tamponade nicht zu denken, nur die Exstirpation übrig blieb. Bei Schussverletzungen der Niere war E. so konservativ als möglich, einige drängten wegen schwerer Blutung zur Exstirpation. Das traurige Schicksal der Rückenmarksschussverletzungen drängt den Gedanken der Operation auf. Doch macht die Diagnose oft Schwierigkeit, die Höhe der Verletzung liegt durchaus nicht stets in der

Verbindungslinie zwischen Ein- und Ausschuss, da das Geschoss an der Wirbelsäule eine Ablenkung erfahren kann, am besten sind noch die Aussichten in der Lendenwirbelsäule, je weiter nach oben, desto schlechter die Prognose. — Bezüglich der Nervenverletzung vereinigte E. die Nerven durch die Naht, wenn er bei der Wundrevision einen durchtrennten Nerven sah. Die baldige Vereinigung ist auch bei frischen Durchschüssen angezeigt, da dabei die anatomischen Verhältnisse viel klarer sind als später in starrem Narbengewebe. Die Gefässverletzungen sind häufiger als in früheren Kriegen; bei kleineren Gefässen wird die Unterbindung ausgeführt, bei Arterienrohren, nach deren Verschluss erfahrungsgemäss Störungen drohen (Femoralis unterhalb der Zirkumflexa, Poplitea, Karotis) wird man die Naht versuchen. Brachialis und Femoralis hat E. mehrfach genäht, nur 1 mal hatte er bei der Poplitea das Glück, das Glied zu erhalten, in den anderen Fällen war der Fuss bereits kühl, es kam zur Gangrän. Leider hat die Naht Gegenanzeigen (Schwäche des Pat., weites Freiliegen des Gefässes, Zertrümmerung der Weichteile, Eiterung).

v. Gaza berichtet über die **operative Behandlung der Gasphlegmone in ihrem progredienten Stadium** im Hinblick auf 160 Fälle. So lange die Erkrankung lokal ist, behandelt v. G. mit Inzisionen am Infektionsherd, sobald sie progredient wird, einerseits mit lokaler Inzision, andererseits zur Begrenzung mit proximalen, tiefen, prophylaktischen Inzisionen, und wenn Gangrän besteht amputiert er möglichst weit distal, geht aber mit tiefen prophylaktischen Inzisionen dem Verbreitungsweg nach. v. G. führt für diese 3 Formen typische Beispiele mit entsprechenden Abbildungen an und schildert seine Beobachtungen über Eigentümlichkeiten im klinischen Bilde der Gasphlegmone und führt u. a. Fälle von rapidem Einsetzen der Erkrankung an. v. G. betont die Wichtigkeit der Frühdiagnose (wulstiges Hervorquellen der Gewebsteile, Muskel, dünnes, gelbliches Wundsekret, eigentümlicher Geruch der Gasphlegmone, charakteristische Hautveränderungen, oft vor Emphysem oder Gasblasen nachzuweisen sind).

H. Freund gibt ebenfalls **kriegschirurgische Erfahrungen bei Gasgangrän** und trennt auch die epifaszialen Formen, die wahrscheinlich eine ätiologisch verschiedene Krankheit darstellen von der subfaszialen, muskulären Form. Zur Behandlung der ersteren genügen zahlreiche Inzisionen bis auf die Faszie. Bei der ausserordentlich bösartigen zweiten Form muss man durch Amputation oder Exartikulation das Leben zu erhalten suchen. Kümmell berechnet 32 Proz. Mortalität, Franz 53 Proz. Mortalität bei Behandlung mit ausgiebiger Freilegung, H_2O_2 etc. Fr. führt 39 Fälle kurz an, von denen 10 der epifaszialen Form angehören. Für die Behandlung der tiefen Gangrän ist die Frühdiagnose das wichtigste (Schmerzen im Munde, auffallend schneller Puls, schweres Krankheitsbild). Das sicherste und schonendste Verfahren bei einem Frühfalle ist nach Fr. die breite Freilegung der Wunde und Exzision der erkrankten Muskelpartien. Als Indikation zur Absetzung einer Extremität bezeichnet Fr.: a) Uebergreifen der Erkrankung auf die Antagonistengruppe der primär ergriffenen Muskeln; b) Fortschreiten des Gasbrandes in der Muskulatur über das proximal nächste Gelenk hinaus. Die beste Nachbehandlung der Wunde besteht nach Fr. in Auswischen mit Jodkali und Auflegen mit Jodoformgaze.

H. Hilgenreiner berichtet **über Querdurchschüsse der Hand** und teilt 5 diesbezügliche Fälle mit Röntgenbefund mit und sieht in dem Querdurchschuss der Hand mit Zertrümmerung des 2. bis 5. Mittelhandknochens eine typische Kriegsverletzung.

E. Finkh bespricht die **Röntgendiagnose von Steckschüssen des Herzens** im Anschluss an 5 mit Röntgenabbildungen näher mitgeteilte Fälle. Die Durchleuchtung in Verbindung mit der Orthodiagraphie ist nach F. die einfachste und sicherste Methode für die Lokalisation von Herzsteckschüssen.

Konrad Port bespricht aus dem Vereinslazarett Nürnberg **Neuerungen auf dem Gebiete der orthopädischen Technik.** Er befürwortet warm den Ausbau einer orthopädischen Technik, die den Arzt vom Bandagisten unabhängig macht und bespricht unter Beigabe einer Anzahl betreffender Abbildungen den Leimverband, besonders als idealen Verband zur Kompression, aber auch in Verbindung mit der näher geschilderten Bandeisentechnik zur Herstellung von Schienenhülsenapparaten oder unter Beigabe von Spiralfedern oder federnden Schienen als Apparat zur Behandlung von Kontrakturen, zur Mobilisation von Gelenken etc. Des weiteren werden improvisierte Pendelapparate und einige Apparate der von Jul. Port ausgebildeten Bandeisentechnik (Reifenbahre, Schienenimprovisationen) etc. besprochen und besonders die Anfertigung der Plattfusssohlen (die zu den wichtigsten Hauptarbeiten einer orthopädischen Abteilung gehört) und die mittelst Zelluloid hergestellte Kopfkappe zum Schutz für Knochendefekte etc. geschildert.

Paul Graf gibt aus dem Festungslazarett Warschau **Erfahrungen bei Gefässverletzungen** im Hinblick auf 62 bei 58 Verletzten ausgeführte Eingriffe (43 Unterbindungen, 5 Amputationen, 8 Gefässnähte). Nach Gr. kann das alarmierende Zeichen einer einmaligen Nachblutung gar nicht ernst genug genommen werden. Die Gefässverletzungen, die in die vorderen Lazarette kommen, sind unter allen Umständen als lebensbedrohliche aufzufassen. Nur die kleinere Hälfte gelangt zur Entwicklung eines Aneurysma, ein grosser Teil fängt von der 2. Woche an zu bluten. Jede, auch die geringe Nachblutung ist ein kategorischer Imperativ zur Freilegung des Schusskanals bzw. der ihn kreuzenden grossen Gefässe, auch wenn sie von selbst zum Stehen gekommen ist. Gr. hält es für angezeigt, dächtige, besonders infizierte Fälle (auch ohne Blutung) in Nar freizulegen und die grossen Gefässe zu besichtigen. Bei reinen F ist die Gefässnaht die beste Versorgung; bei oberflächlich infizi Fällen kann man unter Ausschneidung der äusseren Wunde Gefässnaht riskieren, doch empfiehlt sich Ausschaltung der Ge durch entsprechende Muskelnaht. Im allgemeinen ist von der 2. W ab die Unterbindung selbst grosser Gefässe nicht zu scheuen, sonders wenn man durch entspannende Lagerung des Gliedes Durchblutung erleichtert, die Hyperämieversuche nach Graf Moszkowicz können sowohl vor wie nach dem Eingriff uns Bild über die Durchgängigkeit der Schlagader bzw. der Se bahnen geben.

O. Hagedorn berichtet aus dem Krankenhaus Görlitz **Steckschüsse und ihre Lagebestimmung** und rühmt u. a. die Bes mung mit dem Wieseschen Apparat (s. Abb.).

P. v. Bruns bespricht **kriegschirurgische Beobachtungen amerikanischen Chirurgen** und teilt die von K. Connell auf Chirurgenkongress in Boston mitgeteilten Berichte in West und im Auszuge mit. Sc

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 13. 1916.

Prof. Gg. Schöne und Dr. Fritz Uhlig-Greifswald: **Technik der Anastomosenbildung zwischen Darmteilen sehr vers dener Weite.**

Nach einem kurzen Ueberblick über die verschiedenen D anastomosen hebt er die Seit-zu-Seit-Anastomose (nach Braun) besonders leistungsfähig hervor. Da aber auch hier bei vers dener Weite der beiden Darmabschnitte sich manchmal Falten bil die für die Darmpassage gefährlich werden können, so empfe Verf., den abführenden Schenkel vor der Anlegung der Anastor zu erweitern; diese Erweiterung lässt sich leicht und schonend d Aufblähung herbeiführen, indem man mit einer feinsten Nadel sc durch die Darmwand bis in das Darmlumen eingeht und durch Gebläse ihn aufbläht. Jetzt folgt die Sero-Serosanaht; dann we beide Darmteile eröffnet, wobei am aufgeblähten Darm der Sc genau durch den Einstich der Nadel geht. Die Aufblähung auch nach der Sero-Serosanaht stattfinden. Dann folgt Beendi der Anastomose in der üblichen Weise. Auch bei der axia Vereinigung lässt sich durch Aufblasen eine ziemlich weitgeh Erweiterung des abführenden Darmes erreichen. Verf. empfehle einfache und schonende Methode zur weiteren Nachprüfung.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfu

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 12, 1916.

J. Halban-Wien: **Zur Therapie der Uterusperforation.**

H. erörtert die Frage, wie man sich zu verhalten habe, w ein gravider Uterus perforiert wird und im Momente der Perfor noch das ganze Ei oder Eiteile sich im Uterus befinden? In septis Fällen dürfte ev. nur die Uterusexstirpation in Frage kommen. aseptischen Fällen kann man den Zervikalkanal tamponieren und spontane Ausstossung der Eireste abwarten. Bei starken Blutu ist aber eine sofortige Entleerung des Uterus indiziert. In 2 artigen Fällen, über die H. berichtet, half er sich damit, ei indem er den Zervikalkanal spaltete und hierauf die Kürette führte, das andere Mal indem er den Sektionsschnitt am Fu des luxierten Uterus ausführte und dann das Ei mit der Kür herausbeförderte.

H. glaubt, dass bei Uterusperforation unter bestimmten dingungen die chirurgische Eröffnung der Uterushöhle in der schilderten Weise ein gutes Hilfsmittel zur Entfernung von Eit darstellt. Man vermeidet damit die neuerliche Einführung von strumenten durch den Zervikalkanal und dadurch die Gefahr, d das Operieren im Blinden nochmals in den bereits gesetzten fals Weg einzudringen. Jaffé-Hambur

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1916. Nr. 8–

Nr. 8. Monnier-Zürich: **Ueber einen Fall von Mesente zyste.**

Beschreibung und Abbildung eines Falles (7 jähriger Knabe), gründung einer vom Verf. vorgeschlagenen ätiologischen Eintei der Mesenterialzysten.

Merian-Zürich: **Ueber Haarfärbemittel.**

Das vorzeitige Ergrauen der Haare wird wahrscheinlich d ihren Luftgehalt bedingt. Verf. emfiehlt aus eigener Erfahrung, gut mit Wasser gewaschenen Haare mit Pyrogalluslösung, dann 10 Minuten ohne Benetzen der Kopfhaut mit Silbernitratlösung gl mässig durchzubürsten, schliesslich mit einem Schwämmchen Natriumthiosulfat zu überfahren. Nach 2—3 Stunden wäscht den überschüssigen Farbstoff mit lauwarmem Wasser ab. Tier suche erwiesen als bestes und unschädliches Präparat die Seeg schen Mittel.

Nr. 9. A. Oswald-Zürich: **Ueber die Beziehungen der e krinen Drüsen zum Blutkreislauf.**

Fortbildungsvortrag.

Messerli-Lausanne: **Recherches sur l'aptitude physiqu service militaire et sur la resistance individuelle des recrues.**

Verf. vergleicht die Rekrutierungsbestimmungen, soweit Länge, Brustumfang, Armumfang, Gewicht betreffen bei der sch

chen, deutschen und französischen Armee. Bei letzterer fehlt linimum für die Länge und die genaue Bestimmung des Brustiges. Schliesslich wird die Brauchbarkeit der Pignetschen el besprochen und auf Grund eigener Untersuchungen an 500 Re- u dieselbe in folgender Modifikation empfohlen: B—T— (P + C), i B = Umfang des ausgestreckten Oberarmes in der Mitte, Körperlänge, P = Gewicht in kg, C = mittlerer Thoraxumfang n bedeutet. Je höhere positive Zahl dieser Wert gibt, umso r ist die allgemeine körperliche Befähigung, je grösseren negaWert umso geringer.

Nr. 10 u. 11. W. Lanz: **Untersuchungen über die Wirkungen schweizerischen Spitzgeschosses.**

Ausführliche theoretische Erörterungen und Mitteilung der sswirkung auf menschliche und tierische Weichteile. Zu kurzem at nicht geeignet.

Merian-Zürich: **Ueber Haarveränderungen bei Munitions- und rarbeitern. — Ein Fall von Konditorkrankheit (Mal des Cons).**

Bei einem Arbeiter sah Verf. durch Kupferstaub eine grünVerfärbung der sonst weissen Haare. Bei Arbeitern, die mit säure zu tun haben, färbt diese das Haar olivgrün, und zwar ass die Farbe nicht mehr auszuwaschen ist. Nach Prof. Gaule man durch konzentrierte alkalische Traubenzuckerlösung die säure entfernen, was bei abgeschnittenen Haaren auch gelang. — Konditoren können durch Eintauchen der Fingerspitzen in warme erlösung zur Bereitung kandierter Kastanien Entzündungen an ndphalangen entstehen, die sehr hartnäckig und schmerzhaft sind.

Pettavel-Bern: **Kriegschirurgische Erfahrungen aus einem reuzspital in Lyon.**

Schluss folgt. L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 14. A. v. Sarbo-Pest: **Einige Worte über Pupillenuntersung und über sog. paradoxe Lichtreaktion der Pupille.**

Verf. erläutert die Vorzüge der von ihm im Neurol. Zb. 1914 riebenen Art der Pupillenuntersuchung, bei welcher der Patient o gegenüber dem Fenster sitzt und mit nach hinten geneigtem mit beiden Augen zur Zimmerdecke blickt, während der Arzt chen Fenster und Patienten stehend die Pupillen beobachtet. ist mittels dieser Untersuchungen auch zu dem Ergebnis gelangt, die „paradoxe" Pupillenreaktion auf Täuschung beruht. Näheres n Original einzusehen.

J. Müller und R. Pick-Wien: **Experimentelle Untersuchungen Typhusbazillen und Kleiderläuse.**

Den Verfassern gelang es, aus dem Darminhalt fast aller (lebenoder abgestorbenen) Läuse, welche an intravenös infizierten schweinehen gesogen hatten, Typhusbazillen zu züchten; in en Fällen auch aus den Fäzes solcher Kleiderläuse. Möglicherie kommt diesen Tatsachen für die Verbreitung des Typhus einige utung zu.

J. Kyrle und G. Morawetz-Wien: **Weiterer Beltrag zur e der papulonekrotischen Umwandlung des Fleckfieberexanthems.**

Die Krankengeschichten zweier Fälle zeigen, dass bei der papulootischen Umwandlung der Roseolen ein herdweises Auftreten der ankungsvorgänge hauptsächlich in den Hautkapillaren als Spätheinung des Fleckfiebers vorliegt und dass es hauptsächlich sehr ere Fälle sind, wo dies vorkommt.

E. v. Klebelsberg: **Ueber Lungenschüsse.**

Zusammenfassung: Bei der Mehrzahl der Lungenschüsse besteht uch klinisch erkennbarer Hämatothorax; derselbe kann reaktionsheilen oder sich durch Pleuritis oder Empyem, auch mit Pneue, Abszessen, Gangrän komplizieren. Kleinere Ergüsse können selbst überlassen werden, grössere, auch reiner Hämatothorax, durch offene Pleuropunktion, Empyeme durch Kostotomie zu begen. Der Transport der Verletzten scheint nicht wesentlich zu den, wird aber besser unterlassen.

E. Wexberg-Wien: **Indirekte Gehirnverletzung durch Schüschuss.**

Beschreibung eines komplizierten Falles.

V. Svestka und R. Marek: **Neue Bakteriotherapie des Typ abdominalis durch „Typhin".**

Die Typhinbehandlung (Gröer), in der Privatpraxis intrakulär, in der Klinik auch intravenös, kann empfohlen werden. Die eingespritzte Typhinmenge lässt sich genau dosieren. Intrabis wird 1 ccm der Lösung (d. i. 0,002 g wirksamer Typhinsubstanz) ie Kubitalvene, intramuskulär 4 ccm in den Musc. vastus femoris ebracht; es kann auch zugleich 1 ccm intramuskulär und 0,5 bis n intravenös gegeben werden. Diese Dosen sind ungefährlich. kte Typhinschädigungen wurden an den 60 Behandelten nicht erkt. Die Behandlung kann zu jeder Zeit der Erkrankung, mögt frühzeitig, beginnen; sie hat den Erfolg baldigster Entfieberung, rtigen Schwindens der Benommenheit und des Kopfschmerzes, Bessung des subjektiven und objektiven Zustandes. Bei ausgechener Herzschwäche und Kachexie soll die Behandlung nicht er-en

Wiener medizinische Wochenschrift.

1916 Nr. 1. F. Samberger-Prag: **Zur Aetiologie der Appendis.**

Als eine wichtige Ursache für die Entstehung einer Appendizitis wird vielfach die Stagnation des Darminhaltes angenommen. Diese Stagnation wird begünstigt durch die rechte Seitenlage, welche nach S.s Erhebungen von der Mehrzahl der Menschen infolge einer Reihe von Umständen im Schlafe bevorzugt wird; die speziellen Erhebungen bei Blinddarmkranken sprechen für die Bedeutung beider Faktoren. Anatomisch ist wichtig, dass an der linken Kolonflexur eine Art Klappenbildung und die straffe Fixierung durch das Ligam. phrenicocolicum den Uebertritt des Kotes in das Colon descendens erschwert; dieser Uebertritt wird durch linke Seitenlage erleichtert, durch die rechte erschwert. Wenn sich S.s Annahmen bestätigen, könnten sie für die Behandlung und Verhütung einer grossen Zahl von Darmstörungen und der Appendizitis verwertet werden.

Nr. 2. H. Eppinger-Wien: **Zur Diagnostik eines wahren Aneurysma des Sinus Valsalvae dexter.**

Genaue Beschreibung eines Falles, welcher den Anschauungen Krzywickis zur Stütze dient. Primäre Ulzeration im Bereich des Septum membranaceum, aneurysmatische Ausbuchtung des Septums, Schädigung des Stützapparates für den rechten Sinus Valsalvae aortae.

Nr. 2. H. Finsterer-Wien: **Aenderungen in der chirurgischen Indikationsstellung hinsichtlich der Operationseinwilligung seit Anwendung der Lokalanästhesie.**

Nachdem durch weitgehende Verhütung der Wundinfektion und Einführung der Lokalanästhesie auch für grössere Eingriffe die Gefahren der Operationen sehr abgemindert sind, hält Verf., der eine streng militärische Auffassung vertritt, die Operationsverweigerung für einen Akt der Feigheit oder gleichwertig mit einer Selbstbeschädigung zum Zwecke der Dienstentziehung. Daher sollte die Operationseinwilligung künftig nicht mehr als erforderlich gelten und als bindend das Urteil einer autoritativen ärztlichen Behörde eingeführt werden. Ev. sollte die Verweigerung der als absolut notwendig erklärten Operation den Anspruch auf Invalidenversorgung verwirken.

Nr. 3. P. Saxl-Bruck-Kiralihyda: **Ueber die Einwirkung pyrogener Substanzen auf das Fieber, besonders bei Typhus abdominalis.**

Die Vakzinewirkung ist nicht eine spezifische, sondern scheint wesentlich auf einer Beeinflussung der Körpertemperatur zu beruhen: Antipyrese durch Hyperpyrese. Verf. untersuchte den Einfluss eines fiebererregenden Mittels auf normale und fiebernde Menschen und zwar durch Injektionen von sterilisierter Milch (in den Bizeps). Der Fieberanstieg erreicht entweder nur ½—1° („stabiler Typus") oder ist sehr hoch und steil (1—2½°) (labiler Typus). Der stabile Typus findet sich bei allen Normalen und der Minderheit der Fiebernden. Die meisten Fiebernden, ohne deutlichen Unterschied bei den einzelnen Infektionskrankheiten, zeigen den labilen Typus. Die Dauer der Fiebersteigerung und die Art des Abfalles sind verschieden. Die Allgemeinstörungen waren immer gering. Bei einer nicht geringen Zahl von Fiebernden ging das Fieber nach Abklingen der Steigerung unter das vorige Niveau herab. Regelmässig war das bei den beobachteten Fällen (12) von Typhus und Paratyphus der Fall; bei 6 war die Entfieberung dauernd, bei 5 bewirkten Reinjektionen von Milch neuen Anstieg. Im ganzen war ein milderer Verlauf des Typhus zu erkennen. Anscheinend ähnlich günstig beeinflusst wurden je 2 Fälle von Pneumonie und Erysipel. Bei zahlreichen Fieberfällen kam ein nachhaltiger Einfluss nicht zustande.

Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. März 1916.

Tagesordnung:

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Silex: Ueber Verletzungen des Sehorgans und über Kriegsblindenfürsorge.**

Aus dem Kriege 1870/71 wurden nach einem im Jahre 1888 erschienenen Kriegssanitätsbericht der deutschen Armee 860 schwere Augenverletzungen gezählt. Leider wird es in diesem Kriege eine erheblich grössere Zahl sein. Durch Fragebogen an die Lazarette sind schon jetzt etwa 1000 Kriegsblinde (gegenüber 35 000 Blinden im ganzen deutschen Reiche) festgestellt. Ueber den Begriff „Blindheit" existieren verschiedene Auslegungen. Die Sanitätsordnung sieht nach § 35 denjenigen als blind an, der nur grosse Gegenstände in allernächster Nähe erkennen kann. Im allgemeinen ist derjenige als blind zu betrachten, der sich an einem fremden Ort nicht allein fortbewegen und zurechtfinden kann. Vortr. hat seine Aufgabe als Berater bei der Kriegsblindenfürsorgestiftung durch die verschiedenen Auslegungen der Schschärfe nach oben und nach unten besonders schwierig gefunden. Es muss individualisiert werden, denn der eine kann in seinem Berufe z. B. mit ⅓ Sehschärfe gar nichts mehr anfangen, während der Landarbeiter mit derselben Sehschärfe sehr gut auskommen kann. Durch verschiedene neue Konstruktionen der Firma Zeiss aus Jena lässt sich auch noch manches auch bei nur minimaler Sehschärfe erreichen. Vortr. zeigt z. B. eine sog. Fernglasbrille mit zweifacher Vergrösserung, ferner das Zeisssche Lupenfernrohr mit Erzielung 30facher Wirkung. Doch gehört für die Kriegsblinden immerhin erst etwas Uebung dazu, bis sie Nutzen von den Apparaten haben.

Vortr. stellt eine Anzahl Patienten vor, bei denen auch durch Operation kein kosmetischer Effekt zu erzielen war. Hier hat er z. B. einem Patienten eine Brille mit aufgeklebtem Auge mit gutem

Erfolg anfertigen lassen. Ferner erwähnt er als besonders interessant eine Augenverletzung durch eine in der Nähe geplatzte Granate (allein durch den Luftdruck). Die Möglichkeit einer solchen Verletzung ist sonst immer geleugnet worden.

Mit Hinterhauptschüssen hat Vortr. eine grosse Anzahl gesehen. Sehnervenatrophie tritt nur dann ein, wenn der Gehirnnerv getroffen ist. Vorstellung von verschiedenen Patienten, z. B. mit doppelseitiger Hemianopsie, dann einen Patienten, bei welchem der beratende Neurologe nur Hysterie feststellte, dem aber verschiedenes, z. B. seine grosse Arbeitswilligkeit widersprach und bei welchem dann doch ein organisches Gehirnleiden konstatiert wurde. Traumatische Hysterie geht allerdings nebenher.

Vortr. wendet sich dann der Kriegsblindenfürsorge zu und meint, dass die zuerst von Privatpersonen geübte Fürsorge mehr Schaden, wie Nutzen gebracht hat. Die Blinden wollen nicht bedauert werden, sondern sie wollen Existenzmöglichkeiten haben.

Die Kriegsblindenfürsorgestiftung, die schon 4½ Millionen besitzt, bezweckt Schaffung einer neuen Existenz und Hilfe zur Fortführung der alten. Es wurde der Stiftung erst vor kurzer Zeit verargt, dass sie jedem Kriegsblinden bei der Aufnahme ins Lazarett 100 M. überweisen liess. Vortr. bekennt sich gern als Vater dieses Gedankens und will die 100 M., die für den Kranken jetzt direkt an die Lazarettverwaltung überwiesen werden, als Taschengeld verwendet wissen. Er hält dies besser, als die Sammlungen, die bei Lazarettbesuchern gelegentlich veranstaltet werden, denn das Geld, das durch solche Sammlungen gewonnen wird, hat sehr leicht den Geschmack des Almosens.

Es wird an den Lazaretten den Blinden Unterricht im Lesen und Schreiben erteilt und Vortr. lässt seinen Kranken erst einmal eine etwa dreimonatliche Karenzzeit „zum Ausschlafen". Dann wird erst mit dem Unterricht begonnen, der auch vor allem das Tastgefühl sehr stärkt. Auch dabei muss sehr individualisiert werden, so zeigt Vortr. z. B. einen Patienten, der durch seine sehr schwere Verletzung mit starkem kosmetischem Defekt psychisch so herunter ist, dass man ihm ein Interesse für den Unterricht noch nicht zumuten kann.

Nach 4—5 monatlichem Unterricht erfolgt Beratung für den neuen Beruf. Es heisst immer Rückkehr zum Handwerk, dem stehen aber sehr viele Bedenken entgegen. Vortr. meint, es solle lieber heissen: Rückkehr, wenn nur irgend möglich, zu dem alten Berufe. Vortr. hat sich zu diesem Zwecke mit den verschiedensten Organen in Verbindung gesetzt und hat seine Bemühungen auch von Erfolg gekrönt gesehen. Die Munitionsfabriken in Spandau, die Feuerwerkstätten, Artilleriewerkstätten nehmen solche Blinde an. Auch in anderen Städten werden solche Stellungen mit Kriegsblinden besetzt, z. B. in Dresden. Vortr. hat sich ferner an die Bekleidungsämter gewandt, die jetzt auch solche Leute als Schuhmacher, Schneider etc. erfolgreich beschäftigen. Grossfirmen wie Siemens & Halske, Gesellschaft für drahtlose Telegraphie, Ohrenstein & Koppel haben sich bereit erklärt, Kriegsblinde, so sie ihren Beruf ordentlich ausfüllen können, zu beschäftigen. Die Schaffung von Rentengütern ist in Bearbeitung. Bei den Zechen ist es ebenfalls gelungen, bisher 62 kriegsblinde Bergleute wieder in ihren alten Stellungen unterzubringen.

Fast alle Berufe sind unter den Kriegsblinden vorhanden. Am schwersten hält es, Offiziere in geeignete Stellungen unterzubringen. Doch würde nach Ansicht des Vortr. manches darin besser werden, wenn seine Idee verwirklicht werden könnte, dass jedem kriegsblinden Offizier gestattet würde, eine Sekretärin zu haben. Dann könnten viele Offiziere ihren Beruf behalten. Zum Schlusse fordert Vortr. zu einem Rundgang auf, um die Kranken in ihren verschiedenen Berufen arbeiten zu sehen. Der Unterricht liegt in den bewährten Händen von Fräulein Hirsch.

Diskussion: Herr Generalarzt Dr. Schultzen weist nochmals auf die Vorschriften hin, die das Kriegsministerium für den Unterricht etc. der Kriegsblinden erlassen hat. Ausser der Kriegsblindenstiftung steht der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums noch ein Privatfonds von etwa 500 000—600 000 M. zur Verfügung. Was die Berufe der blinden Offiziere anbetrifft, so hofft der Vortr., dass der Krieg noch manche Vorurteile auslöschen wird. W.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. März 1916.

Herr **Holländer**: **Med.-kulturhistorische Betrachtungen zur Feier des 400 jährigen Geburtstages von Johann Weyer.**

Der Vortr. gibt einen interessanten Abriss des Lebenslaufes des Mannes, der seiner Zeit weit vorauseilend, die Hexenprozesse bekämpft hat. Hat doch selbst Kepler seine Mutter vor dem Scheiterhaufen nur mit Aufbietung all seines Einflusses retten können. 1487 erschien das Strafgesetzbuch für Hexen, der sog. Hexenhammer und es sind schätzungsweise 9½ Millionen Menschen als Hexen verbrannt, meist vorher gefoltert worden. Weyer hat in seiner zuerst in Basel 1563 erschienenen Schrift: De praestigiis daemonum et incantationibus ac veneficiis, die in 20 Jahren 7 Auflagen erlebte, als erster den Hexenprozessen mutig entgegenzutreten gewagt. Kaiser und sämtliche Fürsten rief er an, um den Greueln der Hexenprozesse zu steuern und gefährdete mutig seine eigene Person gegenüber dem Ansturm des fanatisierten Klerus. Sein Verdienst umso grösser, wenn man bedenkt, dass erst Friedrich V helm I die Hexenprozesse in seinen Landen verbot und Friedr der Grosse die Hauptquelle, die Tortur, abschaffte. Der ti Grund ist der Autoritätsglaube und die Ignoranz der damaligen Ae In Südamerika sind 1790, in Irland noch 1895 Hexenverbrennu ebenso 1913 in Tobolsk vorgekommen. Die Vorkommnisse z die Gefahr der Verquickung ärztlicher Tätigkeit mit Religion, sie z. B. die in letzter Zeit grassierende Gesundbeterei darstell

Diskussion: Herr Lublinski erwähnt, dass 1849 noch medizinische Fakultät in Würzburg der juristischen beistimmte, Hexen vorkommen.

Herr v. Hansemann weist auf die heute noch besteh „Pastoralmedizin" der katholischen Kirche mit ihren bemerkensw Ausführungen über dämonische Krankheiten, Exorzismus, verbo Operationen etc. hin.

Herr **S. Bergel: Die biologische Bedeutung des Fibrins fü Wundheilung und die Knochenneubildung.** (Mit Lichtbildern mikroskopischen Präparaten.)

Vortr. nimmt Bezug auf seine früheren Vorträge und besp heute die theoretisch-wissenschaftliche Grundlage des Verfahren

Körpereigenes Serum wird ohne weiteres resorbiert, Ery zyten werden von Makrophagen aufgenommen, defibriniertes gibt dieselben Ergebnisse. Fibrininjektion führt erst zu Leukoz infiltration, dann zur Einwanderung einkerniger Zellen, die dan Fibroblasten werden. Nach Vollblutinjektion ist die Granulat bildung geringer, als nach reinem Fibrin.

Durch diesen Befund erklärt sich z. B. die Tatsache, dass Tr sudate der Pleura nicht zu Verwachsungen führen.

Es ist somit der experimentelle Beweis erbracht, dass das F den chemotaktischen Reiz für entzündliche Reparationsvorgänge löst.

Auch bei Frakturen erwies sich Fibrin als die einzige Subs welche die periostale Knochenbildung anregt.

Ebenso lässt sich die anregende Eigenschaft des Fibrins bei piden Wundflächen erfolgreich anwenden.

Diskussion: Herr Krückmann regt an, die geschil wertvolle Eigenschaft des Fibrins ev. bei einer der therapeu am schwersten zu beeinflussenden Krankheiten, der Netzhautablös zu versuchen.

Herr Orth weist auf die Blutplättchenthromben bei Endokar hin und hält es für möglich, dass die Blutplättchen bei der „Fil wirkung" eine Rolle spielen.

Herr Bergel: Schlusswort.

Berichtigung: In dem Bericht über den Vortrag Herrn Benda über „Histol. Veränderungen beim Fleckfieber" S. muss es heissen Rocha-Lima (Hamburg).

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. März 1916.

Vorsitzender: Herr Fraenkel.

Herr **Plate** demonstriert verschiedene Fälle, in denen die R fähigkeit behindert ist: im Fall 1 ist dies durch eine Sch verletzung des Glut. med. et max. veranlasst, im 2. Fall durch alte Schenkelhalsfraktur, wo der nach oben dislozierte Femursc beim Spreizen der Beine gegen das Becken resp. den oberen Pfan rand stösst. In anderen Fällen sind es Exostosen, Arthritis de mans des Hüftgelenkes, periostitische Veränderungen, Gra splitter usw. Für alle diese Fälle gibt P. die entsprechenden Rönt demonstrationen.

Herr **Böttiger**: 1. Fall von **Schussverletzung der rec 1. Dorsalwurzel** mit den entsprechenden Ausfallssymptomen.

2. Fall von **Gelenktrophoneurose.**

3. Entfernung eines **faustgrossen Hämatoms** nach grosser Tr nation. Suizidversuch. Kugel im Zerebrum. Amaurose rec Herabsetzung des Visus links, nach 14 Tagen epileptische Anf danach Sprachstörung, dann Hemiparesis. 6 Wochen danach Tr nation. Tadelloses Resultat.

Herr **Jenekel** empfiehlt die **Elektrolyse zur Behandlung Strikturen;** nach dem Vorgang von Newman, der bei Harnröh strikturen gute Resultate sah, hat er in einem Falle von Oesopha stenose (Salzsäurevergiftung) so überraschend gute Erfolge gese dass er die Methode dringend empfiehlt.

Weiter empfiehlt J. den Ersatz des stenosierten oder sonst loren gegangenen Ductus choledochus durch ein dünnes Gummid das vorzüglich einheilt und die Funktion übernimmt.

Herr **Oehleeker** berichtet über 2 operierte **Lebertumoren.** 1 Fall handelte es sich um ein stielgedrehtes **Leberadenom** einem Offizier, im 2. Falle um eine **Chorionepitheliommetastase** einer Frau, die kurz vorher abortiert hatte. Ferner berichtet Oe ecker über den Wert und die differentialdiagnostische Bedeu der **Pyelographie.**

Herr **Rothfuchs** berichtet über die **Naht einer Herzst wunde.** 31 jähr. Mann. Selbstmordversuch. Sehr rasch bewuss pulslos. Bei der nach 3 Stunden erfolgenden Operation findet im 5. Interkostalraum eine 2 cm lange Wunde. Pneumothorax

mponade des Perikards; eine Verletzung der Arteria mammaria erna wird unterbunden, die Wunde im rechten Ventrikel ver- it. Nach der Operation gutes Allgemeinbefinden. Exitus an sekun- rer Bronchopneumonie nach wenigen Tagen. Die Herznaht bei Sektion intakt.

2. Fall von **Aspirinvergiftung.** Eine Frau hatte in selbstmörde- her Absicht 80 g Aspirin in 1 Liter Wasser im Laufe einer Stunde sich genommen. Nach 1 Stunde bekam sie Herzbeschwerden, rde taumelig, bekam Ohrensaussen, ging zu Bett. Nach 1¾ Stun- Erbrechen kreideähnlicher Massen. Bald nachher Einlieferung Hafenkrankenhaus in benommenem Zustand. Magenspülung. chykardie. Vermehrter Durst. Im Urin Eiweiss und Zucker. enchloridreaktion positiv. Bereits am folgenden Tage ausser Ge- r, bei vollem Bewusstsein, gutem Puls.

Herr **Graetz: Serologische Fleckfieberstudien.** Werner.

Berichtigung zum Bericht über die Sitzung vom 7. März 6 (Nr. 13, S. 467).

Herr Rumpel hat die unter Gruppe 3 mitgeteilten periodischen berbewegungen ohne Spirillenbefund für rekurrensartige Erkran- igen gehalten, bei zwei Fällen läge offenbar die neuerdings von s als Febris wolhynica und von Werner als Fünftagefieber chriebene neue Krankheit vor.

---

laturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. November 1915.

Vorsitzender: Herr Wilms.

Schriftführer: Herr Homburger.

Herr Looser: **Demonstrationen.**

Herr Kümmel: **Ueber Verwendung von Korkpapier bei der mponade offener Wunden.**

Korkpapier, wie es zu Zigarettenmundstücken verwendet wird, Kümmel bei Operationen am Ohr erprobt und empfiehlt seine nutzung besonders deshalb, weil es nicht mit der Umgebung ver- bt, sich sehr gut zur Führung von Tamponstreifen eignet und bei Entfernung Blutungen leicht vermeiden lässt.

Herr Rost: **Ueber Venenunterbindung wegen Pyämie bei Ex- mitätenverletzungen.**

Bei einer Anzahl von Sektionen war gefunden worden, dass das rtbestehen septischer Zustände nach Beinamputationen seine Ur- he in einer eitrigen Thrombophlebitis der V. femoralis gefunden te, während sonst an den Amputationsstümpfen keine fort- reitende Phlegmone nachweisbar war. Angeregt durch diese ktionsbefunde hat Vortr. in 2 Fällen, in denen nach Amputation gen Beinschuss vorher amputiert worden war und bei denen üttelfröste und embolische Vorgänge auf eine Thrombophlebitis iliessen liessen, die V. femoralis unterhalb des Poupartschen ndes unterbunden mit dem Erfolg, dass bei den in extremis ope- rten Patienten kein Schüttelfrost mehr eintrat und sie mit dem ben davongekommen sind.

Diskussion: Herr Teutschländer: Zurückgreifend auf Diskussion im Anschluss an den Vortrag bemerkt T., dass die von st bei Pyämie infolge eitriger Thrombophlebitis der Unterextremi- beobachteten und nach Ligatur der Vena femoralis zurückgegan- en Gehirnsymptome auch ohne Annahme eines offenen Foramen ale sehr wohl durch mikroskopische Emboli (Bakterienhaufen. ine Gewebsbröckel) erklärt werden können. Weder histologisch- siologische noch pathologisch-anatomische Bedenken könnten istlich dagegen geltend gemacht werden.

Zugunsten der Rostschen Auffassung sprechen besonders auch deutige Versuchsresultate, welche T. bei 3 Kaninchen[1]) ielt und welche auf die rein mechanisch-topographische Seite der geworfenen Frage eine durchaus klare Antwort zu geben scheinen:

Alle Tiere zeigten schon während der Injektion nach den ersten ir Kubikzentimetern eine sehr ausgesrochene Dyspnoe (beschleu- te, geräuschvolle Atmung) und allgemeine klonische Krämpfe, ien nach der Einspritzung ein länger dauernder Zustand völliger athie mit vorübergehender Parese (?) der Extremitäten folgte. ch längere Zeit nach der Injektion ist bei dem Tiere, wenn es n (z. B. nach 8—10 ccm) allmählich erholt, eine Unsicherheit und igheit der Extremitäten zu erkennen. Tier 3, das schon vor dem rsuch recht heruntergekommen war, starb in Krämpfen während Injektion; Tier 2 lebte noch etwa 2½ Stunden; das 3., sehr kräf- Kaninchen, das sich nach Injektion von 8 ccm erholt hatte, starb d nach Wiederholung der Einspritzung.

Die makroskopischen Sektionsbefunde zeigten nur graduelle terschiede; wir erwähnen hier bloss, dass die Lungen fast ganz warz waren, die Aorta — trotzdem ein offenes Foramen ovale nur ersten Fall (? sehr eng, Kunstprodukt?) vorhanden war — ent- lt schwärzliche Flüssigkeit, ebenso die Arterien der Gehirnbasis l die graue Substanz der Rinde und der Stammganglien sah (nach iservierung in 96 proz. Alkohol) dunkelgrau aus.

[1]) Injektion von 4—16 ccm reiner Perltusche in die Ohrvene nal) und in die Vena femoralis (2 mal).

Die aufgestellten mikroskopischen Präparate zeigen:

1. das mit Tusche in geradezu idealer Weise injizierte Haargefässnetz der Lunge.

2. die Brustaorta (im Querschnitt) mit Blut gefüllt, in welchem die durch das Lungenfilter zerteilten Tuschemassen kleine Wölkchen bilden, die dann aber in dem

3. Querschnitt der Arteria basilaris wieder enger aneinander treten und

4. im Gehirn in gewissen Kapillargebieten herdweise lokalisiert ähnliche Ausgüsse wie in den Lungen bilden.

Daraus scheint also hervorzugehen:

1. dass, wie die ausgedehnte herdförmige Embolisierung des Gehirns annehmen lässt, sehr wohl Herdsymptome bei reichlicher Kapillarembolie entstehen können.

2. dass die Pfröpfchen im Gehirn nicht ohne weiteres als solche das Lungenfilter passiert zu haben brauchen, sondern, wie dies aus den Lungen und Arterienpräparaten hervorzugehen scheint, sehr wohl nach Zerkleinerung in den Lungen erst in den Gehirnkapillaren sich neu gesammelt haben können; denn

3. der kleine Kreislauf scheint für die im Blutstrom kreisenden Pfröpfe die Rolle eines Wasserrechens zu spielen, der die grosse Bedeutung hat, gröbere Pfröpfe abzufangen, kleine und weniger fest gefügte zu zerteilen, so dass ihre schädigende Wirkung möglichst reduziert wird.

4. Diesem Umstande ist es zu verdanken, dass die das Haargefässsystem der Lunge passierenden Bakterienhäufchen oder mikroskopischen Pfröpfchen, die wohl gar nicht so selten ins Gehirn geschleudert werden, meist nur, wenn sie neuen Zuwachs erhalten und schliesslich eine gewisse Grösse und Zahl erreichen, zu klinischen Symptomen führen, die aber verschwinden, wenn (wie dies bei der Ligatur der Vena femoralis geschah) die Quelle versiegt und die Embolie in den Gehirnkapillaren (ähnlich wie in den Lungen) zerfallen.

Herr Neu: Ich kann zu den von Herrn Rost angeführten Fällen einen Parallelfall anführen, den wir auf unserer Lazarettabteilung beobachtet haben; er zeigt, wie vorsichtig man in der Beurteilung therapeutischer Eingriffe gegen Schüttelfröste sein muss. Bei dem Mann handelt es sich um eine ausgedehnte Weichteilverletzung der linken Wade. Es traten wiederholt Schüttelfröste auf, die ohne jegliche Therapie zum Verschwinden kamen. Dem Patienten geht es ausgezeichnet; er bestätigt den Herffschen Ausspruch: „Jeder Schüttelfrost kann der letzte sein". Uebrigens hatte der Patient auch die von Herrn Kümmel erwähnten Schmerzen in dem Krankheitsherd ferngelegenen Muskelgruppen und Sehnenansatzpunkten (in meinem Falle Musc. deltoid. beiderseits).

4. Herr Ernst: **Anatomische Beobachtungen über die Kriegsverletzungen des Gehirns.**

Während 1870—71 im Heidelberger pathologischen Institut 169 Sektionen von Soldaten mit 2 Gehirnverletzungen vorgenommen wurden, sind es bis jetzt (Ende November) 228 Sektionen mit 33 Gehirnverletzungen. Im Uebrigen lassen sich die Zahlen in keiner Weise vergleichen, da die Verhältnisse nach jeder Richtung verschieden sind. Als Todesursache wurde 26 mal Meningitis angenommen, 23 mal dopelseitige, 3 mal einseitige. Meningitis ist nach der Erfahrung ausreichende Todesursache, doch steht es hiermit wie mit der Peritonitis. Es ist über den physiologischen Weg, die Kette der Vorgänge bis zum Tod damit noch nichts ausgesagt. Es bleiben verschiedene Möglichkeiten. Die Wirkung kann auf dem Nervenwege gehen und zum reflektorischen Herzstillstand führen oder es kommt die grosse Resorptionsfläche für die Aufnahme von Bakterien oder für die Aufsaugung der Toxine in Betracht. Wenn auch die Hirnrindenzellen meist verändert sind, so ist es doch unwahrscheinlich, dass der meningitische Tod ein Rindentod sei, so wenig der Paralytiker an seiner geschädigten Rinde stirbt. Doch wird es allerdings ein Gehirntod sein, insofern das Gehirn das Galensche Atrium mortis darstellt. In vielen Fällen sind im Schnitt so massenhaft Streptokokken gesunden worden, dass die Vorstellung von einer Aufsaugung von Giften durch das ausgedehnte Resorptionsgebiet wohl am meisten berechtigt ist. Die Meningitis hatte sich meist auf die Basis ausgedehnt und war dann auch immer eine spinale. Eine ausschliesslich oder doch vorwiegend basale Ausbreitung spricht nicht für kontinuierliche und direkte Infektion der Hirnhäute von der Wunde oder vom Prolaps aus, zumal wenn diese letzteren auf der Konvexität liegen.

Die grösste Gefahr droht dem Gehirn vom Abszess, der in unseren Fällen 10 mal, multipel 12 mal gefunden wurde. Aber die letzte Zahl ist eher zu gering, weil öfter nachträglich auf dünneren Scheiben noch Abszesse festgestellt werden konnten. Je zahlreicher und dünner also die Schnitte durch das Gehirn angelegt wurden, um so zahlreicher waren die gefundenen Abszesse. Bald lagen sie in keiner bestimmten Beziehung, bald zeigten sie Neigung, sich in der Richtung der Markfasern der Corona radiata anzureihen.

Von grosser Wichtigkeit ist der Einbruch der Abszesse in den Ventrikel, der 17 mal nachgewiesen wurde, einige Male im Stadium der drohenden Bereitschaft zum Durchbruch. Abfluss von Ventrikelflüssigkeit hatte ihn in den meisten Fällen im Leben schon angekündigt. Der Durchbruch des Abszeses in den Ventrikel wird durch 2 Umstände begünstigt. 1. Durch den Prolaps wird der Ventrikel angesogen und ausgesogen, nach der Peripherie verlagert. Andere haben freilich die Ansicht, dass dies erst

nach dem Einbruch des Abszesses in den Ventrikel geschehe. 2. Die Abszesse haben die Neigung, sich in der Faserrichtung des Stabkranzes (Corona radiata) zu verlängern und zu verbreiten, gleichsam in der Spaltbarkeitsrichtung, von der man beim Gehirn gerade so gut reden kann wie bei anderen Organen, wie etwa Haut oder Nieren. Diese Vorstellung ist auch durch die Erfolge der alten Anatomen mit Holzessigbeizung und Abfaserung gerechtfertigt.

Die Art des Durchbruches war in einem Falle besonders klar zu verfolgen. Das Ependym war vom Abszess unterminiert, weil es durch seinen Bau, die langen verwurzelten Fasern seines Epithels besonders widerstandfähig ist. Dann entsteht eine herniöse Ausstülpung des Epithels in den Ventrikel hinein, woraus ein stärkerer Druck im Abszess als im Ventrikel hervorzugehen scheint, und endlich erfolgt auf der Ausbuchtung der Durchbruch, den man in dem einen Fall als kleines Loch gewahrte, etwa so wie die Perforationsstelle auf einem Arrosionsaneurysma. Ist einmal die Eiterung am Aderhautgeflecht des Ventrikels angekommen, so ist das gewissermassen schon eigentliche Meningitis, da die Geflechte nur Einstülpungen und Fortsetzungen der Hirnhäute sind. Diese Geflechte sind es nun hauptsächlich, die der Eiterung Nahrung geben, einer Zündschnur vergleichbar die Entzündung weiter leiten. Ihr Aufbau aus Bindegewebe und Gefässen befähigt sie dazu besonders. Sie sind oft dick gequollen und besonders der Oberfläche entlang stark vereitert.

Sie sind auch die Hauptquelle des Pyozephalus, der 20 mal gezählt wurde. Er ist häufig doppelt, weil sich die Eiterung bald durch das Foramen Monroi der anderen Seite mitteilt, nicht selten einseitig, oder zwar doppelseitig aber asymmetrisch. In diesem Falle kann sogar die stärkere Dilatation auf der entgegengesetzten Seite des Prolapses und Abszesses sein, weil, wie es scheint, auf der primär kranken Seite bei Entleerung des Abszesses durch den Prolaps oder die Inzision auch der mit ihm zusammenhängende Ventrikel ausfliesst und damit kollabiert, während der gegenüberliegende Ventrikel sich inzwischen oder von neuem anfüllen kann, weil mittlerweile das Foramen Monroi entzündlich verlötet ist.

Vom Ventrikel an die Basis ist nur noch ein Schritt, der vermittelt und befördert wird durch die Fissura transversa, jene auch in der Ontogenese wichtige Spalte, die mit der Rückbildung der primitiven Hirndecke in die Gefässhaut hineingewachsen war und die nun vom Unterhorn aus zwischen Ammonshorn und Vierhügel, zuweilen Hippokampus und Chiasma, oder allgemein gesagt, an der Grenze zwischen Vorder- und Zwischenhirn nach der Gehirnbasis hinausführt und so geradezu zum Ausfallstor für die Eiterung wird. Sie ist zwar anatomisch keine offene Spalte, sondern durch die Gefässhaut, eine Duplikatur der Pia, verschlossen, aber gerade diese Bauart hilft ihr natürlich, die Eiterung hinauszuführen an die Hirnbasis.

Diese indirekte Entstehungsart der Meningitis, die mehrere Male mit grosser Klarheit sich aus dem Anblick der Präparate ergab, erklärt auch ihre häufige Doppelseitigkeit. Einseitig war sie 3 mal und zwar in Fällen, wo sie direkt von der Wunde oder vom Prolaps ausging und dann von der Falx abgegrenzt wurde. Diese Seltenheit einseitiger Meningitis ergab sich aus mehreren Präparaten sehr deutlich als Folge eines dichten Abschlusses an der Dura im Umkreis des Prolapses. Die Dura war oft rings um den Prolaps an den Rändern der Trepanationswunde umgebogen und abgeklemmt und liess daher die Ausbreitung einer Entzündung nicht zu. Wenigstens gewann man diesen Eindruck. Aber es ist ja möglich, dass diese Auffassung von einem dichten mechanischen Abschluss durch die Dura zu grob ist, und dass die feinen Vorgänge einer Entzündung sich durch solche Schranken an der Ausbreitung nicht hindern lassen.

Je mehr sich die Abszesse durch Membranen abgegrenzt hatten, um so weniger boten sie augenscheinlich die Gefahr eines kollateralen Oedems, der Enzephalitis in der Umgebung, also derjenigen Vorgänge, die die Gewebe ausdehnen und den Prolaps vorbereiten und befördern. So zeigte ein Fall von unvermutetem Abszess sehr gut einen membranös abgegrenzten, aber schon in den Ventrikel durchgebrochenen Abszess.

Den Prolaps haben wir 21 mal gefunden und zwar in allen Grössen, vom grössten Umfang bis zur Heilung durch Kollaps und Schrumpfung. Aber recht oft waren darunter Abszesse, häufig mehrere, enzephalitische oft hämorrhagische Herde und Oedeme aufzufinden, Zeichen dafür, dass die Prozesse noch nicht zur Ruhe gekommen waren, sondern jederzeit bereit waren wieder aufzuflackern.

Die Versuche, die vorgefallenen Gehirnteile zu lokalisieren, nach der topischen Diagnostik zu bestimmen, um sie mit den klinischen Erscheinungen zu vergleichen, begegnen sehr grossen Schwierigkeiten, an denen sie oft scheitern. Sie beruhen auf folgenden Gründen:

1. Die anatomischen Verhältnisse sind überaus verwickelt. Zu der mechanischen groben Zerstörung kommen eitrige abszedierende und hämorrhagische Enzephalitis, kollaterale und entzündliche Oedeme, Prolaps, Punktionen, Pyozephalus mit Hirndruck und Meningitis hinzu, wodurch die Schädigung des Gehirns sich weit über die ursprüngliche Läsion ausbreitet.

2. Von klinischer Seite werden reine Herd- und Ausfallssymptome selten aufgezeichnet; das klinische Bild wird oft verschleiert und verwischt durch Koma, Somnolenz und Hirndruckerscheinungen.

3. Andererseits werden grosse Prolapse ohne beträchtliche Ausfalls- oder Reizerscheinungen beobachtet, woraus hervorgeht, dass das Gehirn weitgehender Anpassungen fähig ist.

4. Verschiebungen, Verzerrungen durch Prolaps, Asymmetrien der beiden Hirnhälften erschweren eine genaue Bestimmung der Windungen nach den bekannten Atlanten, und an frischen Präparat verbietet sich eine Präparation der Windungen meist wegen der Weichheit. Man läuft Gefahr, das Präparat zu verlieren.

5. Abgesehen von seltenen, besonders günstig liegenden Fällen wird für die topische Diagnostik des Gehirns auf Grund der Hirnverletzungen vermutlich nicht viel Erspriessliches zu leisten sein. Es besteht ein zu grosser Unterschied zwischen diesen Zerstörungen und einem zielbewussten Hirnversuch nach Hitzig, Gudden, Horsley, Nissl u. a. Das Moment des Zufalls spielt eine zu grosse Rolle.

Lungenaffektionen wurden bei diesen Hirnfällen 17 mal gefunden. Meist waren es Aspirationspneumonien, Bronchitiden, Hypostasen.

Darmparalysen mit Meteorismus, die eine Kolostomie nötig machten, waren 2 mal vorhanden; Blasenlähmungen ebenfalls 2 mal. Als Todesursache kam einmal Pyoncphrose in Betracht in einem Fall von fortgeschrittener Heilung der Hirnverletzung mit Ausgang in eine gelbbraune Narbe.

(Zahlreiche Lichtbilder erläuterten die einzelnen Gesichtspunkte des Vortrags.)

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Februar 1916. (Med. Klinik.)
Vorsitzender: Herr Naegeli.
Schriftführer: Herr Brodmann.

Vor der Tagesordung.

Herr **Otfried Müller** stellt einen Fall von **Zwerchfellhern** vor, bei welchem der durch Bariumeinlauf sichtbar gemachte Dickdarm in der linken Brusthöhle neben dem Herzen zu sehen ist.

Herr **Oelhafen**: Demonstration des Falles vom 15. XI. 1 **Hämolytische Anämie geheilt durch Milzexstirpation.**

Operation am 25. XI. 15 in der Chirurgischen Klinik durch Herr Prof. Reich; Gewicht der Milz: 1680 g. Keinerlei entzündliche Verwachsungen mit dem Peritoneum, stark erweiterte Gefässe.

Weiterer Verlauf: Zunächst sehr rasche Zunahme an Hb und roten Blutkörperchen (nach 2 Tagen 60 Proz. Hb, 2 800 000 Rote, nach 7 Tagen 75 Proz. Hb, 3 800 000 Rote); dann langsame Zunahme (6 Wochen nach der Operation 100 Proz. Hb, 4 300 000 Rote, jetzt 112 Proz. Hb, 4 500 000 Rote). Die Leukozyten nahmen zunächst zu 27 000, fielen rasch auf 16 000 ab und halten sich nun auf einer durchschnittlichen Höhe von 12 000 (Differenzierung: 47 Proz. Neutrophile, 6 Proz. Eosinophile, 10 Proz. Uebergangsformen, 35 Proz. Lymphozyten). Die absoluten Werte ergeben eine Vermehrung der myeloischen und lymphatischen Zellen infolge Ausfalls der Milzfunktion. Die roten Blutkörperchen zeigen noch deutliche Aniso-Mikrozytose, zahlreiche Jollykörper, fast keine polychromatische mehr. Die Resistenz gegenüber NaCl-Lösung blieb gleich (Resistenzminimum bei 0,60 Proz.), Resistenzmaximum bei 0,44 Proz.), ist also immer noch bedeutend herabgesetzt.

Seit der Operation trat nie mehr Ikterus auf; subjektiv fühlt sich der Mann ganz wohl.

Es ist auch in diesem Falle anzunehmen, dass eine Dauerheilung erreicht ist (wie in der Literatur öfters berichtet), dass doch mit der Zeit eine normale Resistenz der roten Blutkörerchen erreicht wird, die Zeichen des Milzfunktionsausfalls werden natürlich bestehen bleiben.

Diskussion: Herr v. Baumgarten: M. H.! Sie wollen mir gestatten, an den soeben mitgeteilten interessanten Fall einige pathologisch-anatomische Bemerkungen anzuschliessen. Zunächst möchte ich Ihnen das Corpus delicti, die exstirpierte Milz, demonstrieren, welche von Herrn Prof. Naegeli dem pathologischen Institute gütigst überlassen wurde. Das makroskopisch-anatomische Bild der ziemlich stark vergrösserten, 1190 g wiegenden Milz war ein ganz eigenartiges, wie man es an den Milztumoren anderer Blutkrankheiten nicht findet. Am meisten glich sie der hyperämischen Milzschwellung, wie sie im Beginn akuter Infektionskrankheiten vorhanden ist. Nur war die Vergrösserung stärker und die Gewebszeichnung viel mehr durch die Blutfarbe verdeckt, als es bei der entzündlich-hyperämischen Schwellung beobachtet wird. Die Farbe der frischen Schnittfläche war eine rein rote, jede Spur eines bräunlichen Farbtones, wie bei Hämoglobinämie, fehlte vollständig. So war das Verhalten der Milz, als sie mir Herr Kollege Naegeli gleich nach der Operation, fast noch blutwarm, überbrachte, und ungefähr so verhält sie sich auch noch heute, nach mehrwöchentlicher Konservierung in der Joresschen Flüssigkeit. Nur ist die Farbe der Schnittfläche nicht mehr so schön rot, und die Konsistenz, wegen der künstlichen Härtung, nicht mehr so weich wie im frischen Zustand. Der nach dem makroskopischen Bilde gewonnene Eindruck, dass es sich wesentlich um eine ungeheuere Blutansammlung in der Milz handeln würde, wurde nun durch die mikro

he Untersuchung vollkommen bestätigt. Die Schnittpräparate eine massige Infiltration des Milzgewebes, speziell der Pulpa, ien, wohlerhaltenen, nur an Grösse ziemlich ungleichen roten rperchen, das Milzgewebe selbst ist nicht histologisch ver-

Phagozytose der roten Blutkörperchen und ein vermehrtes en von Blutpigment ist in den Präparaten nicht ersichtlich. erlssche Eisenreaktion ergab ein vollständig negatives t.

ernach kann wohl kein Zweifel darüber obwalten, dass nicht ine primäre Milzerkrankung als Ursache der Anämie hier vor- sondern dass die Anämie die Ursache der Milzvergrösserung ch denke mir den Zusammenhang so, dass die verminderte sche Resistenz der roten Blutkörperchen, die das Haupt- al dieser eigentümlichen, in Anfällen auftretenden Anämieform cht, zu einem zeitweise stärkeren Untergang dieser Zellen in utbahn und damit zu einer schubweise stärkeren Einfuhr und haltung derselben in der Milz führt, als es normal der Fall ist, ch allmählich eine Verstopfung der abführenden Blutwege be- wird, derzufolge sich die Milz gewissermassen immer mehr lut vollsaugen und mit steigender Vergrösserung dem zir- nden Blute immer grössere Mengen von roten Blutkörperchen ien muss. Eine eigentliche Blutkörperchenzerstörung, btötung lebender Blutzellen in der Milz, welche ja physio- nur eine Begräbnisstätte, ein Krematorium für die ab- oten roten Zellen ist, braucht man, glaube ich, dabei nicht hmen. Diese von vornherein sehr wenig wahrscheinliche ese findet ja auch in den mitgeteilten Resultaten der mikro- chen Untersuchung der Milz nicht die geringste Stütze. Die me einer starken und progressiven Blutretention in der enügt wohl auch, um den anscheinend guten klinischen Erfolg ilzexstirpation zu erklären: Das zirkulierende Blut hat sich die ihm durch die Milz entzogenen Blutmengen durch re- tive Tätigkeit der blutbildenden Organe ersetzen lassen können. h wird man nach dieser Auffassung von einer „Heilung" ämie durch die Milzexstirpation nicht sprechen dürfen; denn, er Herr Vortragende uns mitgeteilt hat, bestehen, trotz der pation, die charakteristischen hämatologischen Kennzeichen Anämie, insbesondere die verminderte osmotische Resistenz ten Blutkörperchen, fort, und es ist nach Analogie wahrschein- ass andere, funktionell verwandte Organe den Ausfall der Milz cken suchen werden, wonach in jenen ähnliche Vorgänge, wie ser, Platz greifen könnten. Jedenfalls kann erst die weitere chtung und Untersuchung darüber entscheiden, ob die jetzige llose Besserung in eine wirkliche und dauernde Heilung über- wird.

err Naegeli: Bei der Untersuchung der exstirpierten Milz isstrichpräparat findet man eine sehr grosse Zahl von Sinus- elzellen, mit ganz charakteristischem endothelialem Kern und schmalen sehr langen Protoplasma, das sich beiderseits des ausdehnt, so dass die Zelle bis 140 μ Länge aufweist. Bei afärbung erscheint das Plasma blau und enthält regelmässig azurophile Granula. In zahlreichen Exemplaren der Sinus- elzellen findet man jetzt kleine oder seltener grössere Blut- ntkörner (Vorweisung von Abbildungen und von mikro- chen Präparaten). Erythrophagie traf ich in den Milzzellen einem einzigen Falle, in Leukozyten liegendes Pigment auch häufig.

Weitere vergleichende Untersuchungen können erst ergeben, ob nusendothelzellen hier bei hämolytischer Anämie mehr Blut- nt enthalten als normal.

n ganzen sind die Anzeichen für vermehrten Blutuntergang in er exstirpierten Milz nicht bedeutend.

Dennoch muss bei der Krankheit, ganz besonders bei den An- viel Blut zerstört werden. Bewiesen wird das im vorliegenden durch die starke Abnahme des Hämoglobins und der Erythro- während des Anfalles und durch den starken Ikterus mit er Anschwellung der Leber und Milz, die sehr grosse und bei alpation sehr empfindliche Organe geworden sind.

Da aber das Blutserum kein Hämoglobin im Spektrum je auf- sen, sondern nur gelblich-bräunlichen Farbenton (Vermehrung rumfarbstoffe ähnlich wie bei perniziöser Anämie!) gezeigt hat, ss doch der Zerfall in der Milz vor sich gegangen sein. Freilich es sich um einen eigenartigen Zerfall besonderer Art gehandelt .

Wahrscheinlich ist hier die Milz imstande, die schlecht ausge- n Erythrozyten zu zerstören, die eben von Haus aus abnorm standsunfähige Elemente sind.

Mit dem Tag der Milzexstirpation ist das Urobilinogen des , das vorher stets und meist stark positiv gewesen war, sofort nd verschwunden, ist ferner ebenso prompt die abnorme Serum- einer vollkommen normalen gewichen.

Der Patient hat sich seither ohne jede Eisen- oder Arsenanwen- in rapidester Weise von seiner Anämie erholt und völlig nor- Zahlen erreicht.

Uebrigens enthält die Literatur Mitteilungen über Jahre lang chtete und geheilt gebliebene Fälle.

Als Ersatz für die ausgefallenen Pulpaendothelzellen treten plasien der Kupferschen Sternzellen auf, die, wie M. B. nidt gezeigt hat, nach experimenteller Milzexstirpation in der kleine Knötchen fast wie kleine Lymphome bilden. Es darf von vornherein als ausserordentlich naheliegend angenommen werden, dass die Endothelzellen der entfernten Milz wieder durch Vermehrung anderer Endothelien, hier der Kupferschen Sternzellen, ersetzt werden.

Für den Ersatz der lymphatischen Bildungen der Milz kann natürlich der im Körper weit verbreitete lymphatische Apparat leicht aufkommen.

Herr v. Baumgarten: Ich muss bei meiner Ansicht beharren. Die von Herrn Kollegen Naegeli beobachteten Erscheinungen von Hämosiderinbildung in den Milzzellen gehen nicht über das bekannte physiologische Mass hinaus, eine globulizide Tätigkeit der Milz ist damit nicht erwiesen. Wenn einzelne Autoren über definitive Heilungen von sog. hämolytischer Anämie nach Milzexstirpation berichten und die Heilung als durch die Milzexstirpation bedingt ansehen, so dürfte der Beweis hierfür wohl kaum über ein: Post hoc, ergo propter hoc hinauskommen.

Herr **H. v. Schleich: Ueber Aderhautzerreissung.**

(Der Vortrag erscheint unter den Abhandlungen dieser Nummer, S. 558.)

Diskussion: Herr Otfried Müller fragt an, ob nicht durch die Kompression der Luft, wie man sie auf Geschossphotographien vor und neben dem Projektil sieht, Augenverletzungen zustandekommen können, auch wenn das Auge nicht unmittelbar vom Geschoss berührt wird.

Herr v. Schleich räumt diese Möglichkeit ein.

Herr **Brösamlen: Ueber die Bedeutung der eosinophilen Leukozyten bei der Durchführung einer Tuberkulinkur.**

(Der Vortrag erscheint unter den Abhandlungen dieser Nummer.)

Diskussion: Herr Naegeli: Die gefundene Eosinophilie braucht nicht notwendig eine anaphylaktische Erscheinung zu sein; es könnte sich auch lediglich darum handeln, dass sie eine posttoxische Eosinophilie wäre. Wir sehen ausserordentlich oft nach Ueberwindung von Schädlichkeiten solche posttoxische oder postinfektiöse Eosinophilien auftreten. Das Auftreten würde also beweisen, dass der Organismus eine kleine Schädigung anstandslos überwindet. Das Ausbleiben würde wie in anderen Fällen auf einen prognostisch ungünstigeren Zustand auf ein Versagen normaler Reaktionsphänomene hinweisen .

Herr Otfried Müller weist darauf hin, dass der Nachweis einer Eosinophilie nach Tuberkulininjektionen lediglich praktische Zwecke verfolgt, die theoretische Grundlage, woher diese Eosinophilie kommt, speziell ob sie anaphylaktischer Natur ist, muss einstweilen offen bleiben; es genügt die Tatsache zu kennen, dass Tuberkulineinspritzung beim Gesunden keine Eosinophilie macht, während beim Tuberkulösen eine solche auftritt, falls er noch reaktionsfähig ist.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Feierliche Jahressitzung vom 17. März 1916.

Prof. Dr. **Georg Joannovics** (Festvortrag): **Experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition.**

Mehrere Hunderte von weissen Mäusen hat der Vortr. zu seinen Versuchen benützt. Er impfte ihnen einen der drei verschiedenen Stämme von Mäusetumoren (Karzinom, Sarkom, Chondrom) ein, und zwar intramuskulär in einen Hinterschenkel, wobei er einen konstanten Impferfolg von 100 Proz. erzielte. Es wurde stets eine gleiche Menge Geschwulstbrei eingespritzt, sodann wurde der sich innerhalb 14 Tagen entwickelte Tumor gewogen und aus einer grösseren Zahl von Einzelwiegungen eine Verhältniszahl notiert. Es zeigte sich, dass Sarkom und Chondrom rascher wuchsen als Karzinom, dass beim Karzinom und Chondrom die Tiere an Körpergewicht einbüssten, während sie beim Sarkom in nicht unbeträchtlichem Masse zunahmen. Das will sagen, dass das Karzinom und Chondrom bei ihrem Wachstum der Nahrung oder dem Stoffwechsel des Wirtstieres gewisse Stoffe entziehen, daher die Gewichtsabnahme des Tieres, während das Sarkom in den Stoffwechsel des Tieres nicht eingreift.

Fütterungsversuche der Tumortiere zeigten folgende Resultate: Einseitige Ernährung mit Reis und Reiskleie führte zur Unterernährung der Tiere und damit zu einer Hemmung des Geschwulstwachstums, im allgemeinen um rund die Hälfte. Fleischfütterung wirkte hemmend nur auf das Wachstum des Sarkoms. Speckfütterung hemmte das Wachsen des Chondroms um mehr als die Hälfte, Haferernährung dagegen führte eine fast gleich grosse Wachstumsförderung des Chondroms herbei. Ehrlich sprach deshalb von der Existenz von „Wuchsstoffen" für die Entwicklung und das Wachstum von Neoplasmen. Da nun ein solcher Mangel oder Ueberschuss an spezifischen Wuchsstoffen auch unter natürlichen Verhältnissen bei Mäusen vorkommt und die verschiedenen Grade ihrer Geschwulstimmunität bedingt, so müssen wir annehmen, dass der Organismus schon auf sehr subtile Aenderungen seines Stoffwechsels mit der Bildung von Substanzen reagiert, die im Körper kreisen und dem Wachstum von Neoplasmen bald ab-, bald zuträglich sind. Damit nähern wir uns der alten Anschauung einer Diathese oder Dyskrasie.

In Anlehnung an frühere Versuche anderer Autoren nahm der Vortr. die Kastration bzw. die Epinephrektomie der Tiere

vor und überimpfte sodann einen seiner drei Tumorstämme. Das Ergebnis war: Bei kastrierten Mäusen blieb das Wachstum des Karzinoms um etwa 1/5 gegen die Norm zurück, während das Sarkom gar nicht, das Chondrom nur wenig beeinflusst wurde. Wurden die Nebennieren zweizeitig exstirpiert und in der Zwischenzeit die Tumorüberimpfung vorgenommen, so zeigten Sarkom und Chondrom bedeutende Wachstumshemmung, während das Karzinom bei nebennierenlosen Mäusen noch etwas rascher wuchs. Unter Hinweis auf die Arbeiten von W. Cramer und Pringle, Cramer und Lochhead und besonders von Ernst Freund gelangt der Vortr. zur Ansicht, dass das verminderte Wachstum von Sarkom und Chondrom bei nebennierenlosen Mäusen auf den Mangel an Kohlehydraten und ihnen nahestehenden Verbindungen zurückzuführen sei. Diese stellen also (nach Ehrlich) die „Wuchsstoffe" für Sarkom und Chondrom dar.

Die Leber der Karzinommäuse ist selbst bei kohlehydratreicher Nahrung sehr glykogenarm, was schon Cramer angab, die Verarmung an Glykogen ist aber nach den Versuchen des Vortr. auch beim Sarkom und relativ am wenigsten beim Chondrom zu finden. Die Leber ist überhaupt das Organ, dem nicht nur das Zustandekommen der obenerwähnten Stoffwechseländerungen zuzuschreiben sind, es entwickeln sich in der Leber unter dem Wachstum der Neoplasmen auch anatomische Läsionen, d. h. myeloische Blutbildungsherde wie im embryonalen Stadium. Beim Sarkom sind die myeloischen Herde nicht so zahlreich wie beim Karzinom, dagegen reichlicher als beim Chondrom.

Während die Mehrzahl der Experimentatoren nach Exstirpation der Milz ein rascheres Wachstum der Tumoren feststellen konnte, die Milz somit zu einem das Wachstum der Neoplasmen hemmenden Organe hinstellten, zeigten die Versuche des Vortragenden, dass die Hemmung der Splenektomie für das Karzinom und Sarkom nicht zutraf, während nur das Chondrom langsamer wuchs. Das Karzinom wuchs sogar bei milzfreien Tieren um ein Fünftel, das Sarkom um drei Fünftel rascher. Bei allen entmilzten Tumortieren zeigte sich ferner ein deutlich nachweisbarer Glykogengehalt der Leber, daher es nach Milzexstirpation zu einer Glykogenspeicherung in der Leber kommt.

Es zeigt sich somit, dass das Wachstum bösartiger Tumoren resp. die Disposition zu denselben sich auf mannigfachem Wege beeinflussen lässt. Die Disposition der verschiedenen Tumorarten beruht, wie sich experimentell nachweisen liess, auf Grund verschiedener Stoffwechselstörungen. Man wird es daher leicht begreifen, dass manche Tumoren in einem Organismus nur äusserst selten vorkommen, dass ferner Sarkome vorwiegend bei jugendlichen, die Karzinome bei älteren Personen sich entwickeln, dass es weiters Krebsfamilien, ja sogar Krebsgegenden und Krebshäuser gibt, ohne dass man dabei zur Theorie einer Infektiosität des Krebses seine Zuflucht nehmen muss. Alle obenerwähnten Experimente und ihre Folgerungen beziehen sich freilich zunächst nur auf Mäusetumoren und dürfen nicht ohne weiteres auf die menschliche Pathologie übertragen werden.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Prüfung des Gehörsinns.

Während sich die Sehschärfe leicht feststellen lässt, begegnet die Prüfung des Hörvermögens mangels geeigneter Apparate erheblichen Schwierigkeiten. Dieselben machen sich besonders fühlbar, wenn es sich um die Feststellung der Felddiensttauglichkeit handelt oder um die Beurteilung der Folgen einer Kriegsverletzung, weil dieselbe für die Höhe der festzusetzenden Invalidenpension ausschlaggebend ist. Nachdem er dies dargelegt hatte, besprach Marage das für die französische Armee einzuschlagende Verfahren einer objektiven Bestimmung der Hörschärfe in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 24. Januar 1916 (Mesure de l'acuité auditive des surdités vraies et simulées. Présentée par Y. Delage. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 4, 1916).

Als einziges Instrument zur Bestimmung der Hörschärfe bezeichnet er das 1902 von der Akademie der Medizin preisgekrönte Akuimeter (Bulletin de l'Académie de Médecine, séance du 1er juillet 1902). Vom 1. Juni bis 30. September 1915 habe er gegen 200 Kriegsverletzte behandelt, welche infolge von Schussverletzungen oder von Gehirnerschütterungen mehr oder minder an ihrem Gehör gelitten hatten. Je nach dem verschiedenen Grad der erlittenen Schädigung des Hörvermögens stellte er einen durch das Akuimeter zu bestimmenden Massstab auf: 1. der Patient hört das Ticken der Uhr nur in einigen wenigen Zentimeter Entfernung, 2. er kann nicht verstehen, wenn mehrere Personen zugleich sprechen, 3. er versteht eine einzelne Person in normaler Hörweite, 4. er versteht nur, wenn laut in das nahe herangebrachte Ohr gesprochen wird und 5. endlich, er muss sich eines Hörrohres bedienen.

Man habe im Akuimeter ein einfaches Mittel zur Hand, den Grad der Hörschärfe genau zu bestimmen und man brauche nicht das bizarre Schauspiel zu erleben, dass der eine Soldat zurückgestellt wird, während ein viel tauberer Kamerad wieder in den Dienst einrücken muss. Auch sei mit dem Apparat dem untersuchenden Militärarzt ein Mittel in die Hand gegeben, eine Verstellung zu entlarven. Jeder Schädigung des Gehörorgans entspräche eine besondere Kurve, welche die Hörschärfe angibt. Es gäbe nur vier Gruppen, von welchen die beiden ersten einer Mittelohrentzündung, die zwei anderen einer Affektion des inneren Ohres entsprächen. Eine, welche nicht in eine der vier Klassen gehöre sei ungenau und von einem Simulanten her.

Man verfahre folgendermassen: Mit dem Akuimeter werden verschiedenen Vokalen entsprechende Hörschärfe bestimmt, erhält so einen bestimmten Linienzug. Derselbe fällt in ei vier Gruppen oder nicht. Am folgenden Tage oder schon Minuten später wiederholt man dieselbe Prüfung unter den g Bedingungen und nimmt abermals eine genaue Messung de schärfe vor. Da bei dieser der Patient die Nadel des Manometer sieht, wird er jetzt die gleichen Angaben machen wie vorher, dieselben wahrheitsgetreu waren. Die Kurve, welche seine Hörs bezeichnet, muss der zuerst aufgenommenen entsprechen. Han sich aber um einen Simulanten, so hat er die zuerst gemacht gaben bezüglich der Tonstärke nicht mehr im Gedächtnis u jetzt gezeichnete Kurve fällt ganz anders aus.

M. hatte umgekehrt auch Verwundete zu untersuchen, solche, die vor das Kriegsgericht gestellt worden waren, bei das Akuimeter ihre Angaben bestätigte. Zum Schluss bedauert dass man bei der ärztlichen Untersuchung auf Militärtauglichke besseres Akuimeter als das gegenwärtige im Gebrauch habe dem Heeresdienst entzögen sich so eine grosse Zahl Dienlicher.

Dr. L. Kathari

Verschiedenes.

Naturheilkunde und Krebsbehandlung.

Wegen fahrlässiger Körperverletzung stand der Dresdner heilkundige und Ratgeber in der Homöopathie Emil Richard We aus Thiemendorf vor dem hiesigen Landgericht. Es wir zur Last gelegt, eine an Krebs erkrankte Frau Schuber Februar bis 24. Juni 1915 behandelt und sie der ärztliche handlung und Operation entzogen zu haben. Wenzel ist 45 alt, hat die Dorfschule zu Thiemendorf und die Fortbildungs zu Burgstädt besucht. Bis vor drei Jahren war er Klempner Nach seiner Darstellung hat er sich schon seit vielen Jahren mi Studium der Homöopathie befasst und war seit genannter Z Naturheilkundiger und Homöopath niedergelassen. Anfang Fe kam Frau Schubert zu ihm mit einer Geschwulst an der Brust. Wenzel hielt das Leiden für eine harte Geschwulst, sich bemühen wollte, durch seine homöopathischen Mittel z weichen. Er will die Geschwulst nicht als Krebs erkannt habe Juni wurde die Geschwulst weich und am 24. Juni erkann der Angeklagte als Krebs. Nun schickte Wenzel die Frau Arzt. Der Zustand der Geschwulst hatte sich jedoch so vers mert, dass der Krebs völlig inoperabel war. Die Krankheit immer weiter fort, am 17. November 1915 ist Frau Schube storben.

Die beiden Verteidiger hatten, wie sie selbst sagten, unter gebot eines kleinen Vermögens, zu den vom Gericht geladenen verständigen 3 weitere Gutachter herbeigeholt, nachdem sie vo lich versucht hatten, Exz. Czerny als Gutachter zu gewinne kamen Dr. Zeller aus Weilheim, Dr. Rohr aus Bautzen Dr. Max Böhm aus Friedrichroda. Alle drei konnten in dem halten des Angeklagten nichts Schuldhaftes erblicken. Wenn i Ausführungen Dr. Böhms, des bekannten Sachverständigen de pfuscher, nichts Ueberraschendes lag, so überraschte doch die stellung des Vorsitzenden und die Ausführung des Staatsanw dass Dr. Böhm wegen Ausstellung eines wissentlich falschen zeugnisses 14 Tage Gefängnis verbüsst hat. Das Gutachten Dr. R welches im wesentlichen auf eine Wiedergabe seiner von der lichen Wissenschaft abweichenden Vorstellungen über gewisse K heitsbegriffe und Krankheitsvorgänge hinauslief, war unklar un sicher; wer seine Vorgesehichte kennt, wird sich über sein Auft nicht wundern. Dr. Zeller vertrat in äusserlich beschei Weise, mit der er sich in wohltuenden Gegensatz zu Dr. B stellte, den Standpunkt, dass alle Leistungen der Wissenscha Kampf gegen den Krebs, Operationen und die neue Strahlenbe lung, aber auch seine eigenen Methoden nichts seien; er zog d den Schluss, dass man einen Nichtarzt nicht für sein Verh gegenüber Krebskranken verantwortlich machen könne, so lang ärztliche Wissenschaft nicht über sichere Mittel in der Kre kämpfung verfüge. Dr. Zeller führte weiterhin aus, auf Sta gebe er nichts; wenn man wisse, wie sie gemacht werde und ger werden müsse, könne man nichts darauf geben. Um sie als unzuverlässig erscheinen zu lassen, verstieg er sich zu der hauptung, in Kliniken und Krankenhäusern würden die als Kreb gesprochenen Geschwülste nach ihrer Entfernung gewöhnlich mikroskopiseh untersucht. In Heidelberg habe er es erst einge

Der eine der Verteidiger feierte Dr. Zeller als Koryphä dem Gebiete des Krebses und als Schüler Czernys: nach di stehe er wohl in Deutschland an erster Stelle.

Der Gerichtshof stellte sich jedoch auf den Standpunkt, de übrigen Sachverständigen, Geheimrat Münchmeyer, Gericht Medizinalrat Oppe und andere Aerzte, vertreten hatten, er erbl in dem Handeln des Wenzel eine fahrlässige Körperverletzung verurteilte ihn zu 8 Monaten Gefängnis.

hriftleitung: Dr. B. Spatz,
inchen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 16. 18. April 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 16.

Ueber Sideroskopie

Demonstration eines leicht transportablen Apparates.*)

Von Prof. E. Hertel in Strassburg i. E.

Es ist für die Behandlung und Prognose jeder Augen-
letzung von grösster Bedeutung, zu wissen, ob der Fremd-
per noch im Innern des Auges steckt oder nicht. In günstig
egenen, der Zahl nach aber zurücktretenden Fällen, wird
n den Fremdkörper mit Lupe oder Spiegel sehen können.
das infolge der Trübung der Medien, Blutungen oder peri-
ren Lage des Fremdkörpers nicht möglich, so wird man
suchen, sich den Fremdkörper durch das Röntgenverfahren
ıtbar zu machen. Fraglos kann man auf guten Röntgen-
ten viele Fremdkörper auch
Auge unterscheiden. Aber
st bei bester Technik und Er-
ung wird das Röntgenresultat
so unsicherer, je kleiner die
tter werden, und etwa bei
ttern von 3 mg hört die
nerheit des Nachweises wegen
Deckung des Fremdkörper-
attens mit dem der Schädel-
chen meist auf
Glücklicherweise haben wir
r in der Sideroskopie, die
mus 1898 in die Augenheil-
de eingeführt hat, für eisen-
ige Körper ein weiteres wich-
s Nachweismittel. Die Be-
tung dieser Methode ist um
grösser als sowohl im Frieden
im Kriege die Verletzungen
ch eisenhaltige Fremdkörper
weitem die anderen Fremdkör-
verletzungen überwiegen und
serdem die Methode, genügend
findliche Apparate voraus-
etzt, auch die kleinsten, die
bushüllen noch durchschlagen-
Splitterchen nachweisen lässt.
Und der Nachweis gerade der
nen Splitter ist sehr wichtig,
il sie für die therapeutischen
strebungen entschieden bessere
ssichten bieten, als die grossen,
eben durch ihre Grösse im Bul-
so viele Zerstörungen ver-
achen, dass selbst nach ihrer glücklichen Entfernung die
lresultate zu wünschen übrig lassen. Andererseits kann
Nichtbeachten auch ganz kleiner Splitter für das Auge
hängnisvoll werden, da selbst bei aseptischem Wund-
lauf mit Spätfolgen, besonders Siderosis des Auges, die
ht zu Verlust des Sehvermögens führen können, zu
hnen ist.

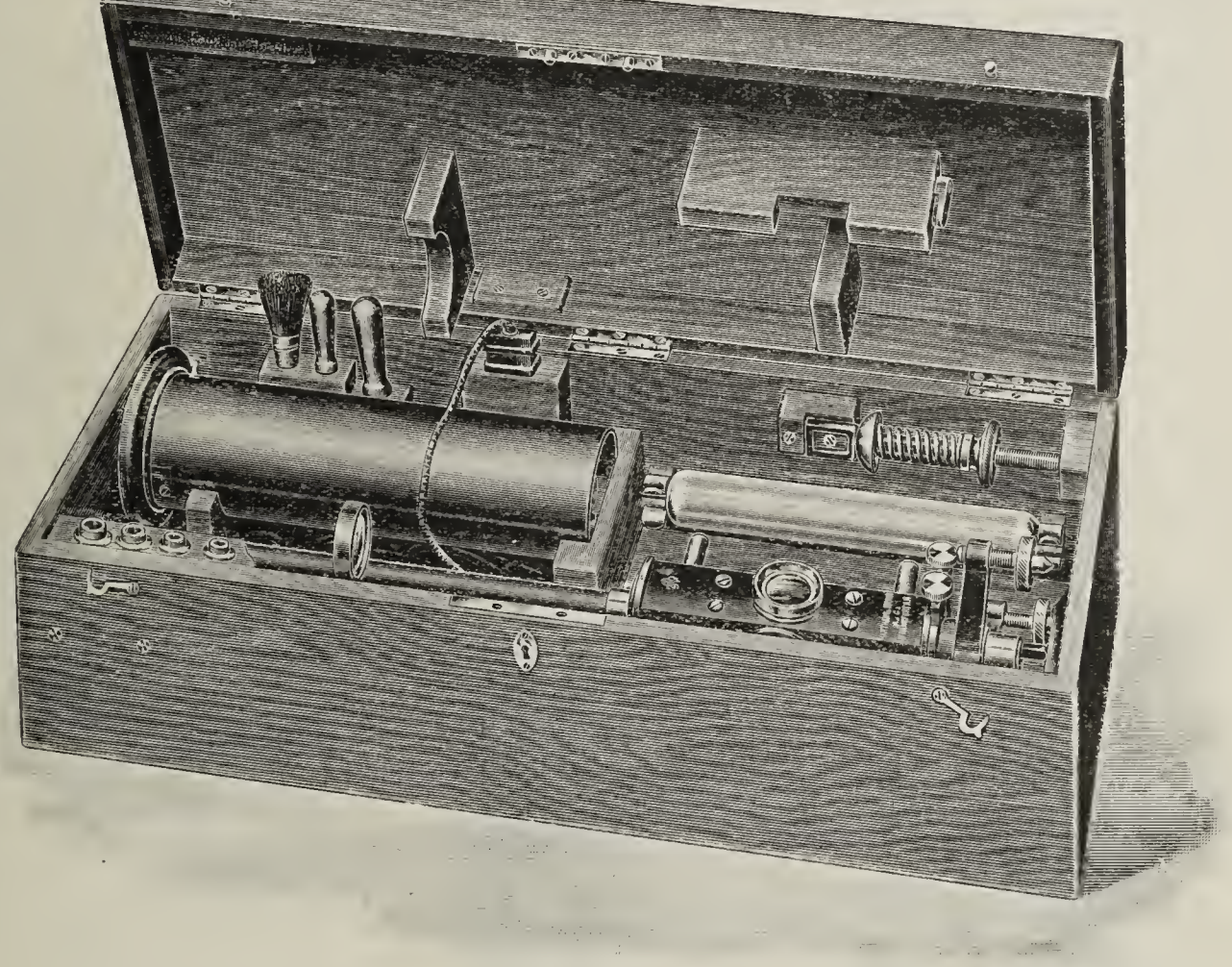


Fig. 1.

Auch die gutachterliche Tätigkeit kann von der Sideroskopie
zen haben. Erst vor Kurzem konnte ich mit Hilfe dieser Methode
aus möglich. Verletzungen durch kleinste Splitter können anfänglich entgehen, namentlich dann, wenn schwerere Verletzungen an anderen Körperstellen vorliegen, die die ganze Aufmerksamkeit des Arztes, aber auch des Kranken in Anspruch nehmen. Später können dann die einsetzende Siderosis oder auch andere entzündliche Erscheinungen an dem verletzten Auge Beschwerden verursachen, zu deren Klärung, wie in dem obenerwähnten Fall, ein zuverlässiges Sideroskop wesentlich beitragen kann.

Das von mir 1905 in v. Graefes Arch. f. Ophthalmol. beschriebene und seither im Frieden mit bestem Erfolg benutzte Instrument (s. Mitteilung von Dr. Hüttemann über die während der letzten 3 Jahre in der Strassburger Universitäts-Augenklinik beobachteten Eisensplitterverletzungen; Klin. Mbl. f. Augenhlk. 1913) hat sich auch bei den zahlreichen Fremdkörperverletzungen im Kriege

*) Vortrag im Unterelsässischen Aerzteverein Strassburg i. E. 25. März 1916.

sehr gut bewährt. Die Messungen konnten schnell und sicher erledigt werden, so dass sie kaum einen nennenswerten Zeitaufwand erforderten. Die grosse Empfindlichkeit des Apparates gestattete den Nachweis auch der kleinsten Granatsplitterchen. Es wurden Stäubchen von $^1/_{10}$ mg, die in der Linse steckten, mit Sicherheit angezeigt. Auch mehrere kleine Splitter im Inneren eines Auges konnten durch Absuchen des Auges mit der Magnetnadel und der sich kundgebenden Aenderung ihrer Ablenkung an verschiedenen Berührungsstellen festgestellt werden.

Der Apparat war nun seinerzeit als stabiler Apparat gedacht. Nach sorgfältiger Aufstellung und Justierung, die am Ort des Gebrauchs am besten durch Sachverständige zu geschehen hatte, sollte das Instrument, um stets zur Untersuchung bereit zu sein, aufgestellt bleiben. Die Erfahrung hatte gezeigt, dass das durch einen eingebauten Schutzschrank gut erreichbar war. Unser Apparat steht seit über 5 Jahren ohne Aenderung, ohne Reparatur an derselben Stelle und ist nach Oeffnen des Schrankes und Einschalten der Lampe sofort gebrauchsfähig.

Schon bald nach Beginn des Krieges aber machte sich das Bedürfnis nach einem gleichempfindlichen Sideroskop bemerkbar, das leicht von Ort zu Ort gebracht werden könnte, sei es zu konsultativen Untersuchungen in zweifelhaften Fällen oder für Lazarette, mit deren Verlegung nach anderen Standorten gerechnet werden musste.

Nach vielen Mühen und Ausprobieren gelang es mir, mit Hilfe der bekannten Fabrik elektrischer Messapparate von Hartmann & Braun in Frankfurt a/M., die immer wieder meine Vorschläge und Aenderungen, die sich beim praktischen Gebrauch der Versuchsapparate ergaben, ausführte, einen brauchbaren Apparat herauszubringen. Ich habe ihn schon im Mai 1915 in Metz bei einer kriegsärztlichen Versammlung (siehe Strassburger m. Ztg. 12. Jahrg. Heft 6) gezeigt. Das Instrument lehnt sich prinzipiell an mein früher angegebenes Modell durchaus an. Es hat ebenfalls ein astatisches Magnetnadelpaar, dessen Bewegungen durch Spiegelung eines Glühfadenbildes auf einem fernstehenden Wandschirm verdeutlicht werden. Der ganze Apparat ist aber viel stabiler gebaut als früher und kann leicht transportiert werden in einem für diese Zwecke besonders hergestellten Transportkasten, in dem das ganze Instrumentarium nebst Ersatzlampe Platz findet und so befestigt ist, dass es ohne Gefahr auf Reisen mitgenommen werden kann (Fig. 1).

Die Aufstellung des Apparates ist sehr einfach, weil er schon fertig montiert und sicher justiert aus der Fabrik zum Versand kommt. Man hat nur auf 2 Momente zu achten.

Einmal muss der Apparat genau vertikal stehen; das wird erreicht durch Verstellen der Dreifussschrauben, bis die Dosenlibelle (Fig. 2 a) richtig einspielt. Die Libelle, der prismatische Körper des ganzen Apparates und die Aufhängung des Magnetsystems sind genau ausbalanciert, so dass die richtige Zentrierung der Libelle auch die richtige Vertikalstellung des Instrumentes angibt.

Sodann muss das Magnetsystem Nord-Südrichtung haben. Man vertauscht dazu zunächst die 4 Buxbaum-Transporthülsen (Fig. 2 b), in denen die Enden der Magnetnadeln während des Transports gesichert waren, mit den für den Gebrauch bestimmten Glashülsen und

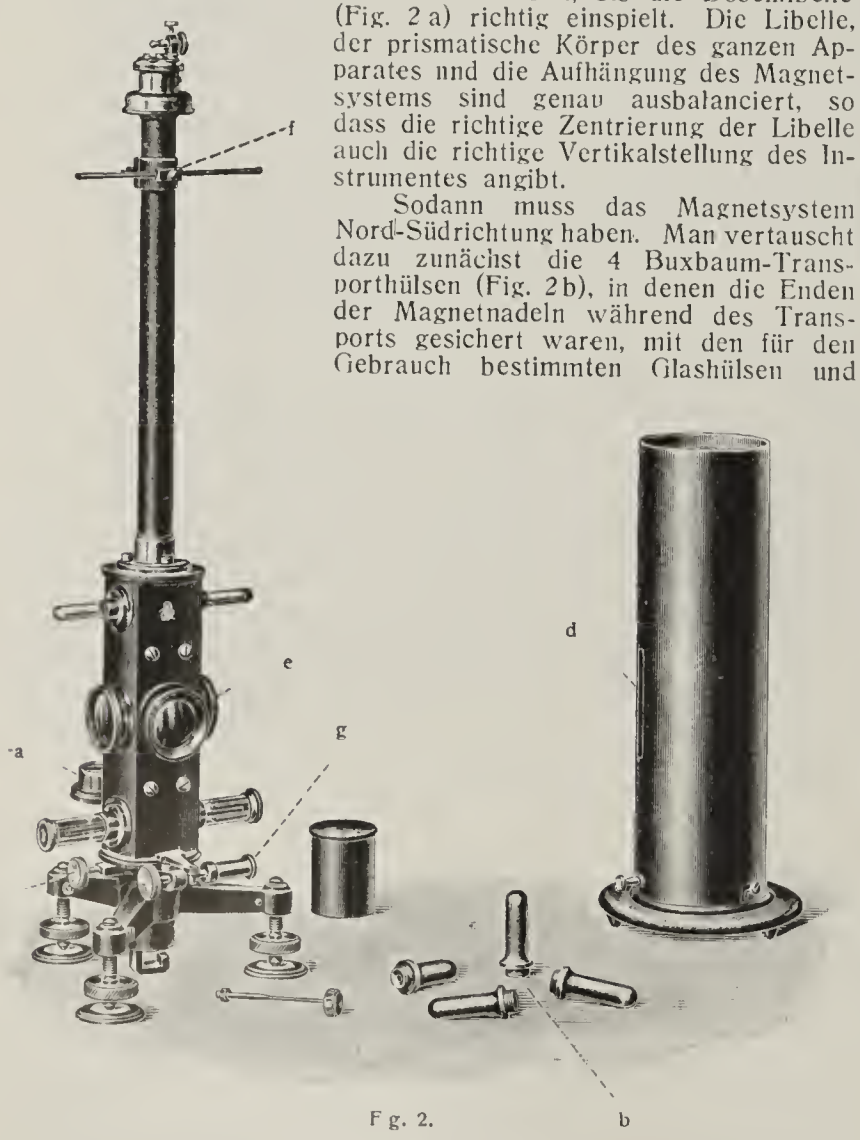


Fig. 2.

dreht dann nach Lösung der Klemmschraube (Fig. 2 c) den Apparat um die vertikale Achse bis die obere Magnetnadel mit ihrem rotgefärbten Ende in die bekannte oder vorher durch Kompass aufgesuchte Nordrichtung zeigt. Für feinere Regelung der Einste kann dann noch eine Feinstellungsvorrichtung (Fig. 2 d) be werden.

Dann stellt man die Lampe etwa in 35—40 cm vor den Ap dem Spiegel gegenüber. Das zur Projektion des Glühfadens der L nötige Fernrohrobjektiv ist in einer der runden Oeffnungen (Fig des prismatischen Körpers angebracht. Die Linse kann leich den beiden anderen Verschlussplatten vertauscht werden, so das Spiegelung des Lichtstrahls nach 3 verschiedenen Richtunge möglich ist. Sollte aus Rücksicht auf die vorhandenen Räun keiten keine dieser Richtungen befriedigen, so kann man sich durch Anwendung eines kleinen Richtmagneten, der im Trans kasten vorhanden ist. Dieser Magnet würde in die Träger (Fig. 2 f) einzuschrauben sein, und zwar mit seinem roten Nord dem Südende der oberen Magnetnadel gegenüber. Man dann durch Drehen des Richtmagneten das Magnetnadelpaar damit auch den Spiegel in jeder beliebigen Richtung fixieren. Z achten ist, dass dieser Richtmagnet die Empfindlichkeit des App um so weniger herabsetzt, je weiter nach oben er gehalten

Auf die technischen Aenderungen im Inneren des Apparat durch die neuen Anforderungen der Transportabilität bedingt w will ich nicht weiter eingehen, sie haben ja für den mit dem Ap Untersuchenden weniger Interesse. Nur eines muss erwähnt we dass die bei dem früheren Modell zur Wiedererlangung der L lage der Nadeln ausgenutzte Luftdämpfung bei dem jetzigen Ap nicht mehr in Anwendung kommen konnte. Denn der früh gebrachte Winkelspiegel erwies sich für den transportabeln Ap als unpraktisch und musste durch einen leicht drehbaren einf Planspiegel ersetzt werden. Die Dämpfung wurde auf magnetis Wege durch Kupferplatten, die in die unteren Hülsen eingesetzt in sehr günstiger Form erreicht. Schon nach etwa 3 Schwingu tritt meist die Ruhelage der Nadeln wieder ein.

Die Empfindlichkeit des Apparates ist eine ausserorde grosse, wie die Ablenkung der Nadeln selbst durch kleinste Sp von $^1/_{10}$ mg ohne Weiteres bewies. Die Ausschlagsgrössen w gleiche Entfernungen des Skalenschirmes vom Spiegel vorausge eher noch etwas beträchtlicher als bei dem früheren Modell.

Da der Apparat sich also ausgezeichnet bewährt hat seine Anwendungsweise noch vielseitiger ist, als bei früheren, für den die Grundbedingung guter Wirksamke ein unveränderlicher Standort — vielleicht sogar in mar stationären Kliniken nicht ohne weiteres zu schaffen wird auf meine Veranlassung hin von der schon genan Firma Hartmann & Braun in Frankfurt a. M. nur noch soeben beschriebene transportable Modell des Sideros hergestellt.

Das Steckgeschoss*).

Die Röntgensuche, die Beschwerden, seine Entfernun

Von Prof. O. Witzel, Geheimer Medizinalrat, chirurgis Beirat für den Bereich des VII. Armeekorps.

Steckgeschosse finden sich im Bereiche von Fisteln weilend, diese unterhaltend und von ihnen aus zugängig finden sich abgeschlossen eingeheilt. — Der kantig-za Granatbrocken nimmt, oft schon selbst beschmutzt, Teile Bekleidung, auch der Haut durch den gerissenen, gequets Wundkanal mit sich zur Tiefe, Verhältnisse schaffend. di Infektion und zur Dauerfistel führen müssen. Das mod Spitzgeschoss wirkt wie ein eindringender Trokar. scharfe Scherbe, die von einer Granate, einer Mine herr macht, wie ein Messer schneidend, glatt alles durchtren eine zur prima intentio geeignete Wunde, an deren End bindegewebige Narbenbett für das Geschoss entsteht. zwischen liegt mancherlei; besonders die Wirkung Schrapnellkugel, die an glatter Oberfläche gewöhnlich Keime einbringt, aber die Haut, sowie die Wandung de zeugten Röhrenwunde quetscht, und dann bald mit eine von prima intentio dauernd einheilt, bald eine Fistel u haltend, im eiternden Wundbett verweilt.

An sich durchaus begründet ist das alte Verlanger verwundeten Menschen nach baldiger Entfernung des schosses. — Dass aber nach der Vorschrift unserer Chir das tief sitzende — nicht etwa in breiter Wunde leich gängige — verletzende Metallstück zunächst in Ruhe bela wurde, hat unendlichen Segen gebracht in der noch wüte traumatischen Epidemie. Als Steckgeschossträger ko die Verwundeten über die ersten grossen Gefahren hi

*) Nach einem für die Lazarettärzte im Bereich des VII VIII. Armeekorps am 26. September 1915 gehaltenen Vortr

n sie zur Front zurück, gelangen sie in die ruhig ab-
nde Fürsorge der Chirurgie des Heimatgebietes. —
dem unter Fistelbildung verweilenden
:kgeschoss ist die abschliessende Hei-
; ohne die Entfernung überhaupt nicht
lich. Auch das zunächst „aseptisch" ein-
eilte Stück bleibt, wie die Erfahrung
er mehr zwingend lehrt, durchaus nicht
s auf die Dauer harmlos.

nmeist weiss der Verwundete selbst bestimmt, dass er
leschoss noch in sich trägt. Gelegentlich aber wird das-
in einem Falle entdeckt, wo es angeblich operativ ent-
sein soll. Irrungen, auch anders bedingt, lassen es ge-
sein, bei anhaltenden Beschwerden Schussverletzter
sorgsam und weithin nach Steckgeschossen zu fahnden.
mmt dann so Ueberraschendes heraus, wie sonst kaum
r Verletzungschirurgie.

ie **Röntgensuche** zur Feststellung der Anwesenheit eines
sses ist für gewöhnlich einfach; die sichere Lagebestimmung
meist ungemein schwierig. — Nach Holzknecht suchen wir
ist stets vor dem Schirm die Gegend ab, in welcher der Fremd-
vermutet werden muss; gehen aber dann auch weithin.
wir doch bei Einschuss am Oberarm die, andernorts ver-
gesuchte, Kugel nicht nur des öfteren im Thorax, sondern
im kleinen Becken. Die Suche weithin lässt auch nicht selten
dem zuerst vermuteten und gefundenen Geschosse weitere
körper, auch versprengte Knochenstücke u. a. m. entdecken;
nug als die wirkliche Ursache der Beschwerden.

Wie dann gleich das Lokalisieren nach dem Drehverfahren
elt, hat Holzknecht (vergl. d. W. 1914 Nr. 45) in so klarer
beschrieben, dass es danach Jedem, der im Sehen vor dem
ie gut geübt ist, gelingt, das Verfahren zu erlernen. Es genügt,
ngs nur bei wirklicher Meisterschaft des Untersuchers, in fast
älfte der Fälle, zur Entscheidung ob operativ etwas geschehen
nd kann. Indes ist die Methode nicht an allen Körper-
gleich gut auszuführen, an manchen, so am Becken; an der
er, gelingt sie überhaupt nicht oder nur unvollkommen. — Dann
rt sich die Feststellung auf der Platte — zweck-
für Wahl der Strahlenrichtung und der Plattenlagerung aus-
mit Rücksicht auf das vor dem Schirm bereits Gesehene.
stereoskopisch ausgeführt, bringt sie eine von uns
mehr geschätzte Lokalisation. Die stereoskopische
ahme in noch einer anderen, geschickt gewählten Richtung
ft die letzten Zweifel über die Lagerung im Raum, zeigt, zumal
beim Vergleich mit der ersten, Beziehungen zu anatomisch fest
mbaren inneren Punkten und Flächen, zu Knochenvorsprüngen,
ihrten Sonden, Schatten und Aufhellungen durch Wismut-
ngungen in den Darm, durch Luftanfüllung der Blase u. dergl. m.
Im Studium des Bildes in den, von verschiedenen Firmen in
er Güte gelieferten Spiegelstereoskopen achtet man lernend
mehr auf feinste Schatten und Linien. Klare Aussprache über
atomie der Lage, Aufhängen von Metallstücken an Drähten im
t an der angenommenen Stelle noch vor Ausführung der
tenauschen Tiefenlokalisation, besonders aber die Nach-
g des stereoskopischen Bildes nach der Erfahrung der Operation
. unser Urteil für die Zukunft ungemein.
ür Gewinnung der grössten Sicherheit aber können die Auf-
n mit mathematischer Nutzung der seitlichen Verschiebung
entbehrt werden. Wir arbeiten seit Jahren mit der Ver-
bungsaufnahme nach Fürstenau und (nachdem wir
Verdrehung des verwundeten Teiles auf dem Operations-
mehrfach an Kugeln zunächst nicht unbeträchtlich vorbei-
gen waren, die wir so erst mit grösserer operativer Ver-
ng fanden) nach den ausgezeichneten Vorschriften Weskis
inen Nebenapparaten für sichere Lagerung und Richtungsgabe.
ki: Die röntgenologische Lagebestimmung von Fremdkörpern.
Stuttgart 1915.) Ausserordentliche beruhigende Sicherheit für
peration gibt die von Weski empfohlene Schlusskontrolle
die Aufnahme eines Bildes, bei dem im Schattenbereiche eines
gten kleinen Metallrahmens der Geschossschatten liegen muss,
anders alles richtig berechnet und für die Lagerung auf dem
vorbereitet sein soll.
ur selten benutzen wir noch andere Verfahren, so die Durch-
ung in zwei zueinander schräg sich kreuzenden Richtungen, die
ewinnung eines Punktes für die Inzision, eines gegenüber-
len Zielpunktes, mit Entfernungsbestimmung auf der Ver-
gslinie führt (nach Exner, beschrieben bei Holzknecht

ür alle bei der chirurgischen Besorgung des Steck-
osses Beteiligten ist es erzieherisch wichtig, dass nicht
e Anwesenheit und die Zahl der Fremdkörper, ihre Form
irösse und aussprachlich besonders die Lage festgestellt
, sondern dass auch eine Zeichnung entworfen wird zur
misch-physiologischen Würdigung des Befundes. — Das

alles muss gewissenhaft geschehen sein. Sonst ist kein Urteil über die Beschwerden erlaubt; ein operativer Eingriff würde ins gänzlich Unbestimmte hinein getan, sein Misslingen würde unentschuldbar sein!

Für die **Bewertung der Klagen unserer Steckgeschossträger** muss hier ausgesprochen werden, wie leicht ein grosses, auch folgenschweres Unrecht geschieht aus der Auffassung, dass reaktionslose Einheilung gleichbedeutend sei mit beschwerdefreiem Verweilen. — Vorsichtigste Beurteilung vieler Fälle bringt uns immer mehr zu der Ansicht, dass nur recht wenige Steckgeschosse ganz ohne Harm bleiben, dass recht viele aus einem üblen beschwerlichen Andenken zu einer Gefahr werden!

Es bedarf überhaupt nicht der Erörterung, dass bei dem „offenen" Steckschusse das Bestehen der Fistel ein bedeutungsvolles chirurgisches Leiden ausmacht, bei dem die Gefahr der eiternden Wunde mit ihren Sekretverhaltungen und weiteren Störungen besteht, die Anwesenheit des infizierten, nicht resorbier- oder substituierbaren Fremdkörpers dauernd störend auf die Umgebung wirkt, besonders auch im Sinne starker Schwielenbildung und ihrer Folgen.

Beim „geschlossenen" Steckschuss treten die Folgen der Anwesenheit des Metallstückes in der Tiefe der heilenden Wunde meist anfänglich gegen die übrigen Störungen so stark zurück, dass die später kommenden Klagen befremdend, ja wohl auch verdächtig erscheinen. Und doch sollen wir uns ja hüten, ihnen nicht gerecht zu werden!

Ohne Ausnahme wünsche ich chirurgisch einem Jeden, der eingeheilt ein Geschoss trägt, dass er es tuto, cito et jucunde loswerde!

Wir haben uns, nach Untersuchung und Prüfung einer sehr grossen, täglich schnell wachsenden Zahl von Fällen, unter vorsichtiger Wertung der Klagen nur in den schweren Fällen mit sicherer Berechtigung zum Angriff auf geschlossene Steckschüsse berechtigt erachtet und dennoch schon Gelegenheit gehabt zu reichlicher Erfahrung über üble Veränderungen, die da waren, wo man sie nicht immer erwartet, und die nach dem Befunde noch kommen mussten.

Falsch ist zunächst die allgemeine Vorstellung von der örtlichen Reaktionslosigkeit der „Einheilung". — Wir fanden überraschend Geschosse, selbst die glatten Geschosse eingehüllt in dicke, Muskeln und Sehnen fixierende, die Nerven und Gefässe drückende Schwielen, die im weiteren Verlaufe sicher nicht kleiner und weicher geworden wären. Sie waren eingelagert in Abszesshöhlen (ihr Inhalt wird jetzt systematisch auf seine Virulenz geprüft), von geringer aber auch grösserer Ausdehnung, auch ohne dass Fieber bestanden hätte. Dass da mit Recht vom Geschossbette ausgehende, ziehende, bohrende Schmerzen, solche mit peripherer Ausstrahlung und ausgesprochene Neuralgie geklagt wurden, dass starke Unbequemlichkeit bei Bewegungen bestanden, ist wohl klar. Das Geschoss selber drückte im Wirbelkanal auf die Medulla, auf die Cauda equina, es wirkte sperrhakenähnlich hemmend in Gelenken und Sehnenscheiden. Wir fanden scharfe Haken und messerspitzenähnliche, sägeartige Stücke, aber auch Rundkugeln nahe der Perforation in das Peritoneum, in die Gefässe des Nierenhilus, in die des Halses, der Achsel und der Kniekehle. Wir verfolgten bei den Spitzgeschossen die Wanderung nach dem Stecknadelmodus die Spitze voran, bei Schrapnellkugeln die Senkung in den Bindegewebslagern des Halses und verhüteten eben noch das Verschwinden in unnahbare gefährliche Tiefen durch rechtzeitigen Eingriff.

Dazu kommt die von der operativen Einfügung körperfremden Materials wohlbekannte Gefahr sekundärer Vereiterungen um den Fremdkörper, sei es durch Wachwerden schlummernder Keime infolge von traumatischer Einwirkung, sei es als Metastase, so bei Anginen, an den vorher aseptischen locus minoris resistentiae. — Die Gefahr solcher Späteiterung lässt für Steckgeschosse des Gehirns die Entfernung unter allen Umständen angezeigt sein, sofern sie technisch ohne direkte Lebensgefährdung und ohne ausgedehnte Gehirnverletzung möglch ist.

Für die **operative Entfernung der Geschosse** hatten wir schon vor dem Kriege genügend warnende Erfahrung, um in keinem, auch dem einfachst erscheinenden Falle irgend ein Mittel zur Sicherung des Vorgehens zu vernachlässigen. Wir hatten aber jetzt auch die Genugtuung, jedes der in Angriff genommenen Geschosse zu entfernen und glatte Heilung zu erzielen.

Relativ einfach und dabei sehr sicher vollzieht sich die Entfernung bei offenen Steckschüssen, mit Sonder-

massnahmen von der Fistel aus. Diese wird vor der Röntgensuche ergiebig ausgespült, durch Einbringung von Wasserstoffsuperoxyd gedehnt und dann mit dünner blaugefärbter Wismutaufschwemmung unter starkem Druck gefüllt: ein gewundener buchtiger Strang zieht im Bilde, besonders schön im stereoskopischen, zum Fremdkörper hin. — Nur bei ganz kurzer Fistel und bei oberflächlicher Lage des Projektils gehen wir, instrumentell die Fistel erweiternd, sie spaltend zur Extraktion vor. Gewöhnlich wird, wie beim geschlossenen Steckschusse, von besonderen, auch hier nicht zu kleinen Hautschnitten vorgegangen. Selbstredend wird auf das Geschossbett gut drainiert; denn es ist infiziert.

Vor der Operation des geschlossenen Steckschusses ist es wohl angebracht durch eine letzte Durchleuchtung das Ergebnis der Röntgensuche noch einmal zu prüfen. Gelegentlich habe ich eine oder mehrere Nadeln, ähnlich wie es Hartert — allerdings zur erst nachfolgenden stereoskopischen Aufnahme — empfahl, vor dem Schirm einstossen und dieselben zur Operation liegen lassen. Bevorzugt wurde es mehr, einen bleibenden, farbigen, auf das Geschoss führenden Strahl oder deren mehrere zu gewinnen durch Injektion von Methylenblau mittels einer auf das Geschoss eingestossenen und dann unter leichtem Spritzendrucke zurückgezogenen Hohlnadel. — Genau nach Weskis Vorschrift wird der Verwundete zur Operation gelagert. Dann wird in der Mitte des mit der Messerspitze als Marke für die Inzision eingeritzten Kreuzes die Hohlnadel senkrecht so tief eingestossen, als nach Fürstenau berechnet war. Es wird in das Geschossbett etwas Methylenblau gespritzt und beim Herausziehen der farbige Leitstrahl gewonnen, wie dies ähnlich meines Wissens bereits Gersuny für Fremdkörper empfahl. Liegt etwa das Projektil in einem Gefässnervenbündel oder in gefährlicher Nähe desselben, dann wird, bewusst, etwas entfernt der senkrechte farbige Strahl angelegt. Weiterhin ermöglichen wir es noch im voraus während der Operation stets die Stelle der eingeritzten Kreuzmarke auch nach Verschiebung der Schnittränder, ohne weiteres zu wissen, zu visieren, dadurch, dass wir mit zartestem Messerzuge die Enden des Kreuzchens weithin führen, ein eben erkennbares blutendes grosses Richtungskreuz[1]) auf der Haut markierend, das weit über das Operationsgebiet hinausgeht. — Wir verschmähen es durchaus nicht in schwierigen Fällen — Beckenschüsse! — ein aseptisch angezogenes Skelett in die Nähe stellen zu lassen, an dem nur die Gegend des operativen Eingriffes frei ist. Auch die anatomische Skizze wird zur Ansicht und zur etwa nötigen event. Korrektur bereit gehalten.

Von den Verhältnissen des Einzelfalles hängt die Richtung des Hautschnittes ab. Er soll stets ergiebig sein; da das Vordringen in die Tiefe unter guter Kontrolle des Auges geschehen muss. Durch die Muskulatur wird tunlichst so vorgedrungen, dass die Trennung in den Interstitien oder in der Faserrichtung geschieht. Unter Umständen ist es aber rätlich, glatt einzelne Lagen zu durchschneiden, um sie später durch Naht zu vereinigen. Nicht mit den beim wiederholten Einsetzen zerfetzenden scharfen, sondern mit grossen stumpfen Haken werden die Teile auseinandergehalten. Die Blutung wird fortschreitend sicher gestillt. — Zum Geschoss leitet der blaue Strahl. Von anderer Seite auch wohl die Narbe des Schusskanales, auf die stets zu achten ist. Sie endet dann in einer Schwiele, in einem Narbenklumpen, der den Fremdkörper einschliesst. Dringt neben der Messerspitze schleimige Flüssigkeit heraus, dann ist das Geschossbett eröffnet. — Von Wachtel zuerst betont, von uns mehrfach bestätigt wurde die Verlagerung des Geschosses um einen bis mehrere Zentimeter in die Tiefe als Folge der Störung des elastischen Gleichgewichtes der Teile. Mit ihr muss man also rechnen. Ebenso mit der nicht seltenen Verschiebung des Projektils, die besonders bei dem bereits in Wanderung begriffenen Spitzgeschosse unter dem tastenden Finger erfolgt; oft 3—4 cm weit; mehr noch vor dem wühlenden Finger. Auch die, überhaupt recht schwer zu fühlende, Rundkugel weicht gern bei hastiger Hantierung aus. Die scharfkantigen Stücke dagegen sind fest in, meist leicht erkennbare, Schwielen eingebettet; platte Stücke aber recht schwer und durch das Gefühl oft erst dann zu erkennen, wenn die ganze schwielige Masse isoliert und zur Abtastung gekantet und gedreht wird. — Nicht zu verkennen ist das Auftreffen der Messerspitze auf das feste Nickel-, das Kupfergeschoss, ihr rauhes Gleiten über Eisensplitter und besonders das Eindringen in Blei[2]). — Noch gilt es dann keinen Schaden bei der Auslösung, der Entbindung des Geschosses anzurichten. Sie geschieht mit allergrösster Vorsicht ringsum bald mit der Kocherschen Sonde, mit der Pinzette, durch scharfe Spaltung der narbigen Deckschicht. Ohne jede Gewalt muss das Ges einem leichten hebelnden Druck, dem leisen Zug des fassende strumentes folgen.

Nicht unterbleiben mag der Hinweis auf die vielfach gebenen Kugelsucher einfacher und komplizierter Konstru Wir haben selbst solche konstruiert, die sich überall, mit den im Felde vorhandenen Dingen, improvisieren lassen (Verbindun beim Kontakt aufleuchtenden elektrischen Taschenlampe mit ein ein Gummirörchen gesteckten Hohlsonde und einer mit Se fäden, unter Freilassung der Tastenden, aufgebundenen Knopf — zur Suche in Fisteln —; Verbindung zweier gleichlanger mi rührung der isolierenden Knöpfe aufeinandergebundener Hutn von denen die eine ebenfalls in dünnstem Nelatonkatheter s — zum Einstechen der freien Enden auf die Kugel —; ähnliche bindung zweier feinster Skalpelle mit fast zur Berührung genäh Spitzen zum schneidenden Vorgehen). Zweifellos ingeniös er ist der elektrische Kugelsucher von Wachtel. Wir haben ihn bisher nur zur Demonstration benutzt.

Bei dem vorher geschilderten Verfahren braucht man wi keine solchen Hilfsmittel für die Suche in der Wunde. Nach Lagebestimmung durch die Röntgenverfahren soll unter dem Sc höchster Aseptik mit guter Anatomie der Weg zum Fremdkö bette gegangen, das Geschoss entbunden und herausgenommen so der Verwundete von gegenwärtigen Beschwerden befreit künftigen Störungen und Gefahren bewahrt werden.

Sicher aufeinander eingestellte Zusammenarbeit aller teiligten ist für das Gelingen unerlässliche Vorbedingung. die operative Fehlsuche gibt es heute keine Entschuldi mehr aus den örtlichen Schwierigkeiten. Die sind vorhe erkennen und sollen, nach Abwägung des zu Gewinnenden des zu Wagenden, zur bestimmten Indikation oder Ko indikation führen. — Die schnell wachsende Erfahrung bald vieles bringen, was die Sicherheit der Untersuchung Beurteilung, des operativen Vorgehens so erhöht, dass Herausnahme auch in Fällen mit leichteren Beschwerde laubt, dass sie in besonders schwierigen, jetzt noch operiert zu lassenden Fällen ohne Lebensgefährdung mö sein wird. — Aber auch bei den Fällen, die uns jetzt vorz weise beschäftigen, ist die Entfernung tiefsitzender Gesch stets mit einer gewissen Spannung verbunden, selbst in niken, wo täglich und viel operiert wird. Als Kleinigkeit die Operation des Steckgeschosses nie angesehen werde

Zusammenfassung:

1. Jeder Schussverletzte, bei dem auch nur die Mög keit des Steckgeschosses besteht, soll einer sachkund weithingehenden Röntgensuche unterworfen werden. unter allen Umständen genügendes Ergebnis wird erzielt d die Kombination: Drehungsdurchleuchtung nach H knecht, stereoskopische Plattenaufnahme, Verschieb aufnahme nach Fürstenau-Weski.

2. Die Steckgeschossbeschwerden nehmen gewöhnlic mit dem Masse der Zeit nach der Verwundung; indem mit Ausklingen der eigentlichen Wundbeschwerden und Wiedergebrauch der Teile zur Geltung kommen: die drück fixierende Wirkung der Narbe, die raumbeschränkende, mende des Geschosses selbst, seine Wanderung.

3. Die operative Entfernung geschieht auch beim of Steckschusse nur ausnahmsweise von der farbig injizi erweiterten Fistel aus, sonst wie beim geschlossenen S schusse (unter Leitung des nach dem Ergebnis der Rön suche angelegten Farbstrahles) von einem ergiebigen Sch aus mit sicherer Orientierung durch unser „grosses Richtu kreuz".

Nachtrag bei der Korrektur. Die **bakteriolog Untersuchung der** mit entsprechenden Kautelen herausgenomm **Steckgeschosse sowie der festen und flüssigen Teile des Gesc lagers ergab inzwischen ausnahmslos die Anwesenheit von Stap kokken und Streptokokken!** — Wir werden in ausführlicher A darauf zurückkommen lassen. Es bedarf nicht der Betonung ausserordentlichen Wichtigkeit dieses Befundes für die Prognos die Indikation des „aseptisch" geheilten Steckgeschosses für Operation und für die Behandlung der Operationswunde, für die l von der Schussverletzung überhaupt.

---

[1]) Diese Orientierung durch das grosse Richtungskreuz ist bei grösster Einfachheit so sicher, dass wir, die Tiefenlage nach Fürstenau kennend, von all den zahlreich empfohlenen Visierhilfen absehen, meist auch vom farbigen Richtungsstrahl, und dennoch stets verlässliche gute Führung haben.

[2]) Den Geschossen, welche grosse Weichteilmassen oder Hohlräume durchdrangen, dient sehr oft der Knochen als Kugelfang. Spitzgeschosse liegen dann vor demselben sehr oft charakteristisch schräg oder quer zur Schussrichtung. Mit Erschöpfung ihrer letzten Kraft eingedrungen, finden sich die Geschosse im Knochen gelagert, ohne dass grössere Veränderungen im Röntgenbilde oder selbst am operativ blossgelegten Knochen wahrnehmbar sind. Einige Hohlmeisselschläge führen zur freudigen Entdeckung des in den Weichteilen lebhaft vermissten Eindringlings.

r. Landwehr-Sanitätskompagnie 1 (Chefarzt: Stabsarzt Dr. Kielleuthner).

Traumatische Gefässkrisen.

Ueber Schock und Kollaps.

Assistenzarzt Dr. S. J. Thannhauser, Assistent der II. med. Klinik München.

Das Wort Schock ist dem Englischen entnommen und hat sich serem medizinischen Sprachschatz eingebürgert. Es hat nicht rsuchen gefehlt, das Fremdwort, welches in wörtlicher Ueberg „Stoss, Schlag" bedeutet, durch andere Ausdrücke zu er-. Pirogoff gebrauchte die Bezeichnung traumatischer Tor- der Wundstupor. Bardeleben schlug „Wundschreck" dafür Aber keine dieser und anderer Bezeichnungen hat dauernden ng gefunden. Im Gegenteil. Wohl die Kürze des englischen s hat ihm in dem deutschen medizinischen Sprachgebrauch zu solchen Beliebtheit verholfen, dass man alle möglichen Dinge, rliche und geistige Erschöpfungszustände, Ohnmachten und s mit der kurzen Diagnose Schock belegte. In neuen chirurn Lehrbüchern können wir lesen, dass der Schock ein Zustand ei dem alle Funktionen des Organismus darnieder liegen, die kkranken sollen verfallen aussehen, der Puls sei kaum fühlie Körpertemperatur sei unter normal. In diesen Lehrbüchern n Schock und Kollaps wohl durch einen besonderen Abschnitt nt, aber vergeblich werden wir eine präzise Trennung der tomatologie suchen. Im Felde haben wir nun reichlich Gelegengehabt, schwere Schock- und Kollapszustände kurz nach der undung zu beobachten und gründlich zu studieren. Beide Zue haben sicherlich vieles Gemeinsame, trotzdem werden uns iner genaueren Untersuchung markante Unterschiede sofort in ugen fallen.

Auf den Hauptverbandplatz wird uns ein Verwundeter gebracht, ehr blass aussieht. Die Haut hat eine wachsartige Farbe, fühlt ühl an und ist mit kaltem Schweiss bedeckt. Auf unsere Fragen r langsame, aber klare und verständige Antworten. Das Sen- ist vollständig frei. Er gibt an, dass er vor ungefähr 3 Stunden Granatsplitter am Arm schwer verletzt wurde. Der ganze arm sei zertrümmert, er hätte ziemlich stark geblutet, doch er nie das Bewusstsein verloren. Der Verwundete klagt über n Durst. Es wird ihm Tee gereicht, den er gierig trinkt, aber kurzer Zeit wieder erbricht. Unwillkürlich wird unsere Aufsamkeit auf die Gesichtszüge des Patienten gerichtet. Sie sind llen und bleiben beim Sprechen maskenartig starr. Die Augen tief und sind dunkel umrändert, die bläulich verfärbten Lippen mit eingetrockneten Borken bedeckt. Wir haben den Eindruck Schwerkranken. Die Untersuchung der Lunge ergibt keine haften Veränderungen. Die Atmung ist tief, nicht wesentlich ngsamt. Das Herz ist von normaler Grösse, die Töne sind rein, ktion ist regelmässig, der Puls fühlt sich voll an, ist gut gut und kaum beschleunigt. Etwa 85 Schläge in der Minute. messen den Blutdruck und finden einen Wert an der oberen ze der Norm. R.R. 140—80. Am Abdomen finden wir nichts rkenswertes, es ist nicht gespannt. Die Leber und Milz sind vergrössert. Die Sehnenreflexe sind lebhaft, die kleinen Pu- — Patient hat Morphium bekommen — reagieren auf Licht kkommodation. Die Blutuntersuchung zeigt die Zahl der roten örperchen etwas vermindert, 4 200 000 Erythrozyten, die Leukosehr vermehrt, auf 32 000. Die Temperatur ist etwas erhöht, hen 37—38°. Im Urin des Patienten finden wir kein Eiweiss, n Diazo, aber die Trommersche Probe ist deutlich positiv.

Ein zweiter Verwundeter wird gebracht. Er liegt völlig teilslos auf der Trage. Auf unsere Fragen gibt er nur mit ganz acher Stimme kaum verständlich Antwort. Wir müssen das undetentäfelchen zu Rat ziehen und erfahren, dass die Verung 3½ Stunden zurückliegt und dass es sich um einen komrten Oberschenkelbruch mit starker Blutung handelt. Die Haut s Verwundeten ist auch blass, aber nicht wachsfarben sondern lich und durchsichtig. Die sichtbaren Schleimhäute sind blass die Lippen trocken und borkig. Der Gesichtsausdruck ist f, dem Patienten scheint es bereits Mühe zu machen, die Augen nen. Wir auskultieren und perkutieren die Lunge, finden überall ale Verhältnisse. Die Atmung hingegen ist oberflächlich und verlangsamt (12). Das Herz ist nicht vergrössert, die Töne eise, aber rein, die Aktion ist ausserordentlich beschleunigt, der ist kaum fühlbar, flackernd und leicht zu unterdrücken. Wir en den Blutdruck und finden, dass er weit unter der Norm, lisch nur 70 mm ist. Im Abdomen finden wir nichts Auffallendes. und Milz sind nicht vergrössert, die Sehnenreflexe sind matt. durch Morphium verengten Pupillen reagieren auf Licht und mmodation. Die Blutkörperchenzählung ergibt für die roten stark erniedrigten Wert, 3 500 000, die Leukozyten sind verauf 18 000. Die Körpertemperatur ist unternormal, zwischen d 36°. Im Urin ist kein Eiweiss, aber auch hier ist die mmersche Probe deutlich positiv.

An diesen beiden Verwundeten versuchte ich, das Krankheitsles Schocks und des Kollapses, wie wir es einige Stunden nach eren Verletzungen viele Male beobachten konnten, in kurzen ssen wiederzugeben. Ich gestehe ohne weiteres, die beiden Bilder haben äusserlich auf den ersten Blick viel Gemeinsames und es ist verständlich, dass man oft in Wort und Schrift beide Symptomenkomplexe durcheinander geworfen findet. Einer einigermassen sorgfältigen Untersuchung wird es aber nicht entgehen, dass beide Bilder wohl zu differenzierende Symptomenkomplexe sind. Bei Schock die kaum beschleunigte Herztätigkeit, der volle Puls, der normale vielleicht etwas erhöhte Blutdruck und die normale Temperatur. Bei Kollaps die ausserordentlich beschleunigte Herzaktion, der weiche fliegende Puls, der stark erniedrigte Blutdruck, die unternormale Temperatur.

Diese Erscheinungen werden uns verständlich, wenn wir die anatomischen und funktionellen Krankheitsursachen beider Symptomenkomplexe näher betrachten. Wie und wann kommt ein Schock oder ein Kollaps zustande? In einer der ersten Abhandlungen über diesen Gegenstand von Savory wird der Schock als Herzlähmung infolge einer plötzlichen heftigen Nervenverletzung charakterisiert. Fast gleichzeitig erschien in den Volkmannschen Vorträgen ein Aufsatz von H. Fischer: „Ueber den Schock". Auf dieser an gründlichen und feinen Beobachtungen reichen Arbeit bauten sich unsere bisherigen Anschauungen über das Wesen des Schocks auf. Fischer bezeichnet den Schock als eine durch ein Trauma bedingte Reflexlähmung der Gefässnerven. Als Beweis seiner Hypothese führt er den Klopfversuch von Goltz und die experimentellen Daten von Bezold und Bever bei Splanchnikusdurchschneidung an. Goltz selbst erklärt den diastolischen Herzstillstand nach Klopfen auf die Bauchdecken eines Frosches durch eine Lähmung des Gefässtonus. Das Herz läuft leer, d. h. es empfängt aus dem Körper kein Blut und kann bei der Systole nur sehr wenig austreiben. So stockt der Kreislauf trotz Herzbewegung. Da sich fast das ganze Blut im Pfortadersystem anhäuft, glaubte Goltz anfänglich, dass nur die Gefässe der direkt betroffenen Organe ihren Tonus verlieren. Weitere Versuche haben ihm aber gezeigt, dass nach dem Klopfversuch nicht bloss an den mechanisch bearbeiteten Stellen, sondern am ganzen Körper eine allgemeine Lähmung des Gefässtonus eintritt. Die Gefässlähmung führt nur bei wiederholtem Beklopfen des Froschleibes zum Herzstillstand, bei geringeren Reizen tritt nur eine vorübergehende Lähmung der Gefässe ein. Wie beim Klopfversuch tritt auch nach Bezold und Bever bei Splanchnikusdurchschneidung die grösste Menge des kreisenden Blutes in die gelähmten und erweiterten Bauchgefässe. Fischer sucht aus diesen physiologischen Experimenten die einzelnen Erscheinungen des Schocks zu erklären. Er glaubt, seine Definition des Schocks als eine durch traumatische Erschütterung bewirkte Reflexlähmung der Gefässnerven und besonders des Splanchnikus durch diese Tierversuche bestätigt zu finden. Freilich scheint auch ihm bereits der Begriff „Reflexlähmung" nicht über allen Zweifel erhaben, doch beruft er sich auf Arbeiten von Stocke, Grave, Romberg, Kussmaul u. a., die Reflexlähmungen als Krankheitsursache annehmen. Fischer war der erste, der den Schock durch eine Störung der Funktion des Gefässsystems zu erklären suchte, seine Auffassung blieb nicht unwidersprochen. Eine Reihe namhafter Autoren suchten den Schock als Folge von Veränderungen am Zentralnervensystem zu veranschaulichen. Billroth denkt sich den Schock als eine molekulare Erschütterung gewisser Hirnteile. Leyden sagt, wir können uns als Folge der Erschütterung resp. anderer Verletzungen des Rückenmarks eine so starke Reflexhemmung denken, dass sämtliche Funktionen des Rückenmarks gelähmt oder wenigstens auf ein minimales Mass herabgesetzt werden. Zu diesen Funktionen rechnen wir nicht allein die Motilität und Sensibilität, sondern auch den Einfluss aufs Herz, die Gefässnerven und die Respiration. Gröningen hält in seiner kritischen Studie „Ueber den Schock" die Gefässtheorie nicht für ausreichend zur Erklärung des Schocks. Eigene experimentelle Beobachtungen über Nervenreizung und Nervenermüdung führen ihn zur folgenden Deutung seiner Resultate: „Durch intensive Reizung peripherer und sympathischer Nerven entsteht im Rückenmark eine Erregung, welche sich selten auf den Ursprungsbezirk der getroffenen Nerven beschränkt, sondern sich meist über weitere Abschnitte des Rückenmarks verbreitet. Durch Ueberreizung, durch momentanen Aufbrauch der vorhandenen Spannkräfte und molekulare Umlagerung kann sowohl an der ursprünglichen Eintrittsstelle wie an entfernteren ein Ermüdungs- und Erschöpfungszustand hergestellt werden, der sich in Abschwächung oder Aufhebung der Motilität und Sensibilität der Reflexe kundtut. Dieselben Reize können ferner gleichzeitig lokale und zentrale Störungen am Gefässapparat hervorbringen und depressorische Wirkung auf Herzaktion und Respiration ausüben. Nach einiger Zeit kann sich die molekulare Verschiebung wieder ausgleichen, die zentralen Ganglien gehen aus dem Betäubungszustande wieder in den normalen über und reagieren wieder auf Blutreiz.

Bei allen diesen Hypothesen berücksichtigen die Autoren nur das Krankheitsbild des Schocks, die Kollapszustände werden in der Regel mit dem Schock zusammengeworfen oder übergangen. Ein Erklärungsversuch des Schocks muss aber unbedingt auch dem Krankheitsbild des Kollapses gerecht werden und muss diese beiden klinisch differenten Komplexe auch in ihren anatomischen und funktionellen Ursachen auseinanderhalten. Es kann heute wohl kein Zweifel mehr bestehen, dass Schock und Kollaps nicht auf molekulare Erschütterungen gewisser Teile des Zentralnervensystems zurückgeführt werden können. Das Zustandekommen eines Schocks bei grösseren Haut- und Fleischwunden, wo eine körperliche Er-

schütterung auszuschliessen ist, berechtigt uns zur Verwerfung dieser Hypothese. Schock und Kollaps dürften vielmehr schwere Störungen in der Funktion des Gefässsystems sein. Diese Annahme wird uns sofort verständlich, wenn wir uns die anatomischen und funktionellen Befunde der bisherigen Untersuchungen über das Gefässsystem ins Gedächtnis rufen. Die Blutgefässe stehen, wie zuerst Claude Bernard erwies, unter der Kontrolle eines verzweigten Nervensystems — der Vasomotoren. Das Zentralorgan dieser Gefässnerven müssen wir nach den Untersuchungen von Dittmar[1]) im oberen Teile des verlängerten Markes in der Gegend des Fazialiskernes suchen. Von hier aus sollen ihre Bahnen im vorderen Teil des Seitenstranges zu Ganglienzellen des Brust-[2]) und Lendenmarkes[3]) nach abwärts verlaufen, um dann mit den ventralen Wurzeln das Mark zu verlassen. Sie trennen sich aber bald wieder vom spinalen Nerv, gehen in den Grenzstrang über, von dessen Ganglien die eigentlichen Gefässnerven ihren Ursprung zu nehmen scheinen[4]). Diese Nerven enthalten nur konstriktorische Fasern und bewirken, da sie in ständiger Erregung sind, den Tonus der Blutgefässe. Neben diesen Konstriktoren sind auch Gefässdilatatoren[5]) nachgewiesen, sie sollen aus den hinteren Rückenmarkswurzeln kommen und mit den peripheren Nerven verlaufen. Das System der Dilatatoren ist weniger ausgebildet und funktionell von geringerer Bedeutung. Die Funktion der Gefässnerven wird ausgelöst durch Erregungen, die in den Ganglienzellen des Markes oder im Gefässzentrum selbst auftreten. Diese Reize können direkt auf die Zelle einwirken oder indirekt auf dem Wege der zentripetalen Nervenbahnen zu den Ganglienzellen gelangen. Direkt wirkt z. B. jede Aenderung der Blutzusammensetzung, besonders die Blutleere, alle Arten von chemischen und thermischen Reizen. Indirekt, d. h. reflektorisch kann das Gefässzentrum sowie die ihm untergeordneten Rückenmarkszellen von den verschiedensten zentripetalen Nerven Impulse empfangen und so die ständig bestehende Erregung variiert werden. Man kann sich also leicht vorstellen, dass durch eine Weichteil- oder Knochenverletzung oder bei einer Verletzung der Baucheingeweide, die durch den Splanchnikus besonders reich mit Gefässnerven versorgt sind, eine solche Menge von Reizen durch die verschiedensten zentripetalen Leitungen plötzlich das Gefässzentrum trifft, dass dieses momentan in den Zustand der höchsten Erregung versetzt wird. Die peripheren arteriellen Gefässe werden sich blitzartig verengen. Die Haut wird blutleer, blass und kühl, da aber das Blut noch in den Venen stagniert, werden die sichtbaren Schleimhäute livide verfärbt sein. Es wird der Symptomenkomplex entstehen, den ich eingangs an den Verwundeten mit Schock beschrieben habe. Wachsgelbe kühle Haut, verfallenes, maskenartiges Aussehen, dabei voller kaum beschleunigter Puls, normaler oder etwas gesteigerter Blutdruck. Freies Sensorium. Normale Temperatur. Klingt nun diese maximale Erregung des Vasomotorenzentrums langsam ab, so wird sich allmählich wieder ein normaler Gefässtonus und eine gute Durchblutung der Gewebe einstellen — der Verwundete hat den Schock überwunden. Bleibt aber diese hochgradige Erregung des Gefässzentrums bis zur Erschöpfung bestehen, so werden die Gefässe erschlaffen — der Verwundete kollabiert. Der Puls wird klein und flackernd, das Herz schlägt sehr beschleunigt, der Blutdruck sinkt, die Atmung wird oberflächlich. Die Temperatur geht unter normal. — Es ist natürlich möglich, dass der Kollaps dem Schock sehr rasch folgen kann, so dass oft der Schockzustand der Beobachtung entgeht. Dies ist z. B. bei Verwundeten mit sehr starken Blutverlusten der Fall. Andererseits kann ein länger dauernder Schock so plötzlich kollabieren und zum Exitus kommen, dass man oft glaubt, der Patient ist im Schock gestorben. Nichtsdestoweniger wird es stets möglich sein, die beiden Symptomenkomplexe auseinander zu halten. Die Beschaffenheit des Pulses bietet ja ein ebenso leichtes wie sicheres diagnostisches Hilfsmittel, wo es nicht möglich sein sollte, mit einem Blutdruckapparat einen zahlenmässigen Wert zu erhalten.

Die Abgrenzung von Schock und Kollaps gegen ähnliche Krankheitsbilder wird nicht immer ganz leicht sein und es drängt sich uns die Frage auf, wodurch unterscheiden sich eigentlich Ohnmacht und Gehirnerschütterung von den eben beschriebenen Symptomenkomplexen? Die Ohnmacht ist eine flüchtige Erscheinung. Die Ohnmächtigen verlieren momentan das Bewusstsein, sehen zwar äusserlich einem Schock oder Kollaps ähnlich, erholen sich aber in wenigen Augenblicken und lassen dadurch über die Diagnose des meist von äusseren Eindrücken hervorgerufenen Zustandes keinen Zweifel. Die Ursache der Ohnmacht dürfte in vielen Fällen in dem Einfluss, den gewisse Teile der Grosshirnrinde auf das Gefässzentrum ausüben, zu suchen sein. Auch hier eine momentane, aber rasch sich wieder ausgleichende Verengung der Gefässe als Folge eines plötzlichen Reizes des Gefässzentrums. Die psychogene Natur des Reizes erklärt das rasche Verschwinden der Ohnmachtserscheinungen. Schwieriger ist oft die Differenzierung von Schock und Commotio cerebri. Die Gehirnerschütterung ist dem Schock sehr verwandt, vielleicht nur graduell von ihm verschieden, vielleicht ein Schock, der auch oder nur die Gefässe des Gehirns betroffen H. Fischer[6]) nennt die Commotio cerebri bereits einen des Gehirns und nimmt wie beim Schock eine Reflexlähmu Gehirngefässe an. Sicherlich spielt bei der Commotio cerebr falls der Erregungszustand des Gefässzentrums als ätiologisch ment eine hauptsächliche Rolle und wir müssten entsprechend Auffassung des Schocks als eines Reflexkrampfes der peri Arterien die Gehirnerschütterung als Reflexkrampf der Hirna bezeichnen. Der volle, meistens gespannte Puls bei Patient Commotio cerebri würde auch dafür sprechen. Aber das of lang nicht wiederkehrende Bewusstsein bei solchen Kranke sich nicht allein durch die Annahme eines Gefässkrampfes, de etwas vorübergehendes ist, erklären. Bei der Commotio dürften meist neben dem Schock der Hirngefässe noch komplizi Veränderungen des Schädeldaches oder des Schädelinhalt stehen und so das Hauptsymptom der Gehirnerschütterung Bewusstlosigkeit — aufrecht erhalten. Bei Schock und Koll das Sensorium frei, bei Commotio cerebri besteht tiefe Beno heit. In den meisten Fällen wird uns dieses Symptom die D tialdiagnose ermöglichen.

Wir haben gesehen, dass der Schock stets die Folge schweren Traumas ist. Sei es, dass dieses Trauma eine inn Quetschung, eine Zertrümmerung von Knochen oder eine s Verwundung mit Abreissung von Gliedmassen ist, stets wi Schock zustande kommen, sofern nur eine grosse Zahl vo siblen Nervenfasern gleichzeitig getroffen und dadurc Gefässzentrum reflektorisch mit einem Schlag — shock — höchsten Erregungszustand versetzt wird. Natürlich werde jenigen Verletzungen am leichtesten zu einem Schock führ denen viele sensible Nerven zerrissen oder gequetscht werden her sehen wir den Schock sehr oft bei schweren kompliziert tremitätenverletzungen und bei Bauchschüssen. Relativ sel der Schock bei Lungenschüssen, sofern keine grosse Blutung gehabt hat. Ob starker Blutverlust an sich einen Schock be kann, konnte ich bisher nicht feststellen, da alle unsere Fäl aus grossen Arterien geblutet und sehr grosse Mengen Blu loren hatten, auch schwere Weichteil- oder Knochenverlet aufwiesen. Doch sahen wir bei Verwundeten mit schwere tungen, sofern sie nicht bereits kollabiert waren, fast durc die Erscheinungen des Schocks, während schwer Verletzte, bei ein starker Blutverlust nicht eingetreten war, sehr oft den ptomenkomplex des Schocks nicht zeigten. Sicherlich ist eine Blutung ein Moment, das den Schock begünstigt, da sowohl i von dem blutenden Gefäss als auch direkt durch die Verdünnu Blutes ein starker Reiz auf das Gefässzentrum ausgeübt wird weiterer Umstand, der das Eintreten des Schocks begünstigt, körperliche und psychische Beschaffenheit des Verwu H. Fischer schreibt im Jahre 1870: „Je schwächlicher un vöser, je feinfühliger und sensibler ein Mensch ist, desto l treten bei ihm schwere Schockerscheinungen ein. Bei der g genen Armee, bei heimwehkranken Soldaten, am Ende langw Kriege, nach grossen Anstrengungen und Entbehrungen, be Belagerungen zeigt sich der Schock oft schon nach geringf Verletzungen in bedenklicheren Formen.“ Die gleiche Beoba konnten auch wir des öfteren machen, doch waren die Mehrza von uns beobachteten Schockkranken kräftige feste Männe denen das Nervensystem vorher nicht gelitten hatte.

Hier ist auch der Platz, derjenigen Kranken Erwähnung z die man gewöhnlich mit der Diagnose „Nervenschock“ belegt. Erkrankung hat mit dem „Schock der Verwundeten“ gar nic tun. Der Nervenschock ist eine Psychose, die zwar auch i schluss an ein Trauma, aber an ein Trauma psychischer Natu tritt, sonst aber ätiologisch mit dem Schock der Verwundeten gemein hat. Es möchte hier entgegengehalten werden, Fischer und nach ihm viele Autoren von einer erethischen des Schocks sprechen. Die erethische Form des Schocks s Aufregungszuständen und Wahnvorstellungen einhergehen, im gen aber das gleiche schwere Krankheitsbild des eigentlichen piden“ Schocks zeigen. Bei den vielen Verwundeten, die w beobachten Gelegenheit hatten, konnten wir niemals ein der „gemischtes“ Bild beobachten. Entweder handelte es sich um wirklichen Schock mit blasser kühler Haut, verfallenem Aus und allgemeiner Niedergeschlagenheit oder um eine Erschöp psychose, die, wie eben gesagt wurde, ätiologisch mit dem S nichts zu tun hat. Das Wort „Schock“ sollte eben nur für d sprüngliche Krankheitsbild, für das es seinerzeit von den Engl geprägt wurde, und das wir als Reflexkrampf der arterielle fässe zu erklären suchten, gebraucht werden.

An dieser Stelle möchte ich auch der verschiedenen Gif denken, die einen dem Schock der Verwundeten sehr ähnliche stand herbeiführen können. Diese sogen. „Schockgifte“ sind oder niedere Eiweissspaltprodukte. Man spricht von einem a laktischen Schock, hervorgerufen durch fremdartiges Eiweiss einem Peptonschock, Histaminschock. Die Symptome seien di chen wie beim Schock der Verwundeten. Von grösster Bed für unsere Auffassung des Schocks als Gefässkrampf ist ein kürzlich erschienene Arbeit von Mautner und Pick[7]), die e

[1]) Dittmar: Leipz. Ber. 1873. 25. 460 (Literatur zit. nach Frey, Lehrb. d. Physiologie).
[2]) Sherrington: J. of P. 1892. 13. 700.
[3]) Bayliss: Roc. R. S. 1908. 80. 242.
[4]) Langley: Texb. of P. 1900. 2. 642.
[5]) Stricker: Wiener Sitzungsber. 1876. 74. III. — Bayliss: J. of P. 1901. 26. 173. — Derselbe: J. of P. 1902. 28. 276.

[6]) H. Fischer: Samml. klin. Vortr. von v. Volkmann, N
[7]) Mautner und Pick: M.m.W. 1914.

ell beweisen, dass die durch diese Schockgifte hervorgerufenen ılationsstörungen primär durch einen Gefässkrampf der Leber-Darmkapillaren bewirkt werden.

Wie soll man sich nun bei Verwundeten mit Schock und Kollaps alten? Soll man operieren oder zuwarten? Im Kollaps wird lich kein Chirurg operieren wollen. Es ist selbstverständlich, man einem Patienten, der einen flackernden oder kaum mehr aren Puls hat, nur in verzweifelten Fällen eine Narkose zut. Es gibt aber auch Chirurgen, die einen Verwundeten im ck prinzipiell nicht operieren wollen. Diese Ansicht ist wohl rch erklärlich, dass man eben nicht gewöhnt ist, Schock und ps zu differenzieren. Man wird wohl immer gut daran tun, die ıeinungen des Schocks abklingen zu lassen, bevor man dem ıgegangenem Trauma noch das Operationstrauma hinzufügte. aber die Dauer der Schockzustände eine sehr unmnte ist und man immer mit der Gefahr eines raschen itts des Kollapsstadiums rechnen muss, so wird man bei der ation eines Verwundeten im Schock die Entscheidung von Fall all treffen müssen. Es dürfte aber nicht berechtigt sein, die ation im Schock prinzipiell abzulehnen. Der beratende Chirurg er Armeeabteilung, Herr Prof. Wieting-Pascha glaubt, Operationen im Schockzustand leichter überstanden würden, man Operationen und hauptsächlich Amputationen mittels Leianästhesie durch Einspritzung von etwa 50 ccm einer 1 proz. kainlösung in die betroffenen Nerven oder auch in Rückenmarkshesie vornimmt. Dadurch wäre es ermöglicht, das neue ationstrauma gewissermassen zu blockieren. Erfahrungen hierliegen bisher nicht vor. Von Komplikationen, die uns zu einem ien operativen Eingreifen veranlassen, ist zuförderst die Nachng zu erwähnen. Beim Schock sind die Gewebe schlecht durcht, die Gefässe verengt. Es ist daher verständlich, dass es bei ı Verwundeten, der sich vom Schock erholt und dessen Geallmählich wieder normal durchblutet werden, leicht zur Nachng kommt. Die weit schlimmere Komplikation ist die Neigung Wunden von Schockkranken zur Infektion. Pirogoff hält en Verfall der Kräfte, Schüttelfröste, schlaffes und welkes Aus ı der Wunde, schnell eintretenden mephitischen Brand für die ihnliche Folge des schweren Schocks. Auch wir konnten beıten, dass es vorzüglich die Schockkranken sind, an deren Wunıich eine Gasphlegmone entwickelt. Die zerfetzten Wunden werı eben infolge des Schocks schlecht durchblutet, die mit den ern und mit dem beschmutzten Geschoss eingedrungenen Infekerreger haben bei der schlechten Blutzirkulation die Möglichkeit, ıkeimen.

Wenn man prinzipiell den Harn aller Verwundeten untersucht, ird man in fast allen Fällen von Schock und in vielen Fällen Kollaps die Trommersche Probe positiv finden. Diese Urine n die Ebene des polarisierten Lichtes nach rechts und es dürfte Zweifel bestehen, dass die Reduktion bei der Trommerschen e durch Zucker bedingt ist. Es ist eine schon längst bekannte ıche, dass bei schweren Verletzungen, bei Gehirnerschütteen vorübergehend Zucker im Harn nachzuweisen ist. Seit der ire Claude Bernards wissen wir, dass die Verletzung einer ssen Stelle im verlängerten Mark einen Zuckerharn zur Folge Die gleiche Erscheinung dürfte auch durch einen plötzlichen en Reiz dieses „Zuckerzentrums" hervorgebracht werden. So en wir uns leicht vorstellen, dass die bei einer Verwundung lich massenhaft zentripetal geleiteten Reize auch das Zuckerum treffen und die Zuckerausscheidung bewirken. Eine andere rung wäre eine direkte Reizung des Zuckerzentrums durch das ge der vorausgegangenen Blutung verdünnte Blut. Bei Tieren gt ja ein starker Blutverlust, um vorübergehende Glykosurie rzurufen. Jedenfalls erreicht die Zuckerausscheidung beim ck keinen hohen Grad. Die höchste von mir beobachtete Zahl 0,6 Proz. in etwa 300 ccm Tagesurin. Auf den Heilverlauf der de hat die in einigen Tagen oder schon früher verschwindende osurie in den von uns beobachteten Fällen keinen störenden ıss. Ausser Zucker konnte ich bei Schockkranken nie pathoche Harnbestandteile nachweisen, eine nennenswerte Polyurie e auch nie beobachtet.

Mit welchen therapeutischen Mitteln sollen wir nun dem Schock Kollaps entgegentreten? Einen Schockkranken werden wir vor ruhigstellen. Seinen ganzen Körper in erwärmte Tücher und en hüllen, um auf diese Weise die Zirkulation in den Hauptsen wieder herzustellen. Das Herz hat im Schock gegen die ıgten Gefässe eine grössere Arbeit zu leisten. Wir werden es Kampfer unterstützen, sollen uns aber hüten, ein reines Tonikum eben. Koffein ist deshalb zu vermeiden, noch mehr ist Adrenalin iderraten. Gerade diese beiden Mittel werden es aber sein, vir bei einem Kollabierten bevorzugen. Beim Kollabierten bet sich das ganze Blut in den erschlafften Gefässen, das Herz t kein Blut mehr zugeführt, es läuft leer. Unser therapeutisches eben muss daher darauf gerichtet sein, den Tonus der Gefässe er herzustellen. Wir sollen beim Kollaps kein Mittel unversucht ı, bei Schock aber uns vor jeder therapeutischen Polypragmasie

Ich habe versucht, den Schock und Kollaps Verwundeter germassen als traumatische Gefässkrisen darzustellen und den ck als Krampfzustand, den Kollaps als Erschlaffungszustand der zu erklären. Zu dieser Annahme berechtigen unsere Beobachtungen an einem grossen Verwundetenmaterial und besonders der Befund, dass entgegen den bisherigen Anschauungen bei allen untersuchten Schockkranken niemals ein erniedrigter Blutdruck gefunden wurde. Die an und für sich normalen Druckwerte könnte man vielmehr als relativ erhöht betrachten, da sie fast durchwegs bei Verwundeten erhalten wurden, bei denen ein grösserer Blutverlust ein Sinken des Blutdrucks erwarten liesse. Wir haben gesehen, dass eine plötzliche starke Erregung des vasomotorischen Zentralorgans die Krankheitsursache von verschiedenartigen Krankheitsbildern sein kann. Je nach Natur und Gewalt des traumatischen Reizes kann der Symptomenkomplex der Ohnmacht, des Schocks und Kollapses oder der Commotio cerebri zustande kommen. Stets müsen wir darauf bedacht sein, diese Krankheitsbilder, besonders aber Schock und Kollaps scharf voneinander zu halten. Nur so wird unser operatives und therapeutisches Handeln an Sinn und Erfolg gewinnen.

Aus dem k. u. k. Reservespital 11 (orthopädisches Spital und Invalidenschulen) in Wien (Vorstand: Oberstabsarzt Prof. H. Spitzy).

Zwei Apparate bei Verletzungen des Plexus brachialis (C_5, C_6).

Von Dr. Oskar Stracker.

Manche Verletzungen der Armnerven versetzen den Patienten in einen fast ebenso traurigen Zustand, wie das Fehlen des Armes selbst und es bleibt ihm in schweren Fällen oft nur der kosmetische Vorteil gegenüber dem Amputierten. Es besteht nun allgemein das Bestreben, abgesehen von der Nervenoperation, aus den funktionstüchtigen Muskeln des Armes herauszuholen, was nur irgend möglich ist. Ein bekanntes Beispiel hiefür sind die Bemühungen, die man sich allerorts mit Radialisschienen gibt. Besonders aussichtsreich erscheinen die Versuche bei solchen Extremitäten, die die Motilität der Unterarmmuskulatur intakt haben, bei denen aber die mehr zentral gelegenen Muskeln gelähmt sind. Es kommt ziemlich häufig vor, dass Schussverletzungen die Lähmungskombination des „Erbschen Typus" zur Folge haben, d. h. es ist der Deltamuskel und die Beugemuskulatur des Oberarmes gelähmt oder eines von beiden. Nicht zu selten kommt auch noch eine Lähmung des M. triceps dazu mit partieller oder vollständiger Radialislähmung.

Diesen drei Gattungen von Lähmungen galten unsere Versuche. Da in den geläufigen Handbüchern hiefür keine Apparate angeführt sind, will ich im folgenden die von uns konstruierten beschreiben.

Die Patienten mit Lähmungen des Deltamuskels sind — wenn sie auch die Muskulatur des Unterarmes und der Hand funktionsfähig haben — in ihren Hantierungen sehr gestört, da sie beim Versuch zu greifen, fortwährend den Arm an den Oberkörper angezogen herumwälzen und ihn nicht seitlich abheben können. Man könnte nun solchen Patienten dauernd den Arm seitlich abheben, was die Aktionsfähigkeit bedeutend erleichtert, andererseits aber wieder ein grosses Hindernis abgibt. Um dem auszuweichen haben wir einen Apparat konstruiert, der als Winkelschiene zwischen Arm und Körper eingeschaltet ist, dem Arm aber eine nach allen Richtungen hin freie Beweglichkeit gestattet. (Fig. 1.)

Fig. 1.

Der eine Winkelschenkel der Winkelschiene trägt eine gebogene gepolsterte Platte, auf welcher der Oberarm mit seiner Innenseite aufliegt. Der zweite Schenkel ist drehrund zugefeilt und bewegt sich nach dem Prinzip eines Radgelenkes in einer dem Körper seitlich angepassten Schiene, die mit zwei Gurten um den Rumpf befestigt ist. Beide Schenkel werden in der Achselhöhle durch eine Scharniere verbunden, in welcher eine winkelig abgebogene Feder eingesetzt ist. Diese darf nur so stark sein, dass sie den Arm eben vom Körper abhebt, aber ein Anziehen an den Rumpf den intakt gebliebenen Adduktoren erlaubt. Mittels einer Sperrvorrichtung kann übrigens der Arm verschieden stark abgehoben fixiert werden.

Durch diesen Apparat, der, ohne gesehen zu werden, unter dem Rock getragen werden kann, ist der Aktionsradius des Armes und die Handbeweglichkeit bedeutend erweitert. Man kann so nach Nervenoperationen das überaus langwierige Auswachsen der Nerven abwarten und es wird in dieser Zeit der Muskel 1. nicht überdehnt, 2. durch das fortwährende Mitbewegen und die Selbstmassage am Atrophieren verhindert, um so mehr als die Muskeln keinem irgendwie beengenden Druck ausgesetzt sind.

Bei Paresen erreichen wir durch diesen Apparat ähnliches wie durch Feststellen in Abduktionsstellung in Dauerschienen, nur scheint das fortwährende Spielen der eingeschalteten Feder den Muskel günstig zu beeinflussen. Bei einigen derartigen Paresen habe ich bereits eine günstige Einwirkung durch den Apparat gesehen.

Wenn die Beugergruppe am Oberarm ihre Innervation verloren hat, hilft sich manchmal die Natur von selbst. So konnten wir bei einem sonst schwachen Manne eine ungemein kräftige Hypertrophie des M. brachioradialis sehen. Bei den Bizepslähmungen verwenden wir einen Schienenhülsenapparat (Fig. 2). Er besteht aus einer Ober- und einer Unterarmhülse mit seitlichen Schienen, die entsprechend der Achse des Ellbogengelenkes durch seitliche Scharniere verbunden sind. An der Innen- oder Aussenseite des Oberarmteiles ist eine Spiralfeder befestigt, an deren anderem Ende ein gelochter Riemen angebracht ist; diesen Riemen kann man am Unterarmteil mittels der Löcher beliebig einhaken und so die Kraft der Feder je nach Bedarf abstimmen. Dadurch kann man den Unterarm so einstellen, dass er in dem für die Arbeit günstigsten Beugewinkel erhalten wird. Andererseits aber ist der Trizeps imstande, die Kraft der Feder zu überwinden und den Arm zu strecken. Während früher der Patient infolge der Streckstellung des Armes die Bewegungsfähigkeit von Hand und Fingern nicht recht ausnützen konnte, ist es ihm nun möglich.

Fig. 2.

Dieser Umstand ist für uns bei der Betätigung in den Invalidenschulen von besonderem Interesse. Weiterhin ist dadurch, dass der Apparat kein starres System darstellt, eine Feststellung und Ausschaltung des Ellbogengelenkes vermieden.

Die Lähmung des Trizeps allein am Oberarm (die Radialismuskulatur des Unterarmes kann mitgelähmt sein) hat für den Patienten bei weitem nicht die Bedeutung, da ja die Schwere den Trizeps ersetzt bei Leistungen, die keine besondere Kraft erfordern.

Ist aber der Bizeps und Trizeps zu gleicher Zeit gelähmt, so wird — um für den Patienten das überaus lästige Herabhängen der Hand zu vermeiden — in eines der beiden Scharniergelenke des Armhülsenapparates eine Zahnradsperrvorrichtung eingesetzt, wie wir sie bei einem Teil unserer künstlichen Armprothesen verwenden und der Patient kann so mittels der anderen Hand den Arm in jedem ihm beliebigen Winkel feststellen.

Bei gleichzeitigem Vorhandensein von Lähmung des Deltamuskels und des Bizeps lassen sich die geschilderten Apparate leicht kombinieren.

Die eben beschriebenen Apparate scheinen mir brauchbar zunächst von drei Gesichtspunkten:

1. bei Lähmungen, die nach der Nervennaht eine Restitutio ad integrum erwarten lassen;
2. bei Lähmungen, die bei Verweigerung der Operation oder trotz der Nervennaht keine Heilung zeigen;
3. bei Paresen, um den Muskel vor Ueberdehnung zu schützen und durch die leise federnde Bewegung anzuregen.

In allen Fällen ist es selbstverständlich, dass man der Behandlung der intakten Unterarmmuskulatur, was Massage und Uebungstherapie anbelangt, die grösste Aufmerksamkeit zuwendet, um dem Atrophieren infolge der Hülse vorzubeugen. Es wird sich deshalb in manchen Fällen empfehlen, die Hülse durch Riemen zu ersetzen. Bei blossen Paresen des Bizeps ist es notwendig, den Muskel auch ohne den Apparat arbeiten zu lassen. Es hängt hier übrigens die Inanspruchnahme des Muskels beim Beugen von der Einstellung mittels des gelochten Riemens ab, wodurch man die dem Muskel zugemutete Kraft genau dosieren kann. Die Mithilfe des Apparates bei der Beugung veranlasst den Patienten, Bewegungen tatsächlich auszuführen, während sie dies sonst, wenn sie trotz der Muskelkontraktionen keinen motorischen Effekt wahrnehmen, unterlassen. Diese Mitbenützung Apparates und die dadurch geschaffene Erleichterung bei den Ueb scheint mir in einigen beobachteten Fällen von monatelang anda den hochgradigen Paresen der Herstellung der früheren Kra Muskels günstig gewesen zu sein.

Vielleicht können die beschriebenen Apparate auch im Fr Verwendung finden. Bei Entbindungslähmungen ist der häufigst „Duchenne sche Typus", der dem „Erb schen" gleicht. B ders wenn die Beuger des Ellbogengelenkes betroffen sind, wir Armhülsenapparat dem Patienten nützen können.

Der Chloräthylrausch in der Kriegschirurgie.

Von Professor Dr. Hosemann-Rostock, Stabsarzt d Chirurg in einem Feldlazarett im Westen.

Wie der Krieg an der Westfront mehr und mehr sein litz veränderte, so auch seine Verletzungen. Die Zeit „glatten" Gewehrdurchschüsse ist längst vorüber. Nur nahmsweise sieht man noch Infanterieverwundungen und sich ihrer oft erstaunlich guten Heilung. Artillerie- und M verletzungen mit ihrer fast regelmässigen Wundinfektio herrschen das Feld. Mit der „konservativen Behandlung" da aus. Der Kampf mit all den schweren Entzündungen mit dem Messer geführt werden, je eher, je besser. kommen die zahlreichen Wundtoiletten bei all den zerfet stark verunreinigten Wunden. Kurz, es gibt eine Fülle dringlichen Operationen, bei welchen die Frage der Schm betäubung keine nebensächliche ist. Die örtliche Betau ist selten ausreichend. Die Infiltrationsanästhesie vert sich bei den phlegmonösen Prozessen meist von selbst. zeitraubende Vollnarkose hat gerade im Felde ihre gro Gefahren; eine Pneumonie ist nur zu häufig die Folge (bei einfacher Chloroformnarkose), denn nur wenige der dem Schützengraben kommenden Krieger sind frei von B chitis, zumal jetzt in der schlechten Jahreszeit. Aber haben gerade für diese kurzen Operationen im „Rausch" vorzügliches und ganz ungefährliches Mittel. Mit dem kannten Aetherrausch, wie ihn Sudek 1901 empfohlen ist neuerdings der Chloräthylrausch in scharfen Wettbe getreten, in der schönen, einfachen, von Kulenkam 1911 angegebenen Form (D.m.W. 1911, S. 2137). Ich habe schon in Friedenszeiten viel benutzt, seine Vorzüge aber so schätzen gelernt wie im Kriege, und da er sich noch w eingebürgert hat, möchte ich hier ein paar Worte über sagen, vielleicht dass sie zu seiner Verbreitung beitragen manchem im Felde erwünscht kommen.

Die Methode ist so einfach zu erlernen, dass jeder leidlich schickte Krankenwärter sie nach einigen Malen beherrscht, Sc gungen und „Narkosenzufälle" sind wohl gänzlich ausgeschlo Die Zeitersparnis ist an arbeitsreichen Tagen im Felde ein grosser Vorteil. Die Einleitung dauert ½—¾ Minute; nach Operation ist der Patient sofort munter, bedarf keiner Ueberwac mehr. Billigkeit und Raumersparnis sind weitere Vorzüge, da fü einzelnen Rausch so wenig Narkotikum (60—100 Tropfen) ist. Letzterer Vorteil ist besonders für die beweglichen San formationen bedeutsam. Ich habe Hunderte von Operationen m Chloräthylrausches nach der Tropfmethode ausgeführt, nicht kleinere Eingriffe, sondern auch grössere, wie Oberschenkela tationen, ausgedehnteste Spaltungen, grosse Aufklappungen des gelenkes u. ä. Je elender der Patient, um so leichter gelingt Rausch. Daher ist er gerade bei schweren septischen Infekti besonders wertvoll, ferner bei Schock, nach schwerem Blutve bei sehr heruntergekommenen Patienten. Dauert einmal die O tion länger, so kann man bei einigem Geschick durch prolongi oder „intermittierenden Rausch" auch eine 20 Minuten und l dauernde Schmerzbetäubung erzielen, am besten in Form Thierschschen „Unterhaltungsnarkose". Ich hatte Krankenwärte darin binnen kurzem geradezu eine Virtuosität erreichten, so das schliesslich die Vollnarkose fast nur noch für Laparotomien brau

Der Rausch wird folgendermassen ausgeführt: Ganz langs Auftropfen des Chloräthyls (etwa 100 Tropfen in der Minute eine 6—8 fache Lage Mull, die über das Gesicht gelegt wird (e Schimmelbuschmaske). Das Tropfen erreicht man bei den übl Chloräthylflaschen, indem man den Verschluss nur ganz wenig l der Patient wird aufgefordert, die Augen zu schliessen und ruhig tief zu atmen; der Narkotiseur sagt die Tropfenzahl laut an 20, 30 usw. Der Operateur muss mit dem Messer bereit st Zwischen 50 und 70 pflegt die Schmerzempfindung zu erlös wovon man sich durch Stich etc. überzeugt. Jetzt darf nur wenig Chloräthyl gegeben werden, während die Operation ausge wird, sonst tritt Exzitation ein und Schmerzempfindung. Bei zem Eingriff genügen die in der Gaze noch vorhandenen Chlorä

Sehr elende Patienten brauchen zuweilen nur 30 Tropfen, ittige etwa 100. Bei längerem Eingriff werden hin und wieder ropfen gegeben, der Patient durch Unterhaltung abgelenkt, n beginnt den Rausch intermittierend immer wieder von vorn. ent muss vorher wissen, dass er nicht eingeschläfert wird, völlig wachem Zustand nur der Schmerz betäubt wird, das gsgefühl aber erhalten bleibt. Sonst schreit er sofort bei der Operation: „Ich fühle alles" und wird ängstlich und un- . Das Verhalten der Patienten ist übrigens sehr verschieden. ruhigen, zuversichtlichen gelingt der Rausch wohl immer, gt oft eine behaglich-fröhliche Stimmung. Bei den auf- , schlecht atmenden sieht man schon vorher die Schwierig- lie man möglichst suggestiv bekämpft. Die Einleitung des ; ist im Vergleich zum Aetherrausch leichter und spielender, Chloräthylgas reizlos und fast geruchlos ist. Das Benehmen des Eingriffes hat Kulenkampff klassisch geschildert: Patienten liegen da und reagieren überhaupt nicht, andere zwar, aber machen keine Abwehrbewegungen. Wieder verhalten sich genau wie beim Aetherrausch: sie schreien und ganz unmotiviert, d. h. ruhig weiter, ob man etwas ler nicht. Eine Anzahl hält auch einfach den Mund offen und ihn erst auf Aufforderung. Endlich gibt es, wie beim usch, Versager . . . ."

Zahl dieser Versager ist nach meinen Erfahrungen Man darf nur nicht jedes „reflektorische" Schreien merzensäusserung auffassen. Oft kann man es durch gliche Ermahnung abstellen; „Zureden hilft". Vor- ng ist allerdings, dass der Operateur selbst nicht ;" ist und seinen Eingriff geschickt und rasch ausführt; ss er bei länger dauernden Operationen zur Durch- des „intermittierenden Rausches" hin und wieder ekunden Pause zu machen weiss. Mehrere Patienten, wiederholt im Chloräthylrausch operierte und verband, ganz ruhig selbst an, wann sie wieder einige Tropfen en. Wie sich überhaupt schmerzhafte Verbandwechsel ich im Rausch ausführen lassen, auch im Sitzen (hohe nschussfrakturen!). Oft habe ich auch am sitzenden en im Rausch operiert, was die Sache sehr vereinfachen Gelegentlich leisten Kombinationen von Lokalanästhesie usch vorzügliche Dienste; auch kann man mit Vorteil inleitung des Chloräthylrausches mit Aether weiter- um den Rausch zu verlängern. Der Aetherrausch von etwas längerer Dauer zu sein. Aber die Einfach- e Schnelligkeit, das Schonende der Methode sind Vor- ie dem Chloräthylrausch meines Erachtens sehr den g einräumen, um so mehr, je mehr die chirurgische sich häuft und ärztliche Assistenz knapp ist. Das ist im Felde ein häufiges Vorkommnis. Der Chloräthyl- ermöglichte es mir in solchen Fällen in erster Linie, ns Feldlazarett eingelieferten entzündlichen Schuss- sofort breit zu spalten, wozu sonst oft die Zeit gefehlt So verhütet man das Entstehen der grossen tiefen onen und kann sich der prompten Entfieberung seiner en freuen, was weiterhin auch eine grosse Arbeits- is und Heilungsbeschleunigung bedeutet. Das Suchen schosses bei Steckschüssen ist durchaus nicht immer oft schädlich. Wenn nur zunächst gute Abfluss- ngen geschaffen werden, so entleeren sich bald ig schon bei der Inzision — die viel verhängnisvolleren fetzen und sonstige mitgerissene Fremdkörper, die bei ktion die weit wichtigere Rolle spielen (auch bei Durch- n!); später folgt mit dem Eiter häufig von selbst das ss, oder es ist in Verfolgung des Eiterganges im Chlor- usch unschwer zu finden.

---

r chirurgischen Abteilung des St. Josephhospitals zu euel, zurzeit Reservelazarett III Bonn (leit. Arzt: Dr. Wenzel).

Zur Deckung von Schädeldefekten.

Von Dr. H. Rühl.

Deckung von Defekten des knöchernen Schädeldaches, wie jetzt im Kriege so häufig als Folge der Schädelschüsse be- stehen uns eine Reihe von Methoden zur Verfügung, die autoplastische und heteroplastische Operationen einteilt.

der beste Ersatz für Defekte des knöchernen Schädels, wie on Müller gesagt hat, Knochen ist, so ist auch die Auto- der Heteroplastik entschieden vorzuziehen.

In Konkurrenz treten hier vor allem 2 Methoden, die ältere Müller-Königsche Methode, bei der ein Haut-Periost-Knochenlappen gebildet und über den Defekt verschoben wird, und die v. Hackersche Methode, bei der der Defekt durch einen gestielten, unter der Kopfschwarte verschobenen oder umgeklappten Periostknochenlappen, oder ganz kleine Defekte durch einen gestielten Periostlappen gedeckt werden.

Beide Methoden haben ihre Nachteile. Die Müller-Königsche Methode ist infolge der Bildung zweier Lappen sehr blutig, ferner ist es technisch schwierig, einen zusammenhängenden Haut-Periost-Knochenlappen in der richtigen Grösse zu bilden, und es besteht die Gefahr, dass bei der Abmeisselung der Knochen zu sehr vom Periost entblösst wird, drittens entstehen durch die Drehung der Lappen hässliche Wulstungen der Haut. Ein Vorteil der Hackerschen Methode gegenüber der Müller-Königschen besteht darin, dass von einer Lappenbildung der Weichteile des Schädels abgesehen wird und so ein kosmetisch besseres Resultat erzielt wird; ein Nachteil der Methode ist, dass sie weniger übersichtlich ist und sich so nur für kleinere Defekte eignet. Durante, Garrè, v. Bramann u. a. haben ähnlich wie Hacker den Defekt durch einen gestielten Periost-Knochenlappen gedeckt.

Um diesen Nachteilen aus dem Wege zu gehen, ist man dazu übergegangen, die Defekte durch freitransplantierte Knochenstücke zu decken. So schlägt Müller[1]) vor, das Knochenstück aus dem Sternum zu nehmen, Kappis[2]) empfiehlt, die 12. Rippe zu benutzen, andere wieder nehmen ein Stück des Schienbeins oder der Skapula mit dem zugehörigen Periost, doch haben alle diese Methoden den Nachteil, dass sie erstens einen neuen Defekt an einer sonst gesunden Körperstelle setzen, und zweitens die Asepsis durch das gleichzeitige Operieren auf 2 Operationsfeldern gefährdet wird.

Weshalb sollen wir einen Umweg über Tibia, Skapula, Sternum und Rippe machen, wo doch am Schädel in der Nähe des Defektes genügend Material zur freien Transplantation vorhanden ist.

Ich habe deshalb alle Fälle — die Grösse des Defektes spielt keine Rolle — in folgender Weise operiert:

Durch Zurückklappen eines grossen zungenförmigen Weichteillappens, der mindestens doppelt so gross als der Knochendefekt ist — also bei einem Defekt von Fünfmarktückgrösse ca. 5:10 cm —, und dessen Basis entsprechend der Blutgefässversorgung und mit Rücksicht auf die Kosmetik angelegt werden kann, wird nach Lospräparieren der Narbe vom Periost und der Dura der Knochendefekt freigelegt. Die Ränder des Defektes werden mit dem Raspatorium von den Periostresten befreit und mit der Luerschen Zange geglättet und angefrischt. Jetzt wird aus der Nähe des Defektes ein entsprechend grosses, mit Periost bedecktes Knochenstück der Tabula externa bis zur Diploë abgemeisselt und als freitransplantiertes Stück mit dem Periost nach oben in die Lücke eingefügt. Bei einiger Uebung ist es nicht schwierig, eine genügend dicke, gleichmässige Knochenplatte zu erzielen, doch wird auch durch eine leichte Splitterung des Knochenstücks das Resultat nicht verschlechtert. Sollte das Knochenstück sich leicht verschieben, so kann es durch einige Periostnähte fixiert werden. Darüber wird die Kopfschwarte durch ziemlich dicht aneinanderliegende Nähte geschlossen.

Ich habe nach dieser Methode bisher 7 Fälle mit sehr gutem Erfolge operiert. Die gedeckten Defekte waren alle mindestens dreimarkstückgross, in mehreren Fällen über fünfmarkstückgross, der grösste 8:6 cm. Nach 2—3 Wochen war eine feste Vereinigung der Knochenstücke mit der Umgebung eingetreten, die Defektstelle war unnachgiebig und zeigte keine Pulsation mehr.

Um eine Verwachsung der Dura mit dem transplantierten Knochenstück zu verhüten, ist vorgeschlagen worden, die Dura mit einem Fettlappen oder Fettfaszienlappen zu bedecken, auch hat man den Periostknochenlappen umgeklappt, so dass die Periostfläche auf die Dura zu liegen kommt, doch habe ich von Verwachsungen der Dura mit dem Knochenstück keine Nachteile gesehen. Alle Fälle sind nach Monaten noch beschwerdefrei geblieben. Die vorher vorhandenen Kopfschmerzen haben sich gebessert.

Die geschilderte Methode hat den grossen Vorteil der Einfachheit für sich und wird in jedem Falle — natürlich Voraussetzung ist strengste Asepsis — in jeder Hinsicht funktionell wie kosmetisch gute Resultate geben. Die Bildung eines grossen Weichteillappens gibt eine gute Uebersicht und erlaubt bequeme Blutstillung, ferner wird die Bildung des Periost-Knochenlappens sehr erleichtert, da er nicht mit der Umgebung im Zusammenhang bleiben muss, und so der Knochen nicht so leicht vom Periost entblösst wird.

---

[1]) Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 23.
[2]) Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 61.

Ueber die Versorgung der Oberschenkelschussfrakturen im Kriege.

Eindrücke und Erfahrungen aus dem Gebirgskriege in den Karpathen (1915).

Von Oberstabsarzt Prof. v. Stubenrauch, beratendem Chirurgen.

(Schluss.)

Es sind hier absichtlich eine Reihe von Methoden ausführlich besprochen worden, um einen Ueberblick über die vielen zu Gebote stehenden Hilfsmittel zu geben. Manche der geschilderten Technizismen mögen kompliziert erscheinen, sind es aber für Jenen nicht, der sie einmal praktisch geübt hat. Im Anfang bereitet beim behelfsmässigen Arbeiten das exakte Anlegen des Dammzuges oberhalb des Darmbeinkammes, auch das Modellieren der Unterschenkelschiene Schwierigkeiten. Im gegebenen Falle wird jeder Feldarzt nach Menge der verfügbaren Zeit, Art des vorhandenen Materials und nach seiner eigenen technischen Geschicklichkeit zwischen den einzelnen Verfahren auswählen müssen. Das Material, welches zur Herstellung der zuletzt genannten Verbände nötig ist, dürfte unschwer zu beschaffen und in grösseren Mengen in verhältnismässig kleinem Raum zu transportieren sein.

In neuerer Zeit hat Lange den Portschen Gedanken einer Feldschiene wieder aufgenommen und eine Transportschiene konstruiert, welche auf einem Gerüst von Eisenbändern verschnürbare Papphülsen trägt. Die Vorzüge dieser Schiene bestehen darin, dass sie leicht anzulegen ist, auch über den Kleidern getragen werden kann, dass sie fixierend und in gewissem Sinne extendierend wirkt, die Lagerung des Beines in Semiflexion gestattet und Verbandstoffe spart. Verschiedene Momente stehen aber ihrer allgemeinen Einführung im Wege, vor allem der Umstand, dass sie nicht bequem und in grösserer Menge infolge ihrer eigenen Grösse und Form auf den bisher üblichen Fahrzeugen der vorderen Sanitätsformationen mitgeführt werden kann, selbst wenn die halbkreisförmigen Bügel flachgebogen sind. Gegenüber diesem Hauptnachteil kommen andere weniger in Betracht, so die Notwendigkeit, die Schiene über den Kleidern anlegen zu müssen, wenn man an Verbandstoffen sparen will, dann die Möglichkeit einer Bewegung im Kniegelenk bei starker Erschütterung auf dem Transport, welch erstere dadurch gegeben ist, dass die Sperrkette des Kniebügels zwar eine Vergrösserung des Beugewinkels im Knie nicht zulässt, wohl aber eine Verkleinerung dieses Winkels. Der vom Autor gerühmte Vorteil, bei liegender Schiene die Wundbehandlung durchzuführen, gilt auch nicht für alle Fälle. Am günstigsten liegen die Verhältnisse für die auf der Vorderseite des Oberschenkels gelegenen Wunden, deren Neuversorgung nach Lüftung des Oberschenkelschnürriemens bequem vor sich gehen kann. Für die median rückwärts gelegenen Verletzungen ist die Fensterung der Schiene unmöglich, für die mehr lateral gelegenen bequem nur dann, wenn ihre Lage in einen freien Zwischenraum zwischen 2 Bügeln fällt. Aber wie bereits erwähnt, besteht die Hauptschwierigkeit für die allgemeine Verwendung der Langeschen Transportschiene darin, dass sie gegenwärtig nicht unter allen[4]) Verhältnissen den vordersten Sanitätsformationen, welche solcher Apparate am meisten bedürfen, zugeführt werden kann. Nun hat Lange mit Hinweis auf den in Feldlazaretten häufig eintretenden Mangel an gutem Gipsmaterial auch für diese Sanitätsanstalten seine Feldschiene zum Abtransport empfohlen. Wir kommen damit zur Frage der Behandlung der Oberschenkelschussfrakturen im Feldlazarett, zu dem uns jetzt der Weg über den Hauptverbandplatz führt.

In den Karpathen mussten die Verwundeten mit Oberschenkelbrüchen, welche am Truppenverbandplatz ihre erste Versorgung erhalten hatten, in der Regel den Hauptverbandplatz passieren, einmal, weil für gewöhnlich nur ein Abtransportweg benutzt werden konnte, dann, weil infolge des langen ermüdenden Transportes Labung und Rast der Verwundeten, wie auch Revision ihrer Verbände nötig wurde. Die Sanitätskompagnie hatte also hier eine viel regere Tätigkeit, als auf anderen Kriegsschauplätzen, auf welchen unter den Verhältnissen des Flachlandkrieges in günstigem, mit guten Strassen ausgestatteten Terrain ein rascher Abtransport der Verwundeten womöglich noch mit Kraftfahrzeugen direkt vom Truppenverbandplatz zum Feldlazarett erfolgen konnte. So gab es auf den Hauptverbandplätzen, abgesehen von den bei schweren Granatverletzungen mit ausgedehnter Splitterung der Knochen und Zermalmung der Weichteile nötigen operativen Eingriffen, viel Arbeit mit der Revision, meist aber Erneuerung der Verbände. Die Hauptverbandplätze sind in unserem Korpsbezirke zu wichtigen Fixationsstätten geworden. Die verhältnismässig grosse Zahl der Oberschenkelschussfrakturen hatte mich, wie aus einem diesbezüglichen Vorschlag (Bericht der Brüsseler Verhandlung) hervor, dazu bestimmt, weit vorne, also auf den Hauptverbandplätzen die Einrichtung besonderer Fixationsstätten in die Wege zu leiten und Demonstrationskurse über Technik des Transportgipsverbandes anzuregen. Die eigene praktische Durchführung dieses Vorhabens wurde aber durch die plötzlich veränderte taktische Lage unmöglich gemacht.

Im Feldlazarett wurden die Frakturen wie üblich mindesten 2 Tage zurückbehalten. Dies ist aus verschiedenen Gründen nötig: Erholung des Verwundeten von den vorausgegangenen Strapazen, Regelung und Beobachtung der Wundverhältnisse, spezielle Frakturbehandlung, Schaffung günstiger Vorbedingung für einen gefahr- und schmerzlosen Transport nach der Bahnladestelle. Der Aufenthalt im Feldlazarett ist unter allen Umständen nötig, wegen grosser Häufigkeit der Infektionen, vor allem der putriden Infektion, der Gasphlegmone und dem Gasbrande gerechnet werden muss, auch wenn die Fälle mit ausgesprochener stark eitriger Sekretion in fixiertem Zustande eingeliefert werden. Es gibt zwar keine Inkubationszeit für das Auftreten der schweren, Gas erzeugenden Phlegmonen; immerhin pflegen diese in der Mehrzahl in der ersten Tagen nach erfolgter Verwundung zu entstehen, was uns die Mahnung auferlegen muss, äusserlich scheinbar nicht verdächtige Wunden von Oberschenkelschussfrakturen nach angelegtem (gefensterten) Transport(gips-)verband noch mindestens 48 Stunden zu beobachten. Im Feldlazarett müssen die mit Fiebersteigerungen einhergehenden infizierten Hämatome gespalten, Sekretsenkungen durch Drainage behoben werden. Liegen ungünstige Verhältnisse vor, dadurch bedingt, dass Sekrete in verschiedenen Buchten des Wundkanales oder der Wundhöhle zurückgehalten werden, so muss die Frakturstelle in Nahtbreit freigelegt werden, nachdem der mit Gummihandschuh versehene Finger die Verhältnisse festgestellt hat. Lose Splitter werden dabei entfernt, spitze Fragmente geglättet. Liegt eitrige Osteomyelitis vor, welche so häufig die allgemeine Sepsis verschuldet, so kommt auch die frühzeitige Ausräumung des Knochenmarkes mit oder ohne Resektion der Bruchenden in Frage. Die einzelnen Formen prädisponierender, in den Muskelinterstitien sich verbreitender septischer Infektionen klinisch von der gefahrbringenden Osteomyelitis zu unterscheiden, ist schwer, sehr häufig ist ein Jaucheherd im Knochen, die Aussaatstelle, von welcher immer wieder Keime in die den Knochen umgebenden Weichteile gelangen. Deshalb vermögen auch nicht ausnahmslos Spaltungen der Wunde bis zur Frakturstelle eine allgemeine septische Infektion zu verhüten. Die Schwierigkeit, im Einzelfalle Klarheit darüber zu erhalten, welche Form des Prozesses vorliegt, dann welcher Eingriff zu wählen ist, ob an Stelle der konservierenden Freilegung des ganzen Wundhöhlengebietes die Absetzung des Gliedes erfolgen soll oder nicht, diese Schwierigkeit wird nur derjenige zu überwinden imstande sein, welcher an der Hand der Temperatur- und Pulskurve die lokalen Verhältnisse und das allgemeine Befinden fortgesetzt beobachtet. Was die Wundbehandlung betrifft, so gelten auch hier im wesentlichen die Grundsätze, welche an früherer Stelle für die Verhältnisse des Heimatlazarettes geltend gemacht wurden, mit der Einschränkung, dass im Feldlazarett häufig genug mit Rücksicht auf Zeitmangel und prinzipielle Verhältnisse einfache Methoden gewählt werden müssen. Aus den zuletzt genannten Gründen ist auch die Durchführung der offenen Wundbehandlung meist nicht möglich, aus anderen (Fliegenplage der wärmeren Jahreszeit!) nicht erwünscht. Wir selbst haben sie nur in jenen Fällen angewendet, in welchen ein Extremitätenabschnitt infolge grossen Gewebsdefektes nur durch eine schmale Weichteilbrücke mit dem zentralen Gliedabschnitt noch in Verbindung stand und durch Fixation mit Gipsbrücken oder Drahtextension vor schweren Schädigungen bewahrt werden musste, welche ein häufiger Schienenwechsel in solchen Fällen bedingt.

Die Wundverhältnisse sind oft derart gelagert, dass die eigentliche Frakturbehandlung, die Sorge um günstige Lagerung der Bruchenden, zeitlich in den Hintergrund treten muss. Im allgemeinen ist es nötig, sich wiederum der Eigenart des Falles und dem jeweils bestehenden Komfort der Lazaretteinrichtung anzupassen. Es ist deshalb die Frage, ob im Feldlazarett mit Extensions-, adhäsiv- oder Gipsverbänden behandelt werden soll, nicht prinzipiell zu beantworten.

Handelt es sich um Verwundete, deren günstige Wundverhältnisse von vornherein einen baldigen Abtransport nach rückwärts gestatten, so ist es am zweckmässigsten, einen gefensterten Gipsverband anzulegen und den Kranken noch 2—3 Tage genau zu beobachten. In dieser Zeit wird man sich nach Abfall der so häufig auf Verbandwechsel hin ansteigenden Körpertemperatur ein prognostisches Urteil über die Lage bilden können. Fälle, welche wegen Sekretverhalt

[4]) Der Feldzug in den Karpathen und auch in Ostgalizien, namentlich der Bewegungskrieg in diesem Gelände hat dies recht deutlich gezeigt.

, mit Fieber einhergehender eitriger Sekretion, fortschreitenlegmonösen Prozessen voraussichtlich längere Zeit im Feld verbleiben müssen, sollen dort mit den bereits eingangs ern Ausnahmen mit permanenter Gewichtsextension behandelt , wenn die Einrichtungsverhältnisse des Lazarettes es ge d. h. Bettstellen aus Eisen oder Holz (Pritschen) vorhanden In Feldlazaretten aber, in welchen die Verwundeten nur auf cke oder gestrentes Stroh gebettet werden können, sollte rmanente Zugverband wenigstens durch einen Drahtleiterl ersetzt werden. Erlauben zwar die Einrichtungsverhältnisse zarettes, nicht aber die Wundverhältnisse und der hierdurch isste Zustand des Kranken (z. B. hochgradige Schmerzhaftigl einer nahe dem Kniegelenke gelegenen Schussfraktur), die lung des permanenten Gewichtszuges, so ist der gefensterte band am Platze. Zu verwerfen ist m. E. die Methode, Oberelschussfrakturen, welche nur mässige Temperatursteigerungen nig gestörtes Allgemeinbefinden zeigen, deshalb wochenlang llazaretót liegen zu lassen, weil sie eitern. Solchen Fällen legt en Gipsverband an und schafft sie dann einige Tage später r Bahn, um die günstige Zeit zur Durchführung einer Spezialung im komfortablen Heimatlazarett nicht zu versäumen. Es ohl kein Zweifel mehr darüber bestehen, dass der zirkuläre band der idealste Transportverband ist: doch muss er, soll en Zweck erfüllen, grösste Festigkeit besitzen. Verbände, die Friedensgewohnheiten angelegt werden, genügen nicht im Es war interessant, einen Vergleich zwischen Gipsverbän- westlichen und solchen des südöstlichen Kriegsschauplatzes llen. Da kamen aus Nordfrankreich, Flandern oder Belgien zirkuläre, ohne Holz, Pappe oder Eisenbandverstärkungen an in tadellosem Zustande an, weil die Verwundeten keinen igen Strassentransport zu überstehen hatten, in den Karpathen n genügten die gewöhnlichen, ohne Verstärkungseinlagen hern zirkulären Gipsverbände den Anforderungen absolut nicht. Brückengipsverbände, wie sie für Gelenkschüsse empfehlens- ad, bewährten sich nur dann, wenn die Brücken aus mehreren sbinden umwickelten Drahtleitern hergestellt waren.

. mag diese Mitteilung die Mahnung rechtfertigen, die ndtechnik den Transportverhältnissen entsprechend zu en.

is nun die Technik des Transportgipsverbandes betrifft, so sind er Linie die vorbereitenden Massnahmen der Lagerung des n von grösster Wichtigkeit, in manchen Anstalten wegen Raumaterialmangel nicht immer leicht durchzuführen. Unter ein- Verhältnissen genügen als Beckenstützen Holzpflöcke, aus oder Stabeisen improvisierte D i t t e l sche Stangen oder aus estücken gezimmerte, nach Art der zum Heeres-Sanitätsgerät en Beckenbänkchen. Die Gehilfen verteilen sich in bekannter Sehr zweckmässig macht man von einem gewöhnlichen n breiten Seilergurt Gebrauch, der, mit Watte stark gepolstert, Schenkelbeuge der verletzten Seite angelegt und über die rgegend derselben Seite nach oben geführt wird. Hier exder eine Gehilfe, während der andere am Fussende zieht. den Zug am Fussende nicht während des Umwickelns des henkels unterbrechen zu müssen, ist es sehr empfehlenswert, o l l i n g u r zu verfahren, vor Beginn der manuellen Extension t Polsterwatte umgebenen Unterschenkel bei dorsal rechtflektiertem Fusse von der Protuberantia tibiae bis zur Basis en einzugipsen und abzuwarten, bis der Verband erhärtet ist. ernimmt der am Kopfende des Kranken stehende Gehilfe den ug, während ein anderer am eingegipsten Unterschenkel und extendiert. Dann folgt bei l e i c h t e r Abduktionsstellung ärkere ist störend für den Transport auf der Bahre!) die Vollendes Verbandes durch Anwicklung von Gipsbindentouren, im Bereich der unteren Thoraxpartien beginnen und das Becken und Bein bis an die Malleolen umgreifen. Bei Verg rasch erhärtender Gipsbinden ist ein schnelles Arbeiten m die Vorsprünge der Darmbeinkämme noch mit der Hohlrausmodellieren zu können. Die Polsterung soll mässig, aber d sein. Meinen Erfahrungen gemäss muss ich G o l d a m m e r nen, wenn er sagt, dass in der Regel zu viel Polsterung ver wird. Den Halt des Verbandes erreicht man durch Anren der Binden an die Körperform bei geringer Polsterung; rer Polsterung bedürfen natürlich die druckgefährdeten Einen Sitzring nach Art des von L a n g e empfohlenen an, ist nicht nötig, um den Verwundeten schmerzfrei zu transn; auf den Gehverband können wir im Feldlazarett ver; denn fiebernde Kranke gehören ins Bett. Nichtfiebernde mit dem Transportverband in die Heimat. Ist der Gipsverie oben geschildert, fertiggestellt, so wird der Dammzügel aus enkelbeuge herausgezogen und die Fensterung vorgenommen. se zu erleichtern ist es am bequemsten, über ein grosses zentral mit einem grossen Nagel versehenes, die Wunde bedes Pappestück zu gipsen und über diesem nach Fertigstellung bandes das Fenster auszuschneiden, reichlich gross, so zwar, beträchtlicher Teil der Wundumgebung frei beobachtet werm. Das ist der springende Punkt: die Fenster werden meist gemacht aus Sorge für die Festigkeit des Verbandes. Würde tsächlich durch Ausschneiden eines oder mehrerer Fenster gestellt, dann empfiehlt sich am meisten der Brückenverband mit einer oder mehreren Brücken, je nach der Sachlage. Fig. 9 zeigt einen derartigen vollständigen Brückenverband bei einer das Knie

Fig. 9.

perforierenden Schussfraktur des unteren Femurendes mittels dreier in den Gipsverband einbezogenen und mit Gipsbindentouren zirkulär umwickelten C r a m e r schen Drahtleitern hergestellt. Die gleiche Figur demonstriert auch, wie durch entsprechende Anordnung von Bindenzügeln das so häufige Durchsinken des Knies bei diesen Verbänden verhindert werden kann. Aluminiumbügel, selbst Drahtleitern allein, ohne Verstärkung durch Gipsbindentouren, werden bei starken Erschütterungen verbogen. Die Zersetzung des Wundsekretes im Bereiche des Fensterrandes wird nach G o l d a m m e r am besten durch Abstopfen desselben mit Gaze, welche reichlich mit Borsäurepulver bestreut ist, verhütet. Natürlich wäre es sehr erspriesslich, wenn an Stelle der manuellen Extension während der Eingipsung des Beines eine maschinelle angewendet werden könnte, nach der von L a n g e empfohlenen Technik. Ich habe versucht, in einem Feldlazarett der Karpathen die ausgezeichnete Methode einzuführen. Ein geschickter Tischler der österreichischen Sappeurabteilung, deren vorzügliche technische Leistungen unseren Verwundeten vielfach zugute kamen, hatte einen etwas modifizierten L a n g e schen Rahmen aus Holz eben fertiggestellt, als der rasche Vormarsch der Truppen einsetzte und die Lazarette geräumt wurden. Das umfängliche Stück passte in kein Fahrzeug und musste in der Eile zurückbleiben; wäre das Modell zusammenklappbar gewesen, so würde es vielleicht heute noch in Verwendung sein.

Fig. 10.

Später hatten wir nochmals Gelegenheit einen L a n g e schen Extensionsrahmen zu improvisieren. Die Extensionszügel, mittels zweier Kambrikstreifen hergestellt, wurden mit Mastisol an die Haut geklebt, darüber zunächst ein zirkulärer, Unterschenkel und Fuss bedeckender Gipsverband angelegt, dann die Gewichtsextension mittels gefüllten Wassereimers eingeleitet und endlich der Becken-Beinverband vollendet.

Befindet sich das Feldlazarett in oder nahe einem Orte, in welchem Bandeisen zu requirieren ist und steht der betr. Sanitätsanstalt eine in der Gipstechnik geschulte Kraft zur Verfügung, so kann in gewissen Fällen eine besondere Verbandtechnik, wie sie in neuester Zeit von W o h l g e m u t h empfohlen wurde, von grösstem Nutzen sein.

Das Prinzip des betreffenden Verbandes (Fig. 10) ist keineswegs neu. Dieser stellt eine Improvisation der bekannten B r u n s schen Extensions- und Lagerungsschiene dar, welche dadurch erreicht wird, dass an Stelle des Metallstützringes für den Damm nach B r u n s ein Gipsring zur Aufnahme der medial und lateral an der Extremität herabgeleiteten Stützstangen gebildet wird, welche in einen von der Sohlenfläche abstehenden, mit Extensionsvorrichtung versehenen Bügel übergehen. Das in den einzelnen Formen der Zugvorrichtung (W o h l g e m u t h extendiert mit Schraube) variierbare Verfahren eignet sich sehr gut zur Versorgung von Oberschenkelschüssen mit grösseren Substanzverlusten oder vielfachen Inzisionswunden. Im obersten Teil des Femurgebietes gelegene Verwundungen (Schenkelbeuge, Trochanterengegend) schliessen die Anwendung des Verfahren aus. Die Technik des Gipsringes ist für Ungeübte nicht leicht. Der von W o h l g e m u t h empfohlene Filz ist zurzeit schwer erhältlich und sehr kostspielig. Wir verwenden einen gleichmässig mit Polsterwattelonguetten gefüllten Trikotschlauch und fixieren diesen in der Fig. 11 skizzierten Weise vor Anlegung der Gipstouren. Die Polsterung des Trikotschlauches muss, wenn dieser den Filzring ersetzen soll, äusserst kompakt zusammengestopft sein, während man eine solche stramme Polsterung bei den zu Extensionszwecken dienenden Schläuchen grundsätzlich vermeiden muss. Zur Herstellung des ganzen Verbandes hat man nur nur e i n e n Gehilfen nötig. Um schwerem Dekubitus vorzubeugen, ist häufige Kontrolle der druckgefährdeten Teile notwendig. Der Umstand, dass man von einer wenn auch bescheidenen Werkstätte abhängig ist, um Formänderungen am Bandeisen vorzunehmen, macht das Verfahren mehr für Kriegslazarette geeignet.

Fig. 11.

Ein Punkt, welcher hier im Osten eine grosse Rolle spielt, darf unter keinen Umständen bei der Anlegung grösserer abschliessender Verbände ausser acht gelassen werden: Die Verlausung. Nach Versuchen, welche in dieser Richtung gemeinschaftlich von Hofrat Dr. Zucker und mir ausgeführt wurden, besitzen wir im Jodoform ein ausgezeichnetes Mittel, um Läuse zu vernichten. In neuester Zeit wird von Lenz wieder Naphthalinpuder gegen Körperverlausung empfohlen, welcher sehr billig ist und sicher wirken soll. In Beobachtung stehende Vergleichsversuche werden Klarheit darüber bringen, ob für die Prophylaxe der Verbandverlausung die Naphthalinpudermethode oder unser bisher geübtes Verfahren (Jodoformgaze auf die Wunde, Einstäuben geringer Mengen von Jodoformtalkpuder in die Enden des Verbandes, siehe M.m.W. 1916 Nr. 1 S. 29) den Vorzug verdient.

Mit dem Transportverband versehen beendet der verwundete Krieger seine lange, beschwerdereiche Wanderung, er gelangt in die Heimat, am besten direkt von der Bahnladestation, oder, wenn besondere Umstände es erfordern, mit Zwischenaufenthalt in einem Kriegslazarett. Auch unsere Wanderung durch die Sanitätsanstalten ist mit der Betrachtung der vorbereitenden Massregeln zum Abtransport des Verwundeten zur Bahnstation zu Ende. Die Erfahrungen, welche uns diese Wanderung gebracht hat, lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Möglichst frühzeitig eintretende erste Wundversorgung und Fixation der verletzten Extremität sind die allgemeinen Grundbedingungen, von deren Erfüllung das weitere Schicksal der Verwundeten mit Oberschenkelschussfraktur in den meisten Fällen bestimmend beeinflusst wird.

2. Sowohl die Wundbehandlung wie die Fixation muss entsprechend den Verhältnissen der vorderen Linie eine einfache sein. Der Mastisolverband v. Oettingens hat sich ausgezeichnet bewährt. Bezüglich der Auswahl der Verbandstoffe, welche dem direkten Wundschutz dienen, erscheint es wünschenswert, nach den Erfahrungen, welche auf dem südöstlichen Kriegsschauplatze gemacht wurden, nicht prinzipiell am ausnahmslosen Gebrauch der aseptischen Gaze festzuhalten. Stark beschmutzte Wunden, sowie solche, von welchen voraussichtlich eine stärkere blutige oder blutig seröse Durchtränkung des Deckmateriales zu erwarten ist, sollen als „direkten" Wundschutz einen kleinen Jodoformgazebausch erhalten. Unbedingt anzuraten ist die Verwendung der Jodoformgaze bei ausgedehnten Zermalmungen, Quetschungen durch Artilleriegeschosse.

3. Bezüglich der Tamponade gilt die allgemeine Regel, sie als gefährlich zu unterlassen und nur als Notbehelf bei besonders starken Blutungen in Anwendung zu ziehen.

4. Die Wahl der Fixationsmethode richtet sich nach den besonderen Verhältnissen, der verfügbaren Zeit und der Art des vorhandenen Materials. Der Truppenarzt muss gegebenenfalls mit den bekannten improvisierenden Mitteln (Gewehre, Stöcke, Holzlatten von Zäunen, Strohmatten) arbeiten, sonst stellen Latten aus Pappe, Holz, sowie Drahtleitern nach Cramer das zurzeit einfachste und beste verfügbare Material dar, welches in grösserer Menge leicht zu beschaffen und mitzuführen ist. Besonders empfehlenswert bei der Herstellung von Transportverbänden der vorderen Linie erscheint die Durchführung einer Extension im Sinne v. Esmarchs unter Anwendung von Drahtleiterschienen.

5. Im Feldlazarett soll, wenn möglich, die exakte Versorgung der Schussfraktur stattfinden, zunächst die gründliche Reinigung der Wundumgebung. Mastisolpinselung wie Jodanstrich sind zwar ausgezeichnete Methoden, welche bei grossem Verwundetenandrang und Zeitmangel allein in Betracht kommen. Ihre prinzipiell fortgesetzte Anwendung führt jedoch leicht zur Vernachlässigung der Hautpflege, was vermieden werden muss. In das Bereich der Tätigkeit im Feldlazarett fallen dann die vielen Eingriffe zur Beseitigung von Sekretverhaltungen und Bekämpfung der progredienten Infektionsprozesse. Zeigt die Wunde keine Reaktion oder nur örtliche Entzündung oder Eiterung, so ist baldigst ein Transportverband anzulegen, mit welchem der Verwundete nach Ablauf der etwa zweitägigen Beobachtungsfrist ins Etappen- oder Heimatgebiet abtransportiert werden kann. Je früher dieser Transport nach den gut eingerichteten Hei lazaretten erfolgt, desto bessere Resultate sind auch in B auf die spätere Funktion der verletzten Glieder zu erwa Aus diesem Grunde ist auch anzuraten, dass auf Kriegsso plätzen, welche mit komfortablen Verhältnissen rec können, Oberschenkelschussfrakturen schon vom Verb platz in den Lazarettzug und mit diesem in die Heimat schafft werden. Bestehen starke, mit andauernden peratursteigerungen einhergehende Eiterungen, progred Prozesse, welche operative Eingriffe und damit einen läng Aufenthalt im Feldlazarett erfordern, so soll die permar Gewichtsextension da durchgeführt werden, wo die Laza einrichtungen dies gestatten (Bettstellen). Fehlen diese dürfte ein im Sinne der v. Esmarchschen Extension geführter Verband mit Drahtleiterschiene zunächst am P sein. Haben sich dann die Wundverhältnisse gebessert stehen nicht mit Rücksicht auf das Allgemeinbefinden sch Bedenken einem Transport entgegen, so soll, vorausge dass die hiezu nötigen Hilfsmittel vorhanden sind, ein so Transportverband angelegt werden. Der beste Trans verband ist und bleibt der gefensterte zirkuläre Gipsver bzw. der Metallgipsbrückenverband. Gestatten die Ver nisse nicht die Anlegung eines zirkulären oder Brücken verbandes, teils weil zur Herstellung derselben nicht genü Zeit zur Verfügung steht (plötzliche Räumung des Lazare Anhäufung von Verwundeten, Abhängigkeit vom Abga termin eines Lazarettzuges usw.), oder weil kein brauchb Material in der nötigen Menge vorhanden ist, so kann Transportverband durch einen mit improvisierender tension versehenen Drahtleiterverband ersetzt we namentlich in Fällen, in welchen zahlreiche Wunden zu sorgen sind oder besonders reichliche Sekretion häufige bandwechsel verlangt und ein Schienenwechsel vermi werden soll.

6. Verfehlt ist die häufig vertretene Anschauung, chronisch eiternde Oberschenkelschussfrakturen ohne nahme im Feldlazarette bleiben müssen.

Anhang.

Im nachfolgenden Verzeichnis sollen verschiedene Materi welche zur Herstellung von Schienenverbänden bei Oberschen schussfrakturen empfehlenswert sind, nach Mass und — insofe sich um Spezialartikel handelt — mit Angabe der Bezugsquelle geführt werden.

	In Zentimeter Länge	Breite	
1. Pappelatten:			
a) für Aussenschiene von der seitlichen Brustgegend b's zur Fussohle und darüber hinausreichend . . .	130	10—12	(-
b) für die Innenseite des Oberschenkels von der Schenkelbeuge bis zur Fussohle und darüber hinaus . .	90	10-12	(-
c) für Querbretter zur Verhütung der Innenrotation bei Anwendung der v. Hacker-Anschützlatte (Figur 5)	32	8	(-
2. Pappeplatten:			
a) zum Schutze der seitlichen Brustwand oder Beckenwand bei Anwendung der langen Drahtleiter (Modell III und IV des Verfassers) und als Ersatz der Beckenflügel der v. Eiselsbergschiene	40	15	
b) zur Bildung einer Oberschenkelmanschette, welche als Verbandstoffträger dient und die Frakturstelle auf der Hinterfläche des Beines stützt (Figur 3 und 7d)	40	oben 35 unten 25	
c) zur Bildung einer Unterschenkelmanschette .	36	13	
d) zur Verbreiterung und Verlängerung der aus Drahtleiter improvisierten Volkmannschiene	45	oben 20 mitte 16 unten 12	
3. Holzlatten aus Fichtenholz zur bilateralen Schienung des Beines:			
a) als Aussenschiene wie auch zur Herstellung des v. Hacker-Anschützschen Verbandes	130	10	(-
b) als Innenschiene	90	10	(-
4. Drahtleiterschienen (Kramerschienen) Figur 6:			
a) gerade, für einfache bilaterale Schienung des Beines Aussenschiene (Modell III)	140	10	
Innenschiene (Modell I)	100	10	
b) gekrümmt zur Herstellung eines improvisierenden Extensions-Fixationsverbandes Aussenschiene (Modell IV)	140	10	
Unterschenkelschiene mit Universalkrümmung als Volkmannschiene zu verwenden mit Einkerbungen zum Abbrechen (Kürzen) Modell II	100	10	
5. Dammzügel aus Trikotschlauch (Figur 6) . .	—	—	
6. Spiralfedern aus Stahldraht mit Einhängehacken . .	7	(0.8)	
7. Köperbinden nach v. Oettingen zur Herstellung von Extensionsstreifen	500	6	
8. Ringschrauben (sog. Vorhangschrauben) zum Einschrauben in die Fichtenholzlatte. Sie dienen zur Fixation der Federn und zum Durchleiten der Zugschnur des v. Hacker-Anschützverbandes	—	—	
9. Schrenkeisen zum Anbiegen von Bandeisen oder der Drahtleiter bei bereits angelegter Schiene	—	—	

Bezugsquelle: Nr. 4, 5. 6, 8, 9 Paul Samberger, München, Nussbaumstr

Die zur Herstellung eines improvisierenden Extensions-Fixations-
ndes (Fig. 7) nötigen Bestandteile: äussere Drahtleiter mit recht-
lig abgebogenem Fussende und leicht gebogenem Kopfende, Spi-
ern, hintere Schiene mit Universalkrümmung sowie Dammzügel
en komplett unter dem Bestellbuchstaben C von der Firma
Samberger, München, Nussbaumstr. 16 geliefert.

Anmerkung während der Korrektur: Die „hintere"
rschenkel-) Schiene wird jetzt in verbesserter Form mit einer
mbaren T-förmigen Fussstütze aus Draht hergestellt.

ir die Koenigsfeldschen Galleschrägagarröhrchen zur Typhusbazillenzüchtung.

Privatdozent Dr. L. Löhner, Vorstand eines Epidemielaboratoriums im Felde.

Koenigsfeld[1]) hat vor kurzem eine Methode des Typhus-
ennachweises beschrieben, die bezweckt, das Galleanreiche-
verfahren, die Plattenkultur und Differenzierung des Erregers
em durchzuführen.

Das Verfahren besteht nach seinen eigenen Worten kurz in
idem: „Es werden zwei Sorten Nährboden hergestellt: 1. der
nte Endosche Nährboden und 2. der Drigalski-Con-
sche Nährboden mit dem Unterschied, dass an Stelle von Milch-
r Mannit verwendet wird. Der Nährboden wird zu 4—5 ccm
agarröhrchen gebracht und schräg erstarren gelassen. Dann
zu jedem Röhrchen 1½—2 ccm sterilisierte Rindergalle hinzu-
t, die sich an Stelle des Kondenswassers ansammelt. Man lässt
as zu untersuchende Blut in die Galle einfliessen und neigt dann
Röhrchen einige Male, um Galle und Blut über den festen Teil
Nährbodens fliessen zu lassen. Darauf wird das Röhrchen in
n Brutschrank von 37° gestellt, event. in der Nähe eines ge-
n Ofens gehalten. Sind Bazillen in dem Blute vorhanden, so
ien sie in der Galle zur Entwicklung und wachsen dann von
berfläche der Galle aus, wo stets die stärkste Bakterienwuche-
stattfindet, über den festen Teil des Nährbodens." Da für die
ung aus dem Blute nur sehr wenige Bakterienformen in Be-
t kommen, könne auf Grund des bekannten kulturellen Ver-
is auf den beiden Spezialnährböden unschwer die Diagnose ge-
werden.

Zu dem Verfahren haben sich bisher, soweit ich sehen kann,
Autoren, Oettinger[3]) und Halbey[4]) geäussert. Oet-
er, der statt der Differenzierungsnährböden gewöhnliche Nähr-
öhrchen verwendet, beurteilt den Wert der Methode speziell
Standpunkte des Betriebes in Feldlaboratorien und kommt zu
Schlusse, dass im Hinblick auf die Sicherheit der
gnose die neue Modifikation dem alten Ver-
en gleichwertig, im Hinblicke auf die Schnel-
eit aber sicher überlegen sei.

ch möchte mich diesem Urteile anschliessen, nachdem ich bis-
n 20 zur Untersuchung gelangten Fällen Parallelversuche ange-
lt habe. Ich verfüge auch über das Ergebnis einer Reihe von
chen, bei denen die Blutgalle künstlich mit verschiedenen Men-
stündiger Bouillonkultur geimpft wurde; auch diese Versuche
n in obiger Hinsicht dasselbe.

n seiner zweiten Mitteilung rät Koenigsfeld[5]), lediglich
lski-Conradi-Agar zu verwenden und die „Endo"-Röhrchen weg-
en. Die Endoröhrchen seien nämlich wenig haltbar und durch
alle trete alsbald eine Auslaugung des Gerbstoffes ein, so dass
hmal die Entscheidung schwer fällt, ob der Nährboden gerötet
e oder farblos blieb.

Die Tatsache ist richtig, spielt aber meines Erachtens insofern
untergeordnete Rolle, als ich für die Diagnosenstellung auch bei
Methode auf den Agglutinationsbefund nicht verzichten möchte.
ei uns in den Feldlaboratorien der Südwestfront fast allgemein
ndoagar gearbeitet wird, so möchte ich — ohne dass damit den
rern des Drigalskiagars irgendwie nahegetreten werden soll —
rken, dass sich auch bei ausschliesslicher Ver-
dung von Schrägendoröhrchen die gleichen
ebnisse mit dem Verfahren erzielen lassen.

ch gehe jetzt so vor, dass ich nicht mit Galle gefüllte Schräg-
öhrchen vorrätig halte, sondern Schrägendoröhrchen und Galle-
chen, wie beim alten Verfahren, gesondert vorbereite. Nach
Beschickung der Gallefläschchen — ich ziehe das Glyzerin-Pep-
allegemisch[6]) der reinen Galle vor — mit dem Patientenblute
ien diese für mindestens 6 Stunden in den Brutschrank. Dadurch

wird schon eine gewisse Bakterienanreicherung erzielt und der Endo-auslaugung durch allzulanges und vorzeitiges Zusammenbringen mit der Blutgalle vorgebeugt. Das Einfüllen — für die kleinen Eprouvetten der Doerrschen Laboratorien genügt eine Menge von etwa 1 ccm, für die gewöhnlichen Eprouvetten von 2—3 ccm Flüssigkeit — geschieht dann mittels ausgezogenen Glasrohres oder durch Eingiessen längs der der Schrägfläche abgekehrten Wandseite. Durch vorsichtiges Neigen lässt man dann die am Boden angesammelte Flüssigkeit einige Male bis zur ungefähr halben Höhe der Schrägfläche emporsteigen. Hierauf kommen die Röhrchen in den Thermostaten.

Man wird vielleicht der Meinung sein, dass dieses Vorgehen gegenüber der alten Plattenmethode kaum mehr einen Unterschied in sich schliesst und demnach auch keinerlei Vorteil bietet.

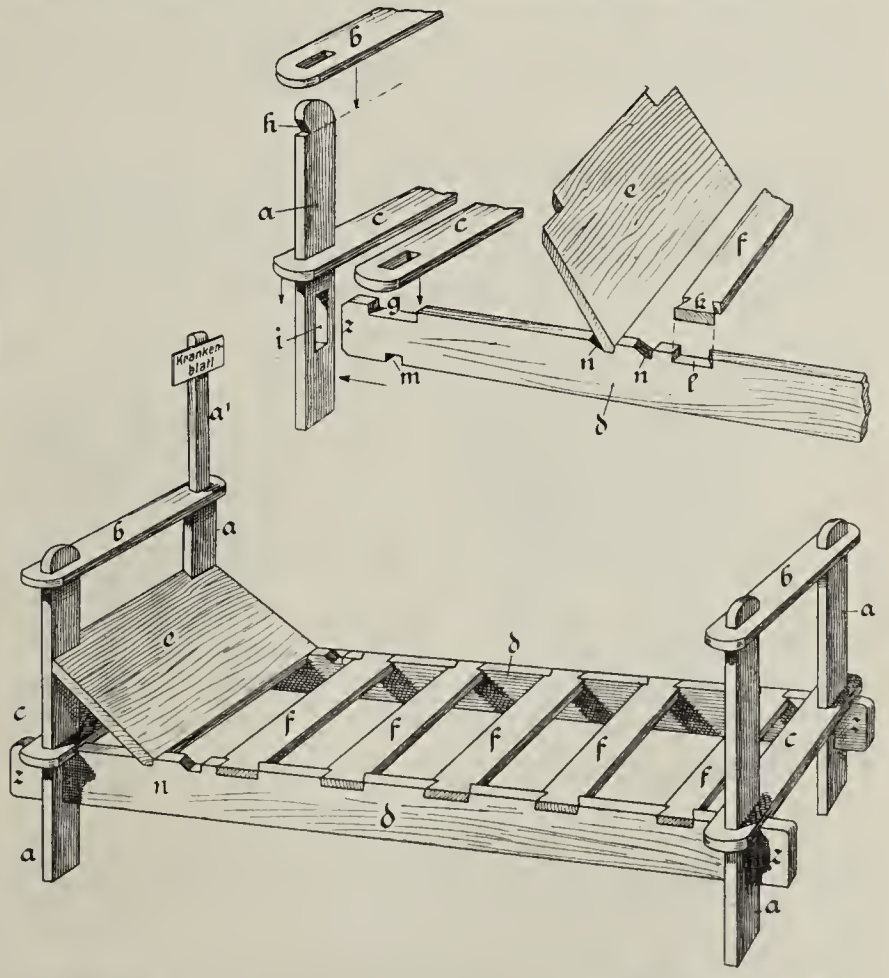
Dem ist aber doch nicht so. Abgesehen von der nicht unbeträchtlichen Agarersparung, die heute schon sehr ins Gewicht fällt, liegt der Wert des Koenigsfeldschen Verfahrens eben darin, dass das häufig notwendig werdende Beschicken mehrerer Platten nach verschieden langer Bebrütungsdauer der Blutgallefläschchen wegfällt. Findet ein rasches und reichliches Wachsen der Keime in der Galle statt, so wird eben schon sehr frühzeitig ein Uebergreifen auf den festen Nährboden Platz haben und man kann die Kolonien zu einer Zeit abimpfen, da man sonst im besten Falle die Platten streicht. Erfordert das Wachstum dagegen längere Zeit, so kann man ruhig zuwarten, ohne dass man eine weitere Arbeit zu leisten hätte, als die Röhrchen von Zeit zu Zeit zu besichtigen. Das frühzeitige Erkennen stattgehabter Kolonienbildung ist sehr leicht, wenn man, wie ich es geschildert habe, so vorgeht, dass man die eingefüllte Flüssigkeit nur etwa bis zur halben Höhe der Schrägfläche ansteigen lässt. Dadurch erhält man eine ziemlich scharfe Grenzlinie des anfänglichen Wachstumsbereiches. Ein Vergleich der beiden Grenzzonen im auffallenden und durchfallenden Lichte lässt durch die Röhrchenwandungen hindurch die Bildung zartester Bakterienauflagerungen als solche feststellen.

Diese Modifikation des Verfahrens hat mir bisher gute Dienste geleistet und ich glaube, sie weiter empfehlen zu dürfen.

Eine neue zerlegbare Feldbettstelle.

Von Stabsarzt d. L. Dr. Vieser.

Wenn ein Feldlazarett beim Fortschritt der kriegerischen Operationen der Truppe rasch folgen muss, so sind alle Kräfte angespannt, dasselbe am neuen Platze möglichst rasch betriebsfähig zu machen. Von Wichtigkeit ist dabei die schnelle Beschaffung von Bettstellen. Meine Feldbettstelle bietet den Feldlazaretten die Möglichkeit, sich nicht nur rasch solche Bettstellen anzufertigen, sondern, was noch



vorteilhafter ist, eine Anzahl stets mit sich zu führen, die in Zeiten der Ruhe hergestellt werden können.

Die Vorteile der Lattenbettstelle bestehen darin, dass zur Verbindung der einzelnen Teile weder Nägel, noch Scharniere oder Keile nötig sind. Infolgedessen kann die Bettstelle in kürzester Frist (1—2 Min.) zusammengesetzt oder auseinandergenommen werden, ohne dass die Teile beim Auseinandernehmen der Beschädigung aus-

---

[1]) H. Koenigsfeld: (I) M.m.W. 1915 S. 130; (II) D.m.W. S. 1391.
[2]) H. Koenigsfeld: l. c. (II) S. 1391.
[3]) Oettinger: Ther. d. Gegenw. 1915 Nr. 8 S. 287.
[4]) Halbey: D.m.W. 1915 S. 1148.
[5]) Koenigsfeld: l. c. (II) S. 1392.
[6]) Filtrierte Rindergalle wird durch 45 Minuten im Dampftopfe siert und sodann werden zu je 90 ccm Galle 10 ccm Glyzerin 0 g Pepton (Witte) zugesetzt. Nach guter Mischung bzw. Lö- wird die Masse durch 20 Minuten sterilisiert, in Röhrchen oder hchen zu 5 bzw. 10 ccm abgefüllt und schliesslich nochmals siert.

gesetzt sind, wie es z. B. bei Verwendung von Nägeln der Fall ist. Ferner können die Bestandteile bequem zusammengelegt und leicht transportiert werden. Das Gewicht beträgt nur 15 kg, während die in der KSO. angegebenen Feldbettstellen 21 kg resp. 30 bis 44 kg wiegen. Auch die Herstellung macht keine Mühe, ob die Latten von Hand bearbeitet oder von in der Nähe befindlichen Sägewerken geschnitten werden. Als Werkzeuge sind nur nötig: 1 Säge, Stemmeisen und 1 Klopfholz.

Herstellung. Man fertigt aus 24 mm starken, gewöhnlichen, rauhen Brettern 4 Eckpfosten a, Länge 90 cm, Breite 10 cm; 2 Seitenbretter d, Länge 212 cm, Breite 15 cm; 4 Querbretter b und c, Länge 100 cm, Breite je 2 Stück 6 und 9 cm; 1 Kopfbrett e, Länge 85 cm, Breite 36 cm; ca. 4 Matratzenauflagebretter f. Gesamtgewicht nur 15 kg.

Die beiden hochkantig gestellten Seitenbretter d sind durch die Schlitze i der 4 Eckpfostenlatten a so durchgeschoben, dass sie mit ihren Enden z einige Zentimeter aus denselben herausragen und durch einen an ihrer unteren Kante befindlichen Ausschnitt m mit den Eckpfosten verankert sind. Auf ähnliche Weise ist am Kopf- und Fussende je ein Querbrett e so weit über die Eckpfosten heruntergeschoben, dass es mit seiner halben Stärke in die Ausschnitte g der Seitenbretter eingreift.

Parallel mit den genannten Querbrettern verlaufend wird je 1 weiteres Querbrett b als Deckbrett über das obere Ende der Eckpfosten so aufgesetzt, dass es in einen seitlichen Ausschnitt h unverschiebbar eingreift und dadurch das betreffende Pfostenpaar fest verbindet.

Durch diese Art Verbindungen entsteht ein solides Gefüge. Als Matratzenauflagebretter dienen ca. 4—5 Latten f von beliebiger Breite, die schwalbenschwanzförmig k in die Ausschnitte l der Seitenbretter d eingelassen sind. Das Kopfbrett e kann entsprechend den in den Seitenbrettern befindlichen Einsehnitten n einen verschiedenen Neigungswinkel erhalten.

Der eine Pfosten am Kopfende dient in seiner Verlängerung a^1 als Halter für das Krankenblatt.

Die Verwundeten, welche die beschriebene Bettstelle schon benützt haben, geben derselben den Vorzug vor den eisernen Bettstellen, weil bei letzteren die zu Matratzenauflagen dienenden eisernen Bänder sich bald nach unten ausbuchten, wodurch der Kranke zu einer unbequemen Lage genötigt ist. Den gleichen Nachteil hat das an Stelle dieser Bänder benützte Gittergeflecht.

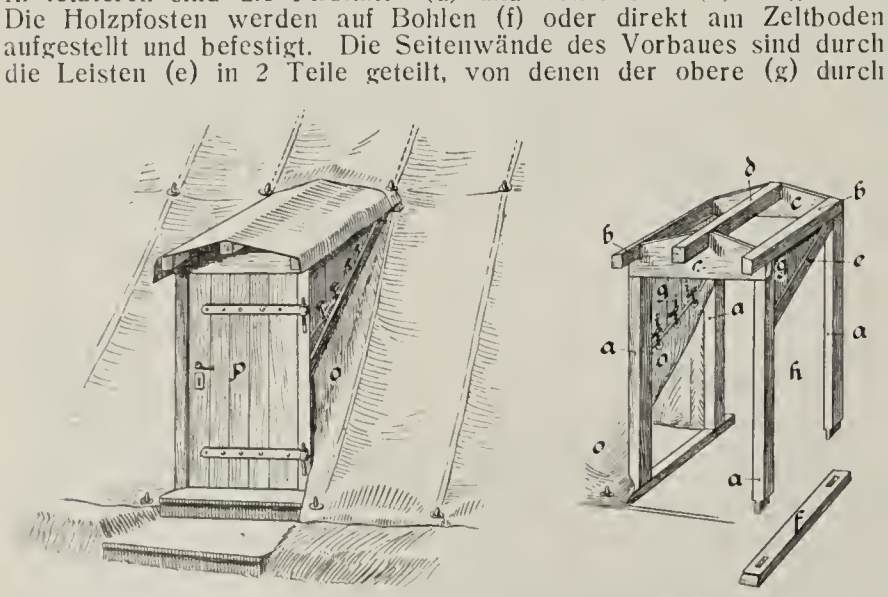
Vorbauten an den Krankenzelten.

Von Stabsarzt d. L. Dr. Vieser.

Die von mir angegebenen Zeltvorbauten gestatten einen bequemen Zugang, schützen den Eingang gegen Beschmutzung und Nasswerden bei Schnee und Regenwetter und das Zeltinnere gegen Kälte. Das Zelt ist leicht verschliessbar, da der lästige, zeitraubende Schlaufen- und Knebelverschluss wegfällt.

Herstellung.

4 Holzpfosten (a) tragen die beiden bretternen Giebeldreiecke (c). In letzteren sind die Firstlatte (d) und Trauflatten (b) eingeklaut. Die Holzpfosten werden auf Bohlen (f) oder direkt am Zeltboden aufgestellt und befestigt. Die Seitenwände des Vorbaues sind durch die Leisten (e) in 2 Teile geteilt, von denen der obere (g) durch



Bretter verschalt wird. Der untere Teil (h) wird nach aussen derart überdacht, dass die sonst den Eingang abschliessende bewegliche Zeltbahn (o) (Oberhaut) beiderseits um die untere Seite der Leiste (e) nach innen hochgezogen und über dieselbe mit ihren Schlaufen in Nägel eingehängt wird (i).

Die Bedachung kann durch Bretter oder Zeltbahnen ausgeführt werden. Zwischen den beiden vorderen Pfosten befindet sich die Türe (p).

Bei neu anzufertigenden Zelten werden in Uebereinstimmung mit der Zeltkonstruktion die Bretter und Pfosten so weit als möglich durch Zelttuch und Stangen ersetzt.

Dr. Ernst Oberndoerffer †.

Fern von der Heimat starb im 40. Lebensjahre in der Sagenstadt Bagdad Dr. Ernst Oberndoerffer, prakt. A Berlin, ein geborener Münchner, Kgl. Bayer. Stabsarzt d. L. un Ottomanischer Sanitätsmajor. Er fiel, wie vor ihm so manche der deutschen Aerzteschaft, dem Flecktyphus zum Opfer.

Oberndoerffer war ein ganzer Mann und ein ganzer ein ganzer Arzt in der aufopferndsten Sorge für seine Krank dem unablässigen Streben weiter zu arbeiten, sich wissensch zu betätigen. Sein Lieblingsgebiet war die Neurologie und heute in der Kriegszeit findet sich eine ältere Arbeit vo über die Nervennaht häufig zitiert; die Schlüsse, die er damal theoretisch über Aussichten und Erfolge des operativen Eing zog, haben sich durchweg bestätigt. In einer grösseren zahl medizinischer Arbeiten, sowie als Redaktör an medizinischen Fachzeitschrift konnte er sein grosses rarisches Talent betätigen. Hätte er länger gelebt, er einer unserer gesuchtesten Neurologen geworden; ein Beweis dass er noch jung an Jahren mehr und mehr von den Aerzt Berater in schwierigen Fällen zugezogen wurde. Wie neurol war er im chemischen Arbeiten bewandert und sein grosser Sc der letzten Jahre war, bei der zunehmenden Fülle ärztlicher keit keine Zeit mehr für das Laboratorium zu finden, trotz de übergrossen Arbeitskraft, über die er verfügte.

In den wenigen Nachtstunden, die ihm die Praxis liess, er die Neubearbeitung von Roths alter bekannter klinischer Te logie, eine ungeheure Arbeit, zu der auch nur ein Mensch von a gewöhnlich philologiseher Begabung, wie Oberndoerff war, befähigt war. Zu all dem fand er noch Zeit für die sc Künste, für die Musik vor allem, in der er Meister war.

Weit über ein Jahr stand er mit in vorderster Stellu Westen. Da winkte ihm ein reiches Feld ärztlichen Schaffe dem Kriegsschauplatze im fernen Osten. Mit jugendlicher Be rung zog er hinaus und schwärmeriseh schreibt er, was er de deutseher Arzt bei unseren Bundesgenossen schaffen und kann. Die alten wissenschaftlichen Pläne tauchen auf und er ein weites neues Gebiet der Arbeit im kommenden grösseren De land. Da bringt der Draht die Nachricht von seinem Tode.

Die, die ihn von Jugend auf kennen, wissen, welch bedeu Mensch, welch harmonische kraftvolle Persönlichkeit hier zug ging.

Oberndorfer, z. Z. im Fe

Kleine Mitteilungen.

Die „Christliche Wissenschaft" vor dem Reichsgericht.

(Urteil des Reichsgerichts vom 14. April 1916.

Am 13. November 1915 waren von dem Landgericht Ber die Gesundbeterinnen Hüsgen und Ahrens wegen fahrlä Tötung der Schauspielerinnen Butze und Arnold zu je 6 Mo Gefängnis verurteilt worden (d. W. 1915 S. 1631). Gegen das legten die Angeklagten Revision beim Reichsgericht ein, w jedoch aus folgenden Gründen das Rechtsmittel verwarf: Di der Revision erhobenen Prozessrügen greifen nicht durch. sondere liegt keine Verletzung des § 247 StPO. vor. Der Schlosshauptmann Thiele ist in Gegenwart des Sachverstä Prof. Dr. Hoffmann ausführlich vernommen worden. Di der Verteidigung beantragte Vernehmung von weiteren sieben verständigen über das Wesen und die Lehre der Christlichen W schaft konnte mit Recht abgelehnt werden, da sich das Gerich andere Weise hierüber genügend informiert hatte. — In der selbst ist der Entscheidung des Reichsgerichts die Auffassun Landgerichts zugrunde zu legen, insbesondere über die Lehr Christlichen Wissenschaft. Die getroffenen Feststellungen fertigen die Verurteilung vollständig. Nach dem Gutachten Saehverständigen hätte die am 10. Dezember 1913 verstorbene Butze bei sachgemässer ärztlicher Behandlung noch 5—10 Jah lebt, und auch das am 14. Februar 1914 verschiedene Fr v. Arnold wäre so früh nicht gestorben, wenn die Angeklagte mentale metaphysische Behandlung nach Kenntnis der Versc terung des Zustandes der Kranken aufgegeben hätten. Dabei se den Angeklagten ihre eigene Lehre vor, bei Eintritt einer g lichen Wendung die Kranken nicht weiter zu behandeln, sonder selbst zu überlassen. Wäre dies in den vorliegenden Fälle schehen, so hätten die Sehauspielerinnen zweifellos ärztliche wieder in Anspruch genommen, wodurch sie gerettet worden w Ohne Rechtsirrtum ist daher in der Fortsetzung der Behandlung der kritisehen Wendung eine grobe Fahrlässigkeit der Angek erblickt worden. Wer die Behandlung eines Kranken übern hat bei der Durchführung derselben auch die nötige Sorgfalt wenden. Diese haben die Angeklagten ausser Acht gelassen u durch den Tod der Schauspielerinnen herbeigeführt.

Zur Bekämpfung der Fliegenplage

empfiehlt Bataillonsarzt Dr. Witzenhausen einen nach H und Breite verstellbaren Schutzrahmen, der in der gewüns Grösse ausgezogen, mit den daran befindlichen Schrauben festge

ramin oder einem anderen passenden Stoff überzogen, in er Zeit jeden Raum, Unterstand, Lazarettraum, ne usw. fliegendicht macht. Die Rahmen können Beschläge nebeneinander und übereinander gestellt werden, so e als Türen oder Fenster verwendet werden können und einen Raum abschliessen. Die Rahmen werden von der Firma lg & Sohn in Ludwigshafen geliefert (D.G.M. u. D.R.P.). oll für die Bezüge wäre von der Militärverwaltung zu liefern für unsere Soldaten, von Privaten muss derselbe in treffenden Geschäften gekauft werden.

ch der deutschen medizinischen Fakultäten im Wintersemester 1915/16.

tät	I. Reichsangehörige				II. Ausländer		Summe I. und II.		Nicht inbegriffen in dieser Summe sind Studierende der			
	Landes-	übrige Reichs-	Summe I.						Zahnheilkunde		Tierheilkunde	
	angehörige			darunt. stehen im Heere oder Sanitätsdienst		darunt. stehen im Heere oder Sanitätsdienst		darunter Frauen		darunt. stehen im Heere oder Sanitätsdienst		darunt. stehen im Heere oder Sanitätsdienst
. .	1710	213	1923	1183	151	.	2074	246	155	77	.	.
	981	32	1013	795	14	1	1027	92	32	28	.	.
	697	13	710	384	4	1	714	47	86	.	.	.
	306	111	417	341	3	.	420	11	12	10	.	.
a.M.	181	77	258	105	12	.	270	50	14	4	.	.
.	162	671	833	693	4	1	837	69	40	29	.	.
	173	137	310	263	2	.	312	8		.	128	110
t .	354	66	420	287	3	1	423	42	.	.	.	.
d .	264	25	289	233	.	.	289	11	31	29		.
	280	34	314	245	3	.	317	26	20	14	.	
rg .	189	479	668	506	8	1	676	76	62	45	.	.
.	68	332	400	358	7	.	407	31	30	25		.
.	468	179	647	590	2	2	649	26	37	34		.
rg	401	8	409	292	7	2	416	45	12	9		.
.	473	316	789	593	16	12	805	60	111	74	.	.
.	430	67	497	380	4	2	501	57	63	50		.
	942	899	1841	1468	58	15	1899	175	76	59	257	218
.	360	13	373	280	.	.	373	16	36	25	.	
.	77	228	305	238	2	.	307	16	15	10		.
g	249	137	386	230	.	.	386	19	23	16		.
. .	267	176	443	362	5	2	448	23	30	20	.	.
r .	375	311	686	509	3	.	689	16	47	31	.	.
	9407	4524	13931	10340	308	40	14239	1162	932	589	385	328

h amtlichen Verzeichnissen; vergl. diese Wochenschrift 1915 Nr. 32 S. 1103.

Therapeutische Notizen.

eitrag zur Theacylonwirkung. Pat. mit hoch- r Arthritis deformans urica, Iritis, 68 Jahre, bekommt nach gegangenen Anfällen von grosser Atmung wie bei Koma dia- n in ca. 14 Tagen unter allmähliger, bis zum völligen Ver- fortschreitender Abnahme der Urinsekretion mächtige Schwel- besonders der unteren Körperhälfte. Digitalis und Diuretika rfolg; der Zustand bleibt fast eine Woche derselbe. 1 Röhr- heacylontabletten Merck genügt, um in einer mächtigen Harn- Patientin völlig auszuwässern. Exitus 3 Wochen später an einer Entkräftung. Dr. E. Hueber-Salzburg.

le fadenförmige Drainage begünstigt nach Chaput médicale 1916 Nr. 12) in hohem Masse den Abfluss der krete, welche aus Verletzungen, Abszessen, Fisteln, normalen athologischen Hohlräumen stammen. Ch. wendet zu dieser ge fils de Florence, Seidenfäden, Metallfäden und auch Gummi- von 3—7 mm Durchmesser an. Soweit wie möglich lässt Drainfaden durch die ganze zu drainierende Höhle hindurch- und zu diesem Zwecke macht er eckige Hautöffnungen ent- mit dem gewöhnlichen Bistouri oder dem Vidalschen Skari- oder mit spitzen Nadeln. Die filiforme Drainage bringt kalte eisse Abszesse des Halses und anderer Körperstellen in en zur Heilung, macht allgemeine oder sogar lokale An- unnötig und führt zu ganz unsichtbaren Narben. Sie heilt nd ohne Narben Brustabszesse, Abszesse und Fisteln am Anus ision, ebenso eitrige Pleuritis innerhalb weniger Tage, ohne ldung und Notwendigkeit der Rippenresektion. Bei eitriger s ist sie rasch wirksam, zahlreiche Fälle von tuberkulösen, nochen ausgehenden Abszessen und Fisteln (Tumor albus, lösem Hydarthros) und Fisteln, welche auf Schussfrakturen im folgten, wurden von Ch. mittelst dieser Drainage geheilt. Sehr mässig erwies sich dieselbe auch nach Operationen der Hydro- ernien, Brust-, Extremitätenamputationen, Gelenksresektionen. tomien. Die fadenförmige Drainage hat, kurz zusammenge- olgende Vorteile: sie schützt in wirksamer Weise die Wunde die Infektion, drainiert besser wie die Röhren, verursachte Aussickerung noch Blutung der Wunden, verhindert den Luft- der für die Gewebe schädlich und für tuberkulöse Erkran- verderblich ist, ist nicht schmerzhaft und sichert Heilung aller n und aseptischer, infizierter oder tuberkulöser Hohlräume mit sserordentlichen Raschheit (im allgemeinen im 10—14 Tagen!). St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. April 1916.

— Im Angriff auf Verdun ist die Einnahme von Bethincourt und die Abschnürung der dahin gerichteten Ausbuchtung der französischen Stellung das wichtigste Ereignis der Woche. Zahlreiche Angriffe der Franzosen rechts und links der Maas wurden mit schweren Verlusten abgewiesen. Das Gleiche gilt von erneuten russischen Vorstössen. An der Irakfront haben die Engländer eine neue Niederlage erlitten. Politisch ist die Erzielung eines deutsch-rumänischen Handelsabkommens von Bedeutung. Rumänien, dessen Verhalten gegen die Mittelmächte so lange ein ausgesprochen feindseliges war, hat damit zu erkennen gegeben, dass es die Hoffnung auf den Sieg der Entente aufgegeben hat. Dass das Abkommen auch seitens der Entente als eine Aenderung der rumänischen Politik zugunsten der Mittelmächte aufgefasst wird, beweisen die sofort von ihr gegen Rumänien angewandten Vergeltungsmassregeln. Die Erörterungen über die Rede des Reichskanzlers dauern fort. Sehr unfreundlich ist das Echo aus Amerika, wo auch der deutsche U-Bootkrieg die Gemüter aufs Neue erhitzt. In England hat Herr Asquith selbst Gelegenheit genommen, auf die Kanzlerrede zu erwidern. Er hat dabei seine früher ausgesprochenen Worte, „dass sie das Schwert nicht in die Scheide stecken würden, bis die militärische Herrschaft Preussens ganz und endgültig vernichtet sei", wiederholt und wenn er auch versicherte, dass England und Frankreich nicht in den Krieg eintraten, um Deutschland zu erdrosseln und von der Karte Europas wegzuwischen, so liess er doch keinen Zweifel darüber, dass die Vernichtung der militärischen Macht Deutschlands noch heute sein Ziel ist. Wir hoffen, dass unsere Truppen, unsere U-Boote und Zeppeline ihn bald von der Unmöglichkeit, dieses Ziel zu erreichen, überzeugen werden. Die von Herrn Asquith in seiner Rede gemachte Unterscheidung zwischen Deutschland und Preussen hat der gesamten deutschen Presse, zumal auch der bayerischen, Anlass gegeben, die darin liegende Hoffnung auf deutschen Zwist zurückzuweisen und die untrennbare Einigkeit aller deutschen Stämme zu betonen.

— Eine Verordnung betr. Feldhilfsärzte und Feldhilfsveterinäre ist jetzt auch für Bayern erschienen (dat. 20. III. 16; Verordnbl. d. K. Kr.-M. Nr. 18). Sie entspricht ihrem Inhalte nach der in d. W. Nr. 13 S. 484 abgedruckten Kgl. Preuss. Verordnung. Die vom Kgl. Kriegsministerium dazu erlassenen Zusatzbestimmungen unterscheiden sich von den entsprechenden preussischen neben anderen unerheblichen Abweichungen dadurch, dass in Bayern zunächst nur diejenigen Feldunterärzte, die die ärztliche Prüfung abgelegt haben, aber noch nicht approbiert sind, und jene Feldunterärzte, die vor dem 1. Oktober 1912 die ärztliche Vorprüfung bestanden haben, zu Feldhilfsärzten vorzuschlagen sind. — Bezüglich der Stelle in I des Erlasses betr. Beförderung zum überzähligen Sanitätsvizefeldwebel: „Studierende der Medizin, die mindestens 2 Semester . . . studiert haben . . ." sind Zweifel geäussert worden, ob es genügt, während zweier Semester immatrikuliert gewesen zu sein, oder ob tatsächlicher Besuch der Vorlesungen während zweier Semester gefordert wird. Wie uns von massgebender Seite mitgeteilt wird, ist letzteres der Fall.

— Dem in der vorigen Woche erwähnten Gesetzentwurf, der eine einschneidende Abänderung der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung bezweckt, ist jetzt der Entwurf eines weiteren grosszügigen Sozialgesetzes gefolgt: Der Entwurf eines Gesetzes über Kapitalabfindung an Stelle von Kriegsversorgung. Das Gesetz lässt auf Antrag von kriegsversorgungsberechtigten Personen eine Kapitalabfindung zum Erwerb oder zur wirtschaftlichen Stärkung eigenen Grundbesitzes zu und regelt auch die Zurückzahlung erhaltener Abfindungssummen bei Wiederverheiratung von Kriegerwitwen. Kapitalabfindung kann bewilligt werden, wenn die Versorgungsberechtigten zwischen dem 22. und 55. Lebensjahre stehen. Der Entwurf wurde vom Kriegsminister Wild von Hohenborn selbst mit einer vortrefflichen Rede begründet. Mit Recht hob er hervor, dass wir es als ein Zeichen unserer gesunden Verhältnisse betrachten können, dass mitten in dieser Zeit der schwersten Kämpfe eine umfassende und erfolgreiche Organisation durchgeführt worden ist mit dem grossen Ziel, die Kriegsbeschädigten alle wieder in den weit verzweigten Gebieten unseres Wirtschaftslebens jeden an seinen Platz zu stellen. In der Ansässigmachung der Kriegsbeschädigten und in der darinliegenden Wohnungsfürsorge könne man den Schlussstein oder doch ein wichtiges Glied dieser Fürsorge erblicken. Die Abfindung werde auf ländliche Ansiedelungen und die Begründung eigener Heimstätten beschränkt; die Ansiedelung sei aber im weitesten Sinne, sowohl für Landwirte wie für Handwerker und Arbeiter gedacht. Durch das Gesetz werde die Gründung von Familien in Stadt und Land gefördert. Bei der Abfindung von Witwen sei auch der Fall der Wiederverheiratung nach Massgabe des geltenden Rechtes zu berücksichtigen, wobei, um eine Erschwerung der Wiederverheiratung zu vermeiden, bei der Rückforderung der Abfindungssumme mit grösster Nachsicht werde verfahren werden. Der Gesetzentwurf, der einer vom Reichstag gegebenen Anregung seine Entstehung verdankt, wurde von den Parteien sympathisch aufgenommen und einer Kommission überwiesen.

— Grosser Aerztemangel herrscht in Polen. Nach amtlichen Erhebungen kommt dort z. Z. erst auf 40 000 Einwohner ein Arzt. In 64 Orten ist die Niederlassung von Aerzten ein dringendes

Erfordernis und die deutsche Verwaltung beabsichtigt daher, den sich dort niederlassenden Aerzten neben freier Wohnung auch andere Erleichterungen zu verschaffen, insbesondere im Bedarfsfalle Zuschüsse im Betrag von durchschnittlich 200 M. monatlich. Nähere Auskunft wird im Geschäftszimmer der Medizinalabteilung in Warschau erteilt.

— Zur wirksamen Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat der belgische Generalgouverneur Frhr. v. Bissing im preuss. Herrenhause folgenden Antrag eingebracht: Die Kgl. Staatsregierung zu ersuchen: 1. einen bestimmten Betrag in den Etat einzustellen a) zur Einführung der Geschlechtskunde als pflichtmässiges Lehrfach an den Seminaren und Hochschulen für die Geistlichen und die Lehrpersonen an Hoch-, Mittel- und Volksschulen, b) zur Aufnahme der Haut- und Geschlechtskrankheiten als pflichtmässiges Prüfungsfach bei der ärztlichen Staatsprüfung, c) zur Abhaltung planmässiger Belehrungen der Schüler und Schülerinnen der Volks-, Mittel-, Hoch-, Fach-, Gewerbe-, Handlungs- und Fortbildungsschulen vor der Entlassung über Wesen und Bedeutung der Geschlechtskrankheiten durch fachwissenschaftlich besonders vorgebildete Schul- oder Amtsärzte, d) zu einem grösseren Preisausschreiben für die beste Veröffentlichung über die Frage: „Welchen Einfluss haben die Geschlechtskrankheiten auf die Bevölkerungsbewegung?", e) zur Unterstützung der Bestrebungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten; 2. dahin zu wirken, dass jede Person, die, obwohl sie weiss oder wissen musste, dass sie geschlechtskrank ist, trotzdem geschlechtlich verkehrt, bestraft werden kann.

— Im ärztlichen Erholungsheim in Marienbad „Aerzteheim" gelangen für die Monate Mai bis September 1916 65 Plätze — je 13 im Monat — an Aerzte der österreichisch-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches zur Vergebung; damit ist verbunden: Aufnahme im Aerzteheim bis zu einem Monate gegen Entrichtung eines geringen Erhaltungsbeitrages, Befreiung von der Kur- und Musiktaxe, freie Bäderbenützung, Preisermässigung in Restaurationen und im Theater uam. Bewerber (nur Aerzte) um die Plätze wollen ihre Gesuche mit Angabe des Monates, in welchem sie den Platz benützen wollen, bis zum 30. März l. J. an den gefertigten Vorstand richten. Mitglieder des Vereines (mindestens 5 Kronen Vereinsbeitrag) haben nach § 8 der Statuten den Vorrang bei der Vergebung der Plätze. Frauen von Aerzten finden nur in Begleitung und zur Pflege ihrer Ehegatten Aufnahme. Insbesondere sollen jene Aerzte Berücksichtigung finden, die an den Folgen ihrer Tätigkeit im gegenwärtigen Kriege leiden und nach Kriegsverletzungen, rheumatischen Erkrankungen, Herzaffektionen u. a. Moorbäder oder Kohlensäurebäder u. dgl. gebrauchen sollen. Gesuche, Anfragen und Beitrittserklärungen (Marke für Rückantwort beilegen!) an den Vorstand des Vereines Aerztliches Erholungsheim in Marienbad.

— Man schreibt uns: Der seit Juni 1915 wegen Landesverrats in Freiburg i. B. in Untersuchungshaft befindliche Direktor der Firma Hoffmann-La Roche, Dr. Barell, wurde gegen Leistung von Sicherheit im Betrage von 400 000 M. auf freien Fuss gesetzt und befindet sich in Freiburg in ärztlicher Behandlung.

— Vom Sekretär des Kongresses für innere Medizin wird uns geschrieben: Die ausserordentliche Tagung, die der Deutsche Kongress für Innere Medizin am 1. und 2. Mai 1916 in Warschau abhalten wird, soll einen streng wissenschaftlichen und den Kriegsverhältnissen angepassten Charakter tragen. Bei der starken Inanspruchnahme der Quartiere durch die Besatzung und durch durchreisende Militärs müssen die Ansprüche auf die Unterkunft auf ein bescheidenes Mass eingestellt werden. Voraussichtlich müssen sogar Massenquartiere herangezogen werden. Dienstlich zur Tagung kommandierte Militärärzte werden einquartiert. Für alle übrigen Teilnehmer werden Quartiere gegen angemessenen Satz bereitgestellt. Auch an die Verpflegung dürfen keine hohen Ansprüche gestellt werden und es müssen die hohen Lebensmittelpreise berücksichtigt werden. Von gemeinschaftlichen Veranstaltungen ist nur das kameradschaftliche Zusammensein in Form eines Bierabends vorgesehen. Die Quartierzettel liegen bei der Ankunft am Bahnhof zum Empfang bereit. Nach den Bestimmungen des Generalgouvernements ist die Ankunft in Warschau nicht vor dem 30. April erlaubt. Die Abreise hat bis zum 3. Mai abends zu erfolgen. Auf den Eisenbahnen des Heimatgebietes findet keine Fahrpreisermässigung statt. Für die Bahnen des besetzten Gebietes sind die Unterhandlungen noch im Gange. Gegen Einsendung von 10 Mk. (an Prof. Weintraud, Wiesbaden, Postscheckkonto 1892 Frankfurt a. M.) werden die Teilnehmerkarten versandt. Im Interesse der Quartierbesorgung ist die Einsendung des Teilnehmerbetrages bis zum 20. April erforderlich. Die Einreiseerlaubnis wird den Zivilärzten von der Passzentrale in Warschau übermittelt. Den vorschriftsmässigen Pass müssen sich dieselben bei ihrer Ortspolizeibehörde selbst beschaffen. Für Militärärzte in Uniform, wozu auch die vertragsmässig angestellten Aerzte gehören, bedarf es nur eines Ausweises ihrer vorgesetzten Dienstbehörde.

— Im Anschluss an die Tagung der Kriegschirurgen in Berlin am 26. und 27. April findet eine Tagung der Mitglieder der Deutschen pathologischen Gesellschaft statt. Die Sitzungen finden im Pathologischen Institut der Charitee statt. Als Beratungsgegenstände sind in Aussicht genommen: Ueber die Aufgaben der Kriegspathologie (Aschoff-Freiburg i. B.), ferner ein Bericht über das geplante Werk der Kriegsheilkunde, herausgegeben von v. Schjerning und Demonstration und Besprechungen pathologischer Präparate und Probleme.

— Die Vereinigung mitteldeutscher Psych[iater] und Neurologen hält am 22. Oktober d. J. eine Versam[mlung] in Dresden ab. Es wird ein Referat über „Die Geistesstörung[en] Neurosen des Heeres zur Kriegszeit, ihre Art, ihre Dauer, ih[re Ur]sache" erstattet werden. Vorträge sind bei Dr. Ganser, [Dres]den A., Lüttichaustr. 25 anzumelden.

— Auf Anregung des preuss. Kriegsministers hat die De[utsche] Gesellschaft für Volksbäder eine kleine Schrift herausgegeben, [die] auch in staatlichen, gemeindlichen, privaten Betrieben, auf D[örfern] und in kleineren Städten leicht beschaffbare Mittel und Einrich[tungen] zur Beseitigung der Kleiderläuse beschrieben w[erden]. Die Schrift ist gegen vorherige Einsendung des Betrages v[on] Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder, Ber[lin] 62, Kurfürstenstr. 81 zum Preise von 20 Pf. zu beziehen.

— Von Dr. W. Guttmanns Lexikon der gesa[mten] Therapie des praktischen Arztes mit Einschlus[s der] therapeutischen Technik sind die Lieferungen 11/12, 15/16, 17/18, 19, 20, 21/22 erschienen, die den II. Band [ab]mit dem das Werk nun abgeschlossen vorliegt. Die Hefte um[fassen] die Stichworte Madelungsche Deformität-Zwillingsgeburt. [Das] eigentlichen Lexikon reiht sich als Anhang I ein Arzneimittela[nhang] an, enthaltend die wichtigsten und klinisch gebräuchlichen A[rznei]mittel (von Prof. Dr. C. Baehem-Bonn), Anhang II brin[gt] Verzeichnis der wichtigeren Kurorte und Mineralbrunnen m[it] sonderer Berücksichtigung derjenigen in Deutschland, Oeste[rreich] Ungarn und der Schweiz. Ein ausführliches Sachregister [erhöht] die Brauchbarkeit des Buches als Nachschlagewerk für den Pra[ktiker], dem es, nach den zutreffenden Worten der Einführung, eine [rasche] und zuverlässige Orientierung über alles das ermöglicht, w[as] tägliche Praxis erfordert.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich wur[den] der Woche vom 5.—11. März in Dalmatien in 1 Gem. 2 Erkrank[ungen] und 2 Todesfälle festgestellt. Vom 12.—18. März wurden 2 Er[krankungen] kungen (und 1 Todesfall) angezeigt, davon in Böhmen 1, in [Dal]matien 1 (1). In Ungarn wurden vom 20.—26. März im K[omitat] Abauj-Torna 1 Erkrankung ermittelt. In Kroatien und Sla[wonien] vom 21. Februar bis 6. März keine Neuerkrankungen. In B[osnien] und Herzegowina vom 12. bis 18. März 1 Erkrankung in Bo[snisch] Brod (Bez. Derventa).

— Pest. Niederländisch Indien. Vom 25. Februar bis 9. [April] wurden 49 Erkrankungen (und 82 Todesfälle) gemeldet.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche v[om] bis 8. April wurden 3 tödlich verlaufene Erkrankungen unter K[riegs]gefangenen aus den Regierungsbezirken Königsberg und Stett[in] meldet. — Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden vom 6.—12.M[ärz] 12 Erkrankungen (und 5 Todesfälle) gemeldet.

— In der 13. Jahreswoche, vom 26. März bis 1. April [1916] hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die g[eringste] Sterblichkeit Berlin-Weissensee mit 51,9, die geringste Zwick[au] 5,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Z[ehntel] aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Berlin-Li[chten]felde. Vöff. Kais. Ge[sundh.-A.]

Hochschulnachrichten.

Marburg. Prof. Dr. Franz Hofmann, Direktor des p[athe]logischen Instituts in Königsberg i. Pr. hat einen Ruf an die [Uni]versität Marburg als Nachfolger von Prof. Friedrich Schenc[k] halten.

Rostock. Zum Tit.-Prof. ernannt: Pd. Dr. Karl Fri[edrich] Walter, Assistent an der Psychiatr. Universitätsklinik.

Würzburg. Titel und Rang eines ord. Professors [wurde] dem Chirurgen Hofrat Dr. Ferdinand Riedinger (nicht dem [Pä]päden Prof. J. Riedinger, vergl. Nr. 14) verliehen.

(Todesfälle.)

Prof. Harald Hirschsprung in Kopenhagen, frühe[r Di]rektor des Königin-Louisen-Kinderhospitals und ehemaliger [Le]der Pädiatrie starb am 11. April 1916, 85 Jahre alt.

Der Direktor der dermatologischen Klinik in Strassburg, [Geh. Rat] Prof. Dr. Alfred Wolff, 66 Jahre alt.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Stabsarzt d. R. Danielsen, Beuthen.
Oberarzt Josef Dessloch, Würzburg.
Unterarzt Erich Foekenhayn.
Oberstabsarzt Arthur Martin, Leipzig.
Stabsarzt d. Res. a. D. Adolf Waldow, Laage i. M.

Briefkasten.

Zur Briefkastennotiz in Nr. 14 werden wir ersucht mitzut[eilen], dass die Firma B. Braun in Melsungen die Foramittischen [Binden] in steriler Aufmachung liefert.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen • • •
schluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

25. April 1916. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. **63. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Klinik zu Halle.

ıthologie und Therapie des Muskelrheumatismus (Myalgie).

Von Prof. Dr. Adolf Schmidt in Halle.

ist zu hoffen, dass der Krieg, der uns schon so manche ıng unserer Kenntnisse gebracht hat, auch auf das ı des Muskelrheumatismus, eines ebenso verbreiteten ergründeten Leidens, befruchtend einwirkt. Zwar ı alle Beobachter darin überein, dass die sogen. „Erskrankheiten", zu denen herkömmlicherweise auch die gerechnet wird, bei den Feldtruppen auffallend selten men (Stadler [1], Pässler [2], Weintraud [3] In den Heimatlazaretten sammelt sich aber eine erAnzahl derartiger Fälle an, deren Beurteilung und lung den Aerzten erhebliche Schwierigkeiten bereitet. lb des Bereiches der Reservelazarette des 4. A.-K. ch durch Umfrage und eigene Untersuchungen ein Material sammeln können und dabei meine schon geäusserte Auffassung bestätigt gefunden [4], dass nur ı kleinen Prozentsatz der Fälle die Myalgie frisch erwar, dass vielmehr in der Regel ähnliche Beschwerden or dem Kriege öfter bestanden hatten.

wichtigste Frage ist auch heute noch die, ob bei der tatsächlich, wie A. Müller [5] und mit ihm alle re behaupten, organische Veränderungen (Schwielen, Infiltrate, Faserverhärtungen) im Muskel vorkommen, es sich, entsprechend der von mir [6] vertretenen Andiglich um eine Neuralgie der sensiblen Muskelnerven Definitiv entschieden werden kann sie nur durch sche Untersuchungen. Befragt man die Anatomen Pathologen nach ihren Erfahrungen in diesem Punkte, orten sie übereinstimmend, dass ihnen Befunde, welche umatische Muskelinfiltrate gedeutet werden könnten, mt sind. Aber das könnte sich dadurch erklären, dass den bei geeigneter Behandlung fast immer in Heilung oder wenigstens in das latente Stadium übergeführt kann, obwohl nach Müller die sogen. Insertionsn im latenten Stadium noch fortbestehen sollen. Wir so auf die Untersuchung am Lebenden angewiesen. Wissens ist bisher nur einmal ein sogen. rheuma-Knötchen intra vitam exzidiert worden, nämlich von ach[1]). Die mikroskopische Untersuchung durch 7] ergab keinerlei pathologisch-anatomische Verände-

Ich selbst habe dreimal Gelegenheit gehabt, Unteren dieser Art auszuführen, zweimal bei typischer Lumıd einmal bei einer sehr schmerzhaften Myalgie des us. Es wurde unter Lokalanästhesie an der Stelle der ı Druckschmerzhaftigkeit eingegangen, ein Stückchen kels exzidiert, sofort in Müllerformol fixiert und später g mikroskopisch durchmustert. Dabei haben sich normale Verhältnisse der Muskelfasern, des Zwischens und der intramuskulären Nerven gefunden. Näheres wird Herr cand. med. Köhler in seiner Dissertation ı.

Noch eine andere Methode habe ich zur Entscheidung heranzuziehen versucht, nämlich die Prüfung des Serums myalgischer Patienten auf den Abbau von Muskel- oder Nervensubstanz[2]). Herr Prof. Abderhalden, welcher die Freundlichkeit hatte, die Untersuchungen selbst vorzunehmen, fand unter 6 Patienten mit Myalgie nur einmal Abbau von Muskelsubstanz. Und gerade bei diesem Kranken war die Diagnose am wenigsten sicher; er war auf Simulation stark verdächtig.

Diese Erfahrungen sprechen nachdrücklich zu gunsten der funktionellen Natur des myalgischen Prozesses. Aber damit sind die palpatorischen Befunde Müllers und der massierenden Aerzte noch nicht aus der Welt geschafft; es wäre doch zu radikal, wenn man sie einfach als Sinnestäuschungen über den Haufen werfen wollte. Wir müssen versuchen, zu einer Verständigung über sie zu gelangen.

Jeder weiss ja oder kann sich leicht davon überzeugen, dass die myalgisch affizierten Muskeln häufig dauernd, fast immer aber während der Exazerbation der Schmerzen, in Spannungszustand (Schmerzkontraktur) geraten. Darauf beruht die Torticollis rheumatica, die steife Haltung bei Lumbago und die Ischiasskoliose (Plate [8]), welche nach meiner Erfahrung auch ohne Ischiadikusbeteiligung bei reiner Lumbalmyalgie vorkommen kann. Aber den Hypertonus will Müller streng von den „Faserverhärtungen" und „Insertionsknötchen" getrennt haben. Von diesen beiden palpatorischen Symptomen des myalgischen Prozesses lässt sich, glaube ich, über die ersteren, die Faserverhärtungen, unschwer eine Einigung erzielen. Wer sorgfältig die schmerzhaften Muskeln durchpalpiert — und ich glaube mir allmählich die nach Müller schwierige Technik in ausreichendem Grade erworben zu haben —, stösst hin und wieder, aber keineswegs regelmässig, auf anscheinend verhärtete, nicht selten besonders druckschmerzhafte Stellen, die auch bei Berücksichtigung aller Fehlerquellen (Fibrolipome des Unterhautzellgewebes!) als im Muskel gelegen gedeutet werden müssen. Ich habe aber bisher noch regelmässig feststellen können, dass es sich dabei um vorübergehende Befunde handelt, die entweder spontan oder unter der Einwirkung von Wärme (warmes Bad, Diathermie) resp. Massage innerhalb kurzer Zeit verschwinden. Ihre unscharfe Begrenzung und ihre anscheinend die Faserrichtung kreuzende Lage rühren nach Müller davon her, dass es sich um tiefer gelegene Muskeln handelt, die durch oberflächlich gelegene (oft anders gerichtete) Muskeln hindurch gefühlt werden. Müller behauptet, dass seine „Faserverhärtungen" immer der Längsrichtung des Muskels entsprechen. Es handelt sich offenbar um nichts anderes, als um bündelweise Kontraktionen, wie man sie bei mechanischer Reizung der Muskelsubstanz (Beklopfen durch die Haut; Quetschung, Schnitt etc. bei freiliegenden Muskeln) leicht erzeugen kann. Möglicherweise sind auch quergestellte, idiomuskuläre Wülste im Spiele, wie sie Mayerhofer [9], besonders an ermüdeten Muskeln durch Beklopfen leicht hervorrufen konnte. Jedenfalls sind diese „Faserverhärtungen" funktioneller Natur und keine Infiltrate, was auch Müller [10] in seiner jüngsten Mitteilung als möglich zugibt.

Schwieriger und wohl zunächst noch ausgeschlossen dürfte eine Einigung über die „Insertionsknötchen" Müllers sein, höchstens erbsengrosse, sehr harte, höckrige, nur an den Insertionsstellen dem Knochen anliegende, äusserst druckschmerzhafte Knötchen, deren Anwesenheit die gesteigerte Reizbarkeit des Muskels und seinen Hypertonus bedingen soll. Einer ihrer Lieblingssitze soll die Linea glutaea superior, die Ansatzlinie des Musc. glutaeus maximus sein[3]). Was ich an diesen Stellen bei einzelnen Myalgikern, aber auch häufig bei Gesunden gefühlt habe, sind immer nur die normalen Insertionsstellen des Muskels gewesen, welche allerdings hin und wieder als kleine knötchenförmige Verdickungen dem tastenden Finger erscheinen (ossifizierte Sehnenenden). Müller selbst fand sie übrigens auch in Muskeln, die niemals geschmerzt haben, und selbst bei Kindern in den ersten Lebensjahren.

---

a sich die Nervenendigungen aus den Muskeln nicht heraus-
en lassen, muss man das Serum auf Muskel- und auf
ıbstanz wirken lassen. Wird beides abgebaut, so würde
uf eine Affektion der Nerven zu schliessen sein; wird nur
bgebaut, so muss man an Veränderungen im Muskel denken.

[1]) Den Fall von Grauhan (Dissertation, Jena 1912) schalte ich als atypischen absichtlich aus.

[3]) Gemeint ist wohl das Lab. extern. der Crista ilei, die Ansatzstelle des Glutaeus medius: an der Linea glut. superior setzt der Glut. minimus an.

Zu der Annahme eines pathologischen Befundes bei der Palpation der Muskeln wird man dadurch leicht verführt, dass, wie noch kürzlich Goldscheider [11] betont hat, auch der normale Muskel oft an bestimmten Stellen gegen tiefen Druck sehr empfindlich ist. Wo ist die Grenze zwischen normaler und pathologischer Druckempfindlichkeit der Muskulatur — auf dieser basiert meist allein die Diagnose „Myalgie" — zu ziehen? Ich habe versucht, mittels des von Head angegebenen Algometers zahlenmässige Werte zu gewinnen, bin aber nur dann zu befriedigenden Resultaten gelangt, wenn es sich um den Vergleich einer erkrankten Körperhälfte mit der anderen gesunden handelte. Leider ist die Myalgie sehr gewöhnlich doppelseitig. So bleibt man immer wieder auf die subjektive Abschätzung angewiesen, und nur bei grosser Erfahrung darf man sich zutrauen, Aggravation und Simulation, für die gerade die Myalgie ein sehr beliebter Tummelplatz ist, auszuschliessen.

Wenn man regelmässig die Punkte der grössten spontanen und Druckschmerzhaftigkeit der Myalgiker aufzeichnet und die Schemata zusammenlegt, so gelangt man zu folgendem Resultat (s. Fig. 1). Es zeigt, dass nächst den langen Rückenmuskeln die Gegend unterhalb der Darmbeinschaufel (Glutaeus medius), die Nacken- und Schultergegend, ferner der Rectus abdominis und gewisse Partien der Extremitäten besonders bevorzugt sind. Bei genauerer Betrachtung findet man, dass diese Stellen nicht, wie man zunächst vermutet, mit den Eintrittsstellen der Nerven in die Muskeln übereinstimmen. Die Nerveneintrittsstellen liegen vielfach in der Mitte des Muskels, oft sehr versteckt und gegen Druck geschützt, während die Hauptschmerzpunkte bei der Myalgie mehr gegen die Muskelansatzstellen hin gelegen sind und den Muskelbauch oft frei lassen. Dieses Verhalten entspricht der Verteilung der sensiblen Nervenendigungen in den Muskeln, den sog. „Spindeln", welche vorwiegend in den peripheren Muskelabschnitten und den Sehnenansätzen gelegen sind, während die motorischen Nervenendpunkte mit den Kühneschen Platten mehr in der Mitte der Muskelfasern sitzen. Das aus den vortrefflichen Zeichnungen Eislers [12], von d ich eine (Pectoralis major) hier schematisch reproduziere zweifelhaft hervor (Fig. 2).

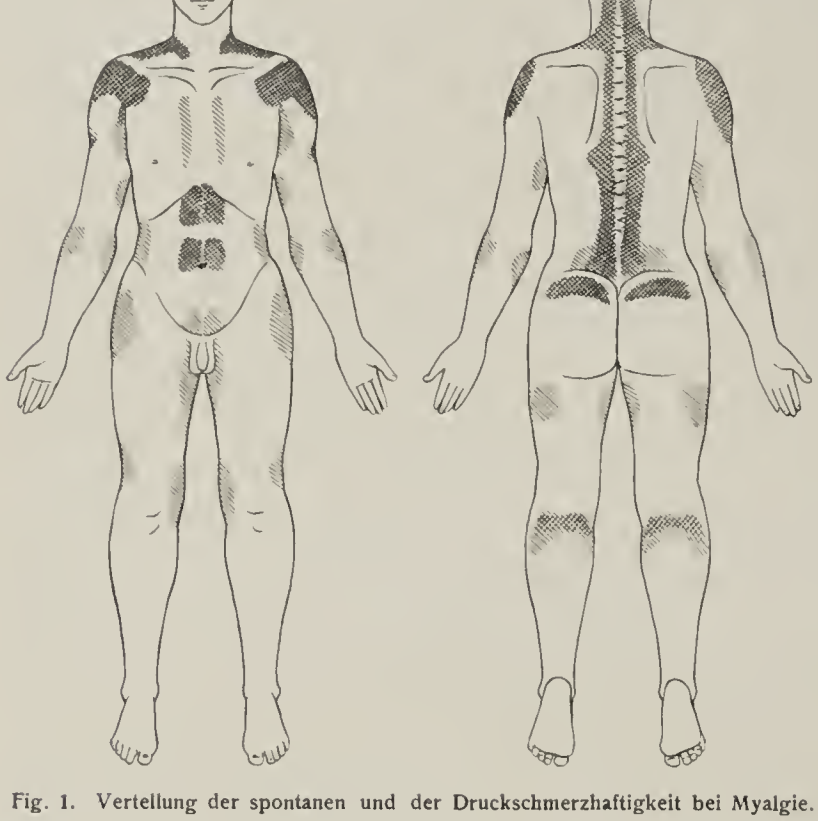


Fig. 1. Verteilung der spontanen und der Druckschmerzhaftigkeit bei Myalgie.

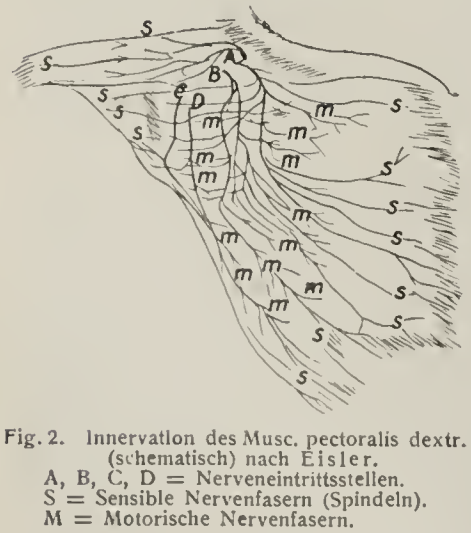


Fig. 2. Innervation des Musc. pectoralis dextr. (schematisch) nach Eisler.
A, B, C, D = Nerveneintrittsstellen.
S = Sensible Nervenfasern (Spindeln).
M = Motorische Nervenfasern.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass die S deln die Vermittler des myalgischen Schmerzes sind, eb auch des Turnschmerzes, der sich an dieselben Stellen Die Schmerzempfindlichkeit des Muskelgewebes ist eine grosse, wovon ich mich bei der Untersuchung freiliege Muskeln (nach ausgedehnten Zerreissungen) überze konnte. Einerlei ob Schnitt, Stich, Quetschung oder Zer ausgeübt wird, immer wird Schmerz angegeben. Berüh scheint das Muskelgewebe nicht zu empfinden. Ebenso is Muskelgewebe — und das überraschte mich — nicht peraturempfindlich. Diese Beobachtungen müssen noch gesetzt werden; es ist merkwürdig genug, dass wir b noch gar nichts Genaueres über die Sensibilität der Mu wussten.

Die mitgeteilten Erfahrungen bilden eine weitere S meiner Auffassung der Myalgie als einer, wahrschei toxisch bedingten Neuralgie der Muskelnerven. Wenn es um gröbere organische Veränderungen im Muskelge selbst, in den Sehnenansätzen oder in den bindegewe Scheiden der Muskeln handelte, so wäre es schwer vers lich, dass wir der Myalgie — abgesehen von der Hem durch die Schmerzen und die Schmerzkontraktur im ak Stadium — niemals eine wirkliche Parese der Muskeln niemals eine Atrophie folgen sehen, überhaupt dass nie eine dauernde Veränderung zurückbleibt. Auf der and Seite finden wir bei genauer Beobachtung so fliessende Ue gänge zu den eigentlichen Neuralgien (der Ischias, der I kostalneuralgie, der Lumbal- und Brachialneuralgie), das scharfe Trennung beider, wie sie beispielsweise Oppenheim in seinem Lehrbuch durchzuführen vers gekünstelt erscheint. Ich verweise in diesem Punkte meine früheren Publikationen und behalte mir ein ausführl Eingehen auf den Gegenstand für später vor. Auffa könnte es nur erscheinen, dass bei der Myalgie die mo schen Zweige völlig verschont bleiben, während bei der M algie der gemischten Nerven das Uebergreifen auf die torischen Bahnen (Uebergang zur Neuritis) doch häufig ist.

Es lässt das daran denken, den Angriffspunkt der bei der Myalgie an die Peripherie zu verlegen, an die En faserung der sensiblen Muskelnerven, die Muskel- Sehnenspindeln selbst. Aber dem stehen einmal die Do seitigkeit des Prozesses und die vorwiegende Beteiligung Stammmuskulatur, sodann das Herumziehen der Schme und endlich die Erfahrungen bei der Ischias und anderen M algien entgegen, welche immer mehr auf einen zentralen sprung (an den Wurzeln innerhalb des Wirbelkanales) weisen. Wenn man regelmässig bei Ischias die Lu punktion macht, wie das auf meiner Klinik seit längerer geschieht, so stösst man doch in einem erheblichen Pro satz der Fälle auf abnorme Liquorbefunde. Auch bei einfa Lumbago habe ich schon einige Male ausgesprochene Dr erhöhungen und selbst vermehrten Eiweissgehalt des Liq gefunden. Bemerkenswerter ist noch das von mir wiede beobachtete schnelle Nachlassen der myalgischen Schme nach der Punktion. Das kommt auch bei Ischias vor un leichtert das Verständnis der zweifellos günstigen Wir der epiduralen Injektionen mit physiologischer Kochsalzlö bei beiden Prozessen.

Der therapeutische Nutzen der gebräuchlichen phys schen Prozeduren (Massage, Elektrizität, warme Bäder, L bogen etc.) einschliesslich der zweifellos sehr zweckmäs Diathermie besteht nach meiner Ansicht lediglich in der seitigung der Schmerzkontraktur und der besseren Du blutung der betroffenen Muskeln. Eine kausale Wirku weise kann ich ihnen ebensowenig zuerkennen, wie den mir selbst empfohlenen dirckten Injektionen von physio scher Kochsalzlösung, die oft den Schmerz auffallend gü beeinflussen, und den Vakzineurineinspritzungen, von dene auch immer nur eine symptomatische Wirkung gesehen Eher glaube ich bei den epiduralen und intraduralen I

von physiologischer Kochsalzlösung an eine direkte ussung des Prozesses, die ich mir nicht als eine mecha- sondern als eine chemische vorstelle. Allerdings wir uns gestehen, dass wir so lange noch mit unseren utischen Methoden im Dunkeln herumtappen, als wir iber die Natur der hypothetischen bakteriologischen nterrichtet sind. Das hat aber noch gute Wege. Ich zwar, dass die Pässlersche Ansicht [13] von der chen latenten Infektion auch auf die Myalgie An- ig finden kann, aber sie wird sich erst dann zur allge- Anerkennung hindurchringen, wenn wir die schuldigen en resp. ihre Toxine greifbar isoliert haben werden.

Literatur.

l.Kl. 1915 Nr. 5. — 2. Ther. d. Gegenw. Okt. 1915. — 3. Zschr. Fortb. 1915 Nr. 10. — 4. M.Kl. 1914 Nr. 49. — 5. Zschr. f. 74. 1911. S. 34. — 6. M.Kl. 1910 Nr. 19; 1914 Nr. 16. — 1912 Nr. 1 S. 31 (Referat). — 8. D.m.W. 1911 Nr. 3. — 1916 Nr. 3. — 10. M.Kl. 1914 Nr. 43. — 11. Zschr. f. diät. Ther. 19. 1915. S. 289. — 12. Die Muskeln des Stammes. Fischer, 1912. — 13. Ther. d. Gegenw. Okt. 1915.

Sehstörungen unter dem Bilde der Optikusatrophie emeralopie nach innerlichem Optochingebrauch.

Von Prof. Dr. L. Schreiber in Heidelberg.

Ophthalmologe hat wohl wie kein Anderer Ge- it, sich von der günstigen lokalen Wirkung des ns auf die Pneumokokkeninfektion an dem Ulcus ae serpens des Menschen zu überzeugen. Wenn n im folgenden über schädliche Wirkungen des Op- auf das Sehorgan bei innerlichem Gebrauch , so geschieht es nicht, um vor dieser Art der An- g des Mittels zu warnen, sondern nur um eine re Indikationsstellung hierfür zu veranlassen und zur der immer noch strittigen Dosierungsfrage bei- n.

s das Optochin bei innerlicher Darreichung schwere ungen, ja sogar doppelseitige völlige Erblindung her- n kann, ist, wie die zahlreichen einschlägigen Publi- n zeigen, den Aerzten, die das Medikament in dieser verordnen, wohl bekannt. Dagegen herrscht fast all- die Anschauung, dass die toxischen Erscheinungen am n, auch wenn sie noch so schwer auftreten, harmloser und innerhalb weniger Tage bis Wochen oder Monate verschwinden.

jüngst erschienene Veröffentlichung von Feilchen- ber eine Beobachtung von Optochinamaurose er anhaltender Sehstörung wird diese durchaus irrige tung deshalb nicht beseitigen können, weil in diesem ptochinmengen zur Anwendung kamen, die gegenüber ueren Dosierungsvorschriften geradezu unglaublich 25 mal 0,2 g = 5,0 g innerhalb 30 Stunden!

der Hand von drei eigenen Beobachtungen will ich igen, dass selbst bei sachgemässer Do- g des Optochins toxische Erscheinungen horgan auftreten können, die durchaus nicht n Charakter tragen, sondern mit dauernder ng der Funktion sowie mit dauernd ob- nachweisbaren Veränderungen des rven und des Netzhautgefässsystems nden sind. — Mit Rücksicht darauf, dass die geschichten in v. Graefes Arch. f. Ophth. 91. H. 2 hreiber: Ueber Sehstörungen infolge innerlichen gebrauchs) ausführlich mitgeteilt werden, kann ich dieser Stelle auf einen kurzen Auszug derselben be- en.

erste Fall verdient deshalb besonderes Interesse, weil der- en Kollegen betrifft, der sich durch gute nüchterne Selbst- ng auszeichnet:

hriger prakt. Arzt, in den letzten 24 Jahren stets gesund. — II. 1915 Erkrankung an kruppöser Pneumonie mit 38,5 bis eber.

28. III. mittags bis 29. III. abends wurde 4 mal 0,3 Chinin. r. per os gegeben. Vom 29. III. abends 8 Uhr bis 31. III. Uhr erhielt er 4 stündlich Tag und Nacht je 0,25 g Opto- rochlor. per os.

Also Gesamtmenge: Chinin. hydrochlor. 4 mal 0,3 = 1,2 g, Optochin. hydrochlor 14 mal 0,25 = 3,5 g, innerhalb von 4 Tagen. (Ausserdem vom 4. Tage ab 3 mal täglich je 1 Tablette Digipuratum.)

Am 31. III. 15 nachts tritt bei klarem Bewusstsein und guter Herztätigkeit doppelseitige völlige Erblindung von 8—10 stündiger Dauer ein. Optochin wurde sofort ausgesetzt und nicht wieder gegeben. Trotz günstigen Verlaufs der Pneumonie und rascher Rekonvaleszenz hielten die Sehstörungen noch weiter an und sind auch jetzt nicht ganz behoben.

7 Wochen nach der Erblindung, am 17. V. 1915 wurde Pat. zum ersten Male von mir untersucht. Er gab an, vor beiden Augen ständig einen schwarzen Nebel zu haben, weshalb er sich immer versucht fühle, seine Brillengläser zu putzen, obschon dieselben klar seien. Bei hellem Wetter und bei Lampenlicht werde er von Blendungsgefühl belästigt, bei dunklem Wetter sehe er unverhältnismässig schlecht.

Stat. praes.: Beide Augen blass, auch bei längerer Belichtung frei geöffnet. — Geringe Pupillendifferenz bei prompter Reaktion der Pupillen (R. = 4,0 mm; L. = 3,5 mm). — Medien klar. Ophthalmoskopisch: Papillen scharf begrenzt, hell (noch physiologisch), jedoch die linke Papille etwas heller als die rechte. Schmales temporales Staphylom. Netzhautgefässe, besonders Arterien eng — und zwar links mehr als rechts. — Makula und Peripherie frei.

R. $\frac{0,30}{0,40}$ — 3,0 *D.* $S = {}^5/_5$. L. $\frac{0,30}{0,40}$ — 3,25 *D.* $S = {}^5/_5$.

Bds. Gesichtsfeld normal; Farben in kleinsten Mustern erkannt. — Keine gröbere Lichtsinnstörung (flüchtige Prüfung bei herabgelassenen Vorhängen).

7 Monate nach der Erblindung, am 3. XI. 15 gibt Pat. an, dass die Sehstörung am Tage wohl ganz behoben sei. Dagegen bestehen trotz ausgezeichneten Allgemeinbefindens noch hemeralopische Beschwerden fort: eine gewisse Unsicherheit beim Gehen auf dunkler Strasse oder in nicht genau gekannten dunklen Räumen, ferner beim Eintritt von einem hellen Raum oder von heller sonniger Strasse in einen schattigen Hausflur oder dergleichen. Besonders fällt dem Patient aber auf, dass er schon in der Dämmerung und noch mehr abends in nicht ganz hell erleuchteten Strassen Schwierigkeiten im Erkennen von Niveauunterschieden habe, z. B. beim Betreten des Gehwegs vom Fahrdamm aus und umgekehrt.

Stat. praes.: Beide Augen blass und wie früher auch bei längerer Belichtung frei geöffnet. Keine Xerosis conjunctivae. Pupillendifferenz wie früher.

Ophthalmoskopisch: Papillen physiologisch hell, kein deutlicher Unterschied zwischen rechts und links. Kaliber der Netzhautgefässe etwas weiter als früher; jedoch erscheinen die Arterien besonders des linken Auges noch relativ eng.

Sehschärfe usw. unverändert.

Lichtsinn an Försters Photoptometer: R. u. L. ohne Adaptation nach ungefähr 5 Minuten Aufenthalt im Dämmerlicht = 6,5 mm.

R. u. L. nach ungefähr 4 Minuten langer Adaptation = 4,5 mm.

Also nach durchaus vorsichtigem und relativ kurzem innerlichen Optochingebrauch doppelseitige völlige Erblindung von 8—10 Stunden Dauer und 7 Monate später noch hemeralopische Beschwerden, denen eine objektiv nachweisbare Störung des Lichtsinns zugrunde liegt.

Der zweite Fall betrifft eine 57 jährige Patientin der hiesigen medizinischen Universitätsklinik, der ich die folgende, von mir hinsichtlich der Sehstörung ergänzte Krankengeschichte verdanke:

Am 12. VII. 15 Fieber (bis 41° C) mit Schüttelfrost, Erbrechen, Atembeschwerden. Nach Bericht des Hausarztes blieb der Zustand bis zur Einlieferung in die Klinik am 17. VII. 15 im ganzen unverändert.

17. VII. 15. Rechte Oberlappenpneumonie. 4 mal 0,25 g Optochin. hydrochlor. per os in 4 stündigen Intervallen.

18. VII. 15. Pneumonie noch ausgeprägter. 0,25 g Optochin 4 stündlich fortgesetzt.

Abends 7 Uhr nach 3 mal 0,25 g Optochin (7 mal 0,25 g = 1,75 g Optochingesamtdosis innerhalb von etwa 30 Stunden) gibt Patientin an, viel schlechter zu sehen; die Pupillen sind weit und reagieren nur wenig auf Licht. Etwa 12 Uhr nachts war Patientin völlig blind; Pupillen weit und selbst auf konzentriertes Licht reaktionslos. Gleichzeitig starkes Ohrensausen und starke Herabsetzung der Hörfähigkeit. Optochin wurde beim ersten Einsetzen der Sehstörung um 7 Uhr abends sofort weggelassen und nicht wieder gegeben. Die völlige Erblindung hielt 6—8 Stunden an.

Allmähliche Besserung des Sehens.

24. VII. 15. Lytischer Temperaturabfall. Gutes Allgemeinbefinden. Rückgang der Dämpfung.

10. VIII. 15. Leichter Rückfall (38° C).

17. VIII. 15. Fieberfrei.

11. IX. 15. Entlassung aus der Klinik.

Am 1. XII. 15 wurde die Frau zum ersten Male von mir untersucht. Sie hat angeblich noch immer den Eindruck, dass es für sie selbst um die Mittagszeit und bei Sonnenschein nicht

richtig Tag sei und hat das Gefühl, als ob sie einen Flor vor den Augen habe. In der Dämmerung sieht Patientin so schlecht, dass sie beim Betreten des Bürgersteigs vom Fahrweg und umgekehrt oft stolpert, was früher nie der Fall war. Ausserdem gibt sie an, dass sie selbst bei guter Beleuchtung nicht mehr so weit sehe und nicht mehr so gut lese wie früher.

Stat. praes.: Beide Augen blass. Beiderseits, besonders rechts, geringe Ptosis. — Keine Xerosis conjunctivae. Pupillen gleich weit, prompt reagierend.

Rechtes Auge: Feine extrapupillare Macula corneae. Ophthalmoskopisch: Papille ausgesprochen blassgraurötlich, scharf begrenzt. Netzhautarterien auffallend eng, Venen gleichfalls etwas verengt.

Linkes Auge: Eine gröbere und zwei feinere präpupillare Maculae corneae. Ophthalmoskopisch: Papille wie rechts blassgraurot; kleiner Konus nach unten. Netzhautarterien und Venen gleichfalls wie rechts verengt, jedoch in etwas geringerem Grade.

Sehschärfe: R. $+ 1{,}25\,D = {}^{5}/_{7{,}5} + 4{,}0\,D\ \frac{0{,}25}{0{,}40}$

L. $+ 1{,}5\,D = {}^{5}/_{15}$ nahezu $+ 1{,}0\,D\ \frac{0{,}25}{0{,}60}$ mühsam.

Gesichtsfeldbeschränkung (für Weiss 1 qcm): Rechts: oben 30°, nasal 45°, unten 45°, temporal 65°; links: oben 20—30°, nasal 45°, unten 40°, temporal 65°.

Farben: Rechts zentral prompt erkannt. Links grün unsicher, blau genannt. Beiderseits kein zentrales Skotom.

Lichtsinn (Försters Photoptometer): Vor Adaptation R. und L. = 6,5 mm; nach 10 Min. Adaptation R. und L. = 4 mm.

Die Untersuchungen wurden in der Folgezeit regelmässig wiederholt.

Am 28. III. 16 letzte Untersuchung: Klagen und objektiver Befund unverändert.

Eine mit grösster Vorsicht durchgeführte Optochinbehandlung (7 mal 0,25 = 1,75 g innerhalb von 30 Stunden) führt zu 7stündiger doppelseitiger völliger Erblindung, die eine noch nach 8½ Monaten nachweisbare sehr störende Hemeralopie sowie eine ausgesprochene Sehnervenveränderung vom ophthalmoskopischen Bilde der Atrophie mit starker Verengerung des Netzhautgefässsystems und konzentriseher Gesichtsfeldeinschränkung zurücklässt.

Der dritte Fall betrifft eine bisher gesunde 32jährige Kranke, die von einem hiesigen Kollegen in ihrer Behausung behandelt wurde. Dieselbe erkrankte am 17. I. 16 an rechtsseitiger kruppöser Pneumonie (39,4° C); sofort 2 mal 0,25 g Optochin. hydrochlor. per os in zweistündigem Intervall.

18. I. 16. Für diesen Tag waren ihr 4 mal 0,25 g Optochin zweistündlich ärztlich verordnet. Pat. nahm aber tatsächlich 6 mal 0,25 g zweistündlich.

Abendtemperatur 35,8° C. Pneumonie kupiert. Nach dem letzten Pulver fast völlige Ertaubung und eine Stunde später völlige doppelseitige Erblindung. Der folgende und die beiden nächsten Tage blieben für die Pat. Nacht. Die völlige Erblindung hielt 3—4 Tage an, und noch 2 Wochen lang konnte sie keine Personen erkennen. Danach ziemlich schnelle Besserung des Sehvermögens. Die Hörfähigkeit war schon nach wenigen Tagen normal.

Am 4. III. 16 suchte Pat. die Ambulanz der Universitäts-Augenklinik auf mit der Klage über Blendung bei Licht. Wenn sie ferner von der hellen Strasse in ihre Wohnung eintrete, sehe sie sehr schlecht; sie habe dann einen Schimmer vor den Augen. Nach einigen Minuten sei das Sehen jedoch wieder so gut wie früher. In der Dämmerung bemerke sie keine Störung.

Stat. praes.: Beide Augen blass, keine Xerosis conjunctivae. Pupillen gleich weit, prompt reagierend. Medien klar.

Ophthalmoskopisch: Papillen nahezu weiss, ziemlich scharf begrenzt. Die Netzhautarterien sind schon auf der Papille fadendünn und erscheinen ausserhalb derselben infolge starker Einscheidung als grauweissliche Streifen, an denen man nur im aufrechten Bilde eine zentrale, dünne blassrote Blutsäule erkennt. Netzhautvenen gleichfalls auffallend eng. Makula und Peripherie normal.

Sehschärfe: Beiderseits $= 1 \cdot \frac{0{,}30}{0{,}40}$

Gesichtsfeld beiderseits stark konzentriseh eingeengt (siehe Schemata).

Farben zentral prompt erkannt.

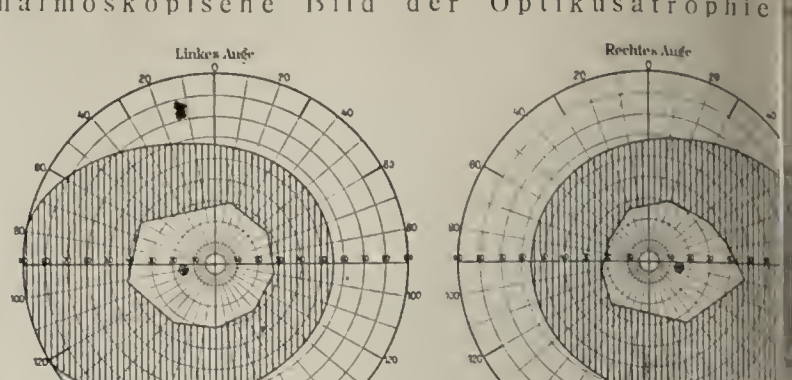
Lichtsinn (Försters Photoptometer) vor Adaptation schwankend, beiderseits 18—23 mm; nach 20 Minuten-Adaptation R. = 10 mm, L. = 8 mm.

Pat. fühlt sich im übrigen völlig gesund und so kräftig wie vor der Pneumonie. Urin frei.

8. III. 16. Befund unverändert.

28. III. 16. Klagen und objektiver Befund unverändert.

In diesem Falle hat eine an sich kleine Gesamtdosis (2,0 g Optochin innerhalb 30 Stunden) zweifellos infolge zu rascher Aufeinanderfolge der Einzelgaben (zweistündlich) eine ungewöhnlich schwere toxische Wirkung auf das Sehorgan ausgeübt: 3—4tägige völlige Erblindung und noch 2 Wochen nach der Intoxikation Unfähigkeit, Personen im Zimmer sicher zu erkennen. Jetzt noch, 10 Wochen nach der Vergiftung, das typische ophthalmoskopische Bild der Optikusatrophie



hochgradigen Veränderungen der Netzhautgefässe und starker konzentrischer Gesichtsfeldeinengung, ferner starke Hemeralopie.

Eine Reihe von Autoren — ich möchte hier nur Morgenroth und A. Fraenkel nennen — hat gleich bei Einführung des Optochins in die Therapie und später immer wieder darauf hingewiesen, dass die Sehstörungen eine schwerwiegende Komplikation der innerlichen Behandlung darstellen.

A. Fraenkel insbesondere betonte in seiner letzten einschlägigen Veröffentlichung (Ther. Mh. 1915 H. 10), dass Fälle vorkommen, in denen die Herabsetzung des Sehvermögens wochen- und selbst monatelang anhält und erst ganz allmählich sich wieder bessert. „Aber" fügt er wörtlich hinzu, „die bei so langem Verlauf überhaupt noch stattfindende Wiederkehr der Sehfähigkeit weist darauf hin, dass es sich auch in diesen schweren Fällen nur um mechanische und darum ‚reparable' Formen einer durch das Optochin bedingten Neuritis optica handeln kann!" — Dieser an sich durchaus zutreffende Satz könnte jedoch leicht die irrige Vorstellung erweeken, dass selbst wenn auch noch so hochgradigen und noch so lang dauernden Sehstörungen änderungen des Sehorgans infolge Optochinintoxikation schließlich sowohl hinsichtlich des ophthalmoskopischen Befundes als auch hinsichtlich der Funktion restlos ausheilen.

Wie gross der gute Glaube an die völlige Harmlosigkeit auch schwerer Sehstörungen ist, geht daraus hervor, dass einige Autoren sogar die frühzeitig und scharf formulierte selbstverständliche Forderung Morgenroths ausser acht liessen, dass der Eintritt einer Sehstörung die sofortige Unterbrechung der Optochinbehandlung veranlassen soll. Er stützte diese Forderung, obwohl ihm durch die Beobachtungen von Izar und Nicosia bekannt war, dass bei überstandener Optochinamaurose neue Optochingaben nicht immer einen Rückfall hervorzuführen brauchen. — So gab O. Hess im Festungslazarett Koblenz in einigen Fällen nach Eintritt einer kompletten doppelseitigen Amaurose das Optochin. (hydrochlor.) noch 3—7 Tage lang Tagesmengen von 1,6 g weiter und in einem Falle (vergl. Tabelle Fall 2 seiner Arbeit: M.m.W. 1915 Nr. 45) sogar, trotzdem anfänglicher Besserung des Sehens wieder eine Verschlechterung des Sehens erfolgte. Bemerkenswert ist, dass Hess auch in diesen Fällen keine schweren dauernden Sehstörungen beobachtet haben will. Allerdings gibt beispielsweise Fall 4 seiner Tabelle 3 zu denken. Hier trat am 4. II. 15 nach 0,6 g Optochin die erste Störung auf. Am 5. II. 15 wurde 1,6 g Optochin ruhig weitergegeben, infolgedessen komplette Amaurose. Trotzdem erhielt der Kranke noch am 6. II. 15 = 1,6 g, am 7. II. = 1,2 g, am 8. II. = 0,6 Optochin. Bei der letzten Augenuntersuchung am 25. IV. 15, also nahezu 3 Monate nach der Amaurose betrug das Sehvermögen des rechten Auges nur ¹/₅ und das des linken Auges nur ¹/₃ der Norm. Das Gesichtsfeld war für Farben sehr eingeschränkt. Der ophthalmoskopische Befund ist an diesem Tage nicht vermerkt, dagegen ist von der letzten Augenspiegeluntersuchung, 14 Tage zuvor, gesagt: Sehnerven deutlich weiss. Ueber den Ausgang (ohne Nennung des Datums) ist nur angegeben: „Noch bestehende ganz geringe Störung". Leider fehlt der Augenspiegelbefund, leider eine genaue Mitteilung des Ergebnisses der Funktionsprüfung. — Hierbei ist noch zu berücksichtigen, dass die Hesschen Untersuchungen nur Soldaten im kräftigsten Alter betreffen, und dass es nicht unwahrscheinlich ist, dass Hess anfalls mit dem Fortsetzen der Medikation trotz Eintritts der Amaurose noch weit unangenehmere Erfahrungen gemacht hätte.

Vor solch harmloser Auffassung der Sehstörungen nach Optochinvergiftung muss nun auf Grund meiner Erfahrungen dringend warnen. Es kann kein blosser Zufall sein, dass in allen 3 von mir beobachteten Fällen trotz relativ kleiner Optochingaben noch nach Monaten ausgesprochene änderungen gefunden habe, während fast alle Autoren von völliger Heilung sprechen. Ich vermute, dass eine in

von Optochinintoxikation sorgfältig ausgeführte fachhe Augenuntersuchung meine Erfahrung bestätigen wird, öchte insbesondere daran erinnern, dass die von mir otochinstörung gefundene Hemeralopie bisher noch Beachtung gefunden hat.

emeralopie war in allen 3 Fällen noch Monaten nachzuweisen, und zwar ist dieselbe l die einzige subjektive und objektive Veränderung. In und 3 kommt hinzu funktionell eine starke konrische Gesichtsfeldeinschränkung und tsprechend objektiv eine starke Veränderung Papille vom ophthalmoskopischen Bilde Optikusatrophie mit hochgradiger Verrung des Netzhautgefässsystems. — Dass Erscheinungen denen der Chininintoxikation entsprechen, annt und bei der Verwandtschaft der chemischen Präsehr erklärlich.

ollste Beachtung erfordert die Tatsache, die Veränderungen am Auge in Fall 2 u. 3 während einer längeren Beobachtungsnicht weiter gebessert haben. — Bezüglich emeralopie möchte ich es nicht ganz von der Hand , dass diese sich noch zurückbilden könnte. Dagegen eine Rückbildungsfähigkeit der übrigen Veränderungen igstens in nennenswertem Grade — durchaus unwahrich. — Augen mit so ausgesprochen enter Papille und so hochgradiger, monatebestehender Verengerung des Netzgefässsystems müssen meines Erachals **dauernd geschädigte** betrachtet werden, wenn die subjektiven Störungen mit der Zeit verden sollten.

e letzten Veröffentlichungen beschäftigen sich vorid mit der Frage, wie man die Sehstörungen vermeiden ? — Ein Teil der Autoren sucht dies durch Aenderung sierung, ein anderer durch Aenderung der chemischen mensetzung des Optochins zu erreichen, indem das lösliche Salz durch schwerlösliche Körper, Base oder ersetzt wird. Diese Frage, welche in der oben ern vortrefflichen Publikation A. Fraenkels einle Erörterung gefunden hat, kann hier übergangen n.

on ophthalmologischer Seite muss jemit Nachdruck darauf hingewiesen werdass die Sehstörungen bei innerlichem chingebrauch nicht harmloser Art sind, ern mit einer dauernden ernsten Schädides Sehorgans verbunden sein können. eraus ergibt sich die Forderung, dass „im meinen" schon Klagen über leichte Sehng (Flimmern, Verschleierung) oder die gete objektive Veränderung am Auge (My-) ein sofortiges Aussetzen des Medikas und einen dauernden Verzicht auf Opn veranlassen soll.

---

rnährung der kurfürstlich bayerischen Soldaten im Jahre 1795.

Ein historischer Rückblick.

Von Geheimrat Max Rubner.

gaben über die Ernährung des Menschen in früheren Zeiten, Anspruch auf Zuverlässigkeit verdienen, besitzen wir so gut nicht, obschon gerade das Thema von der besseren opuErnährung in der guten alten Zeit so oft behandelt wird. e solche Notiz ist mir immer beachtenswert erschienen, weil einem Manne herrührt, dessen physikalische Arbeiten Zeugnis n Scharfsinn und der exakten Beobachtung ablegen, ich meine nungen der Nahrungsmengen, welche Graf Rumford im 795 betreffs der Kost der Soldaten des Kurfürsten von Bayern hen angestellt hat. Das öffentliche Leben zeigte damals zur r Hochflut der französischen Revolution keine erfreulichen er allgemeine Wohlstand war nichts weniger als günstig, die und Landstreicherei hatte sich zu einer Landplage entwickelt. München, das damals an 60 000 Einwohner hatte, wurden bei tatistischen Aufnahme in einer Woche nicht weniger als ttler und Bedürftige, die eine öffentliche Unterstützung notwendig hatten, festgestellt. Noch vier Jahre nach der Säuberung des Landes von Bettlern, Räubern und Dieben wurden noch 100 000 fremde und einheimische Landstreicher aufgegriffen und den Gerichten überliefert.

Als Rumford 1784 in den Dienst des Kurfürsten von Bayern trat, wurde er vor allem mit der Reorganisation des Heeres beauftragt, die Lage der Soldaten wurde verbessert, sie sollten zu Bürgern werden, wie die Bürger Soldaten. Der Sold wurde erhöht, in den Quartieren auf Reinheit gesehen, Regimentsschulen errichtet, die bei dem Mangel an sonstigen Schulen auch für die Kinder unter völliger Lehrmittelfreiheit nutzbar gemacht wurden und Industrieschulen bei den Regimentern eingeführt. Soweit als möglich sollten auch den Soldaten vor den Garnisonen kleine Gärten zur Bewirtschaftung überlassen werden. Inwieweit letzte Massregel zur Durchführung kam, geht aus Rumfords Angaben nicht hervor.

Rumford hatte auch eine Besserung des Soldes der Soldaten durchgesetzt, sie bekamen täglich 8 Kreuzer = 22,9 Pfennig, womit sie ihre Verpflegung zu bestreiten hatten. Rumford hat nun kontrolliert, wie diese Summe im einzelnen verwendet wurde und welche Nahrungsmittel und Nahrungsmengen sich die Soldaten verschafften. Die Verköstigung erfolgte so, dass 12 Mann inkl. Sergeanten gemeinsame Küche führten. Für das Essen gab solch eine Essgemeinschaft täglich pro Kopf nicht mehr als „$5^{17}/_{48}$ Kreuzer" aus, so dass noch $2^{31}/_{48}$ Kreuzer übrig blieben, wofür sich die Leute Bier verschafften, die bayerische Mass kostete damals 2 Kreuzer (der Liter = 5,35 Pfennig), Branntwein war teurer (15—18 Kreuzer die Mass). Der Schnaps spielte daher keine Rolle. Der Tabak war billig, wie besonders bemerkt wird.

Aus den Angaben über die Verköstigung kann man auch die damaligen Preise der Nahrungsmittel ersehen, ich rechne die Zahlen auf unser Gewichts- und Münzsystem um:

Für das Kommissbrot werden zwei verschiedene Preise angegeben	pro Kilo	6,0—10,2 Pfg.
feines Weizenbrot	„ „	30 „
Semmelbrot	„ „	36 „
feines Weizenmehl	„ „	23 „
für Rindfleisch	„ „	38,3 „
für Rindsleber	„ „	25,5 „
für Eier	„ „	44,6 „
für Butter	„ „	92,0 „

Auf die naheliegende Parallele zu unseren heutigen Nahrungsmittelpreisen will ich nicht eingehen.

Auffallend ist, dass ausser dem Suppenkraut z. B. Gemüse in der Soldatenkost ganz fehlen, auch die Kartoffel, die freilich damals noch etwas seltenes war. Milchspeisen werden auch nicht aufgeführt, doch mag das Zufall sein, da ja nur einige Speisezettel mitgeteilt sind. Die Speisenordnung ist nicht sehr abwechslungsreich, an den gewöhnlichen Tagen gab es Suppe mit Rindfleisch und Semmelknödel, Leberknödel, an einem Fasttage werden die Knödel mit Eiern hergestellt und dann im übrigen eine Wassersuppe gegessen. Man war also in den Kreisen, aus denen sich die Soldaten rekrutierten, in Bezug auf Abwechslung der Kost viel bescheidener als heute. Zum Frühstück, Mittagessen, „Viertemal" und Abendbrot bekam der Soldat 175 g Brot = 700 g im ganzen. Die Suppe und Knödel wurden offenbar auf Mittag und Abendmahlzeit verteilt. Zum Frühstück gab es nur trockenes Brot, wahrscheinlich aber wohl schon ein Glas Bier, denn 2 Mass (2 bayer. Mass = 2138 ccm) wurden pro Tag auf den Mann gerechnet. Wenn man die genauen Angaben Rumfords über den Konsum der Soldaten ausrechnet, so finde ich für 3 Wochentage als täglichen Konsum pro Mann:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	Kg.-Kal.
	71 g	31 g	405 g	2521 g
	84 g	32 g	465 g	2559 g
	77 g	31 g	488 g	2615 g
im Mittel	77 g	32 g	452 g	2565 g
für den Fasttag	61 g	26 g	458 g	2390 g.

Rechnet man das Wochenmittel (6 gewöhnliche Tage, ein Fasttag) so hat man täglich:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	Kg.-Kal.
	75 g	31 g	455 g	2556 g
dazu aus 2138 ccm Bier	13 g	—	94 g	439 g
	88 g	31 g	549 g	2996 g
ausserdem im Alkohol, der aber sonst meist ausser Rechnung bleibt				538 g
				3534 g.

Rumford ist von der Ernährung der kurfürstlichen Soldaten sehr befriedigt und meint, es gibt „gewiss keinen Soldaten in Europa, dessen Lage behaglicher wäre". Die ganze Verköstigung ist für uns deshalb von Interesse, weil sie eine rein empirisch ausgeprobte war und Rumford auch nichts weiter feststellen konnte, als dass die Leute damit auskamen, wohl, gesund und zufrieden waren. Eine wissenschaftliche Ernährungslehre gab es damals noch nicht und den Gehalt der Nahrungsmittel an Nährstoffen kannte man auch nicht. Nach unserer heutigen Auffassung war es ein sehr bescheidenes Essen, ausserordentlich einfach, vor allem das Frühstück. Die Fleischration war klein, auf den Einzelnen trafen pro Tag etwa 94 g Fleisch (ab-

gesehen vom Fasttag). Sehr auffallend ist der geringe Fettgehalt der Kost, im wesentlichen lebten die Leute nur von dem Fett, das eben die Nahrungsmittel enthielten, nur am Fasttage wurde pro Mann 23,3 g Butter dazu gekauft. Das ist noch in weiten Kreisen in Bayern bis auf den heutigen Tag so geblieben, der Fettverbrauch ist sehr gering und der Butterverbrauch ganz gewaltig hinter jenem Norddeutschlands zurückstehend. Das Frühstück aus Kaffee und Brot — ohne Butter und Belag — ist die Regel und wenn sonst Brot gegessen wird, so versteht sich von selbst, dass man dazu keine Butter nötig hat, auch dass Käse und Schinken ohne Butter ausreichende Nahrungsmittel sind. Der Brotverbrauch der Soldaten war gross, nicht nur hat jeder Mann pro Tag 700 g so nebenbei gegessen, sondern es wurde in der Brotsuppe und den Knödeln auch noch eine erhebliche Menge von Mehl und Brot mitverwendet. Betrachtet man den Kalorienwert, so zeigt sich, wie ausserordentlich gleichmässig der Nahrungsverbrauch an den einzelnen Tagen gewesen ist. Die Ernährung würden wir heute die kleine Friedensration nennen, schweren Dienst hatten sicherlich die Leute nicht. Haben die Soldaten in der guten alten Zeit auch mehr genossen wie heute? Man wird dies am besten sehen, wenn wir den Kostsatz von 1795 mit dem modernen kleinen Friedensverpflegssatz des deutschen Heeres vergleichen (nach Ausschluss des Alkohols).

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	Kg.-Kal.
Ration von 1795	88	31	549	2996
moderne Ration	78,5	54,3	514,8	2955.

Man sieht, es ist kein Unterschied im ganzen Nährwert vorhanden, nur in einzelnen Nährstoffen finden sich geringe Verschiebungen. Im Eiweiss- und Kohlehydratverbrauch finden sich einige Gramme mehr in der Ration von 1795, dafür aber weniger Fett als heute. Der Eiweissverbrauch ist nicht durch ein Mehr von Fleisch hervorgerufen, man gibt heute rund 180 g Fleisch täglich, während damals nur 94 g verzehrt wurden, der höhere Eiweissverbrauch liegt z. T. in dem Umstand begründet, dass die Kartoffel unter den Vegetabilien noch nicht verwendet, und der Bedarf an Vegetabilien durch Brot und Mehl gedeckt wurde, die eiweissreich sind. Dafür ist aber die moderne Soldatenkost, was die Eiweissstoffe anlangt, besser verdaulich als jene von 1795. Die Veränderung der Soldatenernährung im Zeitraum von 121 Jahren betrifft also nicht die Masse des Energiewertes der Kost überhaupt — die Menschen haben wahrscheinlich sich darin zu allen Zeiten nicht unterschieden — als vielmehr die Kochweise, d. h. die Aenderung in den Gerichten und damit in den Nahrungsmitteln. Die Soldatenkost hat sich hierin natürlich auch der anderweitigen Veränderung der Essweise anpassen müssen.

Zur Methodik der abdominalen Röntgendurchleuchtung [1].

(Autopalpation, „Bleiknopfzeiger" usw.)

Von Dr. Emil Lenz, dirig. Arzt im Neuen Stahlbad St. Moritz und im Kurhaus Brissago (Südschweiz).

Es ist wohl heute allgemein bekannt geworden, welche bedeutungsvolle Erweiterung die Röntgendurchleuchtung der Abdominalorgane durch die von Holzknecht[2]) eingeführte Methode der Palpation unter dem Leuchtschirm erfahren hat (sogen. Röntgenopalpation, Schirmpalpation oder Palpationsdurchleuchtung). Was heute die Abdominalröntgenoskopie in erster Linie derjenigen der Thoraxorgane so überlegen macht, ist gerade die Möglichkeit, röntgenologisches Schauen mit simultanen palpatorischen Eingriffen an den zu untersuchenden Organen zu kombinieren. Dadurch hat ja z. B. die Intestinaltraktdurchleuchtung etwas so ungemein Plastisches und Lebendiges erhalten. Sie ist fast zu einer Art experimentellen und doch dabei direkt visuellen Untersuchungsmethode geworden. Wer es nur einmal mit angesehen hat, wie eine geschickt palpierende Hand während der röntgenoskopischen Beobachtung an den zu untersuchenden Organen Verschiebungen des kontrastgebenden Inhalts und der gegenseitigen Lagerung vornimmt und dadurch manche unklaren Lagebeziehungen, Füllungsdefekte und Motilitätsphänomene mit einem Schlage aufklärt, dem wird es ohne weiteres klar, welchen Fortschritt diese aktive Methode der Röntgenbeobachtung bedeutet gegenüber der rein passiven Beschaulichkeit vor dem Schirm. Wie viel präziser und eindeutiger und darum diagnostisch brauchbarer sind ihre Ergebnisse!

Diese in bezug auf die Resultate so vorzügliche Holzknechtsche Methode der Schirmpalpation hat aber einen Nachteil, der von jeher ihre allgemeine Anwendung etwas beeinträchtigen musste, nämlich die Gefahr der kumulativen Röntgenschädigung, der die Hand des Untersu unter dem Schirm ausgesetzt ist. Das Risiko wird gemäss um so grösser, je häufiger und je länger de Untersucher solche Durchleuchtungsarbeiten vorzunehm nötigt ist. Es ist namentlich auch für denjenigen grösse gewohnt ist, seine Fälle lange und gründlich palpatoris untersuchen, ferner auch bei den immer besonders dauernden Expositionen, die sich bei der Demonstratio patorischer Eingriffe in Röntgenkursen ergeben. Ausg von dieser Feststellung haben wir ein im Nachfolgend schilderndes Verfahren ausgearbeitet, das gute schirm torische Resultate ergibt bei weitgehender Strahlensch der Untersucherhand; wir wollen es vorläufig als sog. A palpation bezeichnen.

Es existieren heute bereits eine Reihe von Methoden und nahmen, die dasselbe Ziel: vermehrten Strahlenschutz der sucherhand bei der Schirmpalpation verfolgen. Zu nennen ist allem die Verwendung von Bleihandschuhen, von den sonders die neuerdings aufgekommenen Stoffhandschuhe Immelmann zu empfehlen sind, da sie viel weniger unbeque als die alten Sorten aus Bleigummi. Als weiterer wichtiger F in der genannten Richtung ist auch der Holzknech Distinktor zu betrachten, das bekannte löffelartige Instrum Holz, das die menschliche Hand bei der Schirmpalpation ersetze In eine eingehendere Kritik aller dieser Verfahren will ich hie eintreten. Ihre Vorzüge und Nachteile sind dem Praktiker bekannt. Ebenfalls unter den allgemeinen Gesichtspunkt aktiver nahmen bei der Durchleuchtung fällt die Verwendung der Ba presse des Patienten, die Untersuchung in rechter Diag lage zur Pylorusexploration und das Holzknechtsche kompressorium mit sog. Bucky-Effekt.

Das Prinzip unseres eigenen Verfahrens, der sog. A palpation, beruht ähnlich wie dasjenige der Bauchpr probe in der Unterstützung von seiten des Patiente besteht kurz gesagt darin, dass die oft und während l Zeit in immer sich wiederholender Weise der kumul Strahlenwirkung exponierte Untersucherhand teilweis setzt wird durch die mitwirkenden Hände des Patiente nur einmal und während kurzer Zeit mit den Strahlen i rührung kommt. Bei der systematischen praktischen arbeitung dieses Prinzips hat sich uns gezeigt, das Patientenhand, vorausgesetzt, dass der Untersucher sie gleich zu schildernden Weise zu führen versteht, einen gezeichneten Ersatz für die Untersucherhand für rön palpatorische Zwecke darstellt und stellenweise sogar bessere Verschiebungsresultate zustande bringt.

Vorerst haben wir bei einer solchen Disposition die Gew frage zu prüfen, ob die Methode mit unserem obersten ärz Grundsatz: Primum nihil nocere! in absolutem Einklang steht. ist nun durchaus zu bejahen. Wir müssen uns hierzu die Din einmal so vergegenwärtigen, wie sie in der Wirklichkeit vor Der Untersucher, namentlich der Röntgenologe, pflegt gewöhn viel tausend Mal höheren Dosen vom Röntgenlicht getroffen zu w als der Patient, der nur ein oder wenige Male vor den Leucht zu stehen kommt. Dann fehlt für ihn die Möglichkeit des dreiwö strahlenfreien Intervalls, das den Patienten ja in praxi ste rationeller Anordnung absolute Sicherheit garantiert. Zweitens m wir erkennen, dass die der Röhre direkt zugewandte Rückenha Pat. eine ungleich viel höhere Lichtdosis bekommt als die beim palpatorischen Verfahren vorn auf dem Leib eindrückende Han Patienten, da ja die Strahlen durch die Passage der Leibesschic schwächt werden. Eine irgendwelche reell vorhandene Mehrg dung des Patienten als bei der gewöhnlichen Durchleuchtung is geradezu unmöglich. Sie findet bei der Autopalpation ebenso statt als etwa dadurch, dass man den Leib einziehen lässt u diese Weise des Patienten Mithilfe beansprucht.

Aus anderen Gesichtspunkten, wie aus allgem Schutzgründen ist überhaupt bei jeder länger dauernde dominaldurchleuchtung zu empfehlen, womöglich nur eng-er Blende zu arbeiten und damit nacheinand diagnostisch wichtigen Regionen einzeln abzusuchen. massiven Bleiblenden des Rieder stativs verd in dieser Hinsicht besonderes Zutrauen. — Die allgem Technik des Autopalpationsverfahrens staltet sich nun in folgender Weise:

Die erste Aufgabe für den Untersucher besteht darin, dass Hand des Patienten jeweils rasch und im richtigen Moment Stelle des Abdomens hindirigieren kann, wo er die gewünscht patorische Verschiebung erzielt haben möchte, und zweitens, da Patient den palpatorischen Druck in der speziellen Weise ausüb

---

[1]) Teilweise mitgeteilt an der I. Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten Bad Homburg 1914.

[2]) Ergebnisse der inn. Med. u. Kinderhlk. 4. 10.

absichtigte Effekt auf die unterliegenden Organe zustande
Dazu bedarf es vor allem einer bestimmten Art der raschen
digung zwischen Untersucher und Patienten. Für diesen Zweck
ms ein kleines, handliches Instrument recht gute Hilfsdienste.
hier als Bleiknopfzeiger oder kurz als „Bleiknopf"
net werden. Sein Prinzip ist das: Es ermöglicht der Unter-
and, aus strahlengeschützter Stellung hinter dem Bleiglas des
chirmes der palpierenden Patientenhand mittels des Blei-
den Weg zu weisen.

fschatten, B, C, D = Bleiknopfzeiger,
= Eisenfeder für Schirmfixation,
P.H. = Patientenhand.
brauch des „Bleiknopfzei-
d der rechten Patienten-
er Fundusdarstellung durch
Autopalpation.

In Fig. 1 ist die Form und die Gebrauchsweise des Bleiknopfzeigers skizziert. Wie ersichtlich, hält der Untersucher das Zeigerinstrument (A, B, C, D) mit der linken Hand an dem hakenförmigen Griff D. Die Form unseres Zeigerinstrumentes lehnt sich an an diejenige des Holzknechtschen Distinktors. Es ist aber graziler gebaut, weil man damit nicht selbst den palpatorischen Druck ausübt, sondern nur mit dem Bleiknopf (A) (Fig. 1) die entsprechende Hautstelle des Patienten berührt, um damit den Patienten zu veranlassen mit seiner Hand gerade dort ins Abdomen einzudrücken. Der Bleiknopf (A) ist am Ende des aufsteigenden Astes (S) angebracht, an der analogen Stelle, wo der Distinktor in die Löffelform ausläuft. Der Holzstiel (S), der den Bleiknopf trägt, ist bei B durch eine Schraube in verschiedener Höhe („lang", „kurz") einstellbar. Die U-Form (A, B, C, D) des Instrumentes ist derart gewählt, dass die den Bleiknopf A führende linke Untersucherhand bei dieser Manipulation stets hinter das strahlenschützende Bleiglas

l Rahmen des Leuchtschirmes zu liegen kommt, sowie meist serhalb des abgeblendeten Röntgenlichtkegels. Nachdem man l S unter den Schirm geführt hat, erblickt man beim Auf- der Röhre in scharfen Konturen die tiefschwarze Schatten- des Bleiknopfes (A, Fig. 1).

l man nun z. B. in der Gegend des Pylorus palpieren lassen, man während des Strahlenganges den Bleiknopf so, dass sich atten mit dem Pylorusbild deckt, und drückt daraufhin nur nit dem Knopf auf das Abdomen ein und ersucht atienten, an der vom Bleiknopf berührten seine rechte oder linke Hand kräftig gegen efe des Leibes einzudrücken (siehe Fig. 1, Auto- mit der rechten Patientenhand). Von Vorteil ist, dass das trument nur geringes Gewicht hat und bequem in der Hand dass der linken Untersucherhand noch genügend Freiheit bleibt zu anderweitiger Verwendung (Halten des Leucht- usw., siehe Fig. 1). Bevor man mit der Verdunkelung be- pfiehlt es sich, dem Pat. bei Lampen- oder Tageslicht den n und den Zweck des Bleiknopfes an seinem Abdomen kurz nstrieren und ihm verständlich zu machen, in welcher Weise einen Händen dem Knopf folgen und eindrücken soll. Jede Unterweisung hat sich als unnötig erwiesen. Hat erst der her einmal grössere Uebung im Verfahren, so fasst der st sehr rasch auf, in welcher Weise er bei der Sache mit- n hat und man ist oft überrascht, in wie vollkommener und nisvoller Art die Instruktionen vom Laien ausgeführt werden. Einzelfalle hat man dann noch zu entscheiden, welche es Patienten, die rechte oder linke, als die leistungs- taxiert und verwendet werden soll. Für diese Wahl gibt ganz bestimmten Normen, man lernt nach einiger Bekannt- it dem Verfahren sehr bald, abwechselnd bald die rechte, linke, bald gleichzeitig beide Patientenhände für bestimmte sche Zwecke sich dienstbar zu machen.

Wichtigkeit ist ferner, dass die Patientenhand in Haltung und Stellung eindrückt. Zwei Handstel- aben sich als gut wirksam erwiesen. Zunächst eine, die besten als Fausthand charakterisieren kann. Man ersucht hiczu „mit geschlossener Faust" fest auf sein Abdomen ein- n. Diese Haltung eignet sich namentlich da, wo es mehr ere Druckwirkungen und grössere Verschiebungs- ankommt als auf zirkumskripte Palpationseffekte (z. B. für rstellung, Gesamtverschieblichkeitsprobe von Magen, Colon sum usw.). Maximale Verschiebungsleistung erzielt man besonders auch dann, wenn man beide Hände des Patienten übereinandergelegt, sich gegenseitig unterstützend und Halt verleihend eindrücken lässt, die tiefere dabei in Fausthaltung. Will man hingegen mehr an zirkumskripter Stelle den palpatorischen Druck einwirken lassen, so empfiehlt sich für die Patientenhand eine leicht gebeugte Fingerhaltung, ähnlich der „Schreibhaltung" oder ähnlich auch der sog. „Krallenhand". Man lässt hierbei hauptsächlich nur mit den Fingerspitzen oder Endphalangen eindrücken (z. B. bei der Antrum- und Pylorusdarstellung, bei Füllungsdefekten, Anregung der Peristaltik usw.). Im allgemeinen gibt diese „Endphalangenpalpation" eher die besseren Resultate.

Auch eine weitgehende Dosierung des palpatorischen Druckes, die ja an der geübten Hand des Untersuchers so wertvoll und unentbehrlich erscheint, lässt sich bei Verwendung der Patientenhand nach unserem Verfahren sehr gut erreichen. Zunächst einmal durch entsprechende direkte mündliche Verständigung mit dem Pat., indem man ihn je nach Bedarf ersucht, stärker oder schwächer einzudrücken. Vor allem aber gehen wir dann für die feinere Druckdosierung, die ja die schönsten Palpationsresultate liefert, so vor, dass statt des Bleiknopfes für einen Augenblick die Untersucherhand selbst direkt unter den Schirm geht, die Patientenhand ergreift, dieselbe führt und sie passiv ins Abdomen eindrückt und so den entsprechenden Druck angibt. Daraufhin entfernt sich die Untersucherhand wieder aus dem Strahlenbereich und der Pat. drückt nun in der vorgezeichneten Art aktiv weiter ein und hält das palpatorische Resultat für die Zwecke deutlicherer Beobachtung fest. Die gelegentliche direkte Zuhilfenahme der Untersucherhand als Führer der Patientenhand ist nur zu empfehlen; sie erlaubt auch in gewissen Fällen eine exaktere und zweckmässigere Einstellung der Patientenhand am Abdomen als die Führung durch den Bleiknopf. Sie wird oft bei Beginn der Durchleuchtung zur Unterstützung und Nachhilfe mit herangezogen, bis der Pat. die zu erfüllende Aufgabe richtig erfasst hat und später dann gelegentlich noch zu event. rascher Korrektur der Patientenhandstellung. Wenn wir aber gelegentlich dieses Verfahren bevorzugen, so geschieht es stets nur während ganz kurzer Expositionszeit, das gewöhnliche und häufigere Prozedere bildet durchaus die Einstellung der Patientenhand mittels des Palpationsindex. Der Vorteil der Autopalpation (Mitarbeit des Patienten) bleibt auch bei dem geschilderten, momentan direkten Eingreifen der Untersucherhand noch sehr gross. Die Einstellung der Patientenhand und die Druckdosierung erfordert ja nur sehr kurze Zeit. Dies geschehen, begibt sich die Untersucherhand ja sofort wieder ausserhalb des Strahlenbereiches, während der Pat. den palpatorischen Effekt während längerer Zeit erzielt und fixiert. Gerade die Möglichkeit, eine palpatorische Beeinflussung des Schirmbildes während längerer Zeit konstant und ruhig festzuhalten, ist bei der Autopalpation viel grösser, was natürlich die genaue Beobachtung von Konturen, Bewegungsphänomenen usw. sehr erleichtert. Des öfteren bringt die Patientenhand, namentlich wenn sie geführt wird durch die Untersucherhand, sogar bessere Palpationsbilder zustande als die oft aus bedeutend unbequemerer Stellung an das Abdomen herantretende ärztliche Hand. In der genannten Richtung greift also das Autopalpationsverfahren über den Standpunkt des „bloss Röntgenschutz" hinaus und verbessert das objektive Untersuchungsergebnis. Bald lernt man es auch, die Patientenhand stets so geschickt zu leiten, dass die Fingerschatten ausserhalb des eigentlichen Beobachtungszentrums zu liegen kommen und so die Bildschärfe nicht stören.

Es sollen nun im folgenden einige detaillierte spezielle technische Winke für einzelne Organe gegeben werden, die sich als besonders vorteilhaft erwiesen haben. Doch sind dieselben nicht im Sinne starrer Vorschriften, sondern mehr als gelegentliche Leitlinien aufzufassen. Der mit dem Verfahren Vertraute wird sich nach kurzer Zeit seine eigenen, stets etwas an seine Eigenart und seine besonderen Ziele adaptierten Technizismen ausarbeiten.

I. Autopalpationstechnik bei der Magendurchleuchtung:

a) Die autopalpatorische Fundusdarstellung.

(Siehe Fig. 2 u. 3.) Der Bleiknopfstiel des Zeigerinstrumentes wird auf „lang" eingestellt. Man geht mit der Bleikugel unter den Schirm und berührt die Abdominalhaut des Pat. in der Gegend des Antrumschattens. Daraufhin greift der Pat. mit dem rechten oder linken Unterarm schräg unter den Schirm und drückt über dem Bleiknopf gegen das darunterliegende Antrum kräftig ein. Hierdurch wird der antrale Magenabschnitt komprimiert, der kontrastgebende Inhalt steigt kranialwärts in die Höhe und füllt den Fundus (siehe Fig. 1 u. 2). Will man die Verschiebungswirkung noch verstärken, so lässt man nun gleichzeitig noch die zweite Hand des Patienten daneben oder höher oben eindrücken, beide mit ziemlich starkem Druck. Der Fundus bleibt so längere Zeit prall mit Kontrastmasse gefüllt und für die ruhige Beobachtung zugänglich. Die glatten Konturen des normalen Fundusschattens grenzen sich hierbei scharf gegen die Umgebung ab (Fig. 1 u. 2).

In Fig. 1, 2 und 3 ist bei der Fundusfüllung stets die rechte Patientenhand die aktive. Sehr oft aber leistet die linke Eben-

bürtiges, zuweilen auch Besseres, namentlich wenn man sie mehr gegen den unteren Magenpol eindrücken lässt.

b) Gesamtverschieblichkeitsprüfung des Magens mit gleichzeitiger Fundusdarstellung (Doppelhandverfahren).

Beide Hände des Pat. greifen bei quergestellten Unterarmen, vom Bleiknopf geführt, wie „zwei Schaufeln" in „Kantenhaltung" von unten gegen die grosse Kurvatur des Magens am Abdomen an und heben durch kräftigen Druck gegen die Tiefe den Magen in toto in die Höhe, wobei sich gleichzeitig auch der Fundus füllt. Hierauf rückt man den Bleiknopf unter dem Schirm sukzessive höher, der Pat. folgt mit den komprimierenden Händen dem Knopf. Durch dieses Manöver wird schliesslich der Fundus total, d. h. bis in die obersten Abschnitte, mit schattengebender Masse gefüllt. Die maximale Verschieblichkeit der unteren Magengrenze ist auf diese Weise ebenfalls meist ausgiebiger zu verfolgen als bei blosser Aufwendung der Bauchpresse. Bei starkem Pannikulus sind für die gleichen Verschiebungseffekte grössere Drucke nötig. Gerade in diesen Fällen leistet das simultane Eindrückenlassen beider Patientenhände für die Zwecke der Magenverschieblichkeitsprüfung besonders Gutes, da die Bauchpresse allein des öfteren sich als insuffizient erweist. Handelt es sich um ptotische, atonische und ektatische Magenformen, so ist bekanntlich bei Verwendung der üblichen Menge Kontrastbrei die Fundusgartie meist nur zum kleinsten Teil als schattenerfüllt sichtbar. Mittels der autopalpatorisch ausgeübten Kompression gelingt es dann stets die schattengebenden Breimassen sukzessive in alle Fundusabschnitte hinaufzutreiben und so am normalen Fundus überall glatte und scharf sich abhebende Konturen herauszuarbeiten (siehe z. B. Fig. 2).

a Magen vor Autopalpation, b Magen nach Autopalpation.
Fig. 2. Autopalpatorische Fundusfüllung bei atonischem Magen.

F = Füllungsdefekt, P = Magen nach Autopalpation, M = Magen vor Autopalpation.
Fig. 3. Darstellung eines im Fundus gelegenen zirkulären Füllungsdefektes mittels Autopalpation (r. Pat.-Hand).

In dem Falle, der in Fig. 3 reproduziert ist, lag nach der üblichen Rieder füllung die gesamte Kontrastbreimasse in dem tiefstehenden querovalen Sack eines ektatischen Magens, entsprechend der helleren Schattenfläche in Fig. 3. Von einem Füllungsdefekt war zunächst nichts zu bemerken. Liess man nun, wie dargestellt, autopalpatorisch durch die rechte Patientenhand über dem Antrum komprimieren, so erfüllte der Brei den Fundus und brachte daselbst einen ausgesprochenen zirkulären Füllungsdefekt klar zur Darstellung, der während der Kompression unter Beibehaltung der fixierenden Handstellung dann auch noch röntgenographiert werden konnte. Das erlaubte uns die Diagnose: Zirkuläres fungöses Karzinom des Magenfundus, die der weitere Verlauf denn auch bestätigte.

II. Technik der autopalpatorischen Darstellung des antralen und pylorischen Magenabschnittes sowie des obersten Duodenums.

Zur Anregung der Antrumperistaltik drückt der Pat. mit den Endphalangen seiner linken Hand über dem Antrum in rhythmischen Wechsel mehrmals kräftig ein, meist ist Nachhilfe durch die Arzthand, Effleurage usw. gar nicht erforderlich. Die Antrumdurchleuchtung ist neben derjenigen des Fundus das an Ergebnissen dankbarste Gebiet, sowohl für die gewöhnliche Schirmpalpation wie für das autopalpatorische Verfahren. Das Prinzip dabei ist, dass der Kontrastbrei unter Druck in alle Buchten der antralen und pylorischen Magenabschnitte hineingepresst wird, wodurch sich schärfer normal glatte von pathologisch verschwommenen und zackigen Konturen unterscheiden lassen. Namentlich gibt die Autopalpation bei der Abgrenzung und Feststellung von Füllungsdefekten, besonders den präpylorischen, sehr schöne Resultate. Für die autopalpatorische Antrum- und Pylorusdarstellung drückt gewöhnlich am besten zunächst die linke Patientenhand ungefähr an der Uebergangsregion Fundus-Antrum in „Krallenhandstellung" mit den Fingerspitzen tief ei Druckrichtung gegen „rechts", vom Standpunkt des Pat. au rechnet. Man lässt hierauf den dirigierenden Bleiknopf auf der noch etwas näher gegen den Pylorus gleiten, der Pat. folgt m druckausübenden Hand und drängt langsam den Kontrastbrei mehr pyloruswärts. Hernach lässt man mit der rechten Pati hand, ohne mit der linken loszulassen, gleichzeitig von oben dem Pylorus einen quasi Gegendruck ausüben. Hierdurc winnt man Antrum- und Pylorusbilder von oft ganz unerwa Prägnanz und Konturenschärfe. Durch dieses Vorgehen wirc namentlich bei ptotischen Mägen des öfteren mit Erst sehen, wieviel höher der eigentliche Pylorus lie man gedacht, wie bedeutend also die sog. Hubhöhe des tischen Magens ist. Man kann dann sehr oft ein schmales, aber glattrandiges, präpylorisches Sc tenband zur Darstellung bringen, das von dem im kleinen B liegenden Schatten des ptotischen Magens bis in die Region halb des Nabels heraufsteigt. Durch Verwendung beider Pati hände (Druck nach der Tiefe quer über dem unteren Magenpol, Nachrücken der Patientenhände bei höhersteigendem Magen) es auch bei ptotischen Mägen die oft enorme Hubhöhe gleichen und so manchmal durch Autopalpation das Anfangsduo teilweise mit Brei zu füllen. Bei der genaueren Examinatio oberen Duodenums (spez. des Bulb. duodeni) lasse ich die linke Patientenhand das Antrum nach links hinüberziehen, die rechte gleichzeitig einen Druck auf den Bulbus duoden wirken. Auf diese Art lassen sich die Duodenalschatten, die ja meist infolge des geringen Tiefendurchmessers des Organs kontrastarm erscheinen, meist noch ganz gut herausholen und g charakterisieren. Oft wird einem hiebei auffallen, wie aus beweglich der Anfangsteil des Duodenums gefunden wird. Di Vorgehen bei normalem Antrumbild. Füllungsdefekte, U nischen, Adhäsionen usw. werden nach im Prinzip gl Methodik autopalpiert, bald mit der rechten, bald mit der linke unter Zuhilfenahme beider Patientenhände.

Die in Fig. 4 reproduzierte Schirmpause zeigt einen Fall, in dem es gelang, einen auf Ulcusbasis entstandenen engen präpylorischen Stenosenkanal durch Autopalpation direkt für die Durchleuchtung anschaulich zu machen. Ich verdanke diesen Fall der seinerzeitigen Tätigkeit am Sanatorium der Herren Pariser und Latz in Bad Homburg v. d. H.; er wurde von Herrn Dr. Pariser mitbeobachtet. Klinisch bestanden Symptome, die auf Pylorusstenose hinwiesen. Bei der röntgenologischen Motilitätsprüfung des Magens ergab sich ein grosser 6-Stundenrest. Ferner wurde während der Durchleuchtung zeitweise ausgesprochene Stenosenperistaltik beobachtet, namentlich im Anschluss an palpatorische Eingriffe. Das röntgenoskopische Magenbild fiel zunächst dadurch auf, dass zwischen dem kaudal gelegenen unteren Ende des Magenschattens und dem mutmasslichen Schatten des Bulbus duodeni sich ein breiter, schattenfreier Raum vorla konnte ein präpylorischer Füllungsdefekt sein. Ich liess nun die linke Hand des Pat. oberhalb des Antrums kräftig au Magen eindrücken, mit Druckrichtung gegen den Pylorus. einigen vergeblichen Vorversuchen konnte durch den Indexkn palpierende Patientenhand so dirigiert werden, dass nun auf zwischen Antrum und Duodenum ein schmales nig kontrastreiches, kontinuierliches Schat band sichtbar wurde (s. Fig. 4 bei S), das während lä Zeit autopalpatorisch fixiert, genau beobachtet und auf dem S aufgezeichnet werden konnte. Das durch Kompression darg Schattenband entsprach dem narbig verengten Lumen des pylorischen und pylorischen Magenabschnittes (Ste kanal).

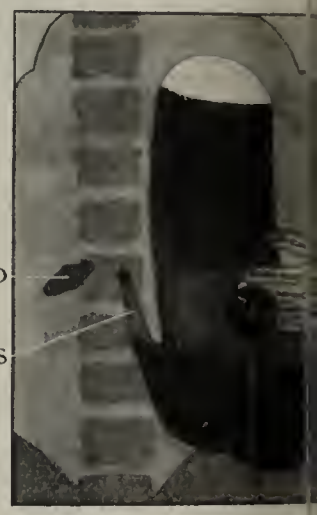


Fig. 4. Darstellung eines lorischen Stenosenkanals basis) durch Autopalpati der linken Patientenh
D = Bulbus Duoden, S = Steno

Ueber spezielle Technizismen bei der Darmautopalp ist nach dem Geschilderten wenig Abweichendes hinzuzufügen bekannten Schattenknäuel, den wir bei der Durchleuchtung 9 Stunden nach der Riedermahlzeit gewöhnlich in der Zo region vorfinden, kann man meist nur palpatorisch entwirren. hier leistet die Autopalpation punkto Ergebnis der gewöh Methode Ebenbürtiges. Zur Trennung von Dünndarmschli und Zoekum-Aszendensschatten greift die recht tientenhand von der Seite her über dem Aszendens, die linke zeitig über den Ileumschlingen ein, unter Anwendung eines zi kräftigen, gegen die Tiefe gerichteten Druckes. Analog lässt mit beiden Händen autopalpieren zur Schattentrennung in der Kolonflexurgegend.

In Fig. 5 sehen wir die linke Hand des Pat. diese Tren arbeit vornehmen. Der flexurwärts gelegene Aszendensteil u

ngsteil des Querkolon, die sich vorher wie der hellere Schatten
ig. 5 andeutet, überlagerten, werden durch die Autopalpation
nnt und so die Einzelbeobachtung ermöglicht.

Autopalpator. Darstellung der rechten flexur durch die linke Patientenhand. vor Autopalpation, b Kolon nach Autopalpation.

An der linken Kolonflexur, am Deszendens, in der Sigmagegend wird im Prinzip ähnlich verfahren. Auch das Transversum mit seiner ausgiebigen Beweglichkeit ist für die Autopalpation ein recht dankbares Angriffsobjekt.

Sonstige Verwendung des Bleiknopfzeigers.

Das eingangs geschilderte Zeigerinstrument, der sogen. Bleiknopfzeiger kann ausser zur Autopalpation bei der Abdominaldurchleuchtung mit Vorteil noch zu folgenden weiteren Massnahmen verwendet werden:

1. **Organmarkierung mittels des „Bleiknopfes".** Der die Arzt- oder Patientenhand geführte Bleiknopf eignet gut dazu, irgend eine charakteristische Stelle des Abdomens wie elhöhe, Rippenbogen, Mammillarlinie, Tumorminenz, Dämpfungsgrenzen usw. auf das Leuchtschirmzu projizieren.

. Zur **Lokalisation von Schmerzpunkten** und jektion derselben auf das Schirmbild bedient man sich alls mit Vorteil des Bleiknopfes.

Will man z. B. subjektive, anamnestisch ermittelte, schmerz- Bezirke nach ihrer Organzugehörigkeit aufklären, so man dem Pat. den Bleiknopf in die Hand und erit ihn, damit an der Stelle leicht einzudrücken, er seinen gewohnten Schmerz verspürt. Fällt der nopfschatten mit charakteristischem Eingeweideschatten zuen, so ergeben sich daraus oft vorläufige diagnostische Führungsfür den weiteren Gang der Untersuchung.

Objektive Druckschmerzpunkte, namentlich zirkume, werden in der Weise genauer lokalisiert, dass der Untersucher Bleiknopf unter dem Schirm mit dem Zeigefinger gegen die des Abdomens eindrückt und so die schmerzhaften Regionen ht. Der scharf sich abhebende Schatten des Bleiknopfes ist auch innerhalb der Wismutschatten wiederzufinden.

Mehrmals hat sich uns dieses Verfahren als gut brauchbar erin zur Projektion von in der Zoekalregion gelegenen Schmerzen auf das Schirmbild und zur Identifizierung derselben. Mit hat G. Singer[3]) darauf hingewiesen, dass der genauen isation der Druckempfindlichkeiten und der subjektiven Schmerzce in der Ileozoekalregion mit Bezug auf die durch Wismut ar gemachten Organe ein bedeutender differential-diagnostischer zukommt (z. B. zur Entscheidung der Frage, ob ein Schmerz isch-appendizitischen Ursprungs sei oder nicht).

. Der Bleiknopfzeiger als Hilfsmittel bei **Destrationen in Röntgenkursen.** Will man die Aufsamkeit der Kursteilnehmer rasch und in bequemer Weise ohne lengefährdung der Untersucherhand auf einen bestimmten kt des Leuchtschirmbildes hinlenken und darauf koneren, so eignet sich dazu der „Bleiknopf" als Zeigerinstruganz besonders gut. Auch der Blick des entferntesten Beobrs wird durch den Bleiknopfschatten sofort auf danebenliegende ngsdefekte, Ulkusnischen, interessante Bewegungsphänomene, logische Ausbuchtungen der Herzsilhouette usw. aufmerksam get. Der Bleiknopf kann so dem Demonstrator ausgezeichnete tische Hilfsdienste leisten. Die Grösse der Bleikugel wird vom kanten auf Wunsch den jeweiligen speziellen Zwecken angegeliefert.

Versuchen wir nun noch in ein paar kurzen Schlussichtungen uns über die Indikationen des Autopationsverfahrens und über die Grenzen er Leistungsfähigkeit zusammenfassend zu tieren:

Das Verfahren soll vor allem so aufgefasst werden, dass ie bisherigen schirmpalpatorischen Methoden nicht ganz ehrlich macht; es ergänzt sie vielmehr und bereichert sie.

An Handlichkeit und im Hinblick auf die Ergebnisse ist es der bleihandschuhbewehrten Untersucherhand entschieden überlegen, das muss schon betont werden. Nicht dazu berufen ist aber die Autopalpation, die so überaus leistungsfähige Schirmpalpation mit der unbewehrten Untersucherhand ganz zu verdrängen. Vielmehr besteht, wie bereits aus der Schilderung der Technik genügsam hervorgeht, ihre Bedeutung in erster Linie darin, dass sie erlaubt, die gewöhnlichen und häufigsten schirmpalpatorischen Manöver unter Röntgenschutz vorzunehmen, während die Verwendung der Untersucherhand beschränkt bleibt auf gewisse, spezielle, seltenere und schwierigere palpatorische Eingriffe. Vor allem hat die Untersucherhand stets mit einzuspringen, wenn es sich um die Entscheidung der Frage der Organzugehörigkeit von Resistenzen, tastbaren Tumoren, objektiven Schmerzpunkten handelt, wenn auch hier die Autopalpation stets unterstützend mitzuwirken hat, indem sie den palpatorischen Effekt länger fixiert hält.

Auf eines möchte ich die Kollegen noch aufmerksam machen, die die Methode praktisch anzuwenden gedenken. Sie gelingt, wie zu erwarten ist, nicht bei allen Patienten in gleich schöner Weise. Man ist bis zu einem gewissen Grade abhängig von der mitwirkenden Intelligenz und Geschicklichkeit. Vom geradezu verblüffenden Palpationsvirtuosen bis zum Verständnisschweren gibt es alle Uebergänge. Doch wird dieser Uebelstand in dem Masse geringer, wie der Untersucher selbst mit dem Verfahren vertrauter wird. Er darf beileibe nicht etwa nach den anfänglichen Schwierigkeiten eingeschätzt werden. Mit der Zeit lebt sich der Untersucher in die Anschauungs- und Ausdrucksweise der Laien ein und kann sich dann meist sehr rasch verständlich machen.

Ueber eine einfache Feststellungsvorrichtung beim Zeichnen auf dem Leuchtschirm.

Für die Diagnose wie für die eigene Weiterbildung ist es von grossem Wert, wenn man möglichst viele Schattenbilder durch Aufzeichnen mit Fettstift auf der Glasplatte des Leuchtschirms graphisch fixiert und aufbewahrt (Schirmpausen oder Skiagramme). Als recht störend wird dabei oft die „wackelnde" Zeichenfläche des Leuchtschirms empfunden. Ich möchte deshalb anhangsweise noch einer Vorrichtung an meiner Stativapparatur Erwähnung tun, die eine gute, stabile Feststellung des Leuchtschirmes beim Zeichnen ermöglicht und den Vorteil der allergrössten Einfachheit für sich hat.

Mein Leuchtschirm trägt auf der Aussenseite der beiden seitlichen Rahmen je eine Eisenfeder E von der in Fig. 6 skizzierten Form (siehe auch E_1 und E_2 in Fig. 1). An den Säulen des Riederstativs (S) sind beiderseits zwei dicke Packschnüre (P) befestigt derart, dass sie aber noch in vertikaler Richtung sich beliebig verschieben lassen. Der schon durch Bleizug equilibrierte Schirm wird nun zum Zeichnen dadurch fest fixiert, dass man ihn zunächst dichter an das Abdomen andrückt (die Kompression kann beliebig stark dosiert werden) und darauf zuerst die eine, dann die andere Schnur seitlich zwischen Feder und Rahmen des Schirmes einhackt oder besser einklemmt. Man wird erstaunt sein, wie stabil und bequem diese einfache Schnurfixation ist. Sie lässt sich äusserst rasch bewerkstelligen und wieder loslösen. Beim Zeichnen hat man dann beide Hände völlig frei und braucht sich weiter nicht um das Festhalten des Schirmes zu kümmern. Voraussetzung für die Anwendung der Schnurfixation ist nur, dass der Pat. sich an eine stabile Rückwand anlehnen kann, und daran genügend Halt hat.

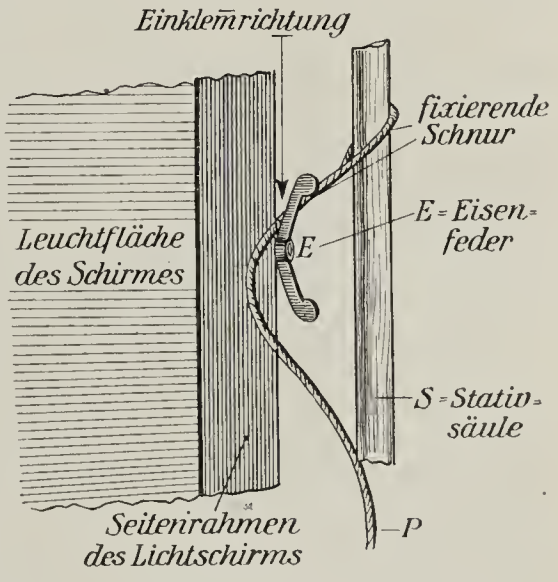


Fig. 6. Schematische Skizze der Schnurfixation des Leuchtschirmes.

Zusammenfassung.

Die Methode der Autopalpation erleichtert die abdominale Schirmuntersuchung dadurch, dass sie palpatorische Eingriffe unter grösseren Röntgenschutzgarantien ermöglicht und dass sie den palpatorischen Effekt stabilisiert und in gewissen Fällen das objektive Ergebnis bereichert.

) G. Singer: 8. Versammlung deutscher Naturforscher und e. Wien 1913.

Der „Bleiknopfzeiger" leistet als Führer bei der Autopalpation brauchbare Hilfsdienste, sowie zur Organmarkierung und bei der Projektion von subjektiven und objektiven Schmerzpunkten auf das Schirmbild. Er eignet sich ferner als Zeigerinstrument in Röntgenkursen, indem er die Aufmerksamkeit der Kursteilnehmer auf interessante Stellen hinlenkt, die Strahlenexposition der Untersucherhand dabei vermeidend.

Es wird eine einfache, stabile Vorrichtung zur Fixation des Leuchtschirmes beim Zeichnen beschrieben [1]).

Aerztliche Standesangelegenheiten.

Armenrechtliche Ersatzansprüche.

Von Amtsgerichtsrat Riss in München.

In meinen Ausführungen über das neue bayerische Armenrecht [1]) habe ich die Auffassung vertreten, dass Aerzte, welche im Falle der Hilfeleistung gegenüber armen Personen die Anzeige an den Armenrat versäumen, nicht nur ihre eigenen Ersatzansprüche verlieren, sondern auch Apothekern und niederärztlichen Berufsgenossen, die nach ihrer Anordnung tätig geworden sind, für den Schaden haften, wenn diesen zufolge der Säumnis kein Ersatz geleistet wird. Verschiedene Anfragen haben mich veranlasst, die Auffassung nochmal genau zu überprüfen; ich bin aber zu keinem anderen Ergebnisse gekommen.

Es ist vor allem der Begriff der armenrechtlichen Ersatzansprüche bestimmt abzugrenzen. Solche liegen nur vor, wenn von vornherein die Absicht besteht, für eine Hilfeleistung Ersatz von der Armenpflege zu verlangen. Für die Behandlung eines Kranken, den er nicht für arm gehalten hat, kann ein Arzt von der Armenpflege selbst dann keinen Ersatz verlangen, wenn sich nachträglich herausstellt, dass dieser schon bei Beginn der Behandlung Armenunterstützung genossen hat. Der Fall liegt nicht anders, als wenn ein Arzt einem vermöglichen Kranken Hilfe geleistet hat, dieser aber später verarmt. Der Arzt muss den Willen haben, für die Armenpflege tätig zu werden; diesen Willen muss er dadurch bekunden, dass er dem Armenrate von der Uebernahme der Behandlung Anzeige macht. Wenn die Hilfeleistung keine dringende ist, muss die Anzeige schon vor ihrem Beginn erfolgen; der Armenrat kann dann die Hilfeleistung ablehnen oder Verhandlungen über ihre Durchführung und Entlohnung einleiten; gibt er keine Antwort, so bedeutet das, dass er mit der Hilfeleistung einverstanden ist und für den Fall, dass der Kranke wirklich arm im Sinne des Gesetzes ist, seine Ersatzpflicht anerkennt. Wenn die Hilfeleistung so dringend ist, dass eine vorherige Anzeige beim Armenrate nicht erstattet werden kann, genügt es, wenn dieser binnen 3 Tagen nach Beginn der Hilfeleistung von dieser durch den Arzt Kenntnis erhält. Gelangt die Anzeige innerhalb dieser Frist an den Armenrat, so wird angenommen, dass der Arzt von vorneherein die Absicht hatte, von der Armenpflege Ersatz zu verlangen; wenn der Arzt also erst am 3. Tage von der Armut des Kranken erfährt, aber dann an diesem Tage noch die Anzeige an den Armenrat gelangen lässt, wird hierdurch sein Ersatzanspruch für die ganze Dauer der Behandlung gesichert. Erfolgt die Anzeige nicht innerhalb der Frist, so ist nur die Hilfe ersatzfähig, die nach Eingang der Anzeige beim Armenrate geleistet wurde. Das gilt insbesondere dann, wenn der Arzt erst nachträglich erfährt, dass der Kranke für die Kosten der Behandlung nicht aufkommen kann [2]).

Hienach ist es ein Gebot der Vorsicht für jeden Arzt, sobald er auch nur mit der Möglichkeit rechnet, von der Armenpflege Ersatz verlangen zu müssen, dem Armenrate Anzeige von seiner Hilfeleistung zu machen. Es ist nicht nötig, dass er den Kranken oder dessen Angehörige hievon verständigt; er kann insbesondere die Anzeige auch dann machen, wenn er in die Vermögenslage des Kranken keinen Einblick hat und Erkundigungen über diese vermeiden will. In solchen Fällen wird es sich empfehlen, in die Anzeige einen entsprechenden Vermerk einzufügen; es schadet nichts, wenn alle Anzeigen in dieser Form gehalten werden [3]). Die Armenpflege wird vielleicht, wenn ihr die Verhältnisse des Kranken nicht bekannt sind, Erkundigungen einziehen; regelmässig wird es aber, so lange der Ersatzanspruch gegen sie nicht geltend gemacht wird, nicht dazu kommen, dass an den Kranken selbst oder an dessen Angehörige Anfragen gelangen. Ergibt sich nachträglich, dass der Kranke zahlungsfähig ist, oder wird von anderer Seite Ersatz geleistet, so ist die Anzeige einfach gegenstandslos.

Der Arzt hat immer nur mit dem Armenrate des Ortes zu tun, in dem die Notwendigkeit der Hilfeleistung zutage tritt; ob endgültig die Kosten zu tragen hat oder von einem anderen Armenverband Ersatz verlangen kann, berührt ihn nicht [4]). Er braucht also nicht darum zu kümmern, wo der Kranke seinen Unterstützungswohnsitz hat; danach zu forschen, ist Sache des Armenrats, an den er die Anzeige macht. Einzig und allein mit diesem Armenrate verhandelt er auch über etwaige Fragen der Hilfeleistung, insbesondere über Anordnungen, die einen ungewöhnlichen Aufwand verursachen. Die vorläufige Hilfeleistung, zu welcher der Armenverband, in dessen Bezirk die Hilfebedürftigkeit sich gezeigt hat, verpflichtet ist, hat im neuen Recht eine ganz andere Gestaltung erfahren als im alten; sie erfolgt nicht in Stellvertretung des Armenverbandes, dem die endgültige Hilfeleistung obliegt, sondern in Erfüllung einer selbständigen, durch das Gesetz begründeten Verpflichtung. Der Arzt des Ortes ist darum auch nicht gehalten, Weisungen, die ihm von dem Armenrate des zur endgültigen Hilfeleistung verpflichteten Armenverbandes zugehen, zu beachten. Hält der Arzt eine Operation des Kranken für notwendig und hat der Armenrat des Ortes der Hilfeleistung keine Einwendung dagegen, so kann der Arzt hierfür ihm Ersatz verlangen, selbst wenn etwa der Armenrat des Unterstützungswohnsitzes sich gegen die Operation ausgesprochen und diese Auffassung dem Arzte mitgeteilt hat; wie in einem solchen Falle der Ausgleich zwischen den beteiligten Armenverbänden durchgeführt wird, ist ihre Sache.

Hieraus erhellt nun auch der Zweck der Anzeige, die dem Arzt aufgelegt ist. Da der Armenverband des Ortes, in dem die Hilfeleistung stattfindet, für deren Kosten aufkommen muss, entspricht es der Billigkeit, dass ihm auf die Hilfeleistung ein gewisser Einfluss gewährt wird. Es können über die Art und den Umfang der Hilfeleistung Zweifel entstehen; der eine Arzt kann einen weitgreifenden und kostspieligen Eingriff für nötig erachten, ein anderer eine einfachere Sachbehandlung für ausreichend finden. Die Entscheidung steht dem Armenrate zu; wenn dieser sich zum Nachteil des Armen aussschliesslich von Erwägungen der Sparsamkeit bestimmen lässt, kann die Aufsichtsbehörde angerufen werden. Der behandelnde Arzt hat das Recht des Vorgehens nach freiem Ermessen auch dann, wenn er bei Beginn der Behandlung dem Armenrat Anzeige gemacht hat; er darf nicht, ohne sich mit ihm neu zu verständigen, auf Kosten der Armenpflege den Kranken in ein Bad schicken oder ihm Arzneien von ungewöhnlich hohem Preise verschreiben. Darüber steht im Gesetz nichts im Gesetz; es ergibt sich aber daraus, dass die Hilfeleistung des Arztes nach den Grundsätzen der Geschäftsführung ohne Auftrag zu beurteilen ist und für diese ist bestimmt, dass das Geschäft so zu führen ist, wie das Interesse des Geschäftsherrn mit Rücksicht auf seinen wirklichen oder mutmasslichen Willen es erfordert [5]).

Die Anzeige erstreckt sich demgemäss auf alle Kosten, die in den gewöhnlichen Verlauf der Sache erwachsen. Zu diesen gehören auch die Aufwendungen für Arzneien und für Dienstleistungen niederärztlicher Berufspersonen, soweit hiebei ärztliche Anordnungen zugrunde liegen. Ob der Arzt die Arznei aus seiner Hausapotheke verabfolgt oder lediglich verschreibt, ob er den Verband selbst anlegt oder durch einen Heilgehilfen anlegen lässt, ist für die armenrechtliche Beurteilung der Sache gleichbedeutend; alles hängt mit der ärztlichen Tätigkeit so eng zusammen, dass es in dem einen wie in dem anderen Fall als ein Teil von ihr angesehen werden muss. Aus diesem Grunde ist auch für die hiedurch entstehenden Aufwendungen eine besondere Anzeige nicht verlangt; wenn der Arzt Anzeige erstattet hat, kann der Apotheker für die Heilmittel, die er auf Verordnung des Arztes gegeben hat, kann die Krankenpflegerin, die nach Anordnung des Arztes beigezogen worden ist, für ihre Dienstleistung von der Armenpflege auch dann Ersatz beanspruchen, wenn es ihnen ganz unbekannt war, dass der Kranke vermögenslos sei. Sie brauchen sich also um die Vermögensverhältnisse des Kranken nicht zu kümmern; oft genug sind sie dazu auch kaum in der Lage. Der Arzt hat in der Wohnung des Kranken oder, falls dieser zu ihm in die Sprechstunde kommt, doch im persönlichen Verkehr mit ihm eine längliche Möglichkeit, sich nach dieser Richtung so weit zu gewissern, dass er sich über die Erstattung der Anzeige schlüssig machen kann; der Apotheker, zu dem vielleicht ein Kind die Verordnung bringt, der Heilgehilfe, den der Arzt nur so lange beizieht, als notwendig ist, entbehren der unmittelbaren Beziehung zum Kranken, die ihnen ein Urteil hierüber ermöglichte. Das Gesetz sorgt für sie, indem es die Anzeige des Arztes auch für sie gelten lässt: wenn der Arzt die Erstattung der Anzeige unterlässt, vereitelt er diese Fürsorge des Gesetzes. Hat er hierbei schuldhaft — vorsätzlich oder fahrlässig — gehandelt, so ist er zum Ersatz des hieraus entstandenen Schadens verpflichtet [6]).

---

[1]) Alle hier genannten Hilfsinstrumente, Bleiknopfzeiger usw. wurden von der Elektrizitätsgesellschaft Polyphos München hergestellt und können in der Schweiz von Hausmann A.-G. St. Gallen bezogen werden.

[1]) M.m.W. 1916 Nr. 5 S. 158.

[2]) Armengesetz Art. 14.

[3]) Die Anzeige würde etwa lauten:

An den Armenrat München!

Betreff: Ersatzanspruch für Krankenhilfe (AG. Art. 14).

Der Kaufmann Heinrich Müller, Sternstr. 3/4, steht seit 12. März 1916 in meiner Behandlung wegen Gicht. Für den Fall, dass er nicht imstande ist, die Kosten zu tragen, erstatte ich hiermit Anzeige.

[4]) Unterstützungswohnsitzgesetz §§ 28—30.

[5]) Bürgerliches Gesetzbuch § 677. Hieraus erklärt es sich, warum für Aerzte, die mit den Ortsarmenverbänden besondere Abmachungen getroffen haben, keine Anzeigepflicht besteht; diese können schon in den Vereinbarungen die entsprechenden Pflichten erlegt werden. Im übrigen sind auch Amtsärzte von der Anzeigepflicht nicht entbunden.

[6]) Bürgerliches Gesetzbuch §§ 823 und 826.

er Kern der Frage liegt also darin, wann in der Unter-
ng der Anzeige ein Verschulden des Arztes ge-
werden muss.
)weit die Behandlung armer Kranker keine besondere Mühe
ht, verzichten die Aerzte vielfach auf eine Bezahlung und
ssen darum auch die Anzeige an den Armenrat. Das steht an
ihrem freien Ermessen. Bei jeder Handlung oder Unterlassung
ıber bedacht werden, ob aus ihr nicht schädliche Folgen für
ınderen hervorgehen können; vermag man bei Anwendung der
rkehr erforderlichen Sorgfalt zu erkennen, dass das der Fall
ird, so muss man die zur Verhütung dieser Folgen notwendigen
hmen treffen. Der Arzt, der eine Arznei verordnet hat, muss
Regel mit der Möglichkeit rechnen, dass der Apotheker sich
tlich der Anzeigeerstattung auf ihn verlässt; die gleiche Er-
g trifft zu, wenn auf Anordnung des Arztes eine Hilfsperson
)gen worden ist. Die Ansprüche dieser Personen sind zufolge
m Arzt getroffenen Anordnungen entstanden; der Arzt muss
darauf Rücksicht nehmen, ob durch sein weiteres Verhalten
Ansprüche gefährdet werden. Darüber, dass ein Arzt haftbar
wenn er vorsätzlich die Anzeige unterliess, um diese Ansprüche
eiteln, besteht wohl kaum ein Zweifel; die Einwendung, dass
t verpflichtet sei, für die Ansprüche anderer Leute zu sorgen,
nirgends verfangen. Aber auch die vorsätzliche Unterlassung
zeige ohne diese böse Absicht reicht hin, um eine solche Haf-
ı begründen; in ihr liegt ein Verstoss gegen ein Schutzgesetz
ı solcher verpflichtet zum Schadenersatz, auch wenn man an
haden, der daraus entstehen kann, nicht gedacht hat. Die
Wirkung knüpft aber das Gesetz auch an die fahrlässige Ver-
eines Schutzgesetzes [7]). Die Haftung des Arztes entfällt nur
enn ihm die Unterlassung der Anzeige weder als Vorsatz, noch
rlässigkeit zur Last gelegt werden kann. Würde etwa ein Arzt,
Heeresdienste steht, plötzlich abberufen, so würde ihm aus der
ssung der Anzeige kein Vorwurf gemacht werden können. Das
muss gelten, wenn ein Arzt durch vordringliche Berufsarbeit
Anspruch genommen wird, dass er an der rechtzeitigen Er-
g der Anzeige verhindert ist. Vor allem aber ist dann ein Ver-
n des Arztes nicht gegeben, wenn er nach Lage der Sache
hinlänglichen Grund zu der Annahme hatte, dass die Armen-
überhaupt in Anspruch werde genommen werden müssen. In
Hinsicht wird man einen sehr weitgreifenden Massstab anlegen
. Das Reichsgericht hat schon in einer Reihe von Entschei-
hervorgehoben, dass der Beruf des Arztes nicht in erster Linie
Erwerbstätigkeit angesehen werden darf. Demgemäss wird
einem Arzt auch nicht verdenken können, wenn er, falls seine
Anspruch genommen wird, nicht sofort die Frage stellt, wer
Kosten aufkommt. Nur dann, wenn die Armut offen bekannt
er doch deutlich in die Augen fällt, kann man von einer Pflicht
tes sprechen, durch die Erstattung der Anzeige dafür zu sorgen,
e durch seine Anordnungen veranlassten Leistungen letzten-
rch die Armenpflege ihre Entlohnung finden.
ch wenn durch ein Verschulden des Arztes der Anspruch des
ers oder einer Hilfsperson gegen die Armenpflege unter-
n ist, kann das Verlangen eines Schadenersatzes daran
n, dass diese Personen selbst ein Verschulden trifft. Dann
r Fall des zusammenwirkenden Verschuldens
l das Gericht kann hier die Klage zum Teil oder auch völlig
n. Das gilt immer dann, wenn der Arzt dem Apotheker oder
fspersonen ausdrücklich erklärt hat, dass er eine Anzeige nicht
n wird; hier ist es ihre Sache, ihre Ansprüche gegen die
flege durch eigene Anzeige zu wahren. Es muss auch ge-
wenn ein Arzt die Apotheker seines Bezirks und die in Be-
kommenden Hilfspersonen allgemein davon verständigt, dass
nerlei Gewähr für die Erstattung der Anzeige übernehme,
n vielmehr anheimgebe, in den Fällen, in denen sie sich ihre
he sichern wollen, selbst die Anzeige zu machen [8]). Endlich
h schon aus der Lage der Sache ergeben, dass ein Verlass auf
ng der Anzeige nicht gegeben ist; so etwa dann, wenn ein
ihrend eines vorübergehenden Aufenthalts an einem Ort ein
el verschreibt oder wenn die Verordnung von einem Arzt
, den der Apotheker nicht kennt. Hier begründet die Unter-
der Anzeige keinen Ersatzanspruch.

Das bisherige Recht enthielt keine besondere Vorschrift dieser
is gleichwohl die Anzeige des Arztes auch auf die Hilfeleistung
thekers erstreckt wurde, beruht nur auf der Rechtsprechung,
ieser Hinsicht das Gesetz glücklich ergänzte. Während aber
lie Möglichkeit bestand, dass die Rechtsprechung diese Auf-
änderte, ist das durch die gesetzliche Regelung der Frage
ausgeschlossen; die Apotheker und die Hilfspersonen ge-
jetzt einen gesetzlichen Schutz, der ihnen bisher fehlte. Die
zu folgernde Haftung der Aerzte mag nicht beabsichtigt ge-
ein; sie ergibt sich aber aus sonstigen Vorschriften mit solcher
ıtheit, dass sie nicht abgelehnt werden kann.
Die Beziehungen zu den Apothekern liessen sich vielleicht in
lse regeln, dass in den Fällen, in denen der Arzt die Anzeige
, dem Rezepte der Vermerk AS. (Armensache) beigesetzt
In den Fällen, in denen er fehlte, bliebe es dem Apotheker
en, selbst die Anzeige zu machen. Den Hilfspersonen gegen-
re wohl von Fall zu Fall besondere Mitteilung veranlasst.

Die Haftung ist also in Wirklichkeit nicht so gefährlich, als sie sich auf den ersten Blick ansieht. Es kommt auch noch dazu, dass die Erstattung der Anzeige eine so einfache Sache ist, dass sich die Aerzte wohl bald daran gewöhnen werden, sie auch in zweifelhaften Fällen abzusenden. Endlich werden sicherlich auch die Armenpflegen nicht ohne weiteres immer dann, wenn eine Anzeige unterblieben ist, die an sich begründeten Ansprüche zurückweisen; man darf vielmehr hoffen, dass die Aufsichtsbehörden und auch die Verwaltungsgerichte sich auf den Standpunkt stellen, dass die Unterlassung der Anzeige dann unschädlich ist, wenn sie durch besondere Umstände entschuldigt wird und wenn auch im Falle der Erstattung der Anzeige ein Anlass zu einem Eingreifen des Armenrats nicht gegeben gewesen wäre.

Der Arzt in der Rechtsprechung.

Von Regierungsrat Paul Kaestner in Berlin-Neubabelsberg.

XIII.*)

G. verunglückte bei einem Strassenbahnunfall; die Strassenbahngesellschaft erkannte im Rahmen des Haftpflichtgesetzes ihre Entschädigungspflicht an und zahlte die Krankheitskosten. G. behauptete weiter, er wäre durch den erlittenen Unterschenkelbruch dienstunfähig geworden und klagte auf Anerkennung der Verpflichtung zum Ersatz alles entstandenen und noch entstehenden Schadens. Die beklagte Strassenbahngesellschaft wandte ein, G. habe seine Dienstuntauglichkeit selbst dadurch verschuldet, dass er sich gegen den Rat der Aerzte nicht operierenliess. Das Landgericht erkannte gemäss dem Klagantrage des G. und das hanseatische Oberlandesgericht wies durch Urteil vom 21. Januar 1915 (D. Krankenkassenztg. S. 136) die Berufung zurück. Als Verschulden im Sinne des § 254 BGB.s könne dem Schadensersatz verlangenden Verletzten nicht ohne weiteres angerechnet werden, wenn er sich einem ihm darbietenden Heilmittel, insbesondere einer Operation, nicht unterziehen wolle. Die Verpflichtung dazu ist ihm vielmehr nur dann zuzumuten, wenn sich jeder verständige Mensch bei gleicher Sachlage des Heilmittels bedienen würde. Im allgemeinen ist daher davon auszugehen, dass die Operation ungefährlich sein muss und die Beseitigung oder Minderung des Schadens mit Wahrscheinlichkeit erwarten lässt. Der Annahme der Beklagten, dass diese Voraussetzungen im vorliegenden Fall zuträfen, war nicht zuzustimmen. Infolge des abgeheilten Unterschenkelbruchs hat sich ein Knochenvorsprung am Schienbein gebildet, der eine Störung im Gebrauch der Fusssehne und daher eine Entzündung dieser Sehne verursacht hat. Die Operation sollte das Ueberspringen der Sehne über den Knochenvorsprung beseitigen. Sie ist nicht schwerwiegender Art, wenn auch nur im Krankenhaus ausführbar und mit mehrwöchigem Krankenlager verbunden. Aber es lässt sich ein Erfolg der Operation nach sachverständigem Gutachten nicht in sichere Aussicht stellen, er ist vielmehr, zumal der Zustand chronisch geworden, besonders erschwert. Hiernach kann es dem Kläger weder zum Verschulden angerechnet werden, dass er die Operation nicht früher vornehmen liess, noch dass er jetzt nicht dazu geneigt ist, und hieran würde auch ein weiteres chirurgisches Obergutachten nichts ändern. —

Dr. S. hatte vom klagenden Aerzteverband 2000 M. Darlehen erhalten gegen die auf Ehrenwort und unter Vertragsstrafe von 2000 M. für jeden Zuwiderhandlungsfall übernommene Verpflichtung, innerhalb der nächsten 10 Jahre von einer etwaigen Absicht, sich anderwärts in Deutschland niederzulassen, vor Ausführung dem Verbandsvorsitzenden Anzeige zu machen und eine Kassenarztstelle o. dgl. nicht ohne Genehmigung des Verbandsvorstandes anzunehmen. Bei Zuwiderhandlung gegen die Verpflichtung sollte das Kapital ohne Kündigung fällig sein. 3 Jahre später nahm er ohne die Genehmigung eine Kassenarztstelle an. Die Klage des Aerzteverbandes auf Zahlung von Darlehen und Vertragsstrafe wurde in zwei Instanzen abgewiesen Das Oberlandesgericht Dresden (Urteil vom 30. März 1915, Annalen d. sächs. OLG. 36, 317) ging mit dem Reichsgericht davon aus, dass, wenn auch unter besonderen Umständen die Bindung des aus einem Vertrage Verpflichteten durch Ehrenwort zulässig sein könne, doch grundsätzlich die Ehre nicht in vermögensrechtlichen Beziehungen zugunsten anderer verwertet werden darf, weil sie als ideales Gut einen Teil des Persönlichkeitsrechtes des Menschen bildet und eine Grundlage seiner Existenz ist, und dass dies auch von der ehrenwörtlichen Bestärkung von solchen Verträgen zu gelten hat, die neben der Förderung von Geldinteressen die Förderung von Standesinteressen bezwecken. Nach diesem Grundsatz müsse die Verpfändung des Ehrenworts im Vertrage mit dem Beklagten als gegen die guten Sitten verstossend (§ 138 BGB.s) für unzulässig erklärt werden. Der klagende Verband erstrebe, wie schon sein Name besage, im wesentlichen die Wahrung wirtschaftlicher Interessen, insbesondere auch bei seinem Vorgehen gegenüber den Krankenkassen, durch das er neben der freien Arztwahl vornehmlich eine günstigere Bezahlung der Kassenärzte und damit eine Besserung ihrer wirtschaftlichen Lage erzielen wolle. Dadurch, dass er, wie in diesem Fall, Aerzte mit Darlehen unterstützt und sie dabei verpflichtet, ohne

---

*) Vergl. d. Wschr. 1916 Nr. 6.

seine Genehmigung keine Stellung als Krankenkassenarzt anzunehmen, suche er zu verhindern, dass die Krankenkassen Aerzte finden, die auf ihre Honorarbedingungen eingehen. Sein nächster Zweck sei also auf die Durchführung und Sicherung rein wirtschaftlicher Massnahmen gerichtet. Allerdings solle, wie nicht zu verkennen sei, auf der Grundlage der wirtschaftlichen Besserstellung auch eine ethische und gesellschaftliche Hebung des Aerztestandes herbeigeführt werden. Das ändere aber nichts daran, dass in erster Linie die Förderung vermögensrechtlicher Interessen bezweckt werde. Besondere Bedenken bestünden zudem gegen die Verpflichtung des Beklagten, von der Absicht seiner Niederlassung an einem anderen Ort vor der Ausführung dem Verbandsvorsitzenden Mitteilung zu machen, wodurch dem Kläger zur Warnung vor Annahme gesperrter Kassenarztstellen Gelegenheit gegeben werden sollte. Es sei nicht angängig, das Rechtsgut der Ehre zur Erzwingung einer so untergeordneten, der Ueberwachung des Darlehensempfängers dienenden Verpflichtung einzusetzen, gegen die, zumal bei der Länge der Zeit, für die sie übernommen sei, leicht verstossen werden könne, ohne dass eine vorsätzliche Zuwiderhandlung oder überhaupt ein Verschulden vorliege. Der Schuldner laufe dabei Gefahr, dass der Vorwurf der Ehrlosigkeit gegen ihn erhoben werden könne, auch wenn er gar nicht unehrenhaft gehandelt habe. Dem heutigen sittlichen Empfinden aber widerstrebe es (Reichsgericht Entsch. 78, 263), „den Schuldner der Gefahr einer solchen Ehrenminderung auszusetzen, nur um dem Gläubiger die Erfüllung einer beliebigen Forderung wirksamer zu sichern, als das mit den Mitteln des gerichtlichen Zwanges geschehen kann. Nur zum Schutze besonderer, wichtiger Interessen kann der Gewissenszwang, den die Verpfändung der Ehre auf den Schuldner ausübt, gerechtfertigt sein, und nur einer wirklich ehrlosen Handlung darf durch eine Verpfändung der Ehre vorgebeugt werden."

Den gleichen Tatbestand behandelt ferner ein Reichsgerichtsurteil vom 10. Mai 1915 (D. Juristen-Ztg. S. 1031). Der klagende Aerzteverband hatte dem Dr. B. im Jahre 1910 ein Darlehen von 2000 M. und ein halbes Jahr später ein solches von 300 M. gegeben. Dr. B. hatte sich urkundlich verpflichtet, die Darlehen mit 2 v. H. zu verzinsen und in monatlichen Teilbeträgen von 20 M. zurückzuzahlen. Das Kapital sollte bei Zahlungsverzug oder Nichteinhaltung der weiteren gleichzeitig übernommenen Verpflichtungen fällig werden. Diese bestanden darin, dass Dr. B. sich auf Ehrenwort und bei Vermeidung einer Vertragsstrafe von 2300 M. für jeden Zuwiderhandlungsfall verpflichtete, innerhalb der nächsten 10 Jahre von der Absicht, sich an einem anderen Ort Deutschlands niederzulassen, vorher dem Verbandsvorsitzenden Mitteilung zu machen und eine ärztliche Beamtenstellung ohne dessen vorherige Genehmigung nicht anzunehmen. Mit der Behauptung, dass Dr. B. dieser Verpflichtung zuwidergehandelt habe, forderte der Verband Darlehen und Vertragsstrafen. Das Oberlandesgericht wies die Klage ab, weil es den Vertrag für unsittlich erklärte und wegen des Darlehens die Darlehensklage, nicht aber die Bereicherungsklage erhoben sei. Das Reichsgericht hat das Urteil bezüglich des Darlehens aufgehoben, im übrigen aber die Revision zurückgewiesen. Die Uebernahme einer Verpflichtung unter Ehrenwort führe dazu, dass der Schuldner bei Nichterfüllung der Verpflichtung, auch wenn ihn dabei kein oder kein erhebliches Verschulden treffe, als wortbrüchig erscheine und dass der Vorwurf der Ehrlosigkeit gegen ihn erhoben werden könne, auch wenn er nicht unehrenhaft gehandelt habe. Dies widerspreche dem heutigen sittlichen Empfinden. Nur zum Schutze besonders wichtiger Interessen könne der Gewissenszwang der Ehrverpfändung gerechtfertigt sein und nur einer wirklich ehrlosen Handlung dürfe durch Verpfändung der Ehre vorgebeugt werden. Wenn der klagende Aerzteverband auch die ethische und gesellschaftliche Hebung des Aerztestandes erstrebe, so habe er doch auch die Förderung vermögensrechtlicher Interessen im Auge. Ständen sich die Beteiligten frei gegenüber, werde das Ehrenwort frei gegeben und genommen, so möchten vielleicht die aus dem Missbrauch der Bindung der Ehre sich ergebenden Bedenken nicht so schwer wiegen, wie z. B. in dem Verhältnis zwischen Dienstherrn und Angestellten. Doch könnten auch in jenem Fall die Bedenken erheblich genug sein, um die Verpfändung der Ehre als sittenwidrig erscheinen zu lassen, und hier finde die nicht vorliegende soziale Abhängigkeit ihr Gegenstück darin, dass der ehrenwörtlich sich verpflichtende Arzt oft unter dem Druck der Notlage handle. Dies sei auch im vorliegenden Fall so gewesen. Auch sei es entgegen dem Einwand der Revision wohl möglich, dass während eines Zeitraumes von 10 Jahren der Arzt vergessen könne, dem Vorstand von der bevorstehenden Aenderung des Wohnsitzes vorher Mitteilung zu machen. Unter diesen Umständen müsse das Verlangen und die Abgabe einer ehrenwörtlichen Verpflichtung als gegen die gute Sitte verstossend angesehen werden, und zwar um so gewisser, als der Beklagte nicht einem einzelnen, sondern einem grösseren Kreise von Standesgenossen gegenüberstehe. —

Nach § 1686 Abs. 1 Satz 2, 3 RVO. dürfen in Sachen der Unfall-, Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung vom Oberversicherungsamt als Sachverständige keine Aerzte zugezogen werden, die in einem Vertragsverhältnis zu den Versicherungsträgern stehen oder von ihnen regelmässig als Gutachter beansprucht werden. Diese Vorschrift bezieht sich nur auf die im ersten Satz des § 1686 Abs. 1 bezeichneten Aerzte. Dort ist vorgeschrieben, dass das Oberversicherungsamt für je vier Jahre am Schluss des letzten Jahres, in der Regel nach Anhörung der zuständigen Aerztevertretung, aus seinem Bezirk die Aerzte auswählt, die es als Sachverständige
Durch diese Vorschrift ist der Kreis der sogen. Vertrauens
des Oberversicherungsamtes umgrenzt, und nur für diese Ae
im zweiten und dritten Satz desselben Absatzes vorgeschrieb
sie nicht die Vertrauensärzte der Versicherungsträger sein
während in den dann folgenden Sätzen des § 1686 bestimmt i
diese für einen längeren Zeitraum vom Oberversicherungsamt ge
Aerzte mindestens zur Hälfte am Sitz des Oberversicherun
wohnen müssen, dass ihre Namen öffentlich bekanntzumache
dass ihnen vor Abgabe ihres Gutachtens Einsicht in die Ak
gewähren ist und dass die oberste Verwaltungsbehörde die
führung dieser Vorschrift regelt. Aus der Stellung, welche
zweiten und dritten Satz enthaltene Vorschrift unter denjenig
§ 1686 einnimmt, namentlich aus ihrem Zusammenhang mit
vierten Satz gegebenen, unzweifelhaft nur für die Vertrauensär
Oberversicherungsamtes möglichen Vorschrift, dass sie min
zur Hälfte an dessen Sitz wohnen müssen, ergibt sich, das
ebenso wie die folgenden Vorschriften des § 1686 nur für
ersten Satz bezeichneten, vom Oberversicherungsamt für 4 Ja
wählten ärztlichen Sachverständigen gelten. Bei Prüfung der
ob aus allgemeinen Erwägungen eine weitere Auslegung des
im Sinne der Einschränkung des Oberversicherungsamts bei d
hörung von Vertrauensärzten der Versicherungsträger gebot
scheine, ist das Reichsversicherungsamt grundsätzlich davo
gegangen, dass die Sachkenntnis der Vertrauensärzte der Ve
rungsträger nur in einzelnen Fällen und nur aus besonderen G
von den Oberversicherungsämtern für ihre Entscheidungen v
det werden dürfe. Würde die Zuziehung dieser Aerzte und di
wiegende Berücksichtigung ihrer sachkundigen Beurteilung des
heitszustandes des Rentenbewerbers von einem Oberversich
amt zur Regel gemacht, und würden diese Aerzte in weitem U
nicht nur zur Auskunft über den früheren Zustand des Renten
bers, sondern auch zu seiner ärztlichen Untersuchung herang
so würde ein solches Verfahren nicht mehr im Einklang m
Sinn des § 1686 RVO. stehen. Denn der Zweck dieser Vorschr
Aufgaben des Vertrauensarztes des Oberversicherungsamts u
Vertrauensarztes des Versicherungsträgers nicht durch ein
denselben Arzt erfüllen zu lassen, würde schon dann in Fra
stellt, wenn ein Oberversicherungsamt die Vertrauensärzte
§ 1686 bezeichneten Versicherungsträger regelmässig zuziehen
und es müsste, namentlich auch mit Rücksicht auf den Eindru
dieses Verfahren auf den Rentenbewerber hervorzurufen g
ist, darin ein Verstoss gegen den Sinn der Gesetzesvorschr
funden werden. Auch der bei den Beratungen der Reichsta
missionen (VI S. 170) als unzulässig besonders bezeichnete Fa
ein früher als Gutachter tätig gewesener Vertrauensarzt geg
einem von einem anderen Sachverständigen abgegebenen, de
tenbewerber günstigen Gutachten vom Oberversicherungsa
Obergutachter gehört wird, würde nicht im Einklang mit dem
§ 1686 erstrebten Ziel stehen, in zweifelhaften Fällen die Vert
ärzte der Versicherungsträger von der letzten und massge
Begutachtung auszuschliessen. (Entscheidg. des Reichsversich
amts v. 15. Mai 1915 Aerztl. Vereinsbl. S. 428.)

Der § 33 der Preussischen Apotheken-Betriebsordnun
18. Februar 1902 bestimmt: Wenn der Apotheker in einer ärz
Verordnung einen Verstoss gegen die bestehenden Vorschrifte
einen Irrtum zu finden glaubt, so muss er darüber den verord
Arzt mündlich oder in einem verschlossenen Brief verständige
steht der Arzt auf Ausführung seiner Verordnung, so kann de
theker sie zwar auf dessen Verantwortung anfertigen, ist abe
pflichtet, dem Kreisarzt sogleich Anzeige zu machen oder,
dieser die Arznei verordnet haben sollte, die Verordnung de
gierungspräsidenten zur Prüfung durch den Regierungs- und
zinalrat einzusenden. Dr. K. hatte einem Patienten 6 Ampulle
Injektion verschrieben. In der Apotheke erhielt der Patie
grössten Joha-Injektionen und sollte 72 M. bezahlen. Er wand
an Dr. K., der dem Apotheker mitteilte, dass nach dem Rezep
nere Injektionen gemeint waren und Rücknahme der geliefer
wie Rückzahlung des zuviel gezahlten Betrages verlangte
Apotheker bot Lieferung kleinerer Injektionen zum etwa g
Preise an, Patient trat seine Ansprüche gegen den Apothek
Dr. K. ab und dieser klagte gegen den Apotheker. Er
namentlich geltend, dass sich aus seiner Verordnung von 6 A
ergebe, dass die Dosierung 0,1 gemeint war, da man für e
0,6 nehme. Der Apotheker hätte also den Patienten fragen
für wieviele Kuren die Injektionen bestimmt seien und hätte n
lich, wenn er nicht wusste, was der Arzt bezwecke, bei ihm
fragen sollen. Das Amtsgericht hat ein Gutachten der Apo
kammer eingeholt, die sich dahin geäussert hat, es müsse nac
der Dinge dem Apotheker der Vorwurf gemacht werden, d
da der Arzt unterlassen hatte, die Dosis der Joha-Injektione
geben, nicht Rückfrage bei dem Arzt gehalten habe.
gehöre zu den starkwirkenden Arzneimitteln und komme
verschiedensten Stärkegraden in den Handel. Der Umstand, d
Mittel für einen erwachsenen Mann bestimmt war, rechtfertige
nicht die Abgabe der stärksten Dosis. Es sei in Apotheker
allgemein üblich, dass der Apotheker sich, wenn er über den
des Rezeptes im unklaren sei, bei dem ordinierenden Arzt A
hole. Darin, dass der Beklagte dies unterliess, liege sein Ve
den. Ein mitwirkendes Verschulden des Dr. K. liege nicht vo

erlassene Rückfrage, zu welcher der Beklagte verpflichtet
be allein die Verabfolgung des unrichtigen Präparats in der
n überhaupt im Handel vorkommenden Dosis verursacht.
richt Berlin-Mitte, 14. Juni 1915: Berl. Aerzte-Korr. S. 171.) —
· die Abgabe von Arsenik und Kokain, die Gifte
e der Giftpolizeiverordnung vom 22. Februar 1906 sind, an
hniker zu ihren gewerblichen Zwecken ist lediglich der § 12
polizeiverordnung massgebend. Die Ausübung der Heilkunde
egeben, und zwar grundsätzlich ohne Beschränkung der dabei
ndenden Mittel. Die Verwendung der Gifte kann auch nicht
ksicht darauf als unerlaubt angesehen werden, dass sie dem
danken, der Absicht und dem Zweck des § 1 der Bekanntg vom 22. Juni 1896 betr. die Abgabe starkwirkender Arznei-Min.-Bl. f. d. inn. Verw. 1896 S. 123) widerspräche, die dahin lass die starkwirkenden Arzneimittel an Menschen nur geztlicher Anordnung verwendet werden dürften. Es unterliegt schon grossen Bedenken, bei Anwendung von gesetzlichen nungen unter Beiseiteschiebung positiver Vorschriften einen nmenen Grundgedanken derselben als massgebend anzusehen Unerlaubtheit einer gewerblichen Tätigkeit aus ihrer Unverit mit diesem Grundgedanken abzuleiten. Ausserdem kann ch nicht zugegeben werden, dass dem § 1 schlechthin die Abgrunde liegt, die Verwendung starkwirkender Mittel an Menhne ärztliche Anordnung und Kontrolle zu verhindern. Die ft geht vielmehr nur dahin, es zu verhindern, dass das Publiso die einzelne, ihrer Ansicht nach eines starkwirkenden ittels bedürftige Person, sich dieses selbständig verschafft. mit eine Beschränkung der von Nichtärzten betriebenen, an n Gesetz freigegebenen Heilkunde eingeführt werden sollte, zu ersehen. (Urteil des Oberverwaltungsgerichts v. 8. März chtspr. u. Med.-Gesetzg. S. 85. — Vgl. dazu Min.-Erl. 22. V. da S. 88 und Urteil des Oberverwaltungsgerichts Dresden v. uar 1914: Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1915 S. 95). —

B. legte seiner Patientin V. nach einer in der Narkose vorenen Unterleibsoperation auf den verbundenen Unterleib zur g des Blutkreislaufs einen Wärmeapparat, verliess las Zimmer und beauftragte eine Wärterin mit der Ueber- der Patientin. Als diese für kurze Zeit abgerufen wurde, r Wärmeapparat auf die Beine der Kranken und verte sie erheblich. Frau V. klagte gegen Dr. B. auf Schaersatz und Schmerzensgeld; er habe fahrlässig gehandelt, sie mit dem Wärmeapparat ohne Aufsicht habe liegen lassen, · damit habe rechnen müssen, dass sie sich in ihrem Zustand r Narkose unruhig verhalten würde und dadurch ein Ab des Apparates eintreten könne. Auch durch Zudeckung der enkel habe der Verbrennungsgefahr vorgebeugt werden Das Oberlandesgericht Celle hat durch Urteil vom 25. Januar ztl. Sachverst.-Ztg. S. 178) die Klage abgewiesen. Der pparat habe sich in Ordnung befunden. Es müsse als ge Schutzmassnahme angesehen werden, dass Dr. B. die Wäre sich stets als zuverlässig erwiesen habe, bei Frau V. zur ng und Aufsicht zurückliess. Er durfte damit rechnen, dass orgfältiger Aufsicht ein Verrutschen des Apparates so zeitig n würde, dass sie ihn, ehe Schaden angerichtet würde, zurechtlegen könnte. Besondere Anweisungen brauchte er dem Apparat vertrauten Wärterin nicht zu geben. Sollte . B., wie Frau V. behauptet, selbst die Wärterin abberufen o sei damit auch noch kein mit dem Unfall im ursächlichen enhang stehendes Verschulden des Dr. B. festgestellt, da tstehe, dass gerade während ihrer kurzen Abwesenheit die nung erfolgt sei. —

Heilgewerbetreibende H. hatte am Vorgarten des von ihm en Hauses zwei Schilder angebracht mit der Aufschrift „H.s stalt für Naturheilverfahren". Der Polizeipräsident gab r Androhung von Zwangsstrafe auf, aus diesen Aufschriften rt „Kur" zu entfernen. Die im Verwaltungsstreitverfahren gegen die polizeiliche Verfügung erhobene Klage ist vom Beschuss abgewiesen, doch hat das Oberverwaltungsgericht auf des H. die angefochtene Verfügung aufgehoben (Urteil vom 1915 Preuss. Verw.-Blatt 629). Die angefochtene Verfügung Polizeipräsidenten auf die Behauptung gestützt, dass durch Kläger gewählte Bezeichnung bei dem Publikum der irrGlaube erweckt werde, als betreibe H. eine staatlich konrte Privatkrankenanstalt. Darin sieht der Polizeipräsident rung der öffentlichen Ordnung. Das Oberverwaltungsgericht rdings wiederholt anerkannt, dass gewerbliche Ankündidie einem Gewerbebetrieb im Widerspruch mit dem wahren halt den Anschein geben, als sei er ein staatlich konzessiogewerbebetrieb, einen Verstoss gegen die öffentliche Ordnung und der Polizeibehörde auf Grund von § 10 II, 17 Allg. rund zum Einschreiten bieten. Im vorliegenden Fall hat aber lagte seine Anwendung auf das Verbot des Wortes „Kur" be. Es kann dahingestellt bleiben, ob in der von H. gewählten n Bezeichnung vom Gesichtspunkt der genannten gesetzestimmung aus etwa eine Störung der öffentlichen Ordnung werden kann. Jedenfalls kann das Polizeiwidrige nicht im h des Wortes „Kur" allein liegen. Dies zeigt sich schon ass der das Vorgehen der Polizei allein rechtfertigende Gekt des unrichtigen Anscheins einer konzessionierten Privatanstalt, wenn er überhaupt zutrifft, ebenso fortbestehen würde, wenn der Kläger nur noch die Bezeichnung „Anstalt für Naturheilverfahren" führen würde. Das Verbot des Wortes „Kur" war selbst vom Standpunkt des Beklagten nicht das geeignete Mittel, um das vermeintlich Polizeiwidrige in der Aufschrift zu beseitigen. —

Bücheranzeigen und Referate.

F. de Quervain-Basel: **Spezielle chirurgische Diagnostik.** 5. vervollständigte Auflage. Leipzig, Vogel, 1915. Preis M. 20.—, geb. M. 22.—.

Auch in der Kriegszeit ist eine neue Auflage der Quervainschen Diagnostik notwendig geworden. Die hervorragenden Vorzüge des Werkes sind in dieser Wochenschrift wiederholt gewürdigt worden. Meint man in einer Auflage ein kaum mehr zu übertreffendes Werk vor sich zu haben, so überrascht einen der Verfasser, indem er bei der nächsten Auflage gleich eine ganze Reihe von Verbesserungen einfügt, die unserer diagnostischen Kunst neue wertvolle Anhaltspunkte an die Hand geben.

In der vorliegenden 5. Auflage ist vor allen Dingen die Diagnostik der Magen- und Duodenalerkrankungen umgearbeitet worden. Besonders die durch die Röntgenbilder zu gewinnenden Anhaltspunkte finden eingehende Würdigung, aber auch die rein internen Untersuchungsmethoden sind genau berücksichtigt. Auch sonst bemerkt man überall die verbessernde Hand des Autors. Man mag ein Kapitel aufschlagen, welches man will: man ist immer wieder überrascht durch die methodische Genauigkeit und finderische Durcharbeitung, die Q. jedem, sowohl dem einfachsten wie dem kompliziertesten Krankheitsbilde zuteil werden lässt. Er ist in dieser Beziehung schlechtweg unübertrefflich. Krecke.

Dr. **Leopold Freund** und Dr. techn. **Artur Praetorius**-Wien: **Die radiologische Fremdkörperlokalisation bei Kriegsverwundeten.** 176 Seiten, 119 Figuren und 1 Tafel. Verlag Urban & Schwarzenberg. 1916. Preis gebunden 7 M.

Das vorliegende, sehr gut ausgestattete Buch kommt einem Bedürfnis entgegen. Wer sich mit Fremdkörperbestimmungen abgibt, oder abquält, ohne in der Bücherwelt zuhause zu sein, möchte gerne einmal die alten und neuen Methoden geordnet beisammen haben, deutlich erklärt, an Abbildungen und Beispielen erläutert und sachlich beurteilt sehen. Die Beurteilung unternimmt zum erstenmal in mathematisch-exakter Weise Praetorius, Professor an der Wiener technischen Hochschule, durch Berechnung der Fehlerbreite für jede einzelne Methode. Dabei wird nun freilich der Fremdkörper als punktförmig angenommen; glücklicherweise sind namentlich tieferliegende, störende Fremdkörper meist so gross, dass sie auch mit „ungenaueren" Methoden genügend lokalisiert bzw. im Operationsfeld gefühlt werden können. Auch ist zu berücksichtigen, dass es nicht so sehr auf die mathematisch genaue Bestimmung, als auf Erweckung einer guten räumlichen, d. h. topographisch-anatomischen Vorstellung und auf die Orientierungsmöglichkeit in der offenen Wunde ankommt; in dieser Hinsicht sind die stereoskopischen Messmethoden und die röntgenoskopischen Operationen bei der Beurteilung etwas zu kurz gekommen, welche, wie besonders betont sei, auch im Feld mit bestem Erfolg anzuwenden sind. — Die zweite Hälfte des Buches widmen die Verfasser ihren eigenen Methoden, welche mit dankenswerter Genauigkeit beschrieben werden. Die eine, die „Rotationskreuzmethode" ist verhältnismässig einfach; die andere Methode dagegen, bei welcher ein Lokalisationswinkel angewendet wird, verlangt, wenigstens für die geometrischen Konstruktionen auf Verschiebungsaufnahmen, entschieden mehr, als man beim Normalmedizinmann voraussetzen kann; wenn man einen Mathematiker zur Seite hat, der die Berechnung macht und die Ergebnisse auf den Körper überträgt, dann ist es freilich etwas anderes. Dann ist aber die Methode nicht mehr als „einfach" zu bezeichnen. Wie gross die Furcht selbst vor kleinen, einfachen Rechnungen ist, das beweist am besten die rasche Einbürgerung der Methoden, welche mit Messzirkeln, Rechenschiebern etc. arbeiten. Nun, es ist schliesslich Geschmacksache, nach welcher Methode der Fremdkörper lokalisiert wird; die Hauptsache ist, dass er — gefunden wird. Wer mit seinen Erfolgen unzufrieden ist, mag sich in dem Büchlein mit anderen Methoden befreunden. Das Buch ist unentbehrlich für jeden, der sich mit der Fremdkörperlokalisation etwas näher befassen will.

Grashey-München.

Julian Niedzwiedzki: Ueber die Art des Vorkommens und die Beschaffenheit des Wassers im Untergrunde, in Quellen, Flüssen und Seen. Eine geologische Uebersicht mit Berücksichtigung praktischer Beziehungen. Mit einigen Abbildungen im Text. Wien 1915. In Kommission bei Lehmann und Wentzel. 71 Seiten. Preis 3 Mark.

In den meisten Lehrbüchern, die sich mit Wasserversorgung befassen, werden die geologischen Verhältnisse meist nur ganz kurz oder gar nicht berücksichtigt. Und doch ist die Kenntnis derselben für viele Fragen recht notwendig. Daher bildet die vorliegende kleine Schrift eine willkommene Ergänzung, weil sie gerade jene Punkte in den Vordergrund stellt, die für die Beurteilung des Vorkommens und der Gewinnung des Wassers in geologischer Hinsicht wichtig sind. Es werden u. a. abgehandelt: die atmosphärischen Niederschläge, wasserdichte und undurchlässige Gesteine, die Art und

die Menge der unterirdischen Wasseransammlungen, die Gewinnung der Wässer durch gewöhnliche und artesische Brunnen, die Entstehung, Beständigkeit und Ergiebigkeit der Quellen, die Beschaffenheit der Bodenwässer und die Wässer der Flüsse und Seen. Durch eine Reihe instruktiver Skizzen wird das Besprochene erläutert. Ein zusammenfassender Artikel über Mineralwässer hat passende Aufnahme gefunden. Die Ausführungen sind klar und übersichtlich. Das Studium der Schrift ist Interessenten zu empfehlen.

R. O. Neumann-Bonn.

Meyer-Rüegg Hans: Die Frau als Mutter. 5. Auflage. 335 Seiten. Stuttgart 1915. Ferdinand Enke.

Die neue Auflage bringt neben manchen Erweiterungen auch einen Abschnitt über Bau und Funktion der weiblichen Geschlechtsorgane. Viele junge Mütter sind mir für die Empfehlung des nützlichen Büchleins dankbar. Dem Verlag ist nahezulegen, für die Besprechung der weiteren Auflagen ein gebundenes Exemplar zu senden.

Anton Hengge-München.

Neueste Journalliteratur.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 107, Heft 3, 1916.

Sprengel: **Die Gallensteinkrankheit im Lichte der Anfalloperation.**

Für den Autor steht das Moment der Retention durch Steinokklusion oder Knickungen am Ausgang wie bei der Appendizitis so auch beim Gallensteinleiden im Vordergrunde. Aus ihr lassen sich alle bei Operationen gefundenen klinischen und anatomischen Erscheinungen klar und ungezwungen deuten. Der durch die Einklemmung des Konkrements (Cholestearin oder Cholestearinpigmentkalksteine) verursachte akute Anfall ruft die Kolik hervor. Der Verschluss kann ein vorübergehend oder dauernd vollkommener oder ein unvollständiger sein. Seine Wirkungen sind abhängig von der Virulenz des Gallenblaseninhaltes, die sich infolge des Verschlusses steigern kann: bei avirulentem Inhalt oder avirulent gewordenem hat der Verschluss den Hydrops der Gallenblase zur Folge, bei dem die klinischen Erscheinungen nicht schwer sind, da alle akut entzündlichen Symptome fehlen, der Inhalt der Gallenblase keimfrei ist und der vollständige Abschluss des Zystikus alsbald zum Erlahmen der Muskularis vesicae felleae führt. Einen „entzündlichen Hydrops" kennt Verf. nicht. Der unlösbare Verschluss bei virulentem Inhalt führt zu den schweren anatomischen Veränderungen, der Cholecystitis destructiva. Der Stein findet sich meist hinter der untersten Klappe des Zystikus eingeklemmt und lässt sich nur durch Druck vom Zystikus her rückwärts lösen. Der Inhalt der Blase ist eine dünnflüssige trübe braunrote Jauche und enthält die zerfallene und gelöste Schleimhaut. Obwohl die Destruktion alle Schichten durchsetzen kann, ist die Gefahr der Perforation in die freie Bauchhöhle wegen der stets eintretenden Verwachsungen mit den Nachbarorganen und der relativen Ungefährlichkeit des Inhaltes nicht annähernd so gross wie bei der Perityphlitis. Da die entzündlichen Wandveränderungen scharf vor dem Bett des inkarzerierten Steines abschneiden und die Extraktion des Steines durch Cholezystotomie prompt zur Heilung führen kann, ist eine primäre entzündliche Genese des Anfalles ausgeschlossen. Auch der klinische Verlauf der Kolik spricht dagegen mit dem plötzlichen Einsetzen, der kurzen Dauer und dem wehenartigen An- und Abschwellen der Schmerzen, mit dem gelegentlich sichtbare Peristaltik der Gallenblase verbunden ist. Die typische Gallensteinkolik beobachtet man in den Fällen von lösbarem, vorübergehendem Verschluss (bei virulentem Inhalte): Verf. benennt sie Cholecystitis simplex. Hinter den meist kleineren, in Taschen des Zystikus sitzenden Konkrementensteinen, die in Verbindung mit Schleimhautschwellung am Blasenausgang zum vollkommenen Verschluss führen, findet man die Schleimhaut geschwollen, gerötet ohne Destruktion, darin unveränderte oder leicht getrübte, mit Fibrin durchsetzte Galle. Die Lösung des Steines und Beendigung des Anfalls besorgt nicht die Muskulatur der Blase, sondern vermutlich der bei physiologischem Verschluss des Sphincter choledochi rückwärts gerichtete Gallenstrom. Morphium kann ihn durch Lähmung der Gallenblasenmuskulatur befördern. Als chronisches Stadium der Erkrankung sieht der Autor lediglich das Empyem an, das durch unvollkommenen Verschluss bei virulentem Inhalte erklärt wird. Der Eiter stammt von der sammetartig von Granulationen bedeckten Innenwand. Die Entzündung greift ohne Grenze auf den Zystikus über, die Muskulatur ist hypertrophisch und quillt auf der Schnittfläche vor. Dieses Stadium lässt den Kranken niemals vollständige Ruhe, verursacht dumpfe, nach dem Rücken ausstrahlende Schmerzen, keine echten Koliken. Von diesen chronisch entzündlichen Fällen sondert Verf. alle im Stadium der Quieszenz eintretenden reparatorischen Vorgänge, die als Residuen abgelaufener Erkrankungen anzusehen sind: Narben, Folgen der Perforation, Schrumpfung der Blase mit Neuformation einer „Miniaturgallenblase". „Die Reparation beginnt, sobald die Okklusion aufhört oder ausgeglichen wird."

Danziger: **Eine bisher unbekannte Geschlechtsmissbildung beim Manne.**

Henschen: **Entstehung eines grossen Hautwassersackes nach subkutaner Aszitesdrainage.**

Drei Jahre nach einer von Tavel nach seiner Methode ausgeführten Aszitesdrainage bei einem 14jähr. Mädchen fand sich in der Unterbauchgegend ein mächtiger extraabdomineller Wassersac beiderseits die seitlichen Bauchfelder symmetrisch überdeckt hängebauchähnlich über den Mons pubis bis vor die Vulv über die Leistenbeugen gegen die Oberschenkel herabhing. Di tomische Anordnung des Unterhautgewebes verhindert den Ueb des Oedems nach den Oberschenkeln, die hydropische Quellu Degeneration des Gewebes die Aufsaugung, so dass die Beoba jede Möglichkeit einer dauernd wirksamen Aufsaugung der Unterhaut abgeleiteten Aszitesflüssigkeit zu verneinen scheint'

H. v. Tappeiner: **Neue Experimente zur Frage der plastischen Transplantationsfähigkeit des Epiphysenknorpels u Gelenkknorpels.**

16 Versuche am Kaninchen mit homoplastischer Transpla der proximalen (!) Radiusepiphyse ergaben folgendes: Der knorpel bleibt morphologisch bei guter Lage meist gut erhalte liert aber seine Wachstumsfunktion für die Epiphyse, so das wochenlang an der Verkalkungszone alte kernlose Knochensu findet. Der Intermediärknorpel geht fast ganz zugrunde, wird Bindegewebe aus der Diaphyse und der Nachbarschaft ersetzt zelne wenige erhaltene Zellkomplexe wuchern, vermögen aber die verlorene Fähigkeit des Längenwachstums zu kompen Zwischen Verwandten- und Transplantationen verschiedener keine merklichen Unterschiede. In zwei Fällen nur auffallend Erhaltensein des Epiphysenknorpels mit Längenwachstum. Da halten von Mark, Knochen und Periost entspricht bekannte sachen. Die Frage der homoplastischen Transplantation is keineswegs geklärt, das gelegentliche Gelingen unterliegt kein kannten Gesetzmässigkeit.

Liek: **Ueber Bauchschüsse, insbesondere über Schu letzungen der Leber.**

Verf. betont die absolut schlechte Prognose der Bauchschü perforierender Verletzung des Magendarmkanals bei konse tiver Behandlung. Wenn Bauchschüsse von selbst genes handelt es sich entweder um Bauchdeckenschüsse, Tangentials mit extraperitonealer Darmeröffnung oder um Peritonealschüss Verletzung des Magendarmkanals. Die günstigere Prognos Oberbauchschüsse beruht auf der leichteren Umgehbarkeit des darmkanals und auf dem oft glücklichen Verlauf der Leberschüs moderne Kleinkalibergeschoss kann auf weit geringere Dista 1200 m die Leber ohne grosse irreparable Zerstörungen durch Eine grosse Zahl Leberverletzter erliegt der inneren Blutung ersten Stunden auf dem Schlachtfelde, kommen sie erst in die lazarette, so zeigen sie eine viel bessere Prognose als die darmverletzten. Die glatten Durchschüsse heilen unter Be bei Symptomen grosser Blutung Tamponade oder Naht der wunden, bei den Gallengangverletzungen sachgemässe Draina Hepatikus. Bei den Steckschüssen besteht die Gefahr des abszesses. Das Schicksal sowohl der Bauchschüsse wie der schüsse ist von der möglichst frühzeitigen chirurgischen Hil hängig.

Hofmann: Nachtrag zu der Arbeit: **Ueber Blaufärbu Sklera und abnorme Knochenbrüchigkeit,** in Heft 2 dieses J

Sievers-Lei

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 14. 1916.

W. Reinhard-Hamburg: **Beitrag zur Technik der P ausschaltung nach Eiselsberg.**

Da bei der Eiselsbergschen Operation der pyloruswä legene Magenstumpf sich öfters nur schwer einstülpen lässt Verf. also vor: Der der Kardia zunächst liegende Magenstump vorschriftsmässig versenkt, der andere Stumpf durch eine wandliche Naht verschlossen; nun wird der obere Magenstump eine Serosanaht auf den Pylorusstumpf zirkulär aufgenäht. Methode schafft einen absolut sicheren Verschluss beider stümpfe und gestattet direkt neben dem Ulcus die Querdurchtr des Magens, wobei genügend Material zur Deckung des P stumpfes übrig bleibt.

Dr. L. Gelpke-Troppau: **Die Herausnahme des Wurmf durch die Bruchlücke bei Anlass der Operation der rechts Leistenhernie.**

Verf. geht so vor, dass er bei der Operation eines rechts Leistenbruches (oder einer Bruchanlage) mit 2 Fingern oder Kornzange durch den breit eröffneten Bruchsack eingeht, den darm oder Wurmdarm herabzieht und dann abbindet; mac Herabholen des Blinddarmes Schwierigkeiten, dann erweitert Lücke mit dem Messer; nur bei stärkeren Verwachsungen holt Wurmdarm nicht herunter. E. Heim-Oberndorf b. Schwei

Zentralblatt für Gynäkologie. 1916. Nr. 13.

A. Calmann-Hamburg: **Die vorzeitige Lösung und de fall der normal sitzenden Plazenta.**

In dieser Arbeit bespricht C. die Ursachen, Diagnose u handlung der vorzeitigen Plazentarlösung. Unter den Ursache das Trauma obenan, ferner mechanische Schädigung der Pla stelle durch Ueberdehnung des Uterus, zu kurze Nabelschnur. Erkrankungen der Gefässwandungen, der Dezidua, des Ende Myometriums.

Für die Differentialdiagnose kommen vor allem die Uterus und Extrauteringravidität am Ende der Schwangerschaft in Be

)ie Behandlung hat vor allem die Aufgabe, die Wehen anzu- und die Geburt möglichst bald zu beenden. Bei entsprechen- tand des Kopfes Zange oder Wendung, sonst energische Wehen- ung durch intravenöse Injektion von Hypophysisextrakt.

Bei völligem Vorfall der normal sitzenden Plazenta, einem sehr en Ereignis, ist schnellste Entbindung ohne Rücksicht auf die stets abgestorbene Frucht geboten. Wendung oder Perforation hier am schnellsten zum Ziele. 6 selbst beobachtete Fälle fieren das Gesagte. Jaffé-Hamburg.

)eutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 54. Bd., 5. Heft.

. Gans-Amsterdam: **Ein Fall von Erweichung im Gebiet echten Arteria cerebelli posterior inferior.**

Bemerkenswert an dem beschriebenen Fall ist die Ausbreitung npfindungsstörung für Schmerz und Temperatur auf der ganzen Körperhälfte, ferner die vollkommen aufgehobene Tränen- ion auf der Seite des Herdes und die Areflexie bei erhaltener ibilität im Trigeminus und Vagusgebiet ebendort.

. Herrenschneider-Gumprich und K. Herrenschnei- Hamburg: **Untersuchungen der Zerebrospinalflüssigkeit mit be- rer Berücksichtigung der Pandy schen Reaktion.**

ns den Untersuchungen der Verfasser ist zu entnehmen, dass ndy sche Reaktion der Globulinreaktion von Nonne-Apelt stens gleichwertig ist.

rau Herrenschneider-Gumprich-Hamburg: **Erfah- n mit Embarin bei syphilitischen Erkrankungen des Nerven- us.**

mbarin scheint nach den Erfahrungen der Verf. ein brauch- Antisyphilitikum zu sein, das wegen seiner Ungefährlichkeit, an nicht mehr als 2 Injektionen pro Woche vornimmt, auch in prechstunde angewendet zu werden verdient. In seiner Wirk- it erreicht es allerdings nicht eine mit Jodkaligaben kombinierte ionskur.

. Horn-Bonn: **Ueber Blitz- und Starkstromläsionen des Ner- stems.**

litteilung von 12 einschlägigen Fällen.

. Fahrenkamp-Heidelberg: **Ueber einen atypischen Fall horea minor mit Lähmungserscheinungen, nebst einem Beitrag enntnis des Gordonschen Reflexes.**

ei einem Fall von Chorea minor liess sich eine vorübergehende e der Hals- und Nackenmuskulatur sowie Störungen in der und Stuhlentleerung beobachten. Es konnte auch bei diesem er sog. Gordonsche Reflex ausgelöst werden, dessen Wesen besteht, dass sich beim Auslösen des Patellarreflexes an die auernde Reflexzuckung eine tonische Kontraktion des Musc. ceps anschliesst, die einige Zeit bestehen bleibt. Mittels galvanometer liess sich nun nachweisen, dass zwischen Reflex- ng und Tetanus eine Pause eingeschaltet ist, während welcher uskel sich kurze Zeit in Ruhe befindet, um dann wieder in ng zu geraten. Zeitliche Messungen ergaben, dass die Zeit, die 2. Erregung des Muskels nach Beklopfen der Patellar- eintritt, genau übereinstimmt mit der Reaktionszeit, welche man nächsten Bewegungen auf taktilen Reiz hin aus den bekannten logischen Untersuchungen kennt. Man muss daher annehmen, die tonische Erregung des Muskels eine Reaktion ist, die über rosshirn her erfolgt, während der eigentliche Patellarreflex ja Weg nur über das Rückenmark nimmt, was sich in der Kürze eaktionszeit ausdrückt. Der Gordonsche Reflex ist somit als ein tonisch verlängerter Patellarreflex anzusehen, sondern icht vielmehr einer choreatischen Mtibewegung.

. Higier-Warschau: **Myelitis tetanica, zugleich ein Beitrag ymptomatologie des Tetanus und dessen Behandlung mit intra- len Injektionen von schwefelsaurem Magnesium.**

erf. sah bei einem vorher ganz gesunden Soldaten im Anschluss en schweren Tetanus, der im Schwinden begriffen war und 2 Wochen nach abgeschlossener energischer intralumbaler esiumkur ein Krankheitsbild entstehen, das an eine subakute e Myelitis erinnerte. Für die Entstehung dieser neuen Er- ng glaubt Verf. die Giftwirkung der Magnesiumkur oder auch chädliche Einwirkung durch die wiederholte Einspritzung einer trierten, differenten Salzlösung auf das Rückenmark verant- ch machen zu müssen.

tekelmacher-Heidelberg: **Ueber einen Fall von Aneu- der Arteria vertebralis sinistra.**

asuistik.

. Kleemann-Tübingen: **Zur Frage der Remissionen und der dlung der multiplen Sklerose.**

Verf. hat zur Beurteilung der Wirkung von Fibrolysininjek- bei multipler Sklerose nur solche Fälle herangezogen, die er- gsgemäss sehr selten Remissionen aufweisen. Das sind solche, inen allmählich progressiven Charakter haben. Von dieser e konnte durch die genannte Therapie bei den Fällen, die in Jugend begonnen hatten, kein Erfolg erzielt werden. Günstiger einen die Aussichten, bei denen, die erst zwischen 26—35 Jahren ken. Bei diesen liess sich in 9 von 16 Fällen eine deutliche rung der Krankheitserscheinungen beobachten.

O. Renner-Augsburg.

Archiv für Hygiene. 85. Band. 4. Heft. 1916. Mit 4 Tafeln.

L. Hirschfeld und R. Klinger-Zürich: **Experimentelle Untersuchungen über den endemischen Kropf.**

Verfasser berichten über ihre Versuche, die sie seit 1911 mit Ratten angestellt haben. Es handelte sich immer noch um die Beantwortung der Frage, ob die Noxe des Kropfes im tellurischen Medium resp. im Wasser zu suchen ist oder ob es sich doch um einen vermeintlichen spezifischen Erreger handelt. Daher wurden Versuche an verschiedenen von der Endemie deutlich befallenen Orten mit geologisch verschiedenen Wässern angestellt (in Schinznach-Dorf, Marthalen, Ellikon a. Rh., Dettlikon, Ringwil, Rupperswil) ausserdem in Zürich im Hygienischen Institut mit Wasser aus Kropfgegenden nebst den zugehörigen Kontrollen. Endlich versuchten die Verfasser festzustellen, welche Rolle der Kontakt mit kropfigen Tieren für das Zustandekommen von Kropf spielt.

Aus den zahlreichen 1½ Jahr und länger durchgeführten Versuchen muss geschlossen werden, dass „die Ursache des endemischen Kropfes unmöglich in einem Agens gesucht werden kann, welches ausschliesslich im Wasser der betreffenden Gegend vorkommt", denn Kropf liess sich bei Ratten auch ganz unabhängig von Wasser erzeugen. Jedenfalls „kann die chemische Beschaffenheit des Wassers, wie sie durch den geologischen Charakter des Quellgebietes bedingt ist, an sich nicht als Grund der Kropfbildung angesehen werden". Sogenannte „Kropfwässer" gibt es also nicht. Anhaltspunkte für einen bestimmten Erreger konnten nicht gefunden werden doch wäre es nicht undenkbar, dass bei Kontaktinfektion eigenartige Kropfmilieus beständen (Kropfhäuser, Kropfkisten), die eine bestimmte, mit der Funktion der Schilddrüse ihrer Bewohner direkt oder indirekt in Zusammenhang bestehende Mikroflora aufwiesen. An die Möglichkeit einer belebten Ursache zu denken, gaben auch besonders die Versuche im Züricher Institut Veranlassung, wo ziemlich plötzlich, fast epidemieartig, Kropfbildungen auftraten, nachdem vorher 1½ Jahr an denselben Ratten nichts von Kropf zu finden war. Verabreichung von Darminhalt kropfkranker Ratten an gesunde lässt keinen Kropf entstehen. Kontakt mit Kropfratten beschleunigt die Entstehung von Kropf bei Ratten nicht. Kropfige Ratten verlieren in evident kropffreien Gegenden rasch ihre Drüsenschwellung. Die Hypothese eines Jodmangels als Ursache von Kropfbildung ist höchst unwahrscheinlich.

Karl Süpfle und August Dengler-München: **Die Bedeutung optimaler Nährböden zur Nachkultur bei der Prüfung von Desinfektionsverfahren.**

Bisher wurde bei der Nachprüfung, ob ein Desinfektionsmittel gewirkt hatte, fast ausschliesslich gewöhnliche Bouillon benützt. Die Verfasser weisen nach, dass dieses Verfahren zu fehlerhaften Resultaten führen muss, da in noch günstigeren Nährböden die anscheinend abgetöteten Organismen sich doch noch weiter entwickeln können. Sie führen in dieser Arbeit aus, dass der optimale Nährboden für Staphylokokken 3 proz. Traubenzuckerbouillon, für Milzbrandsporen 3 proz. Traubenzuckerbouillon mit einem Zusatz von 5 Proz. Pferde- oder Rinderserum ist. So lebten z. B. Staphylokokken noch in Traubenzuckerbouillon nach 2½ Stunden, während sie in gewöhnlicher Bouillon bereits nach 1½ Stunden tot erschienen, nachdem sie mittels 1 proz. Phenollösung behandelt worden waren. Milzbrandsporen erwiesen sich noch ½ Stunde lebensfähig, während das gleiche Sporenmaterial durch Dampfdesinfektion behandelt nach 6 Minuten abgetötet erschien, wenn man nur gewöhnliche Bouillon benützte. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 15, 1916.

M. Rubner-Berlin: **Ueber Nährwert einiger wichtiger Gemüsearten und deren Preiswert.**

Aus den Tabellen des Verf. ist zu ersehen, dass die gegenwärtigen Preise für manche Gemüse so hoch sind, dass es dasselbe bedeutet, ob man sich Wirsing oder Eier, Spinat oder Fleisch besorgt. Wie da gewählt wird, liegt auf der Hand. An eine ausgedehntere Verwendung von Gemüsen kann nur dann gedacht werden, wenn die Sommerpreise so sinken, dass eine reelle Konkurrenz mit anderen Nahrungsmitteln aufgenommen werden kann.

Adler-Paretz: **Für die Ziegenmilch.**

Die Ziegenhaltung ist für viele Mütter ohne grössere Umstände durchführbar. Die Ziegenmilch ist leicht so zu gewinnen, dass sie als einwandfrei bezeichnet werden kann. Da die Ziege von epidemischen Krankheiten der Kühe meist verschont bleibt, ist ihre Milch auch bei Kindern zum Genusse in rohem Zustande zu empfehlen. Sie kann also die Kuhmilch ohne weiteres ersetzen.

R. Du Bois-Reymond: **Zur Theorie der Muskelkontraktion.** (Nach einem Vortrag in der Physiol. Ges. zu Berlin am 25. II. 16.)

Physiologischer Beitrag.

A. Klein-Groningen: **Ueber die Dosierung der Schutzimpfstoffe.**

Die vom Verf. ausgearbeitete mikroskopische Zählmethode erlaubt auf sehr einfache Weise und in kürzester Zeit die Keimzahl in Schutzimpfstoffen zu bestimmen.

E. Wernecke-Schlachtensee-Fichtenhof: **Laudanon in der Psychiatrie.**

Laudanon ist ein deutsches gutes Opiumpräparat, das auch in der Psychiatrie volle Beachtung verdient. Abweichend von der T. Opii simplex und dem ausländischen Erzeugnis Pantopon ist es frei von

unnötigen Ballaststoffen und zeichnet sich vor allem durch seine konstante Zusammensetzung aus. Es kann ohne schädliche und lästige Nebenwirkung, wo es sich darum handelt, Beruhigung und Schlaf zu erzeugen, per os und subkutan gegeben werden.

H. F. Brunzel-Braunschweig: **Zur Kasuistik perforierender Pfählungsverletzungen.**

Kasuistischer Beitrag. Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1916. Nr. 14.

Ph. Jung-Göttingen: **Die Behandlung der puerperalen Infektion.**

Fortsetzung aus Nr. 13 (Schluss folgt).

H. Matti-Bern: **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.** VI. Schussverletzungen der peripherischen Nerven.

Schluss folgt.

Wilmanns-Bethel-Bielefeld: **Zur Behandlung der Bauchschüsse.**

Vom anfänglich prinzipiell konservativen Standpunkte wurde zum prinzipiell operativen übergegangen. Ausgenommen wurden nur die schon zu sehr heruntergekommenen Verletzten, die sicheren Bauchdeckenschüsse (im Zweifelsfalle kleine Probelaparotomie) und die Fälle, wo später als 12 Stunden nach der Verwundung die Erscheinungen geringfügig und auf umschriebene Stellen lokalisiert waren. Von 180 Bauchschüssen wurden so 91 primär operiert. Erforderlich sind grosse Längs- oder Querschnitte. Drainiert wurde nur bei Leberwunden und retroperitoneal gelegenen Kolonverletzungen; niemals wurde gespült. Dickdarmschüsse erwiesen sich als prognostisch viel ungünstiger als die Dünndarmschüsse. Unter den 39 Gestorbenen war bei 18 der Blutverlust die Todesursache; auch geringe Blutungen können sich, wenn zahlreich genug, lebensgefährlich summieren. Unter der Voraussetzung, dass der Stellungskrieg für operatives Handeln günstigere Bedingungen schafft, glaubt Verf. annehmen zu dürfen, dass mindestens ein Fünftel von denen, die sonst verloren waren, durch Operation gerettet werden konnten. Ein Transport nach erfolgter Operation muss durchaus vermieden werden.

L. Fejes-Pest: **Die praktische Bedeutung der Typhus- und Choleraschutzimpfung.**

Während die Typhuserkrankung nach vorheriger Schutzimpfung wesentlich milder und kürzer verläuft, so ist eine derartige Wirkung der Schutzimpfung auf eine nachfolgende Choleraerkrankung weniger zu erkennen. Dieser auffallende Unterschied in der Wirkung der Typhus- und Choleraschutzimpfung ist durch die Pathogenese der beiden Erkrankungen zu erklären; die Typhuskeime treten ins Blut über, während die Choleravibrionen im Darm bleiben. Ebenso muss die Verschiedenheit in der Schutzdauer (bei Typhus sieben, bei Cholera nur drei Monate) erklärt werden.

E. Flusser-Prag: **Aus der Kinderpraxis im russischen Okkupationsgebiete.**

Beschreibung einiger interessanter Fälle von Flecktyphus, Diphtherie, Ruhr und Mongolismus.

B. v. Horváth und H. Kadletz-Pest: **Einige Versuche zur quantitativen Harnstoffbestimmung mit Urease im Urin.**

Für praktische Zwecke ist die von Hahn in Nr. 5 1915 D.m.W. angegebene Methode der quantitativen Harnstoffbestimmungen im Urin mit Urease ein ebenso brauchbares wie einfaches Verfahren unter der Bedingung, dass mit einer Salzsäurevorlage gearbeitet wird (zur Vermeidung des Ammoniakverlustets und erst nach Verlauf von 24 Stunden titriert wird. Dabei ist es gleichgültig, ob Zimmer- oder Brutofentemperatur angewendet wird. Unsichere Ergebnisse fanden sich dagegen in reinen Harnstofflösungen und in Mischungen von Harn und Harnstofflösung, auch wenn mit destilliertem Wasser gearbeitet wurde.

C. Stern-Düsseldorf: **Ueber die Ausscheidung des Salvarsans nach intravenöser Injektion konzentrierter Lösungen.**

Verf. bediente sich des Nachweises der Amidogruppe des Salvarsans im Urin nach der Methode Abelins; eine positive Reaktion 48 Stunden nach der Salvarsaninjektion (Dosis III Neosalvarsan = 0,3 Altsalvarsan) fand sich noch in 10 Proz. der Fälle. Im Gegensatz zu den Infusionen verdünnter Lösungen, die eine starke Diurese anregen, findet also bei den Injektionen von 3—5 ccm der konzentrierten Lösung die Ausscheidung wesentlich langsamer statt, was den letzteren einen besonderen therapeutischen Wert verleihen muss. Dabei ist die Handhabung wesentlich einfacher als bei den grossen Infusionen.

K. Fürstenau-Berlin: **Ueber die Kühlung von Röntgenröhren mit siedendem Wasser.**

Siedendes Wasser bedeutet noch immer für die Temperatur der Antikathode eine Abkühlung und sichert der Röhre beste und kontrastreichste Strahlung. Beschreibung eines betriebssicheren „Siedekühlers", der einerseits Dampfdruck, andererseits Austreten von Wasserdämpfen vermeidet und auf jede Radiologie-Wasserkühlröhre ohne weiteres passt.

F. Berg-Berlin-Lichtenberg: **Die vaginale Trockenbehandlung mit Bolus-Biozyme.**

Bolus-Biozyme (hergestellt von der Firma Vial & Uhlmann, Frankfurt a. M.) ist eine Mischung von Bolus alba mit medizinischer Kulturhefe und zeigte gute therapeutische Wirkung bei Fluor. Die Anwendung geschieht entweder mit der Playfairsonde im Spek oder mit einem Sikkator oder mittels Vaginalkugeln.

A. Szana-Pest: **Die Bewertung der Säuglingssterblichk ziffern.**

Aus der Zusammenfassung: Säuglingssterblichkeitsziffern kö nur mit Heranziehung der Geburtenziffer bewertet werden. Vergleich verschiedener geographischer Einheiten in dieser Rich erfordert den Vergleich solcher Epochen, in denen die Geb ziffern gleich waren. Möglich ist dies durch Betrachtung und gleichung der Zahl derjenigen Säuglinge, welche das erste Leb jahr überleben. Baum-Münch

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 15. J. Tandler: **Krieg und Bevölkerung.**

Nicht geeignet zur kurzen Wiedergabe.

E. Reitler und F. Kolischer-Baumgarten: **Zur Kenn kryptogener Fieberzustände. Ein klinischer und ein mikroskopis Beitrag.**

Vorläufige Zusammenfassung: Bei einer Anzahl von eigentü erkrankten Soldaten (Fieber mit Typus inversus, Leberschwell perkutorische Milzschwellung, Druckempfindlichkeit der Ma Leber- und Nierengegend, Läsion der Mastdarmschleimhaut und weilige Darmstörungen) fanden sich regelmässig im Harn und S bestimmte körperfremde Zellformen, die bei anderen Kranken vorkamen.

L. Wegrzynowski-Brünn: **Tetanusbehandlung mit guesium sulphurieum.**

Nach W.s Erfahrungen (7 Fälle, 6 Heilungen) ist das Magnes sulfat ein hervorragendes Mittel zur Bekämpfung der Teta krämpfe. Notwendig sind grosse Gaben, täglich subkutan intravenös 9 g in substantia und mehr; auch bei längerer Anwen wurde keine Schädigung beobachtet.

A. Botteri-Pola: **Beitrag zur Klinik des sog. Frühja katarrhs (Conjunctivitis vernalis).**

7 Krankengeschichten. B. betont, dass diese alle dunkel pigi tierte Individuen betrafen, worauf in anderen Gegenden viell zu achten wäre, um einen ev. Zusammenhang finden zu können erwähnt noch das familiäre Vorkommen der Krankheit und das treten derselben bei einem Kinde im 1. Lebensmonat.

M. Weiss: **Eine neue Reaktion auf Gallenfarbstoff.**

Die Probe beruht auf der Oxydation des Bilirubins zu e farblosen Körper durch Kalipermanganat. Man verdünnt den I dreimal mit Wasser und setzt ein Körnchen oder eine 1 prom. Lö von Permanganat (einige Tropfen) hinzu; dann blasst bei Anwe heit von Gallefarbstoff der Harn stark ab. Die Reaktion ist d die Einfachheit wie durch die leichte Beschaffung und Aufbewah des Reagens ausgezeichnet. Störungen der Probe durch Uroc mogen kommen praktisch kaum vor, diejenigen durch Urobilin sind auch bei den anderen Gallenfarbstoffreaktionen zu beac

J. Joachim: **Ueber Sehmerzen in den Beinen, besonder Untersehenkel bei im Felde stehenden Soldaten.**

Verf. hat gleichfalls eine grössere Zahl von Fällen beobac die der von Schrötter beschriebenen „Tibialgie", Strans „Feldneuritis" oder Schüllers „Gamaschenschmerz" entspre Nicht zutreffend erscheint die in Nr. 10 von Pritzi ausgespro Vermutung, dass diese Fälle fast ausnahmslos auf Plattfuss zu zuführen sind.

J. Kowarschki-Wien: **Rhythmisehe Elektro-Gymnastik Naehbehandlung von Nerven- und Gelenksverletzungen.**

Bemerkung zu dem gleichnamigen Aufsatz von Preleit

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 4. E. Szecsy-Pest: **Die Therapie des Erysipels mit Guajakol und Glyzerin.**

Verf. verwendet mit sehr gutem Erfolg ein Liniment aus jacol pur., Tinct. jod aa 10, Glyz. pur. 80; zur Lokalbehand der Rhagaden in der Nase eignet sich gut eine 20proz. Salbe Hydrarg. jod. flav. cum ol. Vaselin.

Nr. 1—5. J. Dollinger-Pest: **Die Behandlung tuberkul Knochen und Gelenke.**

Mit zahlreichen Abbildungen orthopädischer Apparate.

Nr. 6. K. Pichler-Klagenfurt: **Typisehe Pigmentierung Wangensehleimhaut bei Tabakkauern.**

Als typischen und charakteristischen Befund bei Tabakka beschreibt P. eine etwa 1 cm breite Leukoplakie der Wangenschleim in der Höhe des Zahnschlusses, vorwiegend in der dem Munde nachbarten vorderen Hälfte. Neben dieser Leukoplakie, häufiger ohne sie finden sich, aber nur bei dunkelhaarigen Personen der gleichen Stelle einige mehr oder weniger scharf begrenzte br liche Pigmentflecke. Allgemeine Bemerkungen über das Ta kauen. Nach P.s Beobachtungen in Kärnten hat das Tabakk kaum gesundheitsschädigende Wirkungen und birgt das Tabakk nicht die grösste Gefahr der Nikotinvergiftung in sich.

Nr. 7. A. Ritschl-Freiburg i. B.: **Plastisehe Osteotomie winkligen Knochenverkrümmungen.**

In Kürze ist der Vorschlag R.s der, die winklige Spalte Durchtrennung oder Einknickung des Knochens durch ein dazwis

s Knochenstück klaffend zu erhalten, welches zur besseren ng an dem unteren und oberen Rand winkelig eingekerbt ist.

. 7. E. Urbantschitsch-Wien: **Hysterische Taubheit.**

r Heilung der hysterischen Taubstummheit durch einen plötzstarken Affekt bedient sich Verf. eines starken elektrischen es; mittels kleiner Platten wird, ev. wiederholt, ein Induktom, der 2—3 mal so stark ist als gewöhnlich, 1—2 Sekunden iden Seiten durch den Kehlkopf geschickt. Wichtig ist energiVorgehen und Suggestion durch das bestimmte Versprechen eilung. Krankengeschichten von 14 Soldaten, von denen 12 Granatexplosion und je einer durch Typhus oder Hitzschlag digt waren. Bei 11 wurde auf genannte Weise Heilung erzielt, nach einer Sitzung; bei zweien erfolgte Heilung anschliessend schreckhafte Traumvorstellung (bei einem nach vorhergeer Faradisation).

. 7. F. Tedesko-Felixdorf: **Ueber Mallosan bei Dy-**.

s Torfpräparat Mallosan in Form von Keks hat sich als verwendbar in der Dysenteriebehandlung erwiesen.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** März 1916.

Hanna: Das klinische Verhalten der Ovarialfibrome nach den en der Breslauer Frauenklinik von 1893—1913.

r Hugo: Der Tetanus. Gesammelte Erfahrungen aus dem gsjahre 1914/15 im Reservelazarett Rawitsch.

Universität **Freiburg i. B.** März 1916.

Felix: Primärer Hautkrebs.

nthal Karl: Zur Physiologie des Cholesterinstoffwechsels: chungen zwischen Hoden und Cholesterinstoffwechsel.

mann Reinhard: Absolute Heilungsziffer des Mammakarzis = 7,54 Proz.

Universität **München.** März 1916.

sen Otto: Ueber verzögerten Abortus.

ch W. S.: Modern chirurgische Behandlung der Patellarturen und Refrakturen.

psen Clara: Beobachtungen über Vitaldoppelfärbung mit holblau und Lithion-Karmin an Mäusen und Ratten.

et Rudolf: Zur Frage der Radikaloperation bei einseitiger salpinx.

giadis Georgios: Lungenmetastasen bei Uterussarkom.

Narimasa: Klinische Bestimmungen der Erythrozytenresistenz, nders bei Carcinoma uteri.

Gyotaro: Ueber einen Fall von Ruptur der Vena cava ir durch Trauma.

Walter: Purpura teleangiectodes annularis (Majocchii).

August: Ueber kongenitalen Femurdefekt.

Jakob: Beitrag zur Statistik und Symptomatologie des Ulcus eni.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 4. April 1916.

Vorsitzender: Prof. E. Fraenkel.

Demonstrationen.

Herr **Weygandt** berichtet über einen 36jährigen Arbeiter, der Unfall erlitten hatte. Es fand sich eine Wunde am Scheitel, die bald geheilt war. Nachher entwickelten sich allerlei nervöse Symptome, psychische Depression, 13 Monate später auch Verfolgungsideen. Noch 2 Jahre nach dem Unfall wurde der Fall als traumatische Hysterie gedeutet. Drei Monate darauf starb Pat.; die Sektion ergab einen grossen **Hirntumor,** der sich mikroskopisch als Gliosarkom erwies. Das Gehirn wog 1340 g (Demonstration des Gehirns und Schnitte durch dasselbe). Bestand hier ein Zusammenhang zwischen Unfall und Tumor? W. hält in diesem Falle die Wahrscheinlichkeit des Zusammenhanges für gegeben.

Herr **Hess** stellt einen 50jähr. Gerbereiarbeiter mit **Frühakromegalie** von langsamem Verlauf vor. Keine Heredität, subjektiv nur Schwäche in den Beinen, besonders dem linken. Objektiv: Makro- und Akropodie, die links 1—1½ cm stärker ist und die Knochen wie die Weichteile betrifft (Röntgenaufnahme). Haut nicht ödematös oder myxödematös. Sensibilität intakt bis auf den Lagesinn, welcher an der rechten Hand sowohl volar- wie dorsalwärts bis etwa 5 cm über dem Handgelenk Kälte und Wärme unterscheidet, links nur dorsalwärts bis zur gleichen Höhe. Leichte linkseitige Kyphoskoliose bis 9. Dorsalwirbel, Verdickung der Clavikulae, Freibleiben der Patellae. Am Gesicht und dem Gesichtsfeld keine Veränderungen, ophthalmoskopisch insbesondere keine temporale Hemianopsie. Sella turcica ohne Erweiterung, Vergrösserung der Keilbeinhöhlen (Röntgenaufnahme). Keine adipösen Erscheinungen, keine Hodenatrophie, kein Haarausfall. — Leichte, links stärkere Parese der Beine, Steigerung der Sehnenreflexe, Patellarklonus, Achillesklonus, beiderseitiger Babinski. Kitzelsohlenreflex erhöht, Kremaster erhalten, Bauchreflexe fehlen, keine Sensibilitätsstörungen an den unteren Extremitäten. Annahme eines Tumors cerebri mit Ferndruckwirkung auf die Hirnschenkel ev. absteigende Degenerationsprozesse.

2. 40jähr. Milchhändler mit **lokaler Asphyxie** (Raynaud II. Stad.). Hervorzuheben: Direkte Vererbung (Mutter, Patient, Sohn), Uebergang des I. Stadiums in das II. Stadium im Anschluss an Influenza, Versagen der Kältewirkung nach Ablauf eines Anfalles, Komplikation mit Pruritus universalis (anfangs symmetrisch entsprechend L_3 und L_4), der aber wegen hinzutretender rechtseitiger Schulterschmerzen, wegen früherer Gallensteinkolik und wegen starker Leberranddruckempfindlichkeit mit der Leberaffektion in Verbindung gebracht wird.

Herr **Hahn** zeigt zwei Kinder mit **syphilitischer Alopecie** nebst Primäraffekten an den Tonsillen, ferner zwei Soldaten mit derselben Affektion. Beide Kinder waren von der Mutter infiziert worden, diese wieder durch ihren Mann, der vom Felde auf Urlaub in der Heimat gewesen war.

H. weist auf die Bedeutung dieser Infektionsquelle hin, die während des Krieges leider öfters beobachtet worden sei.

Herr **Falkenburg** zeigt:

a) Bilder einer **Dickdarmresektion,** die er bei einer 66jähr. Frau wegen Karzinom der Flexura coli vorgenommen. Während am Dünndarm die einzeitige Resektion gute Resultate liefert, trifft dies für den Dickdarm nicht zu. Hier ist die zweizeitige Operation zu empfehlen, die zuerst von Mikulicz empfohlen, später von Schmieden modifiziert worden ist. F. ging nach diesem Plan vor. Der Tumor wird zuerst vorgelagert, dann eine Anastomose zwischen zu- und abführendem Schenkel angelegt und hierauf der Tumor reseziert. Später folgt dann in einer zweiten Sitzung der Verschluss der Anastomose. In F.s Fall trat völlige Heilung ein.

b) Röntgenbilder von **Patellarnähten.**

Herr **Urban** zeigt 2 Fälle von **Gangrän aus seltener Ursache.**

a) Ein 3jähr. Kind bekam im Anschluss an eine Klavikularfraktur eine Gangrän der Hand und des Vorderarmes, die eine Amputation im Oberarm erforderlich machte.

b) Ein 8jähr. Knabe bekam nach einer Fractura humeri supraarticularis, d. h. dicht über dem Ellbogengelenk, eine Gangrän der Hand, die zur Amputation des Vorderarmes führte. In diesem Falle war ein Gipsverband angelegt worden. Da aber schon am nächsten Tage starkes Oedem der Hand auftrat, wurde der Verband sofort abgenommen. Trotzdem kam es zur Gangrän. Schuld daran war nicht der Gipsverband, sondern eine Zerreissung der Weichteile und der Art. brachialis.

Im ersten Falle nimmt U. eine Thrombose der Art. axillaris oder subclavia als Ursache der Gangrän an. Wahrscheinlich war die Intima des Gefässes verletzt gewesen.

Gipsverbände soll man bei Knochenbrüchen in den ersten Tagen besser nicht anlegen, jedenfalls abwarten, bis die erste Anschwellung vorüber ist.

Herr **Hänisch** zeigt:

a) Ein 12jähr. Mädchen, das anscheinend eine Fractura condyl. femor. erlitten hatte. Das Röntgenbild zeigt jedoch eine grosse **Exostose** am Knochen mit einer nur strichförmigen Fraktur.

b) Die Röntgenbilder eines 7jähr. Mädchens mit **fehlendem Proc. spinos.** des 11. und 12. Brustwirbels. Es ist dies der leichteste Grad der Rhachischisis, die in ausgebildeter Form zur Spina bifida führt.

Herr **Runge** zeigt einen Mann mit anscheinendem **Lupus erythematodes der Nase.** Doch fehlen die Nasenscheidewand und beide Muscheln. Am Gaumen fand sich ein speckig belegtes Ulcus. Da auch der Wassermann stark positiv war und weder Sporotrichose noch Blastomykose gefunden wurde, so handelt es sich um einen abnormen Fall von Nasensyphilis.

Herr **Fraenkel: Bemerkungen über Abdominaltyphus mit besonderer Berücksichtigung der Roseola typhosa.** (Mit Demonstration.)

Jaffé-Hamburg.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Februar 1916.

Vorsitzender: Herr Binswanger.

Schriftführer: Herr Engelhorn.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Erggelet: Zur Korrektion des Keratokonus.** (Demonstration eines Falles.)

Nach Erörterung der optischen Verhältnisse und der Korrektionsmöglichkeiten des Keratokonus wird ein 16 Jahre alter Oberrealschüler vorgestellt, der seit fast 3 Jahren an beiderseitigem Keratokonus leidet. Er hat früher sehr gut gesehen. Jetzt kann er dem Unterricht an der Tafel nicht mehr folgen.

R. S. = Fi. in 1¼ m.
L. S. = Fi. in 1 m.

Mit den gewöhnlichen Brillengläsern ist keine nennenswerte Besserung zu erzielen.

Ein von der Firma Carl Zeiss hergestelltes, genau geschliffenes Kontaktglas mit kleinem Skleralteil, korrigiert ihn links auf $^5/_7$. Skiaskopiert man jetzt, so findet man einen Astigmatismus hyperopicus inversus, der genau eine regelrechte, nur mit dem physiologischen Grad von Astigmatismus behaftete Hornhaut ausgleichen würde. Es besteht also ein normaler Linsenastigmatismus nach optischer Ausschaltung der verkrümmten Hornhaut und nach Ersatz durch die Glaskornea. Mit der Kombination des Brillenkastens + 0,5 cyl + 0,5 hat er dann volle Sehschärfe links. Das rechte Auge erreicht mit dem Kontaktglas nur $^5/_7$—$^5/_{10}$, da eine zarte Trübung der Hornhautkuppe besteht.

Das Aufsetzen des zuvor mit etwas physiologischer Kochsalzlösung gefüllten Gläschens auf die Hornhaut hat der Kranke selbst auszuführen gelernt.

Da das Glas ausgezeichnet den Krümmungen des vorderen Augapfelabschnittes angepasst ist, so haftet das leichte, kaum ½ mm dicke Schälchen vermöge der Kapillarität vollständig an der Hornhaut. Es verschiebt sich nicht, fällt nie heraus und folgt jeder Augenbewegung.

Gegenüber einer hinsichtlich der Sehschärfe gleichen, mit den gewöhnlichen Brillengläsern hergestellten Korrektion, die ja hier unmöglich war, wie wir gesehen haben, die man aber einmal annehmen kann, ist nun die mit dem Kontaktglas erzielte ein weit überlegener Erfolg. Das ist klar, wenn man sich der störenden Nebenwirkungen erinnert, die unsere gewöhnlichen einfachen, in endlichem Abstand vor dem Auge angebrachten Brillengläser bei ihrem Gebrauch mit dem bewegten Auge ausüben. Das Kontaktglas, das A. E. Fick 1888 angegeben hat, ist frei von allen diesen Nebenwirkungen, weil es sich mit dem Auge bewegt, wie wenn es eine transplantierte Hornhaut wäre. Eine Aenderung der optischen Wirkung bei den Blickbewegungen gegenüber der in der Primärstellung erzielten Korrektion gibt es nicht, wie auch das Auge sich dreht. Auch kommen keine Abweichungen der Blickrichtung vor von denen des freien Auges, die aber notwendigerweise erfolgen, wenn vor das bewegliche Auge ein feststehendes Glas gesetzt wird. Mit der Beseitigung der Richtungsänderung verschwinden auch alle Aenderungen der Perspektive des direkten Sehens und die Fehler ihrer Deutung bzw. der Raumerfüllung. Das ist besonders wichtig beim beidäugigen Sehen. Bei der Abwesenheit von Richtungsänderungen überhaupt kann natürlich auch keine Rede sein von farbigen Neigungsdifferenzen. Mängel wie das Beschlagen der Gläser usw. fallen weg.

Man kann also mit Recht sagen, das Kontaktglas ist theoretisch die ideale Brille. Es ist nur zu bedauern, dass sie nicht auch für die gewöhnlichen Refraktionsanomalien statt unserer üblichen Brillen angewendet werden kann. Das hat seinen Grund in einem Nachteil, der dem Kontaktglas in der Praxis anhaftet. Nicht jedes Auge verträgt die Berührung mit dem Glase, vor allem nicht auf die Dauer. Daran sind schon einige Versuche bei Keratokonuskranken gescheitert, obwohl optisch gute Erfolge vorlagen.

Auch der vorgestellte Fall erträgt das Glas nicht dauernd. Er hat es einmal ununterbrochen 48 Stunden getragen. Da waren Schmerzen aufgetreten infolge Epithelläsionen der Hornhaut, die aber ohne weiteres abheilten. In den letzten 6 Monaten nun trägt er das Glas 2—3 mal wöchentlich einige Stunden lang von 9 Uhr früh bis nachmittags 1 oder 4—5 Uhr und geht damit in die Schule. Auf diese Weise macht es ihm gar keine Beschwerden. Anfangs bemerkte er für kurze Zeit vermehrte Tränenabsonderung. Nachmittags beim Herausnehmen war aber das Auge regelmässig vollkommen reizfrei. Aus einiger Entfernung bemerkt man gar nicht, ob er das Glas trägt oder nicht. Der grosse Vorteil, den die Herstellung nahezu voller Sehschärfe für die Vollendung der Schulbildung des Kranken bedeutet, liegt auf der Hand. Aber abgesehen von seiner Wirkung als Korrektionsmittel hat das Kontaktglas vielleicht auch einen gewissen therapeutischen Wert, gewissermassen als Stützverband zum Schutze für den weiter deformierenden Druck der Lider tagsüber.

Photogramme der Spiegelbilder, die der Keratokonus von konzentrischen Kreisringen bei verschiedenen Blickrichtungen entwirft, werden gezeigt. Dazu Vergleichsbilder einer normalen Hornhaut.

Herr Binswanger: Demonstration eines Falles von psychogener Amaurose.

B stellt einen 23jährigen Soldaten mit linkseitiger Amaurosis vor, angeblich infolge der Explosion einer Granate (am 15. Juli 1915), die 6 m vor ihm eingeschlagen und ihn mit Erde überschüttet hatte. Er erhob sich rasch wieder und hatte einige Schrammen an der linken Backe; die linke Gesichtshälfte schmerzte stark, auf dem linken Auge, in das Erde geflogen war, sah er nichts mehr. Er kam ins Reservelazarett, das Auge war mehrere Tage blutunterlaufen. Am 6. August Versetzung in eine Augenklinik; das Auge tränte noch stark; weitere Besserung des Sehens. Am 9. Oktober 1915 zur Genesungskompagnie. Die Sehkraft des Auges blieb unverändert; mit dem linken Auge unterscheidet er nur hell und dunkel und kann auf geringe Entfernung Finger zählen. Gegenstände kann er nicht erkennen. Er wird aus der hiesigen Augenklinik dem Nervenlazarett überwiesen, da er bei der Sehprüfung ganz widerspruchsvolle Angaben machte und dadurch der Verdacht auf Simulation erweckt war. Nach analogen, während des Krieges gemachten Erfahrungen glaubt S. Simulation ausschliessen und eine psychogene Sehstörung annehmen zu sollen.

Dem Patienten wird erklärt, dass es sich nur um eine störung infolge Mangel an Uebung handle. Das gesunde Auge mit einem Okklusivverband versehen, den der Patient jetzt sei 31. Januar 1916 trägt. Er erkennt mit dem „kranken" Aug Gegenstände. Auffallenderweise behauptet er, noch nicht les können, selbst einzelne Buchstaben will er nicht erkennen. Er tiert sich auf der Abteilung und im Freien vollständig selbst Das gesunde Auge soll weiter verschlossen gehalten werde die Fähigkeit des Lesens wiedergekehrt ist.

Tagesordnung:

Herr Rössle: **Kriegsärztliche Demonstrationen.**

Die Freude am Beruf ist zurzeit dem Pathologen dadurch trächtigt, dass er gezwungen ist, die Opfer des Krieges zu suchen. Denn wenn er bei seiner Friedensarbeit in der Ueb solche Fälle vor sich hat, welche eines „natürlichen" Tod storben sind, und wenn er sich bei dieser Arbeit sagen kann sie letzten Endes der Beseitigung möglichst vieler „Todesursa dient, ist dies jetzt anders: jetzt häufen sich die Leichen den unnatürlichsten aller Tode, den durch raffinierte Kriegsw So niederdrückend nun aber das Gefühl ist, alle diese meist und durch gesunden Körper durch Verletzung umgekommen zu so sehr müssen wir hier wie sonst bestrebt sein, aus Unglü lernen. Nun ist das Soldatenmaterial in autoptischer sieht wenig mannigfaltig, trotzdem bleibt es wertvoll in 2 tungen; erstens durch den Umstand, dass es dem einzelnen sucher ein in Bezug auf Alter und allgemeinen Gesundheitszu einheitliches, in geographischer Beziehung dagegen bunt zusa gesetztes Menschenmaterial darbietet, zweitens durch den Z und die Möglichkeit, einzelne pathologische Vorkommnisse in licher Anzahl zu studieren.

Ich möchte mir erlauben, Ihnen eine Anzahl lehrreicher besonderer Verletzungen und Krankheitsfälle von sezierten So vorzuweisen, zuvor aber mit einigen Worten auf den allgem Körperzustand der Gestorbenen eingehen. Den richtigsten Begri der normalen Anatomie unserer Soldaten würde man ja freilich Obduktionen an der Front erhalten. Wer sich das Ziel setzt, M von wirklich gesunden Menschen zu erhalten, der muss au Schlachtfelde sezieren; es wird eine ebenso lohnende als wi Aufgabe sein, wie die, die unmittelbar tödlichen Verletzungen dort zu erforschen. Wer sich mitten im Lande mit Obduktione Kriegerleichen beschäftigt und daraus Schlüsse über die Konst des deutschen Soldaten, Einfluss des Kriegslebens auf die C u. dergl. ziehen will, muss sicher vorsichtig zu Werke gehe um so vorsichtiger, je länger die Betreffenden von der Front e bzw. krank waren.

Bei den folgenden Berechnungen habe ich davon nur diej Fälle verwendet, welche nicht über 40 Jahre alt und sicher im gewesen waren. Zurzeit wird man einen Teil der Beobacht kaum nachprüfen können, nachdem aus dem Bewegungskrie Stellungskrieg auch auf der Ostfront geworden ist. Mich intere es vor allem, die Wirkung der grossen körperlichen Leistung die Ausbildung der Organe zu verfolgen; leider war es aus M an Hilfskräften nicht möglich, im Sinne der Arbeiten von Gerh auch die Veränderung der chemischen Zusammensetzung de webe infolge der durchgemachten Strapazen nachzuprüfen. Der des Mannes, den man aus dem Bewegungskrieg zu sehen b waren fettlose hagere, muskelkräftige und wenn ich so sage trockene Individuen.

Es sind bei allen Sektionen Gewichtsbestimmungen von Or gemacht worden. Wenn auch eine Anzahl Fälle darunter in denen durch längeres Krankenlager eine Verschiebung d sprünglichen Gewichtsverhältnisse unter den Organen, durc magerung, chronische Blutinfektion u. dergl. stattgefunden hat in welchen die Wägung durch Verletzung des Organes (z. B Hirnschuss) wertlos war, so bleiben doch genügend Fälle, un gendes hervorzuheben.

In Verfolgung früherer Beobachtungen (Verh. d. D. Pathol 12. Tagung 1908) habe ich mein Augenmerk u. A. auf die Gr der Leber gelenkt. Das Soldatenmaterial schien geeigne nachzuprüfen, ob die damals von mir geäusserte Meinung z dass körperlich stark angestrengte Menschen eine im Verhältni Körpergewicht grosse Leber haben. Nach eigenen Berechnung trägt das Lebergewicht 2,5—2,8 Proz. des Körpergewichtes. im Frieden findet man bei schwer arbeitenden Berufen häufig über 3 Proz. Bei den Soldaten fand sich ein durchschnitt Körpergewicht von 54,26 kg (bei durchschnittlicher Körperläng 164,4 cm), ein durchschnittliches Gewicht der Leber von 1820 Herzens von 318 g, des Gehirns von 1408 g. Die letztere Zal Hirngewicht, entspricht der Friedenszahl, wenn ich so sage das Herzgewicht ist nur wenig erhöht (wenn man Vergleichs aus denselben Lebensjahrzehnten wählt); das relative Herzg ist erhöht, beträgt nämlich 0,58 Proz. bei Soldaten, geg 0,51 Proz. von Männern überhaupt aus denselben Altern. Un selben Wert ist das relative Lebergewicht erhöht, es macht n 3,35 Proz. des Körpergewichtes aus, ist also so verändert, w es sonst nur bei schwer arbeitenden Personen, nicht aber als I schnitt im Frieden erhalten. Wenn wir dem Vorschlage von hartz (Pflügers Arch. 133, 1910) folgen und die Leber nicht z selbst schwankenden Wert des Körpergewichtes, sondern zu

: auch oben bestätigt) fester stehenden Hirngewicht in Beziehung en, so erhalten wir folgende Zahlen: im Frieden macht die Leber Proz. des Hirngewichtes, im Kriege 129 Proz. aus (wenn wir Friedensleber mit 1700 g rechnen, was eher zu hoch als zu tief iffen sein dürfte). Wir haben also tatsächlich eine merkliche inderung eines dem Stoffwechsel dienenden Organs vor uns.

Andere, als bestimmte Anpassungen zu deutende Erscheinungen naler Art, sind mir bisher nicht aufgefallen. Aber auch Häufung ologischer Befunde an inneren Organen im Sinne der pathogeschen Wirkung gleicher Schädlichkeiten wie Unterernährung, gel bestimmter Nährstoffe, Abkühlung, Aufregung, haben sich vorg der Beobachtung nicht aufgedrängt; es wirken eben dieselben hrlichen Faktoren auf die verschiedenen Individuen ganz verieden ein. In der Bewertung von krankhaften Nebenbefunden ist se Vorsicht am Platze; die etwaige häufige Feststellung, z. B. Anfänge von Koronarsklerose lässt sehr verschiedene Deutung erstens besteht die Möglichkeit, dass solche auch ohne Krieg da en; ich selbst halte es nicht für unwahrscheinlich, dass der g sie vermehrt, zumal ich seit Jahren auf den Zusammenhang chen „Nervosität" bzw. aufregender Lebensweise in jungen en und der frühzeitigen Fleckung der Kranzgefässe aufmerksam orden bin; auch im Krieg scheinen die erethischen Menschen, astheniker, Neuropathen solche vermehrt aufzuweisen.

Wenn man von älteren und jüngeren Kriegsfreiwilligen absieht, estand das ursprüngliche Soldatenmaterial aus hervorragend gen Männern. Es ist dies eine Tatsache, welche nicht nur jeden rlandsfreund stolz machen kann, sondern auch den Wert militärlicher Untersuchungen bei der Musterung erweist. Nur selten en sich als Nebenbefunde schwerere Veränderungen, deren Vorensein bei felddienstfähigen Soldaten überraschte, so einmal eine teration des Herzbeutels, zweimal erheblichere Verwachsungen Herzklappen und zweimal ausgedehntere latente Lungentuberse. Die Häufung von Todesfällen durch Geschwülste, nämlich . durch Hirngeschwülste, je einmal durch Krebs des Dickdarms des Mundes, dürften wohl zufällig sein, zumal sonst Tumoren : mehr als sonst nebenbei gefunden wurden. Hingegen möchte las mehrfache Vorkommen frischerer Magengeschwüre betonen.

(Schluss folgt.)

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. Februar 1916.

Herr **Haenisch** stellt einen jungen Mann vor mit zwei **anrenen, wulstigen Anhängen, die von der Nasenscheidewand** rechts Ausgang nehmen und etwa je 1 cm lang und 0,7 cm breit und „fleischartiger" Konsistenz sind. Dieselben ähneln den beten Aurikularanhängen. In der Nase jedoch sind solche seines ens noch nicht, oder nur vereinzelt beobachtet worden. Die logische Untersuchung nach Entfernung steht noch aus

Ausserdem besteht rechts eine pränasale Fistula congenita.

Ferner zeigt Haenisch ein grosses **Larynxfibrom,** das in der nd der vorderen Kommissur sass und fast den ganzen freien Lisraum erfüllte, aber lose pendelte und vom Patienten durch nickte In- und Exspiration leicht bewegt werden konnte, so dass uftweg frei wurde. Die Exstirpation erfolgte endolaryngeal vermittels des Kehlkopfspiegels mit der kalten Schlinge.

Herr **Stoeckel** berichtet über einen **Fall von Extrauterinidltät mit ausgetragener Frucht.** Die vorgestellte Patientin zeigt primär geheilte Bauchnarbe nach normaler Rekonvaleszenz. Präparat stellt das in den Eihäuten eingeschlossene, sehr grosse dar. Es handelte sich um eine intraligamentäre Fruchtentwickmit Sitz der Plazenta an der linken Uteruskante und retroperiler Entwicklung der Frucht unter starker Hochhebung des Periums der hinteren Beckenwand, wodurch die ganze Flexura sigea und der angrenzende Teil des Colon descendens schlingenig auf etwa 1 m auf die Hinterwand des Fruchtsackes hochgewurde. Die Operation gelang unter schrittweiser Präparation sorgfältiger Lösung sämtlicher Darm- und Netzadhäsionen unter iger Blutung und ohne jede Nebenverletzung, trotzdem der Ureter er unteren Kuppe des Fruchtsackes sass. Nach Vereinigung des inandergedrängten Mesosigmoideum konnte das ganze Wundgemit Hilfe der mobilen Flexur sehr genau peritonealisiert werden. us und rechte Adnexe blieben erhalten. Das retroperitoneale des Fruchtsackes wurde durch den Douglas drainiert.

Der Vortragende bespricht die Indikationsstellung für derartige rationen und gibt im Prinzip der Totalexstirpation vor der früher ach gebrauchten Methode, nach welcher der mit Peritoneum umte Fruchtsack entleert, nur das Kind entfernt und die Abung der Plazenta bei offener Wundbehandlung mit Tamponade Spülungen abgewartet wurde, den Vorzug. Die extrauterine rung der Frucht wurde in diesem Falle erst bemerkt, als nach erben des scheinbar in Steisslage liegenden Kindes und nach ören der Wehentätigkeit die Geburt mit Metreuryse eingeit werden sollte, wobei sich herausstellte, dass der Uterus leer

Demonstration eines **Karzinomrezidivs nach radikaler Entfernung Uteruskarzinoms, das sich in der Hinterwand des Rektums oberhalb des Sphinkter tertius** entwickelt, das pararektale Gewebe und die Rektalwand in Form eines kleinapfelgrossen Tumors durchwachsen und die Schleimhaut teilweise zerstört hatte. Es handelte sich histologisch ebenso wie bei dem primären Tumor des Uterus um ein alveoläres Karzinom. Die Resektion des Rektums gelang unter gleichzeitiger völliger Ausräumung des kleinen Beckens fast ohne jeden Blutverlust und es liess sich nach Ausschaltung des resezierten Stückes das proximale Ende des Dickdarms durch den am Sphinkter stehen gebliebenen Rektumstumpf bis vor den Anus ziehen und dort einnähen. Glatte Rekonvaleszenz mit ungestörter Sphinkterfunktion.

Vortr. bespricht die durchaus nicht schlechten Chancen, welche die Rezidivoperationen nach abdominaler Radikaloperation des Uteruskarzinoms geben und geht näher auf die Indikationsstellung dieser Operationen ein.

Demonstration **zweier Fälle von Uteruskarzinom, das auf das Rektum übergegriffen hatte.** In beiden Fällen war es notwendig, das gesamte Rektum mit Einschluss des Sphinkters und im Zusammenhang mit den Genitalien zu entfernen. Beide Operationen wurden auf abdominal-vaginalem Wege in der Weise ausgeführt, dass durch Laparotomie in üblicher Weise präparatorisch Drüsen und Beckenbindegewebe ausgeräumt, die Genitalien aus ihren seitlichen, vorderen und hinteren Verbindungen möglichst weit peripher ausgelöst wurden. Die Scheide wurde aber nicht durchschnitten. Dann wurde das Rektum an seinem Uebergang zur Flexura sigmoidea durchtrennt, der Flexurstumpf durch die linke Bauchwand in einer separat angelegten Oeffnung nach aussen geführt und das gesamte Rektum unter gleichzeitiger Ausräumung des Beckenbindegewebes vom Becken abgelöst und bis zum Beckenboden freigemacht. Die auf diese Weise mobilisierten Genitalien mit dem im Zusammenhang mit ihnen befindlichen Rektum wurden sodann ins kleine Becken gedrückt und darüber wurde ein sehr sorgfältig zusammengefügtes peritoneales Dach durch Vereinigung der entsprechenden Serosaflächen von Mastdarm und Parietalperitoneum der Beckenhinterwand einerseits sowie Peritoneum der Ligamenta lata und der Blase andererseits hergestellt. Nach Schluss des Abdomens wurde vaginal weiter operiert. Vulva und Anus mit Einschluss des Dammes wurden umschnitten; durch präparatorisches Vorgehen wurde diese Zirkumzision soweit vertieft, bis sie das Operationsgebiet der Laparotomie erreichte, wodurch die gesamten Genitalien im Zusammenhang mit dem Rektum exstirpiert waren. Sodann wurde der Damm wieder vernäht und der zurückbleibende Scheidenrest tamponiert. Von beiden Patientinnen ist die eine 1 Jahr, die andere 2 Jahre bisher rezidivfrei geblieben.

Demonstration der beiden Patientinnen, die bei bestem Wohlbefinden durchaus arbeitsfähig sind und durch ihren Anus praeternaturalis durchaus nicht zu leiden haben, da sie es gelernt haben, den Stuhlgang so zu regeln, dass er nur einmal am Tage in fester Form erfolgt.

Diskussion: Herr Lubarsch.

Herr **Behr** spricht über **Kriegsschädigungen des Gehörorgans.** (Erscheint ausführlich im Archiv für Ohrenheilkunde.)

Diskussion: Herr Lubarsch.

Herr **Kappis: Kriegschirurgische Erfahrungen aus Feldlazaretten.**

Nach kurzer Einleitung über die allgemeinen Aufgaben des Feldlazarettes werden die neuen Bestrebungen der Kriegswundbehandlung besprochen, die sich aus einer mechanischen und chemischen Antisepsis zusammensetzen. Die mechanische Antisepsis besteht in Exzision der ganzen Wunde oder zum mindesten in einer Säuberung und Spaltung aller Buchten, während bei der chemischen Antisepsis Jodtinktur, Perubalsam, hypertonische Kochsalzlösung (Wright) oder unterchlorigsaures Natron nach Dakin-Carrel eine Rolle spielen.

Hinsichtlich der Nachbehandlung wird bei doch zustandekommender Infektion frühzeitige und weitgehende Spaltung und häufiger Verbandwechsel empfohlen, nebenbei darauf hingewiesen, dass namentlich durch zu langes Liegenlassen des ersten Wundverbandes bei Armschüssen die Gefahr der ischämischen Kontraktur bedingt wird, da die ungepolsterte Binde des Verbandpäckchens schnürend wirkt.

Die Behandlung des Tetanus ist im wesentlichen die prophylaktische Serumeinspritzung aller Schusswunden. Nach ausgebrochenem Tetanus kommt im Feldlazarett neben intravenöser, intraduraler und intraneuraler Seruminjektion vor allem die subkutane Magnesiumsulfatbehandlung neben anderen Beruhigungsmitteln in Betracht.

Die Behandlung des Gasbrandes ist zunächst, da ein Serum noch nicht gefunden ist, nur eine chirurgische, die in Amputation oder weitgehenden Spaltungen bestehen muss. Die beste Behandlung ist auch die Prophylaxe und damit in Zusammenhang stehend die primäre, antiseptische Wundbehandlung.

Bei Amputationen ist, so wünschenswert für die spätere Stumpfbildung auch die Lappenschnitte sind, im Felde häufig wegen der unsicheren Grenze der Infektion nur der einzeitige Zirkelschnitt möglich.

Nach kurzer Streifung der Behandlung der Blutungen wird zur Anästhesierung reichlicher Gebrauch von Chloräthylrauschnarkosen empfohlen; nach Möglichkeit soll jedoch auch von Lokalanästhesie Gebrauch gemacht werden, die nament-

lich für Trepanationen und perineale Urethrotomien erhebliche Vorzüge hat.

Bei Kopfschüssen wird bei Tangential-, Segmental- und Durchschuss mit grosser Oeffnung die Operation empfohlen, wobei von der primären Deckung durch Naht oder Plastik in geeigneten Fällen Gebrauch zu machen ist. Es wird darauf hingewiesen, dass die Verletzungen der Augen, der Kiefer und der Ohren möglichst frühzeitig in spezialärztliche Behandlung kommen müssen.

Es schliesst sich dann weiter an eine Besprechung der Brustschüsse, der Bauchschüsse (operativer Standpunkt bei wirklich perforierenden Schüssen oder bei schweren Blutungen!) und der Knochenschüsse an Bein und Arm, die mit möglichst frühzeitiger, sicherer Ruhigstellung (am Bein gefensterter Gips, am Arm Gips oder Schienen mit Fensterbildungen) behandelt werden sollen.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Dezember 1915.

Vorsitzender: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Heinlein** gibt eine zusammenfassende, namentlich auf die reiche neueste Literatur sich stützende Darstellung des heutigen Standes der Lehre von den **Kriegsaneurysmen.** — Anschliessend an diese allgemeine Darstellung berichtet H. über 3 Fälle von Kriegsaneurysmen der Art. brachialis, welche sämtlich in Anbetracht ihres mehrwöchigen Bestandes durch Ligatur mit völliger Erhaltung der Gliedfunktion geheilt wurden.

In dem 1. Fall — arteriovenöses Aneurysma — wurde der obenerwähnte, von Weigel vorgeschlagene Weg mit bestem Erfolg betreten. Mit Rücksicht auf die grosse Kürze des Gefässverbindungsweges wurde jedoch nur eine Seidenligatur herumgeführt, das Gefässstück sonst unberührt gelassen. Pat. befindet sich seit Monaten wieder an der Westfront. In dem 2. Fall war das Aneurysma durch seinen grossen Umfang — es war über zweimannsfaustgross — ausgezeichnet. Der 3. Fall war merkwürdig durch die klinische Latenz des Aneurysmas. Schwere sensible Reizerscheinungen im Medianusgebiet mit Beugekontrakturen infolge einer nach Oberarmschussfraktur hinterbliebenen, den Nervenstamm komprimierenden Exostose hatten operatives Eingreifen veranlasst, dabei stiess man bei Abtragung der Exostose durch den Meissel auf einen überkastaniengrossen, fast völlig mit geschichteten, in vorgerückter Organisation begriffenen Thromben ausgefüllten, also fast völlige Spontanheilung aufweisenden Aneurysmasack. H. glaubt die Vermutung aussprechen zu dürfen, dass solche anatomische Verhältnisse bei dem sog. spontanen Aneurysma nicht zu selten beobachtet, bei Kriegsaneurysmen sicher nicht häufig zur Wahrnehmung kommen.

Herr **Wilhelm Voit: Ueber Gumma der Leber.**

54 jährige Patientin, die viermal geboren hat, darunter eine Fehlgeburt bei 2. Schwangerschaft, ohne wesentliche Vorkrankheiten klagt über Druck in der rechten Oberbauchgegend ziemlich unabhängig vom Essen. Sie gibt an, daselbst eine allmählich zunehmende Geschwulst zu fühlen, die auf Druck gering schmerzhaft sei und ebenso beim Bücken und schweren Heben. Die Untersuchung der mittelkräftigen Patientin ergibt keine Besonderheiten der Brustorgane, in der rechten Oberbauchgegend kleinapfelgrosser, höckeriger Tumor, sehr beweglich nach allen Seiten, mit der Atmung verschieblich.

Untersuchung des Mageninhaltes ergibt: Anazidität, keine Motilitätsstörung. Aufblähen des Magens und Röntgendurchleuchtung zeigt, dass der Tumor weder mit dem Magen noch mit dem Querkolon in Zusammenhang steht. Die Untersuchung des Stuhlganges auf okkultes Blut ergibt negatives Resultat.

Diagnose: Tumor der Leber oder wahrscheinlicher wegen der grossen Beweglichkeit Tumor der Gallenblase.

Operation (Hofrat Dr. Heinlein) ergibt: Schnürlappen der Leber, auf diesem kleinapfelgrosser, höckeriger, gelblichweisser Tumor, Gallenblase ohne Besonderheiten. Die erste Annahme ist die einer Karzinommetastase; die eigentümlich gelblichweisse Farbe des Tumors lässt jedoch bei näherem Zusehen eher auf ein Gumma der Leber schliessen. Da ein primärer Tumor nicht zu finden ist, somit also selbst bei der Annahme Karzinommetastase mit der Resektion nicht viel geholfen wäre, wird die Bauchhöhle wieder geschlossen und am nächsten Tage mit energischer Jodbehandlung begonnen. Glatte Heilung der Wunde. Nach 6 Gläsern Jodkali innerhalb 6 Wochen ist der Tumor vollkommen verschwunden. Patientin sieht blühend aus.

8 Tage nach der Operation luetisches Ulcus der linken Ferse.

Nachtrag bei der Korrektur: Nach 4 Monaten deutlich nachweisbar beginnende Tabes, fast völlige Pupillenstarre, Patellarreflexe kaum auslösbar. Romberg positiv.

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 17. März 1916.

Herr **R. v. Zeynek: Ueber den Nachweis von Brom in normalen Organen.**

Auf Grund eingehender Untersuchungen kommt Vortr. zu der Ueberzeugung, dass ein eventueller Bromgehalt des Gehirns wohl als akzessorisch, nicht als lebenswichtig anzusehen ist.

Herr **Jaroschy: Demonstration.**

Es werden 7 Fälle von **funktionellen Zwangshaltungen** vorgest sämtlich nach Schussverletzungen entstanden, ohne dass die ganische Läsion die Kontraktur erklären konnte und die Wichtig betont, die der Kenntnis dieser Fälle für den chirurgisch und or pädisch tätigen Arzt zukommt.

Herr **Schloffer: Zur Behandlung der Blasenektopie.**

Demonstration. O. Wiene

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Ueber das verspätete Auftreten des Wundstarrkrampfes.

Wie P. Bazy in der Sitzung der Pariser Akademie der Wis schaften vom 24. Januar 1916 mitteilte (Sur le tétanos tardif. P sentée par A. Laveran C. R. Ac. sc. Paris Nr. 4 1916), forde er am 8. April 1915 in medizinischen Blättern die Aerzte, vor al die Chirurgen im Sanitätsdienst, auf, ihm ihre Beobachtungen mi teilen über verspätetes Auftreten des Tetanus und die Bedingun unter denen dies geschah. Wie er schon in der Akademie der Med mitgeteilt habe, erfolgten darauf nur wenige Antworten, von de er aber trotz ihrer Dürftigkeit Mitteilung machen wolle. Denn hie und da in der medizinischen Literatur über das verspätete A treten des Tetanus bekannt gewordenen Fälle seien doch zahlr genug. Nach der Offensive Ende September und Oktober und sonders nach der Marneschlacht trat die fürchterliche Krankheit einer überraschend grossen Zahl von Fällen auf. Jene, wo sofortige Injektion mit Antitetanusserum nach einer Verwundung macht wurde, bildeten zwar eine Ausnahme; trotzdem aber sei Tetanus häufiger gewesen als man vorausgesetzt hätte, so dass vermuten könnte, die obligatorische Injektion sei nutzlos. Man mi aber wohl die Umstände berücksichtigen, unter denen der Wu starrkrampf zum Ausbruch kam. Die Immunität nach einer präv tiven Injektion dauere nämlich nur ganz kurze Zeit, wie es schei nicht länger als 15 Tage. Dies gehe auch aus den Versuchen Roux, Vaillard und Vincent hervor. Aus denselben ergäbe weiter, dass das Auftreten des Wundstarrkrampfes von allen dingungen des Terrains u. dgl. gefördert würde, welche den Orga mus schwächten oder loci minoris resistentiae schaffen. Seien d Bedingungen erfüllt, so werde das Toxin des Wundstarrkrampfes Freiheit gesetzt und die bekannten Erscheinungen des Tetanus trä auf. Eine nur einmalige Injektion könne daher eine trügerische Si losigkeit hervorrufen.

Trotz der spärlichen Antworten, die er erhalten hätte, wolle einige interessante Mitteilungen machen. Der „Spättetanus" (téta tardif) kam sowohl bei Verwundeten zum Ausbruch, welche die p ventive Injektion erhalten hatten, als bei nicht Geimpften. Tetanus könne noch 50 Tage nach der Verwundung zum Ausbr kommen, ohne dass man von einer Uebertragung während der handlung sprechen könnte. So erschien er einmal bei einem tienten, welcher die Füsse erfroren hatte, ein andermal nach Operation einer Leistenhernie, die allerdings durch eine Eiterung Skrotums kompliziert war. In zwei Fällen schloss er sich an dauernde Diarrhöe an, die wohl als schwächendes Moment in Betra käme. Am häufigsten wurde das Auftreten alarmierender Ersch nungen nach einem Eingriff konstatiert. Es sei durchaus nicht n dass Fremdkörper, wie Kleiderfasern, vorhanden sind; ebenso sei Sitz der Verwundung irrelevant. Es scheine, dass der später tretende Tetanus weniger gefährlich sei als jener der sofort bricht; trotzdem verlief ein Drittel der Fälle letal, ein andermal Hälfte. Die Zeit des Auftretens schwankte zwischen 30 und 50 Tag B. zieht daraus den Schluss, dass man in allen Fällen eitern Wunden nach Vorschrift von Roux, Vaillard und Vince die Seruminjektion alle 8 Tage einen Monat lang wiederholen müss Schon lange habe er so vor dem Krieg verfahren und habe a keinen Fall von Tetanus im Anschluss an eine Verwundung gese ausser einmal, wo eine Krankenpflegerin die Fussnote am Zirk der Gesundheitskommission zu genau nahm und die Injektion Verwundeten nicht wiederholte, die eine solche schon erhalten hat

Man dürfe nicht vergessen, dass der Tetanus eine ständige fahr bilde und in dem Moment zum Ausbruch kommen könne, wo in seiner Bekämpfung nachlasse.

Mit Berücksichtigung des Gesagten hätte der Unterstaatssekr der Sanitätsabteilung des Kriegsministeriums soeben ein Zirku herausgegeben, durch das er vorschreibe ihm von allen Fällen Tetanus nebst den Begleitumständen Mitteilung zu machen. V leicht ergäben sich daraus praktische Schlussfolgerungen, so dass Zahl der Krankheitsfälle vermindert, eventuell die schreckliche Kra heit ganz ausgerottet werden könnte. Dr. L. Katharine

*) Die Injektionen geschehen an der Front unmittelbar nach Verwundung; die Menge beträgt gewöhnlich 10 ccm, wie es Ba schon seit 20 Jahren empfiehlt, bisweilen auch nur 5 ccm. Injektionen, welche nach der ersten stattfinden und alle 8 T wiederholt werden, betragen 5, mindestens aber 3 ccm. In kein einzigen Falle traten anaphylaktische Erscheinungen auf.

leitung: Dr. B. Spatz,
ien, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
EDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 17. 25. April 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 17.

linische Bild des Typhus im ersten und zweiten jahr. Ist ein Einfluss der Typhusschutzimpfung erkennbar*)?

rivatdozent Dr. L. Jacob in Würzburg, zurzeit ordin. Arzt an einem Lazarett im Westen.

folgenden möchte ich einen Ueberblick über die Ergen geben, die ich in der Typhusabteilung eines La- im ersten und zweiten Kriegswinter sammeln konnte, e vor allem einen Beitrag liefern sollen zur cheidung der Frage, ob man der Typhustzimpfung einen Einfluss auf den Verder Krankheit zuschreiben kann und wie die klinischen Symptome, die bakteriochen und serologischen Befunde durch erändert werden. Das Material ist an und für cht sehr gross, es ist aber unter sehr günstigen äusseren tnissen gewonnen (als Lazarett dient ein sehr gut eintes Krankenhaus), so dass die Beobachtungen stets den gleichen Gesichtspunkten im einzelnen durchgeführt s zum völligen Abschluss des klinischen Verlaufs aus- werden konnten.

ich die äusseren Verhältnisse, unter denen die Kranken gewesen waren, waren in beiden Beobachtungsen gleich. Die meisten Patienten kamen direkt von der , oder sie hatten sich einige Tage vorher krank ge- und waren bis zur Klärung der Diagnose im Revier bet, dann ins Lazarett eingewiesen worden. Ein Teil von den Feldlazaretten der Umgebung überwiesen; bei ermöglichten die mitgebrachten Krankengeschichten Einblick in den bisherigen Verlauf.

e Zahl der Kranken aus der ersten Periode, n November 1914 bis in den Sommer 1915 hinein, betrug s handelte sich ganz vorwiegend um schwere und mittel- Fälle; nur ein Viertel zeigte leichteren Verlauf.
untenstehende Tabelle 1 gibt darüber Aufschluss. Das klie Bild bot fast durchgehends die Typhussymptome in voller keit. Milztumor, ausgedehnte Bronchitis, belegte, an den freie und gerötete Zunge, Roseolen, besonders aber schwere einerscheinungen: hohes Fieber (durchgehends 2 bis 4 bis hen), Somnolenz, starkes Krankheitsgefühl. 8 Kranke en, und zwar 2 an Peritonitis, je 1 an Pneumonie, Herzhe, Darmblutung, Empyem, Milz- und Lungenabszess, kompliier Streptokokkensepsis.

Tabelle 1.

a) 100 Fälle: † 8

52		
hwer 27	= 79 Proz.	
21	= 21 Proz.	

b) Fieberdauer:

1—2 Wochen	32	= 35 Proz.
1—4 „	28	= 31 Proz.
über 4 „	17	= 34 Proz.
Rezidive	15	

c) Klinische Symptome:

Durchfall	49 Proz.
Milztumor	79 Proz.
Bronchitis	70 Proz.
Roseolen	65 Proz.

as die klinischen Symptome betrifft, so ist dainzuweisen, dass, trotzdem die Kranken einen schweren s haben, der in seinem Gesamtbild an der Diagnose nicht ln lässt, einzelne Kardinalsymptome doch dauernd fehlen können. Das ist längst bekannt, wird aber in der Praxis häufig zu wenig berücksichtigt. Von verschiedenen Seiten ist gerade nach den Beobachtungen im ersten Kriegswinter betont worden, dass die Darmerscheinungen oft sehr in den Hintergrund traten, dass besonders Darmblutungen relativ selten waren. Ich habe solche nur in drei Fällen gesehen; wie aus der ersten Tabelle hervorgeht (1 c) fehlten bei über 40 Proz. der Fälle überhaupt die Darmerscheinungen. Wenn ich noch 10 Kranke abrechne, die nur ganz vorübergehend 2—3 Tage lang, oder hie und da nur einmal Durchfall hatten, so ist es nur die Hälfte der Fälle, die dieses Symptom so deutlich zeigten, dass man es zur Diagnose mitverwenden konnte. Curschmann und andere Autoren haben das gleiche Verhalten bei grösseren Epidemien gesehen und darauf hingewiesen. Es ist diese Beobachtung aber noch zu wenig Allgemeingut der Aerzte geworden; denn man hört immer wieder den Einwand: „Der Mann hat doch keinen Typhus, denn er hat ja keinen Durchfall!“

Konstantere Symptome sind: Milztumor, Bronchitis und auch, wenigstens damals, die Roseolen.

Es sei erwähnt, dass Rezidive nicht selten waren (15 Proz.), besonders aber, dass fast ein Fünftel der Kranken zum Teil recht schwere Komplikationen darbot, und zwar traten bei je drei Kranken schwere Darmblutungen, Peritonitis, bei je zwei Thrombosen, Zystitis, Empyem, je einmal lobäre Pneumonie, Milzabszess, Hodenentzündung, beiderseitige Parotitis, beiderseitige Otitis, Erysipel, Diphtherie, skorbutartige Hautblutungen, schwere akute Verwirrtheit auf.

Ich kann nur auf einige Einzelfälle kurz eingehen. Bei dem einen Kranken mit rechtsseitigem Pleuraempyem entwickelte sich in der 3. Krankheitswoche eine trockene Pleuritis, die anfangs nur zu blutig-serösem, dann rein eitrigem Erguss führte. Trotz schwersten Allgemeinzustandes konnte die Operation nicht umgangen werden; kurz darauf starb der Mann. Bei der Autopsie fanden sich neben zahlreichen Darmgeschwüren frische Lungeninfarkte rechts und eine frische verruköse Endokarditis an der Aorta. Klinische Zeichen der Lungeninfarkte, besonders auch das charakteristische Sputum, hatten während des Lebens gefehlt. Im 2. Fall entwickelte sich ein typischer Infarkt mit frisch-blutigem Sputum während der Rekonvaleszenz nach 7 fieberfreien Tagen unter neuem Fieberanstieg. Daran schloss sich das eitrige Exsudat, von dem 500 ccm durch Punktion entleert wurden. Einige Tage danach erfolgte ein spontaner Durchbruch des Empyems; der Patient hustete über 1 Liter Eiter innerhalb einiger Stunden aus, und es trat dann nach langwieriger Rekonvaleszenz schliesslich Heilung ein. In beiden Fällen konnten in dem durch Probepunktion gewonnenen Eiter Typhusbazillen nachgewiesen werden.

Von den Peritonitisfällen sind 2 bemerkenswert. Der eine, weil die peritonitischen Erscheinungen schon in der zweiten Krankheitswoche einsetzten und nach kaum 48 Stunden zum Tode führten. Trotz genauester Untersuchung des Darmes war nirgends eine Perforationsstelle zu finden. Es waren auch nur wenige kleine, nicht tiefgehende Geschwüre am unteren Ileum vorhanden bei ausgedehnter markiger Infiltration der Plaques, starker Schwellung der Mesenterialdrüsen, typischem Milztumor. In den Lungen waren ausgedehnte broncho-pneumonische Herde. Es liegt also hier einer der relativ seltenen Fälle vor, bei denen die Peritonitis wahrscheinlich nach direkter Auswanderung der Keime aus dem Darm zustande kam oder als Metastase aufzufassen ist.

Im 2. Falle trat bei sehr schweren Allgemeinerscheinungen, ausgedehnter Bronchopneumonie, ständigem Meteorismus, die Perforation in der 3. Woche ein. Von chirurgischer Seite wurde ein Eingriff des schweren Allgemeinzustandes wegen abgelehnt. Bei der Sektion zeigte sich, dass die Geschwüre im Darm wenig zahlreich waren, dass

*) Nach einem am 9. II. 16 in Lille gehaltenen Vortrag

nur eines derselben am unteren Ileum an leicht zugänglicher Stelle perforiert war. Es bestand zwar diffuse Peritonitis mit fibrinösen Auflagerungen, die sich aber nur auf die rechte Bauchhöhle beschränkten und dort schon zur Verklebung geführt hatten. Man gewann in diesem Falle den Eindruck, dass, abgesehen von dem allerdings schweren Allgemeinzustande, die Aussichten der Operation, was den lokalen Befund betrifft, auffallend günstig gewesen wären. Bei der an und für sich aussichtslosen Prognose ist daher wohl in allen solchen Fällen ein operativer Eingriff wenigstens zu versuchen, wenn es die äusseren Verhältnisse erlauben.

Was die Therapie betrifft, so ist im ersten Kriegswinter darüber viel diskutiert worden, vor allem über Bäderbehandlung und Darreichung von Antipyreticis. Dass eine Bäderbehandlung im eigentlichen Sinne im Felde nicht möglich ist, darüber sind sich wohl die meisten Beobachter mittlerweile klar geworden. Ich hatte für eine Abteilung von 30 Typhuskranken zwei Schwestern und zwei geschulte Wärter zur Verfügung, ausserdem eine gute Badeeinrichtung. Für leichte Fälle und Rekonvaleszenten waren noch ca. 30 Betten mit eigenem Personal vorhanden. Ich war also in dieser Beziehung in sehr viel besserer Lage als die meisten derer, die in den primitiveren Verhältnissen der Feldlazarette mit viel weniger Personal auskommen müssen. Wollte man von den 30 Schwerkranken nur 20 zweimal in 24 Stunden baden, so hätte man dazu schon mindestens 13 Stunden gebraucht. Eine systematische Bäderbehandlung ist also im Felde nicht einmal in der mildesten Form möglich, geschweige denn so, wie es Brand, Liebermeister, Jürgenssen und ihre Nachfolger verlangten, dass man 8—10 Bäder im Einzelfalle in 24 Stunden verabreichen solle. Wenn man nicht alle Sorgfalt beim Heben des Kranken, beim Beobachten von Puls und Atmung im Bade, beim Umbetten nachher anwendet, wenn man sich damit begnügen muss, schematisch von ungeübten Händen die Leute in schlecht temperiertes, meist zu kaltes Wasser tauchen zu lassen, event. sogar mehrere nacheinander in das gleiche Wasser, wenn nicht genügend Wannen oder keine Leitung zur Verfügung stehen, dann ist es besser, überhaupt nicht systematisch zu baden. Es bleibt schliesslich meistens nichts anderes übrig, als dass man nur einzelne, besonders schwer Kranke, badet — einmal in 24 Stunden — und dass man sich im übrigen mit Abwaschungen, Priessnitzumschlägen, Ganzpackungen begnügt. Man kann dies aber dann nicht mehr „Bäder"behandlung des Typhus nennen und ihre Erfolge oder Misserfolge mit denen vergleichen, die die vorhin genannten Autoren in ihren Büchern beschreiben.

Gegen die Fiebermittel, besonders gegen das Pyramidon, haben sich, wie vor dem Krieg, so auch jetzt, viele Autoren ausgesprochen. Menzer glaubte sogar, dass es nicht nur nichts nütze, sondern dass die mit Pyramidon behandelten Fälle schwerer verliefen, eine längere Rekonvaleszenz nötig hätten; auch Goldscheider lehnt es ab. Ich selbst hatte nach den Erfahrungen, die ich an der Strassburger Klinik auf Veranlassung von Moritz an 80 Typhusfällen sammeln konnte, allen Grund, diese Behandlung auch hier fortzusetzen und dafür einzutreten. Ich will auf Einzelheiten, besonders die Art der Darreichung nicht noch einmal eingehen, sondern erwähne nur, dass ich es bei 55 Kranken der ersten Beobachtungsperiode gebraucht habe: im Einzelfalle wenigstens 2 Tage lang bis längstens 24 Tage. Die durchschnittliche Dauer der Darreichung betrug 11 Tage. Ich habe nie Schaden durch das Pyramidon gesehen; einzelne Fälle reagierten gar nicht, jedoch ist das ziemlich selten. Die meisten reagierten erst am 2. oder 3. Tage deutlich. Magenbeschwerden werden vermieden, wenn man nicht die Tabletten, sondern 1 proz. Lösung 10 ccm pr. dos. gibt. Ich stehe nicht an, auch nach den Erfahrungen im Felde Pyramidon weiter zu empfehlen und glaube, Menzer gegenüber, mindestens, dass man bei einer Mortalität von 8 Proz. bei überwiegend schweren und mittelschweren Fällen keinen ungünstigen Einfluss des Mittels auf den Verlauf des Typhus herauslesen kann.

Bei der Kost wurde im Fieberstadium rein flüssige bevorzugt, schon weil konsistentere Nahrung meistens strikte abgelehnt wurde. Andererseits haben ja die Erfahrungen von F. v. Müller, Schottmüller u. a. gezeigt, dass man schon frühzeitig mit reichlicher Ernährung beginnen kann; und es wurde demgemäss verfahren, sobald der Kranke Lust zu reichlicherer und etwas konsistenterer Nahrung zeigte. Jedenfalls braucht man im Stadium des absteigenden Fiebers und der Rekonvaleszenz nicht so zurückhaltend zu sein, wie man es früher war, wenn man nur dafür sorgt, dass dem Magen- und Darmkanal möglichst wenig mechanische Arbeit aufgebürdet wird und auch reizende Substanzen vermieden werden. Irgendwelcher Einfluss frühzeitiger Darreichung von Fleisch auf die Temperatur, wie sie v. Tabora gesehen zu haben glaubte, konnte bei unseren I niemals beobachtet werden.

Von der therapeutischen Impfung in grösserem fange wurde abgesehen; in einzelnen Fällen habe ich versucht, dem Vorgange von Menzer bei sehr lange sich hinziehendem, mehr allzuhohem Fieber (38—39°), durch vorsichtige Injektion k Mengen des gleichen Impfstoffes, wie er zur prophylaktischen Im benutzt wurde, raschere Entfieberung herbeizuführen. Ich keine Erfolge davon gesehen; jedoch ist die Zahl der Fälle zu als dass sie ein abschliessendes Urteil erlaubte.

Ueber den Einfluss der prophylaktischen Impf gibt beistehende Tabelle 2 Aufschluss. Man kann gegen sie ein den, dass die Zahlen der einzelnen Gruppen zu klein sind, so da nicht angängig sei, aus ihnen bindende Schlüsse zu ziehen. In hin kann man, wie ich glaube, doch das Eine entnehmen, das ausgesprochen leichten Fälle in der Gruppe der „Genügend Ge ten" absolut und relativ zahlreicher sind, als in den beiden an Gruppen derer, die noch nicht geimpft waren oder, da die Im nicht lange genug zurücklag, noch nicht genügenden Impfs haben konnten.

Tabelle 2.

92 Fälle:
nicht geimpft 28 = 30 Proz.
davon schwer 16 } = 82 Proz.
davon mittel 7 } † 3
davon leicht 5 =

während der Inkubation geimpft 26 = 28 Proz. † 2
davon schwer 19 } = 100 Proz.
davon mittel 7 }
davon leicht 5

54 Fälle ohne oder mit un gendem Impfschutz
davon schwer 35 } = 90
davon mittel 14 }
davon leicht 5 = 10

Die Impfung lag zurück über 3 Wochen—12 Wochen: bei 38 Fällen = 42 Proz. der Gesamtzahl. † 3.
davon schwer 12 } = 63 Proz
davon mittel 12 }
davon leicht 14 = 37 Proz.

Wenn ich also die Beobachtungen ersten Periode zusammenfasse, so komme zu folgendem Ergebnis; es handelt sich überwiegend schwere Fälle mit den a geprägten klinischen Symptomen des phus, hoher, oft lang dauernder Kontinua ziemlich zahlreichen Rezidiven, häufigen schweren Komplikationen. Die Mehrzahl Kranken war gar nicht, oder erst in der knbation und Krankheit geimpft; nur bei ei Minderzahl konnte man genügenden Im schutz annehmen. Bei dieser letzte Gruppe schienen die leichten Fälle et häufiger zu sein.

Ich komme nun zur zweiten Periode; sie umfass Zeit vom 1. Oktober 1915 bis Anfang Februar 1916 mit in samt 200 Beobachtungen. Die Herkunft der Fälle is gleiche wie im ersten Jahr; sie kamen teils von der Tr teils von den Feldlazaretten der Umgebung. Aber nur kleine Anzahl zeigte das gleiche klinische Bild wie die des ersten Kriegswinters; nur bei einem Viertel der Kra war der Verlauf mittelschwer oder schwer. Tabelle 3 darüber Auskunft, und ich möchte besonders darauf aufm sam machen, dass die Zahl der eigentlich Schwerkranke 8,5 Proz. beträgt gegenüber 52 Proz. der ersten Periode. züglich der leichten Fälle ist das Verhältnis fast umge wie dort; es stehen fast 75 Proz. ebenso vielen schwerer mittelschweren Fällen der ersten Periode gegenüber. drückt sich auch aus in der geringen Zahl der Rezidive nur 6,5 Proz. beträgt, der Komplikationen, die recht selten und vorwiegend leicht verlaufen und in der geringen talität.

Tabelle 3.

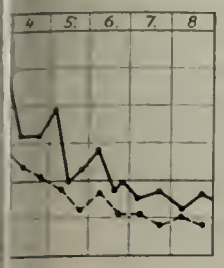
200 Fälle der II. Periode, † 1 = 0,5 Proz.
schwer 17 = 8,5 Proz. } 26,5 Proz.
mittelschwer 36 = 18,0 Proz. }
leicht 147 = 73,5 Proz.

Fieberdauer:
1—2 Wochen 114 = 56,4 Proz.
1—4 Wochen 46 = 23,7 Proz.
über 4 Wochen 27 } = 19,8 Proz.
Rezidive 13 }

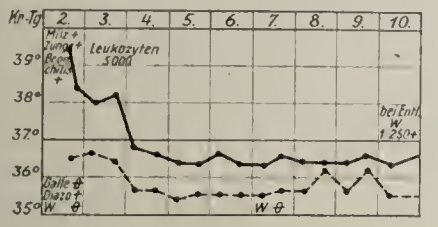
Klinische Symptome
Durchfall 22,0 Proz.
Milztumor 66,5 Proz. (dazu per gross siche pable
Bronchitis 52,0 Proz.
Roseolen 27,0 Proz.

Das ganze Bild wird vielmehr beherrs von einer anderen Form des Typhus, die

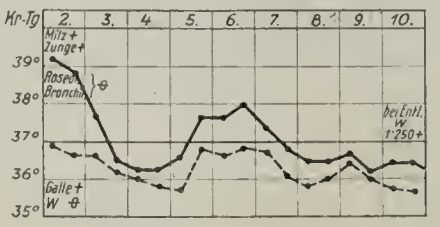
Abortivtyphus, Typhus levissimus oder hoid bezeichnet. Es ist nicht mehr allmählicher g der Fieberkurve, lang dauernde Kontinua, amphiboles un und allmählicher Anstieg der Temperatur zu er-n, sondern der ganze Verlauf ist abgekürzt, zusammen-ngt und gemildert (s. Kurve 1—5). Die Temperatur



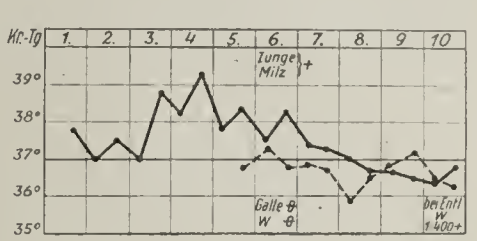
Kurve 1.



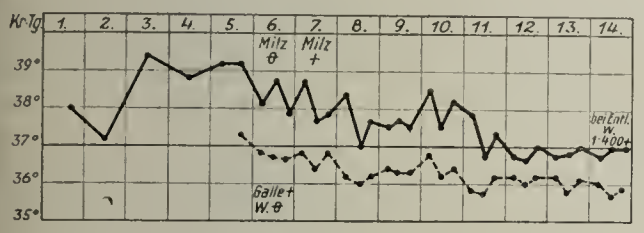
Kurve 2.



Kurve 3.

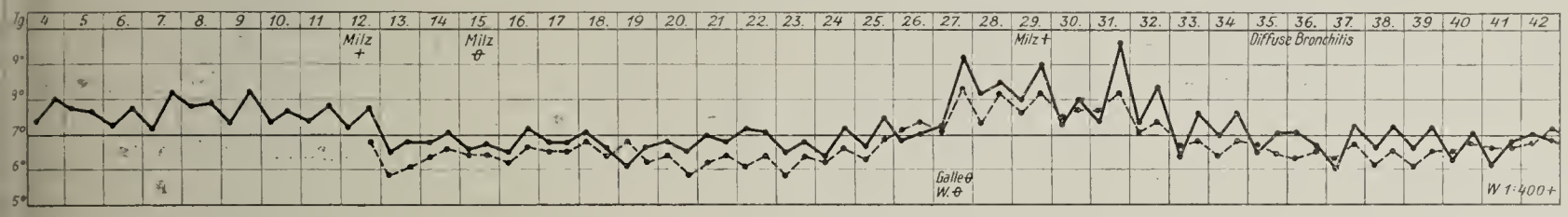


Kurve 4.

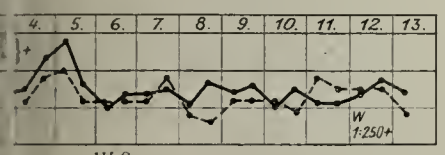


Kurve 5.

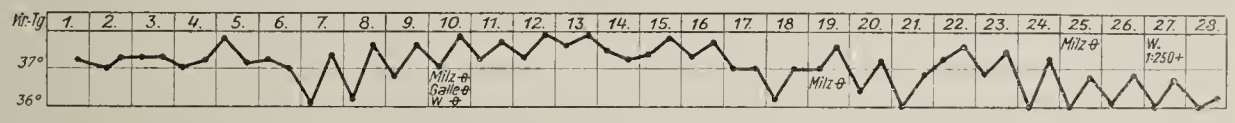
Neben dem geschilderten Fieberverlauf, der doch immer noch etwas Charakteristisches behält, findet man aber, wenn auch nicht so häufig, Kurven, die vollkommen unregelmässig sind (s. Kurve 6—8), sich wochenlang hinziehen können, nach fieberfreien Intervallen wieder neuen kurzen Anstieg oder einzelne Zacken zeigen, dann endgültig normal bleiben. Hier ist auch das klinische Bild des Typhus levissimus noch verschwommener; auch die übrigen Symptome sind noch weniger deutlich ausgeprägt als bei der ersten Gruppe. Die Klagen sind dieselben, aber man findet keine sicheren krankhaften Veränderungen an den Organen. Die Lungen sind frei, die Milz erscheint wohl perkutorisch grösser, ist aber oft nicht sicher



Kurve 6.



Kurve 7.



Kurve 8.

meist ziemlich plötzlich unter rasch einsetzendem Un-ein und Frösteln an, erreicht schon nach 12—24 Stunden Höhepunkt, um nach 4—6 Tagen fast kritisch zur Norm llen. Als Beispiel können beifolgende Kurven dienen, Typus bei vielen Fällen wiederkehrt. Hohe Fiebergrade 39° etc. werden meist nur für ganz kurze Zeit erreicht. das Fieber länger bestehen, so hält es sich bei Axillar-ng nur um 38—38,5°; die Fieberperiode kann überhaupt z sein, dass sie noch in den ersten Tagen der Erkran-m Dienst oder in der Revierstube überwunden wird; so nan im Lazarett gerade noch ihren absteigenden Teil ien kann, der zu normal bleibenden Temperaturen über-Eine Erscheinung, die im ersten Kriegswinter, beson-ei schweren Fällen, häufig war, dass durch den Trans-die Temperatur zunächst herabgedrückt wird, die en fast fieberlos aufgenommen werden, am nächsten aber dann wieder hohe, langdauernde Kontinua zeigen, etzt völlig. Der Transport hat keinen Einfluss mehr auf eberkurven, wenigstens nicht bei leichten und mittel-ren Fällen; und sehr oft findet man die schriftliche An-des Arztes, dass der Kranke am Abend vorher oder im gleichen Morgen noch Fieber hatte, während im La-keines mehr beobachtet wird.

enso wie die Fieberkurve gleichsam verkümmert, rudimentär len ist, so auch das übrige Krankheitsbild. Wohl meist in den ersten paar Tagen starkes Krankheitsgefühl, und Kreuzschmerzen, Appetitlosigkeit; aber wenn die Kran-st zur Ruhe gekommen sind, 2—3 Tage im Bett liegen, ver-den die Beschwerden auffallend schnell. Ebenso ist es mit rigen Krankheitssymptomen; am konstantesten ist noch der umor; Bronchitis findet sich meist nur in den aller-Tagen und so geringfügig, dass man direkt danach suchen Darmerscheinungen zeigt nur ein Bruchteil der Fälle enso Roseolen. Mit der Diagnose der letzteren muss man 1 2. Kriegsjahr noch vorsichtiger sein als im ersten, weil alle zu fühlen; Roseolen fehlen, die Zunge ist belegt, bietet aber nichts Charakteristisches. Objektive Darmerscheinungen fehlen oft vollkommen, trotz der nicht selten im Vordergrunde stehenden subjektiven Beschwerden von seiten des Magen- und Darmkanals. Ausser Bett sehen die Leute auffallend blass und schlecht aus; sie sitzen müde und unlustig herum und widerlegen mehr durch den Gesamteindruck als durch den speziellen Organbefund die anfängliche Vermutung, dass man es mit einfacher Uebermüdung, Neurasthenie oder gar mit Simulation zu tun haben könnte. Die Klagen über Magenschmerzen führen anfangs häufig zu chemischen Untersuchungen des Mageninhaltes, die aber nur geringe Herabsetzung des Säuregehaltes erkennen lassen. Das unregelmässige Fieber erweckt den Verdacht auf Tuberkulose; jedoch bleibt die Pirquetsche Hautreaktion negativ oder ist so schwach positiv, dass man ihr keine Bedeutung zumessen kann. Die Diazoreaktion fällt meistens negativ aus. Diese Fälle bieten der Diagnose viel grössere Schwierigkeiten als jene erste Gruppe, weil die klinischen Erscheinungen dort doch intensiver, wenn auch abgekürzt sind. Gewöhnlich werden sie als „gastrisches Fieber", als „Grippe", als „fieberhafter Muskelrheumatismus" oder gar als „Influenza" gedeutet. Im Grunde sind das nichts weiter als Verlegenheitsdiagnosen, die ausdrücken, dass der Patient zwar Fieber hat und kranken Eindruck macht, dass man aber nicht recht weiss warum, weil kein Organbefund da ist und die bakteriologische oder serologische Untersuchung nicht durchführbar ist oder versäumt wurde. Aber gerade in diesen Fällen muss man sie so viel als möglich heranziehen, um das Krankheitsbild aufzuklären.

So ergibt sich die Frage, was leisten bakteriologische Untersuchungen von Blut, Stuhl und Harn, Gruber-Widal-Reaktion und Leukozytenzählung für die Diagnose dieser uncharakteristischen Typhusfälle, wie sie hier aus der zweiten Periode meiner Beobachtung als vorwiegend beschrieben worden sind?

Die Blutkultur, d. h. Verarbeitung von 10—15 ccm aus der Vene entnommenen Blutes zu Blut-Galle-Agarplatten, oder die Galleröhrchenkultur, konnte in der ersten Periode in 40 Fällen angewendet werden und ergab in 20 Fällen ein positives Resultat. In der zweiten Periode haben wir fast nur Galleröhrchen verwendet, oft

mehrere für den gleichen Fall, mit je 5—7 ccm Blut beschickt, insgesamt bei 125 Patienten. Ich möchte hervorheben, dass in dieser zweiten Periode besondere Sorgfalt auf diese Untersuchungen verwendet wurde, da viel für die Diagnose davon abhing, während für die erste Periode das einwandfreie klinische Bild meistens zur Diagnose genügte. Die Kultur ergab bei 125 Kranken, die in so frühem Stadium aufgenommen wurden, dass die Untersuchung noch aussichtsvoll erschien, 85 mal (= 68 Proz.) ein positives Resultat. Allerdings konnte, und das macht die Ergebnisse bis zu einem gewissen Grade unsicher, die Identifizierung nicht völlig durchgeführt werden, sondern es wurde das charakteristische Wachstum der mikroskopisch als bewegliche Stäbchen erkannten Kolonien auf Drigalskiplatten, auf die von den Galleröhrchen übergeimpft war, als beweisend angesehen. Strenger bakteriologischer Kritik hält dieses Verfahren nicht stand, da Verwechslungen mit Verunreinigungen möglich sind; jedoch sind solche nur als Ausnahme zu betrachten. Von den positiven Fällen der zweiten Periode waren 55 Proz. den mittelschweren und schweren Fällen zuzuzählen, 45 Proz. waren ausgesprochen leicht. Es gelingt also bei einer ganzen Anzahl von Fällen, die Bazillen im Blute nachzuweisen. Man muss es sich freilich zur Regel machen, die Blutentnahme stets auf der Fieberhöhe vorzunehmen und nicht zu kleine Blutmengen zu verarbeiten, weil die Bazillen sehr spärlich sind. Erfolgt nach anfänglichen kleinen Fieberzacken plötzlich ein starker Fieberanstieg, so soll man vor allem diesen zur Blutentnahme benützen. Vielleicht ist auch von Bedeutung für den relativ häufigen positiven Ausfall der Blutkulturen, dass wir die Galleröhrchen vom Krankenbett direkt in den Brutschrank bringen konnten, dass kein längerer Transport nötig war. In einigen Fällen blieb der Ausstrich auf Drigalski mehrere Tage steril, um dann schliesslich bei mehrmaliger Wiederholung ein positives Resultat zu geben.

Die bakteriologischen Untersuchungen des Stuhles scheinen zu diagnostischen Zwecken keinen grossen Wert zu haben. Von insgesamt 200 Stuhluntersuchungen fielen nur 5 (= 2,5 Proz.) positiv aus. Es kommt da vielleicht auch darauf an, den günstigsten Zeitpunkt für die Untersuchung zu erwischen; wir haben darauf allerdings nicht besonders geachtet, sondern die Stuhlproben erst nach der Entfieberung eingeschickt, um sicher zu sein, dass man den Kranken ohne Gefahr für seine Umgebung entlassen konnte. Bei den schweren Fällen der ersten Periode war die Stuhluntersuchung häufiger positiv (unter 40 Proben 10 mal = 25 Proz.).

Die bakteriologische Untersuchung des Harns wurde nicht in grösserem Massstabe durchgeführt. Bei 3 ausgesprochen schweren Fällen fiel sie positiv aus, bei 30—40 der zweiten Periode fiel sie stets negativ aus.

Ueber die Brauchbarkeit der Gruber-Widal-Reaktion sind die Ansichten widersprechend. Die Mehrzahl der Autoren hält sie bei Geimpften für völlig wertlos zur Entscheidung der Diagnose, ob Typhus bestehe oder nicht, weil bei ihnen ein grosser Teil (nach einzelnen Angaben bis fast 90 Proz.) positive Reaktionen allein durch die Impfung zeige, auch ohne dass Typhus vorliegt. Es wurde daher vielfach im Felde die Gruber-Widal-Reaktion als praktisch zwecklos überhaupt nicht mehr vorgenommen. Nur einzelne Untersucher hielten daran fest, wie z. B. Mandelbaum, der im ersten Kriegswinter gefunden zu haben glaubte, dass die Impfung für den diagnostischen Wert der Reaktion deshalb bedeutungslos sei, weil auch bei Geimpften ganz im Anfang eines Typhus der Widal immer negativ ausfalle und dann erst durch die Krankheit selbst wieder positiv werde.

Tatsächlich ist dies nicht richtig; ich sah im ersten Kriegswinter nicht selten Kranke, die schon zu Beginn der ersten Krankheitswoche mit den ausgesprochen schweren, später auch bakteriologisch gesicherten Symptomenbildern des Typhus ins Lazarett kamen, aber schon in diesem Stadium einen positiven Gruber-Widal zeigten. Ob er durch die Impfung oder durch die Krankheit selbst hervorgerufen war, konnte man natürlich nicht entscheiden; jedenfalls aber war der durch Impfung event. vorher bestehende positive Gruber-Widal nicht durch die Krankheit zunächst verschwunden. Man konnte allerdings im ersten Kriegswinter in der Mehrzahl der Fälle darauf verzichten, die Gruber-Widal-Reaktion zur Diagnose heranzuziehen, weil fast immer das klinische Bild der Krankheit so typisch war, dass an der Diagnose kein Zweifel blieb. Ganz anders dagegen in der zweiten Periode, bei der die oben geschilderten Fälle so sehr überwiegen, dass man typische Krankheitsbilder nur mehr selten sieht und die Erkrankung diagnostisch die grössten Schwierigkeiten bietet. Daher war es notwendig, wieder der Frage nahezutreten, ob tatsächlich die Impfung dauernd Einfluss auf den Ausfall der Gruber-Widal-Reaktion hat. Ich verfüge über ein Material von 400 Fällen[1]), das zur Klärung dieser Frage herangezogen werden kann. Von diesen 400 Fällen war bei 100 die Diagnose „Typhus" mit Sicherheit auszuschliessen; es waren durchwegs Kranke mit Pneumonie, Pleuritis oder fieberhaften Krankheiten, die auch nicht mit uncharakteristischen Typhusfällen verwechselt werden konnten. Alle waren geimpft, und zwar hatte die eine Hälfte nur eine Impfperiode Ende 1914 durchgemacht, die andere Hälfte noch eine zweite im Sommer 1915. Ueber die Resultate gibt nachstehende Tabelle 4 Aufschluss.

[1]) Die Reaktionen wurden grösstenteils in einem unter Leitung von Herrn Stabsarzt Prof. Herxheimer stehenden Laboratorium makroskopisch ausgeführt.

Tabelle 4.

1. 100 Geimpfte, nicht Typhuskranke, davon 50 mit nur ei Impfperiode:

Widal positiv 13 = 26 Proz.
negativ 37 = 74 Proz. } positiv 37 Proz. (davon 12 = 1; die übrigen hö
50 mit zwei Impfperioden:
positiv 24 = 48 Proz. } negativ 63 Proz.
negativ 26 = 52 Proz.

2. 87 geimpfte Kranke, Typhus unwahrscheinlich, aber nicht mit Sicherheit auszuschliessen:
Widal positiv 42 = 48 Proz.
negativ 45 = 52 Proz.

3. 213 Geimpfte mit sicherem Typhus oder in Typhusrekonvalesz bei der ersten Blutuntersuchung:
positiv 102 = 48 Proz.
negativ 111 = 52 Proz.

Bei der zweiten Reihe, die 87 Fälle umfasst, war die D gnose Typhus nicht sicher auszuschliessen, dem klinischen Bild Verlauf nach aber unwahrscheinlich. Es waren Erkältungskr heiten, Darmkatarrh, leicht fieberhafte Krankheiten ohne objekti Befund etc.; möglicherweise sind einige uncharakteristische, leichte Typhusfälle dabei gewesen, die nicht mit Sicherheit gnostiziert werden konnten.

Bei der dritten Gruppe endlich von 213 Fällen handelte sich um Kranke, die entweder ganz sicher oder mit grösster W scheinlichkeit einen Typhus im Lazarett durchmachten; teils war Diagnose durch klinische Befunde und bakteriologische Un suchungen entschieden, teils waren letztere negativ, der klini Befund aber eindeutig genug. Wir sehen eine auffallende Ueber stimmung dieser beiden letzteren Gruppen. In 52 Proz. der F war der gleich bei Beginn der Beobachtung ausgeführte Gru Widal negativ, nur bei 48 Proz. fiel er sofort positiv aus (als un Grenze für positive Reaktion wurde stets 1:100 angenommen). der Gruppe der sicheren und wahrscheinlichen Typhusfälle fa sich aber, und das ist besonders wichtig, 90 Fälle, bei de die Reaktion anfangs negativ oder nur schwa positiv (höchstens 1:100) war, um dann im Verl der Krankheit zu höheren Werten (1:250:400 o mehr) anzusteigen. Bei 25 dieser letzteren Kranken war a die bakteriologische Blutuntersuchung positiv. Es wurde bei a Patienten der Zeitpunkt der letzten Impfung möglichst genau f gestellt; es sind 10 darunter, bei denen die Impfung so kurze zurücklag, dass man annehmen konnte, dass das allmähliche steigen der Reaktionen auf diese und nicht auf die Krankheit, die Patienten gerade durchmachten, zurückzuführen sei. Das klini Symptomenbild sprach durchaus für einen Typhus; und im gan ist auch diese Gruppe so klein, dass sie an dem gesamten Res nichts ändert.

Jedenfalls wird so viel aus der Zusammenstellung k dass auch bei Leuten, die zwei Impfperioden (mit je zwei o drei Injektionen) durchgemacht haben, einige Zeit nach letzten Impfung (ca. 2 Monate) die Gruber-Widal-Reak negativ sein und bleiben kann; und zwar ist es so in Hälfte aller Fälle. Erkranken diese an Typhus, dann wird Reaktion positiv, wie es bei Nichtgeimpften auch der Fall Es behält also die Gruber-Widal-Reaktion b einer recht grossen Anzahl von Krank ihren diagnostischen Wert, ja derselbe höht sich noch dadurch, dass das klinisc Bild der Diagnose so grosse Schwierigk bietet und dass die Züchtung der Bakteri aus Blut oder Stuhl so häufig negativ a fällt. Es ist also falsch, die Gruber-Widal-Reaktion unterlassen in der Annahme, dass sie bei Geimpften d keinen Wert habe; man muss sie nur mit der nötigen Kr anwenden, und man muss sie vor allem gleich bei Beginn Beobachtung ausführen, damit man das allmähliche Anstei beobachten kann. Liegt die Impfung mindestens ein bis z Monate zurück, sprechen die klinischen Symptome, auch w sie unvollständig oder nur angedeutet sind, für Typhus steigt die Gruber-Widal-Reaktion von negativen oder schw positiven (1:100) zu höheren Werten an, dann ist sie e scheidend für die Diagnose.

In der Gruppe der 102 Fälle, die bei sicherem oder wahrsch lichem Typhus schon bei der ersten Ausführung der Reaktion p tiven Ausfall zeigten, sind 42, bei denen die Reaktion erst in zweiten Krankheitswoche oder noch später vorgenommen wer konnte; bei denen also sehr wohl möglich ist, dass nicht die Impf sondern die Krankheit selbst den höheren Gruber-Widal bewirc Andererseits sind 49 Kranke dabei, die bereits in der ersten Kra heitswoche positive Reaktion zeigten, also zu einer Zeit, wo sie Nichtgeimpften noch negativ auszufallen pflegt. Ob hier Impfreak oder Krankheitsreaktion vorliegt, bleibt zweifelhaft. Die Impf

aber auch anscheinend das Entgegengesetzte bewirken; man nämlich relativ häufig (ich verfüge über 12—15 derartige Fälle), ler Gruber-Widal erst auffallend spät positiv wird. So wiesen h recht schwere, auch bakteriologisch gesicherte Fälle noch 17, 25, 30 Tagen negative Reaktion auf, die erst am 28., 30., ge positiv (1:250—400) wurde. Auch bei den anderen war er die 2., ja 3. Woche der Krankheit hinaus die Reaktion nega- blieben und wurde dann schliesslich doch noch positiv. Die g lag so weit zurück (mehrere Monate), dass auf sie das An- der Reaktion nicht mehr bezogen werden konnte. In Einzel- hat man derartiges Verhalten ja auch früher bei Nichtgeimpften chtet, nur scheint es mir jetzt bei Geimpften häufiger aufzu-

Jedenfalls muss man auch negativen Reaktionen gegenüber htig und kritisch sein und darf nicht zu früh einen Typhus aus- ssen, weil der Gruber-Widal negativ bleibt.

chliesslich könnte man noch gegen den diagnostischen Wert ruber-Widal bei Geimpften einwenden, dass bei diesen, durch die Impfung zweifellos ein gewisser Anreiz zur Agglu- dung gegeben ist, auch andere fieberhafte Krankheiten, die yphus gar nichts zu tun haben, zu positiven Resultaten führen n. Es ist bekannt, dass die Reaktion nicht streng spezifisch ht nur bei anderen Krankheiten vorkommt, sondern auch künst- rch Kochsalzinjektion erzeugt werden kann. Dieses Verhalten er den praktischen Wert der Reaktion bisher nur wenig be- Auch bei Geimpften scheint es nicht anders zu sein; wenig- abe ich bei ihnen, soweit sie eine fieberhafte Krankheit durch- en (Pneumonie, Pleuritis, Sepsis etc.), nicht häufiger einen en Widal gesehen als dies dem allgemeinen Prozentsatz ent- t, wie er durch die Impfung allein schon auftritt.

ur Frage, wie weit die Leukopenie bei Geimpften dia- sch zur Erkennung des Typhus verwertbar sei, kann ich nur kleinen Beitrag liefern, weil wir erst in der letzten Zeit be- n haben, auch darauf unsere Untersuchungen systematisch aus- ien. So viel ich bis jetzt sagen kann, ist die Leuko- nzählung nach wie vor auch bei Geimpften gutes diagnostisches Hilfsmittel. In der ersten ach der Impfung tritt ja, wie verschiedene Untersucher ge- aben, Leukopenie auf, jedoch scheint der Einfluss der Impfung s Blutbild nicht dauernd zu sein. Es wurde bei 40 Fällen zytenzählung, teilweise mehrmals, vorgenommen, und zwar veg bei Fiebernden. War nach dem übrigen Krankheitsbild monie, Sepsis etc.) eine Leukozytose zu erwarten, so war sie bei Geimpften meistens vorhanden; sprachen klinisches Bild nstieg der Gruber-Widal-Reaktion für Typhus, so fehlte die penie selten. In der Mitte stehen eine Reihe von Fällen kulose, Pleuritis etc.) mit normalen oder gering erhöhten zytenzahlen, wie man sie bei Nichtgeimpften ebenfalls findet. ube daher, dass man die Leukopenie nach wie vor als wesent- Unterstützung der Typhusdiagnose betrachten kann und nicht hmen braucht, dass, wie ein gleich anfangs positiver Gruber- auch dieses Symptom als Wirkung der Impfung aufzufassen sei.

eberblicken wir nocheinmal zusammenfassend das kli- Bild, wie es oben geschlidert worden ist, die Ergeb- der bakteriologischen Untersuchung, der Seroreaktion, rd klar, dass bei den oft so leicht verlaufenden abortiven durch häufiges Fehlen dieses oder jenes Einzelsym- die Diagnose immer schwierig bleibt; dass eine Anzahl ällen überhaupt nicht mit aller Sicherheit als Typhus zu nen ist; dass man andererseits nicht selten an den ersten chtungstagen Typhus annehmen muss, um dann durch eiteren Verlauf widerlegt zu werden. Wenn man aber klaren Fieberfällen von Anfang an an Typhus denkt, man alle Hilfsmittel heranzieht, um die Diagnose auf- en, immer wieder auf die einzelnen Zeichen fahndet, man auch nur kurz bestehende Bronchitis, schon nach en Tagen verschwindenden Milztumor, Leukopenie, nicht eht, dann wird die Zahl der schliesslich in ihrer Aetio- unklar bleibenden Fälle doch nur relativ gering sein. Der fall kann undiagnostizierbar sein; treten aber in einer e mehrere oder zahlreiche Fälle der gleichen Art auf, d immer einer oder mehrere dabei, die das vollständigere tomenbild zeigen, der Diagnose weniger Schwierigkeiten und die anderen Fälle, die an und für sich kaum er- ar wären, mitaufklären. Vorsichtsmassregeln sind auch en leichten Fällen notwendig; zwar verbreiten sie er Infektionsstoffe in die Umgebung als die schweren lassen dafür aber auch leicht die notwendige Vorsicht acht und können infolgedessen ihren Kameraden ge- h werden [2]).

Ich möchte ausdrücklich bemerken, dass bei keinem der ge- rten und in die Tabellen aufgenommenen Fälle einfache Impf- nen, die hie und da einen leichten Typhus vortäuschen können, ze kommen.

Es bleibt noch die Frage zu erörtern: Woher dieses Ueberwiegen der leichten Typhusfälle, das vollkommene Zurücktreten der schweren Erkrankungen, das starke Absinken der Mortalität? Können wir annehmen, dass dies auf die Impfung zurückzuführen ist, dass durch diese die Erkrankung zwar nicht verhindert, aber doch die Infektion so weit abgeschwächt wird, dass nur mehr das rudimentäre Bild des Typhus levissimus zustande kommt?

Es hat ja die leichten Typhusformen schon früher gegeben; sie wurden bei allen grösseren Epidemien beobachtet als Begleiter der schweren Fälle und wurden besonders von Griesinger richtig erkannt und beschrieben. Auch im Kriege 1870/71 (vgl. Kriegssanitätsbericht, herausg. v. Pr. Kr., Min., Bd. 6) war ein verschiedenartiger Verlauf des Typhus nicht unbekannt. Es gab damals ca. 75 000 Typhuskranke, die in dem Bericht als solche zusammengefasst werden; jedoch waren darunter 15 000, die man als „gastrisches Fieber" bezeichnete und erst später retrospektiv bei der Sammlung des gesamten Materials mit in die Gruppe der Typhuskranken hineinnahm, weil sie klinisch schwer von diesen zu trennen waren und eine bakteriologische Diagnose damals noch nicht gestellt werden konnte. Unter diesen Kranken mit gastrischem Fieber war natürlich eine grosse Anzahl, die man heute auf Grund besserer diagnostischer Hilfsmittel nicht mehr unter die Kategorie „Typhus" rechnen würde. Es waren jedenfalls aber auch die leichten Typhusfälle unter dieser Gruppe, und man kann jetzt nicht mehr nachweisen, in welchem prozentualen Verhältnis sie zu den schweren und mittelschweren Typhusfällen standen.

Bei den letzteren betrug die Mortalität 23—24 Proz.; rechnete man aber das gastrische Fieber mit ein, so sank sie auf 12 Proz. So viel geht aber jedenfalls aus dem Sanitätsbericht hervor, dass der Charakter der Epidemie nur ganz selten und nur an ganz vereinzelten Stellen durch eine Mehrzahl von leichten Fällen bestimmt wurde. Es hatten sich bei der Belagerung von Metz, Strassburg und Paris Verhältnisse entwickelt, die denen des jetzigen Stellungskrieges wohl in mancher Beziehung ähnlich waren; es ist möglich, dass es sich bei jenen einzelnen kleineren, lokal gebliebenen Epidemien mit leichtem Verlauf um solche mit Paratyphus gehandelt hat. Im übrigen war es jedoch offenbar so, dass die leichten Fälle weitaus in der Minderzahl blieben, nur als Begleiter der schweren auftraten, wie das Griesinger, Curschmann etc. auch beobachtet haben. Vergleicht man die jetzt hier so häufigen Krankheitsbilder und Kurven mit denen, wie sie Curschmann als Typhus abortivus und levissimus beschreibt, so tritt doch zutage, dass hier der Verlauf noch kürzer und im klinischen Bild und der Fieberkurve weniger charakteristisch ist, als es Curschmann sah. Die Fieberdauer ist noch mehr zusammengedrängt, die einzelnen Organbefunde, wie Bronchitis, Milztumor, Roseolen, sind noch weniger ausgeprägt, und häufiger fehlt eines oder das andere derselben. Auch Rezidive sind auffallend selten (unter den 200 Fällen der 2. Periode nur 6,5 Proz.), und wenn sie auftreten, meist nicht wesentlich schwerer als der erste Anfall. Curschmann weist besonders darauf hin, dass oft ein Rezidiv mit allen schweren Erscheinungen das einige Zeit vorangegangene Fieber und Krankheitsgefühl als ersten Typhusanfall erklärte; er hat nicht selten den Typhus levissimus erst an schweren Rezidiven erkannt. Das ist bei unseren Beobachtungen nur ausnahmsweise der Fall. Es ist also der klinische Verlauf doch nicht ganz gleichzusetzen dem, was man aus früheren Epidemien als Typhus levissimus kannte, und man kannte auch weiterhin nicht ein solch auffallendes Ueberwiegen dieser leichten Fälle, so dass geradezu der Charakter der Krankheit durch sie bestimmt wird. Schon diese beiden Momente weisen darauf hin, dass eine besondere Ursache für diesen Wechsel zu suchen ist.

Man könnte annehmen, dass im ersten Kriegswinter sich die Virulenz der Bazillen bis zu einem gewissen Grade erschöpft hätte, dass durch viele leichte, unbeachtete und un-

erkannte Erkrankungen eine weitgehende Immunität unter den Truppen erreicht sei, dass auch die hygienischen Verhältnisse wesentlich verbessert, die Vorsichtsmassregeln strenger durchgeführt seien, und dass alle diese Faktoren zusammen jetzt einen leichteren Verlauf der Krankheit bedingen. Dies alles erscheint mir aber doch nicht genügend, diese völlige Aenderung des Krankheitsbildes, das Seltenerwerden der schweren Fälle zu erklären (es sind ja auch neue Mannschaften unter den alten Truppen, die im ersten Winter noch nicht an der Front waren), besonders da in dem Bezirk, in dem die geschilderten Beobachtungen gemacht wurden, die Natur selbst durch ein Experiment in grossem Stil bewiesen hat, dass jene Erklärungen unzulänglich sind. Der Typhus ist hier unter der Zivilbevölkerung endemisch; es treten jedes Jahr eine gewisse Anzahl von Erkrankungen auf, begünstigt durch die vielfach sehr schlechten hygienischen Verhältnisse und wohl auch durch die schlechte Beschaffenheit des Trinkwassers. Jedenfalls waren die Erkrankungen unter unseren Truppen im ersten Kriegswinter auf Infektion durch die Zivilbevölkerung zurückzuführen. Im zweiten Kriegswinter, und zwar von November 1915 bis in den Februar 1916 hinein häuften sich nun die Erkrankungen in der Zivilbevölkerung zu einer schweren Epidemie mit über 1000 Fällen und über 16 Proz. Mortalität. Diese Kranken zeigten durchwegs das schwere klinische Bild des Typhus, wie wir es von früher zu sehen gewohnt sind, zum Teil in noch höherem Masse als es im ersten Kriegswinter bei den Truppen vorhanden war. Trotzdem aber vielfache Berührungen unserer Leute mit der Zivilbevölkerung gar nicht zu vermeiden waren, trat keine besondere Häufung der Krankheitsfälle in der Armee auf und zudem zeigte die Krankheit bei den Soldaten den oben beschriebenen Charakter ganz im Gegensatz zu dem Verlauf bei der Zivilbevölkerung. Es kann also keine Rede davon sein, dass die Virulenz der Bakterien abgenommen, dass der „Genius epidemicus" sich geändert habe; sondern diese so ganz verschiedene Reaktion auf die Infektion mit den gleichen Bakterien ist kaum anders zu erklären, als durch die Annahme, dass bei den Truppen genügend Impfschutz vorhanden war, der die Entwicklung schwerer Erscheinungen verhinderte.

Im ersten Kriegswinter war aus verschiedenen Gründen, die hier nicht erörtert werden können, noch kein klares Urteil über die Wirkungen der Typhusschutzimpfung möglich. Ich glaube, dass wir durch die Erfahrungen des zweiten Kriegswinters in dieser Frage wesentlich weiter gekommen sind, und dass wohl kaum mehr ein ernster Zweifel an der segensreichen Wirkung der Schutzimpfung bestehen kann. Es ist selbstverständlich, dass die Beobachtungen eines einzelnen Untersuchers, der nur einen kleinen Ausschnitt aus dem grossen Geschehen zu Gesicht bekommt, diese so wichtige Frage nicht entscheiden können. Sie behalten aber trotz des relativ kleinen Materials ihren Wert, weil sie unter den gleichen objektiven Gesichtspunkten und Verhältnissen in beiden Perioden durchgeführt werden konnten und sie stimmen auch, soweit ich es bis jetzt überblicken kann, im wesentlichen mit denen anderer Beobachter überein.

Literatur.

Es standen nur zur Verfügung: M.m.W. 1915; D.m.W. 1915; Curschmann, Der Unterleibstyphus; Griesinger, Infektionskrankheiten; Kriegssanitätsbericht d. Kgl. preuss. Kriegsmin. Bd. 6.

Aus einem Feldlazarett.

Zur Wertung der Schutzimpfung gegen Typhus abdominalis.

Von Dr. E. Veiel, Stabsarzt der Reserve, Privatdozent in München.

Goldscheider[1]) hat vor kurzem eingehend den Wert der Schutzimpfung gegen Typhus dargelegt. Ich habe im Feldlazarett im Winter 1914/15 einerseits — zu einer Zeit, da mit der Impfung eben begonnen worden ist — und im Herbst 1915 andererseits, da alle geimpft waren, so sehr schiedene Beobachtungen betreffs des Verlaufs des Ty gemacht, dass mir eine kurze Mitteilung erlaubt erscheint.

Es sei gleich betont, dass die Diagnose Typhus im F lazarett äusserst schwierig, ja besonders bei den geimp Patienten manchmal unmöglich ist, weil die Möglichkeit bakteriologischen Untersuchung im nahe der Front liege Feldlazarett nur in beschränktem Masse gegeben ist und die Impfung das klinische Bild oft verwischt. Wie bei den geteilten Fällen die klinischen Symptome verwertet wo sind, sei zunächst ausgeführt.

Der Fieberverlauf weicht, entsprechend den Erfahru des Friedens, schon bei ungeimpften Fällen öfters vom typis Bilde ab, viel häufiger aber ist dies bei den geimpften der Wir sehen bei ihnen oft abortiven Verlauf des Fiebers oder übe kein Fieber, besonders aber verwirrt das ganz unregelmässige Fi das stark intermittiert, auch manchmal einige Tage ganz aus oder nur mittlere Grade erreicht. Der Fieberverlauf gibt uns vielfach keine Hilfe für die Diagnose.

Die vergrösserte Milz dagegen ist, ebenso wie im Fri sehr wertvoll, aber nur dann, wenn ein Milztumor zu Beginn Beobachtung vorhanden ist und mit der Besserung der Kra schwindet, oder wenn er während der Beobachtung auftritt und sp sich wieder zurückbildet.

Die Bradykardie ist ein sehr brauchbares Zeichen, ich misste sie besonders im Beginne der Erkrankung fast nie. Be sie neben der oben geschilderten Art des Milztumors, nahm ich Diagnose Typhus als gesichert an.

Die Typhuszunge, die gerötete, rissige, oft geschwo Zunge fehlte bei den ungeimpften Fällen fast nie, öfters aber den geimpften.

Mit Bronchitis ist bei Soldaten, die im Herbst oder W erkranken, gar nichts anzufangen. Bronchitische Geräusche wird fast bei jedem hören.

Roseolen sind, sofern sie vereinzelt auftreten, bei der Hä keit der Insektenstiche meist nicht als solche zu erkennen, aber wertvoll, wenn sie plötzlich gehäuft auftreten.

Die Darmerscheinungen waren gerade so wechselnd im Frieden, in der Mehrzahl der Fälle bestand anfangs Verstopf

Unter diesen Gesichtspunkten stellte ich die Diagn Typhus.

Bakteriologische Untersuchungen konnte ich nur bei 2. Serie im Herbst 1915 anstellen. Darüber wird unten richtet.

I. Beobachtungen im Winter 1914/15

(zusammen mit Assistenzarzt d. Res. Dr. Deusch-Ma

Wir sahen 60 Fälle, die wir nach den obigen Grundsätzen Typhen hielten. Von diesen 60 starben 14 = 23,3 Pr Die übrigen 46 konnten alle in gutem Allgemeinzustande dem Kri lazarett überwiesen werden, zum kleineren Teil waren es fri leichtere Fälle, die nach kurzer Beobachtung abtransportiert we konnten, zum grösseren Teil schwerere Fälle, die anfangs nicht tr portfähig waren und die ganze Fieberperiode bei uns durchgem hatten.

Bei allen Todesfällen wurde durch Autopsie die Diagnose Typ bestätigt. Bei 6 von den 14 Todesfällen fanden sich Komplikatio 1 Darmperforation mit allgemeiner Peritonitis, 2 mal Darmgeschw unmittelbar vor dem Durchbruch mit lokaler Peritonitis, 1 mal fuse Darmblutung, 1 Meningitistyphus mit ausgedehnter Trübung Meningen an der Konvexität und intra vitam ausgesprochenen me gitischen Symptomen, 1 mal multiple typhöse Kehlkopfgeschw Aber auch bei den günstig verlaufenen Fällen gab es mancherlei K plikationen: 6 mal Otitis media, 1 mal diffuse Gelenkschwellungen besonders erwähnt seien 2 Fälle mit massenhafter Aussaat von seolen, die teilweise hämorrhagisch wurden. Ihr schubweises treten erst in der 2. und 3. Woche, das Freibleiben von Handteln und Fusssohlen und der bei diesen beiden Patienten für Typ typische Fieberverlauf liessen Flecktyphus ausschliessen, vielmehr hörten wohl diese Krankheitsbilder zu dem im Osten ja öfters sehenen petechiösen Typhus, der meines Wissens auch polnis Typhus genannt wird. Beide Fälle verliefen schwer, doch nicht l Schliesslich sei noch bemerkt, dass wir bei zahlreichen Fällen rungen des Nervensystems sahen, 10 mal schwere Delirien, teils grosser motorischer Unruhe und ausserdem 8 mal starke Somnol Ich erwähne diese Störungen ausdrücklich, da gerade in dieser sicht die Beobachtungen bei meiner zweiten Serie so ganz entge gesetzte waren.

Man kann also wohl sagen, dass der Typhus damals ei schweren Charakter zeigte. Wie steht es nun bei den impften dieser Serie von Kranken? Unter den 60 Kran waren bestimmt 10 geimpft. Es mag sein, dass die Zah

---

[1]) B.kl.W. 1915.

chkeit etwas grösser war, da manche Kranke nicht Bescheid wussten und die jetzt allgemein übliche Eing der Impfungen ins Soldbuch noch nicht vollständig ührt war. An das Datum der Impfung insbesondere n sich viele nicht mehr erinnern. Geimpft wurde in m Bereich das erste Mal mit ½ ccm, das 2. und 3. Mal 1 ccm Impfstoff.

e Resultate bei den 10 geimpften sind in Tabelle I zungefasst:

Tabelle 1.

ne	Zahl der Impfungen	Datum der Impfungen	Verlauf	Bemerkungen
	3	?	sehr leicht	Abortivus.
	3	?	leicht	unregelmässiges Fieber.
	2	2. mal während der Erkrankung	mittelschwer	
	2	vor 2½ Monaten	mittelschwer	
	2	vor 2½ Monaten	†	Delirien, Pneumonie.
	2	?	mittelschwer	
	1	?	mittelschwer	
	1	?	†	Otitis media.
	1	?	schwer	Somnolenz, Otitis media.
	1	vor 2—3 Wochen	schwer	Delirien, massenhaft hämorrhagische Roseolen.

abnorm lange Fieberperiode, schwere Nachschübe oder Rezidive, schwere Komplikationen, hochgradige Entkräftung;
er = normal lange Fieberperiode, mässige Entkräftung;
ortive und afebrile Fälle.

ganzen genommen weichen die 10 geimpften Fälle von ngeimpften betreffs des Verlaufs nicht wesentlich ab. gestorben, also 20 Proz., von den 50 ungeimpften z., ein kleiner Unterschied zu gunsten der Geimpften, i der kleinen Zahl nichts bedeuten kann. Schwerere gen des Nervensystems fanden sich bei den Geimpften bei den Ungeimpften 15 mal, die Zahlen decken sich mal fast völlig, von Komplikationen kamen in der Reihe von Geimpften 2 mal Otitis media und einmal petechiosus vor. Man erkennt aber doch schon ein für den Wert der Impfung. Die beiden 3 mal ge- Fälle verliefen leicht, bei den 2 mal geimpften ist ein all, kompliziert allerdings durch Pneumonie von zwei lappen, die 3 anderen 2 mal geimpften verliefen mittel-. Die 4 nur 1 mal geimpften haben 1 Todesfall, ere Fälle mit Komplikationen und nur 1 mittelschweren So besteht doch innerhalb der Reihe der geimpften ein er Unterschied zu gunsten der mehrfach geimpften

sammenfassung: Bei der 1. Serie von Bengen verlief der Typhus schwer, bei Ungeimpften und ten, bei letzteren um so leichter, je öfter sie geimpft

bachtungen im Herbst und Winter 1915.

andelt wurden 28 Fälle von Typhus, 19 konnten in gutem nzustand, fast alle entfiebert (s. Tabelle II) nach dem Kriegsabtransportiert werden, 9 dem ablösenden Feldlazarett in standе übergeben werden, gestorben ist während meiner tung kein einziger. Sie waren alle mehrfach geimpft. der Zahl und des Datums habe ich von 19 Fällen genaue von den übrigen 9 weiss ich nur, dass sie alle mehrfach waren. Die ersten Impfungen lagen meist mehrere Monate Jahr zurück, die letzten meist nur einige Wochen.

Verlauf geht aus Tabelle 2 hervor.

Tabelle 2.

Anzahl er Fälle	Zahl der Impfungen	Verlauf	Bemerkungen
9	5—6	3 leicht 5 mittelschwer	1 mit mässigem Fieber in bestem Zustande abtransportiert
8	3—4	3 leicht 4 mittelschwer	1 dito.
2	2	1 mittel 1 schwer	
9	mehrfach	1 leicht 4 mittel 2 schwer	2 dito.
28			

rachten wir die 19 Fälle, bei denen die Zahl der en sicher feststeht, gesondert, so sehen wir, dass bei nd mehrfach geimpften relativ zahlreiche leichte Fälle n sind, während der einzige schwere Fall nur 2 mal geimpft war. Leider weiss ich nicht, wie oft die beiden anderen schweren Fälle geimpft waren. Es scheint aber doch aus Tabelle 2 ebenso wie aus Tabelle 1 der Vorzug der häufigeren Impfungen hervorzugehen.

Von Komplikationen sah ich bei allen 28 Fällen nur eine einzige, eine Otitis media bei dem schweren, 2 mal geimpften Fall, im Gegensatz zu den zahlreichen Komplikationen bei Ungeimpften und Geimpften der 1. Serie. Bei den Geimpften der 1. Serie hatte ich eben nur 2 dreimal geimpfte, alle anderen waren zweimal oder nur einmal geimpft! Besonders interessant erscheint mir weiterhin, dass bei keinem einzigen der 28 Fälle der 2. Serie Delirien beobachtet wurden, und das, obwohl ich gerade bei der 2. Serie keine Fiebermittel anwendete, während ich bei der ersten Serie ab und zu Pyramidon verabreichte.

Noch ein Wort über die Resultate der bakteriologischen Untersuchung der 2. Serie: von allen 28 Fällen wurde Material abgeschickt. Es musste freilich eine mehrtägige Reise durchmachen, ehe es ins Laboratorium gelangte. In 7 Fällen wurden im Blut oder Stuhl oder Urin Typhusbazillen gefunden (1 mal Paratyphus B im Blute), 12 mal war das Resultat bei einmaliger Einschickung von Material negativ, 9 mal stand das Resultat zur Zeit unseres Abrückens noch aus. Bei günstigeren äusseren Verhältnissen hätte man natürlich öfters Material eingeschickt, das Material wäre seltener verdorben, die Ergebnisse wären sicher häufiger positiv ausgefallen.

Der Typhus verlief bei der 2. Serie so viel günstiger als bei der ersten, dass man sich fragen muss, ob nicht sonstige Umstände bei den beiden Reihen verschieden waren.

Der Charakter des Kriegsschauplatzes war beide Male derselbe, desgleichen die Strapazen der Soldaten. Die Jahreszeit war verschieden, bei der 1. Serie die Wintermonate Dezember, Januar, Februar, der Winter war aber mild, keine grossen Temperaturstürze, mässig viel Schnee und Regen; die Jahreszeit bei der 2. Serie war Herbst, Oktober und November, sehr regenreich, erhebliche Temperaturstürze, Schneestürme. Jahreszeit und Witterung waren also eher zu Ungunsten der 2. Serie. Die Unterbringung der Kranken war beide Male für ein Feldlazarett gut, beide Male ganz ordentliche luftige Räume. Die Behandlung folgte denselben Grundsätzen, nur gab ich, wie oben erwähnt, bei der 2. Reihe keine Fiebermittel. Die Ernährung machte betreffs Beschaffung von Milch beim zweiten Male mehr Schwierigkeiten.

Die äusseren Verhältnisse waren also nicht wesentlich verschieden. Schliesslich bleibt nur übrig, an eine verschiedene Virulenz des Typhus zu denken. Das lässt sich natürlich nicht bestreiten, viel näher aber liegt es, der Impfung, und zwar der mehrfach wiederholten Impfung, die gewaltige Besserung des Verlaufes zuzuschreiben. In demselben Sinne sprechen Beobachtungen unseres Lazaretts bei einer Etablierung im Sommer 1915. Damals wurden 16 bis 18 Typhusfälle — lauter mehrfach geimpfte Leute — behandelt, keiner starb, keiner delirierte! Da genaue Notizen nicht zu Gebote stehen, sei das Resultat nur kurz erwähnt.

Bei den oben erwähnten Schwierigkeiten der Diagnose des Typhus im Feldlazarett könnte man den vorstehenden Ausführungen vorwerfen, dass vielleicht der oder jener Fall gar kein Typhus war. Gewiss, das ist zuzugeben, desgleichen der Einwand, dass im einen oder anderen Falle sich das Krankheitsbild nach meiner Beobachtungzeit geändert haben kann, beide Fehlerquellen würden aber doch an dem erstaunlich grossen Unterschied des Verlaufes des Typhus wenig ändern. Und so glaube ich, an einem umschriebenen Krankenbezirk — das verlangt ja auch Goldscheider — den Wert der Typhusschutzimpfung nachgewiesen zu haben.

Zusammenfassung.

Im Winter 1914/15 wurden 60 Typhusfälle, darunter 10 Geimpfte beobachtet. Die Geimpften waren fast alle nur 1 oder 2 mal geimpft. 23,3 Proz. starben, zahlreiche Komplikationen traten auf, darunter 10 schwere Delirien.

Im Herbst 1915 dagegen 28 Typhusfälle, alle mehrfach geimpft. Kein einziger starb, kein Delirium und nur eine einzige Komplikation wurde festgestellt. Die mehrfach wiederholte Impfung erscheint als das ausschlaggebende Moment.

Aus dem Vereinslazarett vom Roten Kreuz Dresden-Lennéstrasse (Chefarzt: Dr. Credé, Generalarzt à la suite).

Ueber die Gruber-Widalsche Reaktion bei Typhusgeimpften und ihren diagnostischen Wert.

Von Dr. Georg Riebold, Abteilungsarzt.

Nachdem im deutschen Heere die Typhusschutzimpfung allgemein eingeführt worden ist, scheint nach den mitgeteilten Beobachtungen die Gruber-Widalsche Reaktion, die bisher zweifellos eines der wichtigsten Hilfsmittel für die Sicherung der Typhusdiagnose darstellte, ihre Bedeutung völlig eingebüsst zu haben. So sprechen Kellermann (M.m.W. 1914 Nr. 52), Lipp (M.m.W. 1915 Nr. 16), L. Dünner (B.klin.W. 1915 Nr. 3), Kühl (D.m.W. 1915 Nr. 31), Hage und Korff-Petersen (D.m.W. 1915 Nr. 45) der Gruber-Widalschen Reaktion bei Schutzgeimpften jeden diagnostischen Wert ab.

Stursberg und Klose (M.m.W. 1915 Nr. 11) halten, im Gegensatz zu den mitgeteilten Ansichten, die Gruber-Widalsche Reaktion in vielen Fällen doch für verwertbar, unter der Voraussetzung, dass man ihr erst von gewissen, für die verschiedenen Verfahren der Impfung besonders zu ermittelnden „Schwellenwerten" ab die Beweiskraft zuerkennt.

Während wir schon jetzt, auch bei Nichtgeimpften, die Gruber-Widalsche Reaktion im allgemeinen nur dann als diagnostisch ausschlaggebend ansahen, wenn sie bei Verdünnungen von mindestens 1:50 bis 1:100 positiv ausfiel, so würde man für Typhusgeimpfte höhere Schwellenwerte annehmen müssen.

Klemperer, Oettinger und Rosenthal (Ther. d. Gegenw. 1915, 5) schlagen in ähnlicher Weise vor, nur Werte von 1:400 und darüber als beweisend für das Bestehen eines Typhus zu betrachten.

Nobel und Neuwirth (W.m.W. 1915 Nr. 30) und Hohlweg (M.m.W. 1915 Nr. 16) verwerfen aber auch diese Möglichkeit, und ebenso sind Reiss (M.m.W. 1915 Nr. 38) und Dünner (l. c.) der Ansicht, dass auch ein hoher Agglutinationstiter des Serums von Schutzgeimpften für die Typhusdiagnose nicht verwertet werden könne. Reiss berichtet über Typhusgeimpfte, die 4 Monate nach der Impfung mit Werten von 1:640 agglutinierten.

Ziersch (M.m.W. 1915 Nr. 39), der hinsichtlich des Auftretens der Gruber-Widalschen Reaktion bei Schutzgeimpften weder quantitativ, noch zeitlich, irgendwelche Gesetzmässigkeiten finden konnte, erwähnt Agglutinationswerte von 1:320 und sogar von 1:1600, die er 4 Monate nach der Impfung feststellen konnte.

Die mitgeteilten, widerspruchsvollen Untersuchungsresultate veranlassten mich, an einem grösseren Material die ganze Frage nachzuprüfen. Ich verwendete zu den Untersuchungen mehrfach, mindestens 3 mal, Geimpfte, bei denen ich den Termin der vorausgegangenen Impfungen aus dem Soldbuche mit Sicherheit feststellen konnte. Ein grosser Teil der Untersuchten ist aber von mir selbst mit dem aus dem Leipziger Hygienischen Institute gelieferten Impfstoffe geimpft worden.

Ich möchte gleich vorwegnehmen, dass auch diese, mit demselben Impfstoff geimpften Leute sehr verschiedene Agglutinationswerte zeigten, dass man also die Verschiedenheit im Ausfall der Gruber-Widalschen Reaktion nicht etwa der Verschiedenheit der Impfstoffe zuschieben darf.

Die Gruber-Widalschen Untersuchungen wurden unter der Leitung des Herrn Privatdozent Dr. Rothermundt teils im hiesigen Sächsischen Serumwerke, teils in unserem eigenen Laboratorium mit dem Agglutinoskop nach Altmann ausgeführt.

Die Ergebnisse habe ich auf beifolgender Tabelle zusammengestellt.

Gruber-Widalsche Reaktion bei Typhusgeimpften.

	Völlig negative Reaktion	Schwach posit. Reaktion 1:25—1:100	Mittelstark posit. Reaktion 1:200—1:500	Stark posit. Reaktion 1:1000
18 Fälle i. d. 2. Woche	11 Proz.	28 Proz.	50 Proz	11 Proz.
16 Fälle i. d. 3.—4. Woche	0 Proz.	0 Proz.	69 Proz.	31 Proz.
18 Fälle i. 2. Monat	6 Proz.	33 Proz	50 Proz.	11 Proz.
20 Fälle i. 3. Monat	5 Proz.	50 Proz.	35 Proz.	10 Proz.
16 Fälle i. 4.—6. Monat	6 Proz.	44 Proz.	44 Proz.	6 Proz.
20 Fälle i. 7.—9. Monat	5 Proz.	60 Proz.	25 Proz.	10 Proz.
14 Fälle i. 10.—12. Monat	29 Proz.	64 Proz.	7 Proz.	0 Proz.
3 Fälle i. 13. u. 14. Monat	66 Proz.	34 Proz	0 Proz.	0 Proz.

Da nach den unwidersprochenen Angaben Bo (M. Kl. 1915. 17) erst vom 5.—6. Tage nach der Impfu eine Agglutination auftritt, habe ich die Untersuchunge in der 2. Woche nach der letzten Impfung begonnen.

Es ergibt sich nun zweifellos eine gewisse Gesetzm keit, wenn man, wie ich es getan habe, die einzelnen nach der Zeit einordnet, die seit der letzten Impfung strichen ist.

Wie die Tabelle ergibt, reagierten in der zweiten Woch der Impfung etwa ²/₃ aller Fälle mit einem mittels (1:200—1:500) oder starken (1:1000) Agglutinationstiter, in bis 4. Woche zeigten alle meine Fälle eine mittelstarke oder Agglutination.

Im 2. Monat zeigten immer noch knapp ²/₃ der Fälle mittel oder starke Agglutination.

Im 3. bis 6. Monat hielten sich die Fälle von negativer schwacher (1:25—1:100) und mittelstarker bzw. starker Agg tion annähernd die Wage.

Im 7. bis 9. Monat reagierten etwa ²/₃ der Fälle schwac nur noch ⅓ der Fälle mittelstark oder stark positiv (2 Fälle aus dem 7. und 8. Monat), im 10. bis 12. Monat waren fast alle negativ oder schwach positiv; ein stark positiver Ausfall d aktion fand sich hier überhaupt nicht mehr, ein Titer von 1:2 bei einem Falle aus dem 10. Monat.

Unter 3 Fällen aus dem 13. und 14. Monat wurde nur der tinationstiter von 1:50 einmal erreicht.

Aus unseren Untersuchungen ergeben sich nun weiteres folgende Regeln:

1. In den ersten beiden Monaten nach der Typhuss impfung ist auch ein hoher Agglutinationstiter (1:1000) hältnismässig häufig und deshalb diagnostisch völlig w

2. Im 3.—9. Monat kann ein hoher Agglutinationswe um so grösserer Wahrscheinlichkeit für die Dia eines Typhus verwertet werden, je länger die Untersu von der Impfung entfernt ist.

3. Eine gewisse diagnostische Beweiskraft fü Bestehen eines Typhus kann aber auch ein hoher Ag nationstiter bei Geimpfen erst dann beanspruchen, wen der letzten Impfung ein Zeitraum von mindestens 10 Mo verstrichen ist.

Unsere Untersuchungsresultate stimmen mit den in der Lit niedergelegten, einzelnen Beobachtungen, soweit dabei Zeitar zwischen dem Abstand der Untersuchung von der letzten Im gemacht werden, gut überein. Stieve (M.m.W. 1915 Nr. 7 z. B. unter 28 Fällen, die er am 8. bis 21. Tage nach der Im untersuchte, 2 mal Agglutinationswerte von 1:600, 25 mal die den Titer von 1:100 überschritten, und 3 mal den Tite 1:100, also in etwa 90 Proz. der Fälle mittelstarke bis stark aktion.

Ziersch fand auffallend oft völlig negative Resultate; er net aber erst Werte von 1:40 als positiv, während wir auch Reaktionen von 1:25 als schwach positiv angeführt haben.

Ganz analog wie die Typhusgeimpften verhalten sich Leute, die einen Typhus überstanden haben. Auch hier es Fälle, die sehr rasch einen niedrigen Agglutinatior (1:50—1:100 schon im 2. Monat) annehmen, und ande seits Fälle, die sehr lange hohe Agglutinationswerte bei (1:1000 noch im 6. und 7. Monat), und zwar gleichgülti der Krankheitsverlauf leicht, oder schwer war, ob Rez aufgetreten waren oder nicht. Bei 43 Einzeluntersuch von Typhuskranken bzw. Rekonvaleszenten fanden wir mals völlig negative Resultate. Im 2.—6. Monat nahme Fälle mit mittelstarker oder starker Reaktion etwa 2 Dr ein; erst vom 7. Monat ab überwogen die Fälle mit schw Reaktion.

Die Intensität des Titers der Gruber-Widal Reaktion ist also im allgemeinen bei Typhusrekon zenten etwas grösser, als bei Typhusgeimpften.

Es ist nun versucht worden, aus einem plötzliche steigen eines bis dahin niedrigen Agglutinationswert fieberhaften Erkrankungen ein diagnostisches Hilfsmitt die Diagnose eines Typhus zu gewinnen. Um dieser näher zu treten, galt es zunächst festzustellen, ob die glutinationskurve" bei Typhusgeimpften einen gesetzmäs charakteristischen Verlauf zeigt.

In der Tat gibt es hier Fälle, in denen der Agglutina titer nach der Impfung ansteigt, sich längere Zeit grössere Schwankungen auf gleicher Höhe hält — Schwankungen zwischen zwei Nachbarwerten sind häuf um dann mehr oder weniger schnell wieder abzusinke

ı führe einige hierhergehörige Beispiele an:

Da. Letzte Impfung 9. XI. 15, in Behandlung wegen chro- Magenleidens (Achylie). Gruber-Widal am 18. XI. 1:250, 1:500, 8. XII. 1:500, 20. XII. 1:500, 29. XII. 1:500, 18. I. (aufsteigende Kurve).

Gl. Letzte Impfung: 9. XI. 15, in Behandlung wegen Rücken- s (fieberfrei). Gruber-Widal am 18. XI. 1:200, 28. XI. 1:200, :500, 20. XII. 1:500, 29. XII. 1:500, 18. I. 1:500 (aufsteigende

En. Letzte Impfung: 20. IV. 15, in Behandlung wegen Herz- . Gruber-Widal am 3. XI. 1:1000, 10. XI. 1:500, 23. XI. 13. XII. 1:500, 20. I. 1:500, 8. II. 1:100 (absteigende Kurve).

Rö. Letzte Impfung: 12. III. 15, in Behandlung wegen Bein- s (fieberfrei). Gruber-Widal am 2. XI. 1:1000, 11. XI. 1:500, 1:250, 13. XII. 1:250, 5. I. 1:50, 7. II. 1:100, 15. II. 1:50 ende Kurve).

ese regelmässigen Agglutinationskurven zeigen aber namentlich in den späteren Monaten nach der Impfung, oder weniger beträchtliche Schwankungen. Ganz be- s häufig wird der typische Verlauf der Kurve durch das eten von fieberhaften Krankheiten gestört, und meist in der Weise, dass im Beginn der Erkrankung der nationswert absinkt — gelegentlich bis zu einer negativen Reaktion —, um dann wieder anzu- en, und zwar oftmals auf etwas höhere Werte, als r Erkrankung. Folgende zwei Beispiele seien hierfür irt:

Wa. Letzte Impfung: 15. VI. 15. In Behandlung wegen . Seit Mitte November 1915 fieberfrei. Am 20. XII. 15 setzte idiv der Erkrankung ein; unter hohem Fieber entstand ein Exsudat, das spontan zurückging. Vom 10. I. 16 ab fieberfrei. Widal am 1. XII. 1:200, 14. XII. 1:200, 28. XII. 0 (8. Fieber- . I. 0, 11. I. 1:100, 19. I. 1:50, 10. II. 1:500, 20. II. 1:250.

Ke. Letzte Impfung: 9. XI. 16. In Behandlung wegen chro- Magenleidens (Achylie). 22. bis 28. XII. Angina mit hohem Gruber-Widal am 25. XI. 1:500, 8. XII. 1:1000 (aufsteigende 29. XII. 1:25 (7. Tag nach Beginn des Fiebers), 3. I. 1:50 500.

ch im Beginn eines Typhus kann ein bis dahin höherer nationstiter zunächst negativ werden, um dann später uschnellen, wofür ich folgendes Beispiel anführen kann.

Ko. Letzte Impfung Mai 1915. Ins Lazarett eingeliefert am wegen Beinschusses. Am 6. IX. Beginn einer sehr leicht nden typhösen Erkrankung (Typhusbazillen im Stuhl). Gru- al am 4. IX. 1:100, 12. IX. 0 (6. Fiebertag), 20. IX. 1:500, 1:1000, 27. X. 1:1000.

der gleichen Weise, wie bei fieberhaften Erkrankungen wir bei einem akuten, fieberlosen Gichtanfall ein Ab- und späteres Wiederansteigen des Agglutinations- . Beiläufig sei darauf hingewiesen, dass man auch ex- ntell bei Behandlung von typhusimmunisierten Kanin- it Arsenpräparaten, in erster Linie mit Atoxyl, ein er- Emporschnellen des ursprünglich hohen, zur Zeit der llung aber völlig oder fast völlig negativen Agglutti- titers beobachtet hat. Dieser Erscheinung dürfte eine ung des Stoffwechsels zugrunde liegen. Nach Ansicht rrn Dr. Rothermundt spielt sich vielleicht auch erhaften Prozessen, wo der Stoffwechsel bekanntlich erhöht ist, und bei anderen Stoffwechselstörungen [1]) ein ähnlicher Vorgang ab, wie er künstlich mit räparaten hervorgerufen werden kann.

s geschilderte Verhalten ist aber durchaus nicht regel- zu finden. Wir sahen Fälle, in denen die Agglutti- kurve durch das Eintreten von fieberhaften Erkran- (Angina, Bronchitis, Furunkulose) durchaus nicht wurde, in denen namentlich das Absinken des Ag- ionstiters im Beginn der Erkrankung nicht eintrat, allerdings die Möglichkeit zugegeben werden muss, sich dabei um eine sehr rasch vorübergehende Er- ng gehandelt haben könnte, die der Beobachtung ent- a nicht täglich untersucht wurde. In einigen nicht ltenen Fällen konnten wir nun auch teilweise recht er- Schwankungen des Agglutinationswertes feststellen, ass es gelang, hierfür eine Ursache aufzufinden. Es e sich dabei um fieberfreie Kranke, die sich in gestörten Rekonvaleszenz von leichten inneren, oder ischen Erkrankungen befanden, und bei denen auch che oder nervöse Einwirkungen kaum in Betracht n konnten.

Ich habe den Eindruck gewonnen, dass diese „Labilität des Agglutinationsvermögens“ eine Eigentümlichkeit einzelner Individuen ist.

Folgende zwei Beispiele seien angeführt:

8. Ha. Letzte Impfung: 10. IV. 15. In Behandlung wegen Herzmuskelerkrankung. Gruber-Widal am 28. X. 1:500, 7. XI. 1:250, 15. XI. 1:250, 24. XI. 1:100 (anscheinend absteigende Kurve), 10. XII. 1:500, 26. I. 1:250, 9. I. 1:100.

9. Ge. Letzte Impfung: 17. I. 15. In Behandlung wegen Lungenschusses. Gruber-Widal am 27. X. 1:250, 15. XI. 1:25, 23. XI. 1:250, 13. XII. 1:50.

Beiläufig sei erwähnt, dass auch in der Rekonvaleszenz vom Typhus ähnliche, unmotivierte Schwankungen des Agglutinationstiters vorkommen, was durch folgendes Beispiel erhärtet werden soll.

10. Mü. Letzte Impfung im August 1915. Am 24. September 1915 an Typhus erkrankt (Typhusbazillen im Stuhl). Leichter Verlauf; vom 21. Oktober ab entfiebert. Gruber-Widal am 24. IX. 1:50, 30. IX. 1:100, 10. X. 1:500, 4. XI. 1:250, 10. XII. 1:250, 12. I. 1:500, 7. II. 1:50, 18. II. 1:250.

Doch nun zur Erörterung der Frage, ob das Ansteigen des Agglutinationstiters während einer fieberhaften Erkrankung für die Typhusdiagnose zu verwerten ist.

Von vornherein wären hierbei alle jene Fälle auszuscheiden, bei denen die Impfung noch nicht sehr lange zurückliegt, und bei denen schon infolge der Impfung ein Ansteigen des Titers zu erwarten ist.

Nach unseren Erfahrungen steigt die „Agglutinationskurve“ in der 2.—6. Woche nach der Impfung an, so dass der aufsteigende Ast etwa in der 5.—6. Woche seinen Höhepunkt erreicht, der dann mehr oder wenige lange gehalten wird.

Gelegentlich vollzieht sich der Anstieg aber auch langsamer, so dass er erst im Anfang des 3. Monats vollendet ist (vgl. Beispiel 1).

In allen Fällen, in denen die Impfung 2—2½ Monate zurückliegt, kann demnach ein Ansteigen des Agglutinationswertes durchaus keine diagnostische Bedeutung haben.

Anders verhält es sich nun in den Fällen aus späteren Monaten, in denen ein vorhandener niedriger Agglutinationstiter mit Sicherheit darauf hinweist, dass die Agglutinationskurve sich auf dem absteigenden Ast befindet.

Zwar fanden wir, dass Typhusgeimpfte auch bei nichttyphösen fieberhaften Erkrankungen nach einem ursprünglichen Abfallen des Agglutinationswertes ein nachträgliches Wiederansteigen selbst auf höhere Werte, als vor der Erkrankung zeigen können (vgl. Beispiel 5). Niemals handelte es sich aber dabei um sehr hohe Werte, und niemals blieb dieser höhere Titer längere Zeit bestehen. Das letztere gilt namentlich für die sogen. Mitagglutination der Typhusbazillen bei ruhrartigen Erkrankungen, wobei vorübergehend allerdings wohl auch höhere Agglutinationswerte erreicht werden können (vgl. u. a. Gaehtgens: M.m.W. 1915 Nr. 26).

Für die Typhusdiagnose würde man demnach ein Ansteigen auf hohe Agglutinationswerte namentlich dann heranziehen können, wenn diese längere Zeit eingehalten werden.

Unter allen Umständen ist es nötig, in jedem auf Typhus verdächtigen Falle zahlreichere Untersuchungen nach Gruber-Widal zu machen. Dabei können nur die Fälle diagnostisch verwertet werden, in denen regelmässige Agglutinationskurven gefunden werden, während jene nicht sehr seltenen Fälle mit der beschriebenen „Labilität des Agglutinationsvermögens“ ausgeschaltet werden müssen.

Zusammenfassend können wir sagen, dass unter der Voraussetzung, dass eine Typhusschutzimpfung wenigstens 2—2½ Monate zurückliegt, ein während einer typhusverdächtigen Krankheit beobachtetes Ansteigen eines niedrigen Agglutinationstiters auf höhere Werte (1:500 bis 1:1000) und längeres Verharren auf denselben für die Typhusdiagnose verwertet werden kann, während eine nur einmalige Feststellung eines noch so hohen Agglutinationstiters erst dann einige diagnostische Beweiskraft beanspruchen kann, wenn die Schutzimpfung wenigstens 10 Monate zurückliegt.

Der wesentlichste Punkt bei der Beurteilung der ganzen Frage ist also die zeitliche Differenz zwischen der letzten Typhusschutzimpfung und der Gruber-Widalschen Untersuchung.

Aus dem orthopädischen Spital und den Invalidenschulen (k. u. k. Reservespital XI) in Wien.

Weichteiloperationen bei Kontrakturen.

Von Oberstabsarzt Professor Dr. Hans Spitzy.

Jedem in Nachbehandlung Erfahrenen wird bei einigem Zusehen die Tatsache klar, dass die Grenze der unblutigen Behandlung bei sehr vielen Fällen bald erreicht ist. Ohne von der Aussichtslosigkeit der medikomechanischen Behandlung mit täglich einer halben Stunde Pendeln und einer Viertelstunde Heissluftkasten und zweimal einer Viertelstunde schwesterlicher Massage sprechen zu wollen, gibt es eine Unzahl von Fällen, bei welchen auch Dauerbehandlung und unblutige Korrekturen nicht zum Ziele führen. Ich möchte hier nur die Hand- und Fingerkontrakturen herausgreifen, die sich leider im Verlaufe von Vorderarm- und Handverletzungen mit Knochen- und Sehnenzerreissungen und folgenden Phlegmonen entwickeln. Haben wir es nur mit Verbandkontrakturen zu tun, die eigentlich ex medico entstanden sind, durch Unverstand oder Unachtsamkeit des Pflegepersonals höhere Grade erreichen konnten, so kommen wir mit unblutigen Massnahmen aus, ist aber die Verletzung am Unterarm, in der Hand selbst, erfolgt, sind dort gröbere Sehnenzerstörungen, narbige Verwachsungen der Weichteile und der Knochen untereinander,

Fig. 1a. Starre Kontraktur, Narbe eingezogen am Vorderarm.

Fig. 1b. Nach der Lösung des oberfl.-tiefen Fingerbeugers und Fettumscheidung Bewegungen frei.

so wird auch nach sorgfältigster Nachbehandlung ein grösserer oder kleinerer Rest bleiben, der, wenn man ihn überhaupt beheben muss, nur durch eine Operation zu beheben ist. Ob man zu dieser schreiten soll, ist gerade hier vielfach eine soziale Frage. Wenn der Ausfall einer bestimmten Hand- und Fingerbewegung den Erwerb des Mannes schädigt, so wird er gewöhnlich ohne weiteres mit der Operation einverstanden sein, ausser er bekommt eine so hohe Rente, dass diese für den Verlust ihn voll zu entschädigen imstande ist, ein Thema, das hier zu streifen nicht uninteressant wäre. Bei uns hat eine kaiserliche Verordnung diesbezüglich wohltätig gewirkt, dass Leute, die sich der Behandlung und Schulung entziehen, der Invalidenpension und Verwundetenzulage verlustig werden können, sowie eine neuerliche Verordnung, infolge der die Leute zur Vornahme von Operationen, die sie wieder felddiensttauglich machen, ihre Einwilligung geben müssen.

Ein Schema hier aufzustellen ist natürlich vollständig unmöglich, ebenso wie man sich vor der Operation kaum ein festes Programm machen kann, denn auch bei grösserer Uebung und Erfahrung erlebt man nur zu häufig Ueberraschungen.

Ausgebreitete Narben und Verwachsungen von Sehnen, die einen erheblichen Bewegungsausfall verursachen, sollen auf jeden Fall von der Unterlage, voneinander und vo Haut gelöst werden, je ausgebreiteter die Verwachsu desto schwieriger ist die Arbeit und desto geringer die sicht einer vollständigen Sonderung der Einzelbeweg Würden wir nun die Sehnen lösen und die narbige Haut darüber decken, so wäre der Erfolg in den meisten

Fig. 2a. Starre Beugekontraktur.

Fig. 2b. Nach der Lösung und umscheidung der Beugesehnen B wegungen frei.

gleich Null, die Verwachsungen würden gleich wieder treten. Einscheidungen mit Faszie, Bruchsäcken und and Material in dem narbigen schlecht ernährten Gewebe ist aussichtsreich, das gelingt bei einzelnen Fällen, die wi Weichteilen und gut mit Fett gepolsterter Haut überd können. Bei unseren Kriegsverletzungen, die ohnehin b lich ihrer Sterilität in sehr schwankenden Verhältnissen befinden, ist das Hineinbringen von grösseren Fremdkö und anderweitig hergeholtem Material nicht ratsam. Nu Stoff hat sich mir als gut erwiesen und das ist Fett, und nehmen wir absichtlich nicht Menschenfett, sondern ste siertes Schweinefett. Die Sehnen werden gelöst, die gen Operationen daran vorgenommen (Sehnennaht, Se

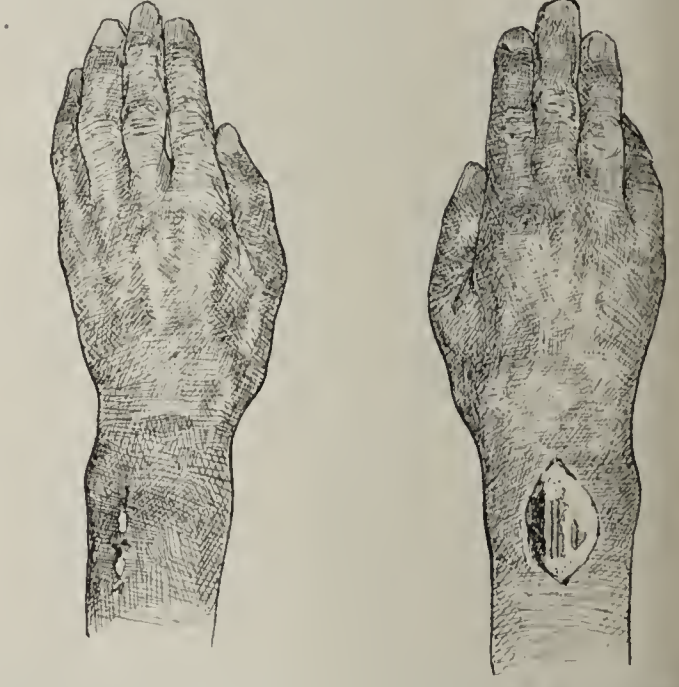


Fig. 3a. Fehlerhild: Das eingespritzte Fett quillt zwischen den Nähten hervor, was die glatte Wundheilung stören würde.

Fig. 3b. Das sterile Schweinefett wird mittels Spatel unter die gelösten Sehnen aufgetragen.

bindung, Transplantationen), dann wird mit einem Spat Sehne mit Schweinefett umgeben und die Haut nun da sorgfältig geschlossen. Bei der Schnittführung gebe darauf acht, dass Sehnennaht und Hautnaht nicht unmitt übereinanderliegen (Bogenschnitt). Hat man noch zu v eingetragen, so kann man mit einer Spritze nachfüllen.

muss von salbenartiger Beschaffenheit sein; acht zu geben rner, dass das Fett nicht zwischen den Nähten heraus-, wenn ja, so ist es sorgfältig von den Wund-lern zu entfernen, da es hier die Ver-ung und primäre Wundheilung verhin-, eine Erfahrung, aus der wir erst durch Schaden geworden sind. Das Fett bleibt nun ungefähr noch chen liegen und verschwindet erst langsam nach dieser was wir bei gelegentlichen Nachoperationen feststellen en. Der Erfolg ist in vielen Fällen schon sofort nach der tion sichtbar, die Sehnen gleiten und merkwürdigerweise hmerzlos in diesem durchfetteten Gewebe.

uf einzelne Kniffe möchte ich hiebei aufmerksam machen. 1. Bei llung mit Lokalanästhesie schütze man die eigentliche Opera-elle mittels eines aufgedrückten Wattebausches oder dem Finger ssistenten vor der Infiltrierung und mache mit der Infiltration en weiten Kranz um die Stelle. Man erleichtert sich dadurch rbeiten, das in dem verquollenen Gewebe das Auseinander-der einzelnen Teile viel schwieriger ist. Ausserdem ist die erung von Fett in dem verquollenen, wässerigen, infiltrierten e ungleich lästiger. 2. Der Hautdecke ist die erste Sorgfalt zuzuwenden. Das Nekrotischwerden nur eines kleinen Teiles der Decke macht die ganze Arbeit st. Wenn die Hautnarbe zu ausgebreitet und an allen anhaftend ist, transplantiere man vorher einen Lappen er Bauchhaut, bevor man sich auf eine Sehnenlösung t. Hält man die Haut noch für lebensfähig, auch nach einer gen Ablösung von der Unterlage, so löse man sie vorher eines Tenotoms von einem seitlichen Einschnitt her. Wenn ze Haut gelöst ist, dann spritze man von der Tenotomiewunde ineiett nach, gebe dabei aber sorgfältig acht, die Spannung nicht is zur Anämisierung der Haut zu treiben. Die vorausgehende ; hat nur den Zweck des Versuches, ob die Haut auch von der her genügend ernährt ist; die Wiederverwachsung mit der n Unterlage soll das eingespritzte Fett verhindern. Die Teno-unde wird natürlich mit einigen Nähten knapp geschlossen. nach Tagen oder Wochen, wenn die Haut tadellos ist, lasse e eigentliche Sehnenoperation folgen. Bei einem solchen langen ll wurde bemerkt, dass das Fett noch nach 4 Wochen vor-ist. 5. Es wurde versucht, statt Schweinefett eine Mischung tten zu nehmen, um gewissermassen den Schmelzpunkt ver-und dabei doch künstlich bestimmen zu können, doch hat sich die merkwürdige Tatsache ergeben, dass diese Fettmischungen Gewebe wieder zersetzen und in ihre einzelnen festen und öligen dteile zerfallen: die ölige Masse quillt dann heraus und die harten n bleiben zurück, so dass wir wieder zum Schweinefett zurück-n haben und ich nur dieses empfehlen kann. Nach der Opera-d sofort kleine Bewegungen frei zu lassen.

uch bei Gelenksteifigkeiten ist die Einlagerung von Fett en Fingergelenken zu empfehlen, besonders wenn ge-Fettlappen, die ich hier vorziehe, in der Nähe nicht zu sind. Bei den Gelenkoperationen an den Fingergelenken ch besonders wichtig die Lösung der Sehnen bei den ngsstellen, bei der unblutigen Streckung oder Beugung sie hier oft mit einem lauten Knacks nach. Durch kleine e Einschnitte und leichtes seitliches Eröffnen der nscheide ist hier Nachhilfe möglich. Um die Sehnen von Hautwunde aus zu lösen ohne die Hautwunde zu ver-rn, dient uns ein kleines Instrument, das einen seitlichen rägt, mittels welchem nicht zu starre Verwachsungen

Fig. 4. Sehnenlöser.

hne leicht gelöst werden können. Verwachsungen mit nochen brauchen natürlich nach wie vor Skalpell und te.

osse Widerstände bilden oft die Kapselschrumpfun-Die durch Verwachsung der Kapsel an der Beugeseite en Sehne und Kapsel eingeführten feinen Tenotome die Kapsel quer subkutan aufschneiden, ohne schwerere ungen zu setzen und beseitigen das Hindernis. Be-s starre Streckkontrakturen in der Grundphalanx teils durch diese Operation, teils durch Verlängerung recksehnen beseitigt werden, wie gerade an der Hand das Zusammenspiel zwischen den einzelnen Streck- und Beugeapparaten und den zwischen beiden eingeschalteten Zwischenknochenmuskeln genug Grund zum Nachdenken gibt. Am schwierigsten ersetzbar sind die Zwischenknochenmuskeln, da von ihnen nicht die Sehnen, sondern das kraftspendende Muskelgewebe selbst durch die Verletzung verloren gegangen und diese Muskeln nicht ersetzbar sind, da ihr Ansatz und ihre Verflechtung mit der Strecksehne sehr kompliziert und nicht nachahmbar sind. Immer wird man sich aber auch hier wie bei allen anderen Sehnenplastiken den Grundsatz der notwendigen Vereinfachung vor Augen halten. Wichtiger als die Streckbewegungen sind die Greifbewegungen, ein Zeigefinger, der greifen kann, ist ein Kapital, besonders wenn z. B. die andere Hand fehlt; seine Streckung kann der Mittelfinger besorgen, wenn er mit diesem durch einen Ring zusammengekuppelt ist.

So kenne ich den Fall eines Offiziers, dem durch Säbelhiebe 4 Finger der linken Hand abgehauen sind und ausserdem die 4 Finger der anderen Hand, ausser dem Daumen, so verletzt wurden, dass sie in starrer Streckstellung ganz unbrauchbar waren. Durch einen Operationsversuch in der Gefangenschaft an den Strecksehnen wurden diese zu einer unentwirrbaren Narbenplatte, mit Haut und Unterlage verwachsen, verwandelt. Durch Lösung und Verlängerung der Strecksehnen, Fetteinlagerung und Tenotomien wurde die Bewegungsfähigkeit so viel gebessert, dass alle Finger bis auf den Ringfinger, der infolge einer Fraktur des Metakarpus und des Gelenkes nicht gebessert werden konnte, mit dem Daumen zum Beugeschluss kommen. Dadurch ist die Hand wieder gebrauchsfähig und erlaubt dem Träger die gewöhnlichen Verrichtungen des Lebens, auch Schreiben usw.

Aehnlich wie an der Hand wird man auch an anderen Gelenken, wenn unblutige Massnahmen nicht zum Ziele führen, zu Eingriffen schreiten, so am Schultergelenk zur Tenotomie des Pektoralis und des Lat. dorsi, wenn die Muskeln nicht nachgeben und eine Elevation nicht gestatten. Aehnlich im Kniegelenk, bei der man, wenn Kapselschrumpfungen nach vollzogener Tenotomie die Streckung nicht gestatten, nach Ablösung der Arterie von einem seitlichen Schnitt aus unter Kontrolle des eingeführten Fingers auf der pulsierenden Arterie die Kapsel quer durchschneiden kann *)

Auch bei Quadrizepsverwachsungen mit der knöchernen Unterlage wird man durch Lösung des Quadrizeps und durch Unterpolsterung mit tierischem Fett diese Behinderung der Beugung beseitigen können und so durch Kombination von Mechanotherapie, unblutigen Operationen und operativen blutigen Eingriffen die Bewegungsresultate wesentlich bessern können.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg (Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Nocht).

Merkblatt zur Vorbeugung und Behandlung der Malaria sowie zur Bekämpfung ihrer Ueberträger, der Stechmücken.

Von B. Nocht und M. Mayer.

1. Vorbeugung der Malaria durch Chinin (Chininprophylaxe).

Zur Vorbeugung gegen Malaria hat sich im allgemeinen die regelmässige Einnahme von je 1 g Chininum muriaticum an je zwei aufeinander folgenden Tagen mit fünftägigen chininfreien Zwischenpausen bewährt. Es empfiehlt sich, die Tagesmenge von 1 g in 4—5 beliebig auf den Tag verteilten Einzelgaben zu nehmen (etwa 4 mal 0,25 oder 5 mal 0,2), wodurch bei gleicher Wirkung die unangenehmen Nebenwirkungen des Chinins fast ganz ausgeschaltet werden [1]).

Diese Vorbeugungskur ist während der ganzen Malariagefahrzeit und dann noch mindestens 2 Monate nach Verlassen der verseuchten Gegend fortzusetzen, sonst kann nachträglich noch Fieber auftreten.

Ausnahmsweise treten trotz regelmässiger Chininprophylaxe Fieber auf, sie verlaufen dann jedoch erfahrungsgemäss milder als bei Nichtprophylaktikern. Um sich vor

---

*) Vergl. Lange-Spitzy: „Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter" in Pfaundler-Schlossmann: Handbuch der Kinderheilkunde, II. Aufl., 1915.

[1]) In einigen Tropengegenden mit besonders schwerer Malaria sind andere Arten der Malariaprophylaxe üblich.

Stichen malariainfizierter Mücken zu schützen, gebrauche daher der Prophylaktiker das Mückennetz.

2. Behandlung der Malaria mit Chinin.

Je früher und je gründlicher ein ausgebrochenes Malariafieber mit Chinin behandelt wird, desto rascher und dauernder der Erfolg.

Es kann in jedem Fieberstadium mit der Chininkur begonnen werden.

Die in den Tropen häufige Ansicht, dass dort gerade während des noch bestehenden Febers das Einnehmen von Chinin die Schwarzwasserfiebergefahr erhöhe, ist unbegründet. Diese falsche Angst vor Chinin hat schon häufig den Tod Malariakranker verursacht.

Die gewöhnliche Tagesmenge zur Behandlung der Malaria ist 1 g für den Erwachsenen. Ueberschreiten dieser Menge ist in den meisten Fällen erfahrungsgemäss überflüssig und steigert nur die Nebenwirkungen. Die Verteilung der Tagesgabe von 1 g auf kleinere Einzelgaben (4 mal 0,25 oder 5 mal 0,2) in ca. zweistündigen Pausen hat sich auch zur Heilung der Malaria bewährt und ist um so mehr anzuraten, als bei sofortigem Beginn die Entfieberung rascher eintritt.

Nach dem Fieberabfall ist noch eine gründliche Chininnachkur unbedingt notwendig, sonst stellen sich Rückfälle ein.

Bewährt hat es sich, nach dem Fieberabfall noch mindestens 6 Tage lang je 1 g Chinin zu nehmen, dann am 7. Tag Chinin auszusetzen, am 8. und 9. Tag wieder Chinin, am 10. und 11. Tag kein Chinin, 12. und 13. Tag Chinin, 14., 15. 16. Tag kein Chinin, 17. und 18. Tag Chinin, 19., 20., 21., 22. Tag kein Chinin, 23. und 24. Tag Chinin, 25., 26., 27., 28., 29. Tag kein Chinin, 30. und 31. Tag Chinin, und dann mindestens noch einen Monat lang Chinin an zwei aufeinanderfolgenden Tagen mit fünftägigen chininfreien Pausen. Bleibt man aber in der Malariagegend, so wird das Chinin mit fünftägigen freien Intervallen als Prophylaxe weitergenommen (siehe oben). Ueberall kann das Chinin in kleinen Einzelgaben genommen werden.

Also: Regelmässige Chininprophylaxe, gründliche Chininkur bei Malaria. Man behandle sich aber nur dann selbst, wenn ein Arzt nicht erreichbar ist.

3. Bekämpfung der Stechmücken.

Bei dem Kampfe gegen Stechmücken muss man je nach Oertlichkeit, Klima, Jahreszeit, Art der Stechmücken unter den Bekämpfungsmassnahmen eine Auswahl treffen. Hier sollen nur ganz kurz die wirksamsten Methoden angeführt werden, deren jeweilige Anwendung sich aus den äusseren Umständen ergeben muss.

I. Winterbekämpfung der Stechmücken.

Die meisten Stechmücken haben die Gewohnheit, in den kalten Jahreszeiten in dunkeln Räumen, wie Kellern, Ställen, geschützten Hohlräumen von Mauerwerken, die dem Frost nicht ausgesetzt sind, zu überwintern. Wahrscheinlich haben sie in diesem Winter hier und da auch Unterstände dazu benützt. Sie sitzen an den Wänden und Decken der Räume, und zwar sind es meist weibliche, befruchtete Exemplare.

Zu ihrer Bekämpfung, d. h. also der „Winterbekämpfung", kommt in Betracht:

1. Abbrennen der Mücken mit kleinen Spirituslampen oder Fackeln.
2. Verbrennen mückenbetäubender Mittel in den Räumen, sog. „Ausräuchern".
   a) durch schweflige Säure, erzeugt durch Verbrennen von Schwefel in Pfannen oder durch andere Schwefelpräparate (vgl. Läusebekämpfung). Es genügen 50—100 g Schwefel für einen Raum von 50 cbm.
   b) durch Pyrethrummischung (Rezept des Hygienischen Institutes Breslau):
      Spanischer Pfeffer 2 Teile, frisches dalmatinisches Insektenpulver, gepulverte Baldrianwurzel, gepulverter Kalisalpeter je 1 Teil. 3 Esslöffel, in einer Pfanne verbrannt, genügen für ca. 50 cbm.
   c) durch Tabakräucherungen. Rezept Hecker:
      30 g Salpeter werden in ⅛ Liter Wasser gelöst, u dieser Lösung 100 g Tabakstaub zu einem Teige ge den man in einem Gefäss über dem Feuer zu einem trockenen Pulver verrührt. Das Kilogramm dieses P kostet etwa 40—50 Pf. Auf jeden Kubikmeter Luf nimmt man davon 3—4 g.

Beim Abbrennen und Ausräuchern vor allem Feuersgefahr zu beachten. auszuräuchernden Räume müssen vorher gut abged werden (Verkleben von Fugen und Ritzen durch P streifen) und gut verschlossen den ausräuchernden D fen mindestens 3 Stunden ausgesetzt bleiben. Da thrum- und Tabakräucherungen die Mücken nur betä aber nicht abtöten, so müssen sofort, nachdem die geräucherten Räume wieder geöffnet worden sind, d täubten, auf dem Fussboden liegenden Mücken zusan gekehrt und verbrannt werden.

3. Durch Abspritzen (sog. „Spray"-Verfahren).
   a) mit Pyrethrumtinktur nach Giemsa.
      Rezept:
      Pyrethrumtinktur (hergestellt aus 20 Teilen dalmatini oder persischem Insektenpulver und 100 Teilen 9 Alkohol) =
      Grüne Kaliseife =
      Glyzerin =
      Kohlenstofftetrachlorid =
      1
      Vor dem Gebrauch mit 20facher Menge Wasser zu dünnen.
   b) mit Mikrothan (Chem. Fabrik Nördlinger, heim).
   c) mit Formaldehyd-Seifengemischen Giemsa.
      Dieser gibt dazu folgende Ratschläge:
      1. Seifen bilden eine sehr wertvolle Grundlage für k Konspersionsflüssigkeiten.
      2. Ein voller Erfolg wurde bei Laboratoriumsversuche mit folgenden Lösungen bzw. Gemischen erzielt:
         a) 50 cmm Spirit. sapon. kalin. des deutschen A buches mit 1 Liter Wasser vermischt;
         b) 15 g medizinische Seife (Sapon. med. pulv deutschen Arzneibuches) in 1 Liter Wasser gel
         c) 9 ccm Spirit. sapon. kalin. mit 1 Liter Wasse 24 g käuflichem (35 proz.) Formalin vermischt
         d) 5 g Sapon. med. pulv. in 1 Liter Wasser gelö 20 g käuflichem Formalin vermischt.
      3. Mit Hilfe von 60 proz. Alkohol lässt sich auf dem W bade eine zur schnellen Bereitung der Sprayflüss sehr gut geeignete 33 proz. Stammlösung von Sapon. pulv. herstellen.
      4. Zum Verdünnen aller seifenhaltigen Stammlösunge weiches Wasser — wenn vorhanden, Regenw — zu verwenden. Bei Benutzung von Wässern mit als 15 deutschen Härtegraden wird ein voller Erfol aussichtlich erst nach Zusatz etwas grösserer M von Stammlösung zu erwarten sein.
      5. Formaldehydhaltige Seifenlösungen wirken ganz ders energisch auf Stechmücken ein. In stärkerer zentration auf Stuben- und Stallfliegen (Musca dom und Stomoxys) versprüht, töten sie auch diese ab kommen möglicherweise auch für die Vernic grösserer krankheitsübertragender Stechfliegen (G morsitans und Glossina palpalis), event. auch für di anderem Ungeziefer (Zecken?) in Betracht.

Zur Verstäubung dieser Flüssigke dienen sog. Weinberg- oder Insek spritzen, die jedoch einen Ansatz äusserst feinem Sieb haben müssen gibt Hand-, tragbare und fahrbare Spri bei Spezialfirmen).

Auch die durch Spray betäubten Mücken müsse sammengekehrt und verbrannt werden.

II. Sommerbekämpfung der Stechmück

Während sich die Winterbekämpfung der Stechmü gegen die erwachsenen Mücken richtet, gilt es im Som hauptsächlich deren Brut zu vernichten.

Die Stechmücken legen ihre Eier meist in ruhige, nierende Flüssigkeitsansammlungen, wie kleine Teiche, pel, sog. Altwässer, gestaute Bäche, Regentonnen, Zist

inken, Jauchegruben, aber auch in kleinste Wasser-
1 in herumliegenden Konservebüchsen, Scherben von
en usw.

nach der Aussentemperatur kriechen aus den — ein-
nopheles) oder in sog. Tönnchen abgelegten (Culex) —
in wenigen Tagen Larven aus, die nach mehrmaliger
g in 2—3 Wochen sich verpuppen, bis nach weiteren
'agen die erwachsene Mücke ausschlüpft. Die Ent-
lung dauert demnach 2—3 Wochen. Das ist
, weil sich darnach die Wiederholung der Behandlung
ier Gewässer (etwa alle 10—14 Tage) richtet.

e Bekämpfung der Brut erfolgt:
urch Beseitigung der Brutplätze: Ueber-
ssige Tümpel usw. zuschütten; Scherben, Büchsen usw.
tfernen; Regentonnen abdichten oder durch darüber ge-
annte Moskitodrahtnetze schützen!
urch Drainage der Brutplätze: Die stag-
renden Wässer werden in fliessende verwandelt, die
er scharf gereinigt, damit nicht Pflanzenwuchs an den
ndern den Larven Schutz gewährt.
urch regelmässiges Abfischen der Larven
t kleinen Gazenetzen; nur in kleinen Bassins usw.
öglich.
urch Einsetzen mückentötender Tiere
ösche, Fische).
urch Abtöten der Brut in den Brutstätten.
es geschieht durch Ueberschichten der Oberfläche mit
Oel- bzw. Fetthäuten, die den Larven, die zur Atmung
Oberfläche kommen müssen, die Atemöffnungen ver-
. und sie so ersticken.
e betreffende Flüssigkeit muss dazu sehr fein und
ässig über die Oberfläche verteilt werden. Dazu
nan Giesskannen mit feinem Sieb oder die oben er-
n Spritzen benutzen. Wo das Fetthäutchen durch
nd Wellen zerreisst, muss die Schicht erneuert werden.
daher eine ständige Kontrolle (durch besondere ein-
Leute) erforderlich.

eignete Flüssigkeiten sind vor allem:
Saprol, ein Kresol-Kohlenwasserstoffgemisch von Dr.
Nördlinger-Flörsheim. Es genügen 15—20 g
auf 1 qm (eher mehr empfehlenswert).
Petroleum, etwas weniger wirksam, in etwas grösseren
Mengen wie Saprol zu verwenden.

neben kann man auch im Sommer die erwachsenen
n, von denen besonders die Anophelesarten die Ge-
eit haben, in Wohnräumen, Ställen, Unterständen usw.
fzuhalten, bekämpfen und zwar am besten durch die
enannten Räucher- oder Sprayverfahren.

sönlicher Schutz gegen Stechmücken.
n den chemischen Schutzmitteln, die auf die Haut
nt die Mücken vom Stechen abhalten sollen, hat sich
eines bewährt. Ob gewisse Ausdünstungen, wie solche
arken Rauchern, Ausdünstung der Knoblauchesser,
gewähren, ist zweifelhaft.

mechanischer persönlicher Schutz durch
schleier und Handschuhe kommt nur in Ausnahme-
in Frage, dagegen ist vor allem Drahtschutz von
ngen in Malariagegenden durch Drahtgitter, deren
nweite 1,8 mm nicht übersteigt, anzuraten und ge-
nfalls Moskitonetze um das Bett. Auch zu Schlafsäcken
Moskitonetze, die den Kopf völlig schützen. Diese
und Netze gewähren aber nur Schutz, wenn sie genau
cht und alle schadhaften Stellen sofort ausgebessert
.

elche dieser Massnahmen und in welcher Ausdehnung
er den Verhältnissen des Stellungskrieges auszuführen
ann nur an Ort und Stelle — am besten unter Zu-
eines sachverständigen Hygienikers — entschieden
. Der Kampf gegen die Stechmücken ist eine Pflicht
ppenärzte im Interesse der Gesundheit der ihnen an-
ten Truppen. Sicher lassen sich überall einige intelli-
oldaten als „Mückenleute" ausbilden, die die geeigneten
hmen durchzuführen hätten.

Literatur.

Ausführliches über die Mückenbekämpfung findet sich vor allem in folgenden 2 Schriften:

1. Die Mückenplage und ihre Bekämpfung. Herausgegeben vom Kaiserl. Gesundheitsamt. (3. Aufl., 1911, J. Springer, Berlin.)
2. Die Schnaken, ihre Verbreitung, Lebensweise, Fortpflanzung und ihre erfolgreiche Bekämpfung von Dr. H. Hecker. (1910, bei Ludolf Beust, Strassburg.)

Ueber Wundbehandlung*).

Von Dr. O. Bernhard in St. Moritz.

M. H.! Gestatten Sie mir, dass ich hier, an Hand einer achtmonatigen kriegschirurgischen Tätigkeit in deutschen Reserve- und Kriegslazaretten und vorübergehend in einem Lazarettzuge, einige persönliche Eindrücke und Erfahrungen über die allgemeine Wundbehandlung mitteile.

Schon vor 25 Jahren, zu einer Zeit, als in der Wundbehandlung die strenge Asepsis gegen die Antiseptik auf den Plan getreten war, habe ich in einem längeren Aufsatz im Schweiz. Korr.Bl. (1891) für die Chirurgie in der Landpraxis, von der Spitaltätigkeit natürlich abgesehen, das Aufrechthalten der Antiseptik reklamiert und geschrieben: „Wenn wir jetzt auch auf dem Land mehr wagen dürfen, als früher, so haben wir dies hauptsächlich der Antiseptik zu verdanken. Das Ideal der modernsten Chirurgie, die Asepsis ohne Antiseptika, ist auf dem Lande nicht durchführbar; hier wird die Antiseptik immer ihre Triumphe feiern und stolz ihren Posten behaupten. Als Antiseptikum ist neben den anderen die Jodtinktur ein souveränes Mittel."

Diesem Grundsatze bin ich seither immer treu geblieben und habe es nie bereut, und als ich vor 1½ Jahren meine kriegschirurgische Tätigkeit aufnahm, habe ich von vorneherein der antiseptischen Methode gehuldigt, besteht doch zwischen der Chirurgie auf dem Lande und derjenigen im Kriege, mit ihren primitiven Verhältnissen, viel Gemeinsames. Der rein nihilistische Standpunkt des Aseptikers, die Wundheilung allein nur der Natur, d. h. den Abwehrvorrichtungen des menschlichen Körpers zu überlassen, passt wohl für die Operationssaalchirurgie im engeren Sinne, aber nicht für die ländlichen Verhältnisse, wo die Patienten meistens erst mit infizierten Wunden zum Arzte kommen, und erst recht nicht für die Massenepidemie infizierter Wunden dieses grossen Stellungskrieges. Hierher passen der strenge Aseptiker, seine Ausrüstung und sein Kostüm ungefähr wie Frack und weisse Kravatte in eine Bauernstube. Hier braucht es gröberes Geschütz. Zur ersten Wundbehandlung, d. h. bis zur Erreichung gesunder Wundverhältnisse, habe ich durchwegs die Jodtinktur angewandt und mit wenigen Ausnahmen die offizinelle 10 proz. (bei intoleranten Individuen habe ich sie auf 5 Proz. reduziert), und zwar nach der bewährten alten Berner Methode direkt in die Wunden und in alle Höhlen und Taschen hinein. Dazu benutzte ich Holzstäbe, die mir die Soldaten in grosser Menge verfertigten und mit Wattebäuschchen verschiedenen Kalibers armierten und die ich dann im Autoklav sterilisierte. Nach einmaligem Gebrauch wurden die Stäbchen jeweilen weggeworfen. Diese gründliche Joddesinfektion, verbunden mit einem aktiven Vorgehen, das in jeweiliger Entfernung von nekrotischem Gewebe und in absoluter Ruhestellung der verletzten Teile, vorzugsweise durch gefensterte Gipsverbände, auch bei grösseren Fleischwunden bestand, hatte nicht nur den Vorteil, die lokalen Wundverhältnisse rasch zu bessern, sondern auch den bekannten abscheulichen süsslichen Geruch aus den Krankenzimmern und den Hospitälern zu vertreiben. Ich habe Gelegenheit gehabt, sehr viele Lazarette zu besuchen, und schon beim Eintritt sagte es mir jedesmal meine Nase, ob ein strenger Aseptiker oder ein Antiseptiker darin waltete.

Abgesehen davon, dass es für die Verwundeten physisch und psychisch von grossem Nutzen war, dass man von ihnen und ihren Kameraden den ekelhaften, appetitverderbenden Geruch bannen konnte, glaube ich, dass neben der sonst heilenden Wirkung der Jodtinktur, deren Anwendung auch einen grossen Einfluss auf die Verhütung des Tetanus hatte. Es wäre doch mehr als ein Zufall, dass ich unter meinen vielen Hunderten von Patienten keinen einzigen Fall von Tetanus erlebt habe, während ich in Nachbarlazaretten, die das gleiche Verwundetenmaterial und von den gleichen Schlachtfeldern hatten, doch recht häufig Tetanus beobachtet habe. Dabei habe ich selbst nie prophylaktisch Tetanusserum angewandt, und es waren auch nur wenige von meinen Verwundeten vorher gespritzt worden. Ich möchte daran erinnern, dass diese empirische Beobachtung durch C. Brunner ihre experimentelle Bestätigung erfährt, indem er mit absoluter Sicherheit den Nutzen der Joddesinfektion gegenüber der Erdinfektion und speziell gegenüber dem Tetanus durch das Tierexperiment beweisen konnte.

Für grosse granulierende Wundflächen habe ich, wo es anging, die offene Wundbehandlung, unterstützt durch die Lichtbehandlung, das Sonnenlicht oder die Quarzlampe, angewandt. Sowohl die Erfahrung, wie das

*) Diskussionsvoten an der Versammlung der Schweiz. Gesellschaft für Chirurgie, Zürich, 4. März 1916.

Experiment haben uns schon zur Genüge bewiesen, dass das Sonnenlicht, namentlich verbunden mit trockener Luft, einen fäulniswidrigen und sanierenden Einfluss auf infizierte und auf granulierende Wunden ausübt. Derjenige Verband leistet die besten Dienste, der imstande ist, die Wunden am vollkommensten trocken zu halten; Sonne und trockene Luft ersetzen den besten Verbandstoff und die sorgfältigsten Verbände. Die Wunden werden bald rein und trocken, die Granulationen kleinkörniger und frischer, ja selbst stark sezernierende Geschwüre, welche sonst einen mehrmaligen Verbandwechsel am Tage erheischen, ohne dass es gelingt, das eitrige Sekret von der Wunde vollständig zu entfernen, trocknen auf diese Weise in kurzer Zeit aus. Die Wundfläche bedeckt sich mit einer glänzenden, feinem Pergament gleichenden, fibrinartigen Haut, welche gewöhnlich 24—32 Stunden hält.

Warum sollen wir auch bei eiternden infizierten Wunden das Wundsekret in dicken Verbänden aufstauen, damit es sich wie in Brutkammern unter verstärkter Bakterienentwicklung zersetze? Wir leisten hier mit der offenen Behandlung Besseres.

Von grossem Werte ist die Eintrocknung auch bei solchen granulierenden Wunden, wo noch Epithelinseln da und dort übrig geblieben sind, welche, wenn die Wunde feucht bleibt und stark sezerniert, meistens mazeriert und weggeschwemmt werden. Dass die Erhaltung solcher Hautinseln für die Heilung der Wunde von grossem Wert ist, braucht nicht erst gesagt zu werden.

Ferner wissen wir aus Erfahrung und unterstützt durch die Experimente von Unna, Möller, Grund u. a., dass das Licht einen grossen, wachstumsfördernden Einfluss auf die Horngebilde, Nägel, Haare und Epidermis ausübt. Diese Hyperplasie der Epidermis unter Lichteinfluss zeigt sich auch in einer kräftigeren Epithelisierung der Wunden, welche in den meisten Fällen, ja auch in solchen, wo man geradezu versucht gewesen wäre, zu transplantieren, zu einer guten elastischen Vernarbung ohne Narbenkontraktur führt. Zur Unterstützung meiner Behauptung will ich hier eine Anzahl Photographien zirkulieren lassen.

Diese Sonnenlichtbehandlung hatte ich im verflossenen Sommer im Bad Dürrheim (bad. Schwarzwald, 720 m ü. M.) reichlich Gelegenheit auszunutzen. Auf Anregung der Grossherzogin Luise von Baden und im Auftrage des Sanitätsamtes des XIV. Armeekorps hatte ich daselbst im Vereinslazarett Kindersolbad eine Sonnenklinik zur Behandlung von verwundeten und kranken Kriegern eingerichtet und dafür folgende Indikationen aufgestellt:

1. Grosse, schlecht granulierende Wunden, die stark sezernieren.
2. Brand- und Frostwunden, oder solche von Verätzungen.
3. Wunden, deren Heilung erschwert ist infolge von Zirkulationsstörungen (Krampfadern) oder von trophischen Nervenstörungen (Rückenmark- und Nervenerkrankungen oder -verletzungen).
4. Wunden, welche schlecht heilen infolge allgemeiner Schwäche oder konstitutioneller Krankheiten, wie Tuberkulose und Lues.
5. Hartnäckige Fisteln.
6. Verzögerte Kallusbildung bei schweren Knochenbrüchen.
7. Chirurgische Tuberkulose.

Neben der Sanierung des lokalen Krankheitsprozesses war auch da wieder von grosser Bedeutung die Besserung des Allgemeinbefindens, die Förderung des Appetites und des Stoffwechsels und die Wiederkehr von Lebensmut und Lebenslust. Es sind dies Faktoren, mit denen auch der Chirurg rechnen muss.

Zur Frage der operativen Behandlung der Radialislähmung.

Von Dr. Egloff, leit. Arzt der orthopädischen Lazarette Mediko-mechanisches Institut und Paulusstift Stuttgart.

Es ist zweifellos die Frage der operativen Behandlung der Radialislähmung eines der wichtigsten Kapitel aus dem Gebiete der Kriegsorthopädie; bedeutet doch die Schädigung einer Hand durch Radialislähmung eine schwere Einflussse an Erwerbsfähigkeit einerseits, und anderseits sind die Stützapparate gegen die Lähmung, welches System sie auch sein mögen, nicht imstande, die Erwerbsfähigkeit in bedeutendem Masse zu heben.

Die Forderung der Chirurgen lautet, in jedem Fall von Durchtrennung des Nerven die Naht desselben vorzunehmen und es ist unstreitig richtig, dass eine auf diesem Wege wiederhergestellte völlige Funktionsfähigkeit der Hand als die ideale Heilung anzusehen ist.

Leider gibt es aber eine recht grosse Reihe von Fällen, in denen die Ausführung der Nervennaht den gewünschten Erfolg nicht hatte, und auch, nachdem über 1 Jahr seit der Operation verflossen war, sich keinerlei Anzeichen von Wiederherstellung der Funktion des N. radialis meldeten.

Besonders sind dies Fälle, bei denen starke Zertrümmerungen des Humerus stattgefunden haben, Fälle, in denen die Stumpfenden weit auseinander lagen, oder Fälle, die wegen langer Eiterung erst längere Zeit nach der Verletzung der sekundären Nervennaht unterzogen werden konnten, also Fälle, in denen die Prognose der Nervennaht von vornherein zum mindesten dubiös war.

Soll man nun in solchen Fällen trotzdem an die Nervennaht herangehen? Ich möchte die Frage verneinen, denn ich stehe auf dem Standpunkt,, dass man eine orthopädische Operation, vo man nicht mit Bestimmtheit sagen kann, dass ein Erfolg ei nicht machen darf, solange es eine andere Operationsmethode bei der ärztlicher Voraussicht nach bestimmt ein Erfolg eintrit

Zur Behandlung der Radialislähmung steht uns eine solche thode in der Tenodese des Handgelenkes in leichter Dorsalflexio Hand zur Verfügung.

Von anderer Seite [Fischer*)] wird als Ersatz für Ne naht bei Radialislähmung die Sehnenverpflanzung empfohlen, m F. sehr schöne Resultate erzielte. Als ich mir einen Ersatz fü Naht des N. radialis überlegte, dachte auch ich zuerst an Se plastik, gab aber der Tenodese den Vorzug, da nach meine fahrungen der Erfolg der Sehnenplastiken an der oberen Extre im allgemeinen nicht dem der Plastiken an der unteren Extre gleicht, was übrigens auch Lange bestätigt.

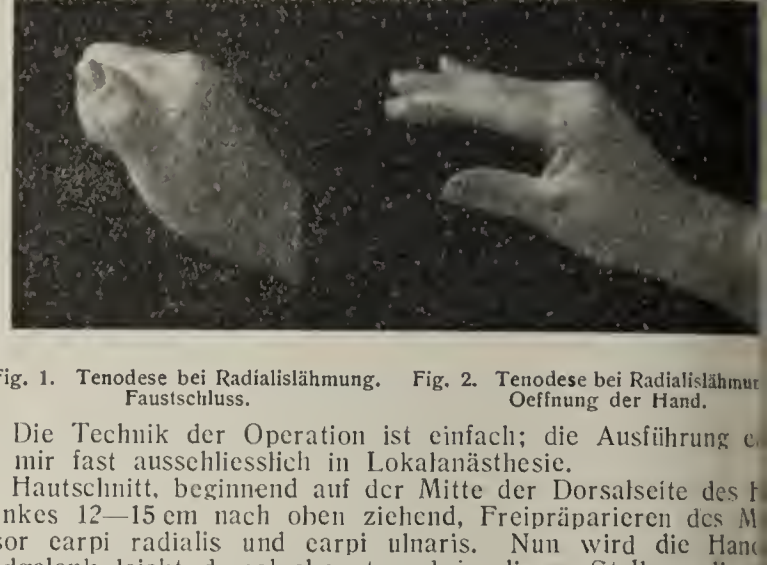


Fig. 1. Tenodese bei Radialislähmung. Faustschluss.

Fig. 2. Tenodese bei Radialislähmur Oeffnung der Hand.

Die Technik der Operation ist einfach; die Ausführung e von mir fast ausschliesslich in Lokalanästhesie.

Hautschnitt, beginnend auf der Mitte der Dorsalseite des H gelenkes 12—15 cm nach oben ziehend, Freipräparieren des M tensor carpi radialis und carpi ulnaris. Nun wird die Hand Handgelenk leicht dorsalgebeugt und in dieser Stellung die a spannten Sehnen der beiden genannten Muskeln mit dem Periost Radius und Ulna vernäht. Um besonders festen Halt zu bekom habe ich zuletzt Radius und Ulna durchbohrt und neben der nähung mit dem Periost die beiden Sehnen mit Draht an die Kn befestigt. Hieran schliesst sich die Raffung der Sehnen des M tensor digitorum communis und Extensor pollicis longus. Wun schluss; Gipsverband bis zu den Grundgelenken der Finger. 10 Tage nach der Operation beginnen noch im Gipsverband Beugeübungen der Finger, nach 5—6 Wochen wird der Gipsver abgenommen und für ¼ Jahr eine Schutzschiene getragen.

Der Erfolg der Operation hat auch in allen Fällen befrie ein Herunterfallen der Hand im Handgelenk in Beugestellung ich nicht erlebt. Der Oeffnung der Hand ist infolge der Wir der Mm. interossei und lumbricales soweit möglich, dass es fü meisten Verrichtungen der Hand vollständig genügt, ebenso is Greiffähigkeit der operierten Hand nach einiger Uebung prak kaum behindert, umso weniger, da ja die Fingerbeuger ihre Kraf besten bei leicht dorsal gebeugtem Handgelenk entfalten kön

Aus der chirurg. Abteilung des Reservelazarettes Forbach

Ueber arterielle Spätblutung nach Schussverletzu

Bemerkungen zu der Abhandlung des Herrn Stabsarzt Moser in Nr. 12, S. 444 (196) d. W.

Von Dr. Oscar Orth.

Der Hinweis Mosers, in Zukunft unser Augenmerk nicht auf die momentane Blutstillung zu richten, sondern auch die Mög keit einer späteren Nachblutung aus bereits längere Zeit thro sierten Gefässen im Auge zu behalten, verdient die grösste Beach um so mehr als dieselbe durch diesbezügliche Beobachtu (Moser, Müller, Orth) hinreichend gestützt ist. Die Ge wenn wir in einem solchen Gebiete operieren, in dem nicht unterbundenes thrombosiertes Gefäss liegt, kann katastr um so eher werden, wenn es ein grösseres Gefäss ist. Den lässt sich wohl nicht vermeiden, dass durch Manipulationen in die Operationsgebiet ein thrombosierter Verschluss gelockert wird. N dem diese Tatsache feststeht, müssen wir unbedingt eine Ligatur legen, wenn auch die Möglichkeit vorhanden ist, dass solche Th ben sich nicht immer losstossen. Dass dieses vorgeschlagene fahren nicht immer in Anwendung gezogen wird, ging aus einer teilung eines Kollegen an mich hervor, der, in dem Bereich Schultergürtels operierend, die durchschossene thrombosierte Ar subclavia nicht ligierte. Dem Patienten ist es gut gegangen, das Risiko scheint mir nach den gemachten Erfahrungen zu g keine Ligatur anzulegen. Die Länge der Zeit, die verstrichen ist der Verletzung bis zum zufälligen Auffinden des Gefässes spielt d keine Rolle. In meinem Falle waren 7 Monate verstrichen. Des gab ich den Rat, Patienten, bei denen wir, sei es anamnestisch

*) M.m.W. 1915/51 Feldärztl. Beil.

den Befund eine Gefässverletzung vermuteten, genau im behalten. Was das spontane Loslösen der Thromben be- sind solche Fälle ja nach dem Abnehmen der Doyenschen bekannt, wenn auch nicht allzu häufig.
rimentell habe ich das Abstossen von Thromben bei Hun- aus anderen Gesichtspunkten operiert wurden, ebenfalls gerer Zeit beobachtet. Deshalb erscheinen die Mitteilungen fälle auch weiterhin geboten.

Kleine Mitteilungen.

Aus den Parlamenten.

(Bayern.)

der Frage der militärischen Jugenderziehung te sich die Kammer der Abgeordneten in zwei Sitzungen. ch grossenteils politischer Natur, verdienen die Verhand- i dem allgemein sozialpolitischen, hygienischen und ärztlichen des Gegenstandes eine nähere Beachtung auch an dieser s war ein gut Stück Kulturdebatte, was sich hier ab- und wenn die Frage gerade bei den Parteien, welche die chensten Ziele verfolgen, die ausgesprochenste Kritik fand, sser rein sachlichen Gründen wohl auch eine gewisse Be- n Spiele, künftig den Staat und das Militär in ein Gebiet n zu sehen, welches bisher zum guten Teile der privaten r konfessionellen oder parteipolitischen Betätigung über- ur.

Walterbach (Zentr.) hob rühmend die grossen Dienste ndpflegevereine, besonders der katholischen Vereine Mün- der Kriegszeit hervor. Es soll aber daran festgehalten lass diese Vereine sich auf die Schüler im Alter von 14 bis beschränken und Werktagsschulpflichtige diesen Vereinen ehören sollen. Für diese Klasse von Jugendlichen bzw. Vereine sollen auch die im Etat vorgesehenen 75 000 M. t werden, nicht für Vereine von Erwachsenen. Zu be- ind die Erlasse der bayerischen Generalkommandos, welche tze, d. h. der Bekämpfung der Verwilderung der Jugend d auch in der Friedenszeit sehr nützlich sein würden. Die Summe soll nicht zersplittert, sondern zur Ausbildung Jugendpfleger verwendet werden. Zu wünschen wäre nur, Jugendpflegevereine mehr Rücksicht auf die Schule und onntagspflicht der Schüler nehmen; die Sonntagspflicht be- sich nicht nur auf den Besuch der Messe, sondern verlangt Anhörung einer Predigt, Teilnahme an dem Pfarrgottes- r Christenlehre und dem Nachmittagsgottesdienst; wer die rziehen will, muss auch diese Faktoren einsetzen! Der ege erwachsen nach dem Kriege allerdings neue Aufgaben, soll sich vor Uebertreibungen hüten, welche geradezu anen gegen die bisherigen Leistungen des Heeres enthalten. s der Schrift von Dr. Müller-Hof (vergl. die Besprechung m.W. S. 426), welcher die Verpflichtung zur Vorbereitung nd für den Heeresdienst in der Weise fordert, dass die körperliche Erziehung mit dem Beginn der Schule ein- vom 16. Jahre ab die besondere Vorbereitung zum Heeres- n anschliesst, muss man fragen, ob ein vollständiger System- insetzen und die körperliche Ertüchtigung und Wehrhaftig- e Spitze der ganzen Jugendpflege gestellt und alles andere rgeordnet werden solle. Da müssten die grössten Be- hoben werden und da würde die Partei des Redners nicht n. Damit soll aber nicht die körperliche Erziehung an sich werden, sondern nur die Unterordnung der geistigen Er- nter jene. Gerade die geistige Tüchtigkeit, nicht blos die tische Ueberlegenheit, bedingt die Wehrhaftigkeit und den denklich ist es immerhin, wenn nach den Wahrnehmungen er an Montagen nach grossen Märschen und derartigen n die Schüler zur geistigen Arbeit kaum zu haben sind. Die e Leistungsfähigkeit der Landbewohner bildet sich am rch ihre Arbeit in der freien Natur heraus, da ist es von der Notwendigkeit der körperlichen Ertüchtigung bei gend zu reden. Als wichtiges Fundament muss der Jugend iensinn und die Religion erhalten bleiben, daher muss der ür die Familie frei bleiben! Solange der Jugendliche der gehört, also bis zum 17. Jahre, ist die Jugendpflege Schul- damit auch Sache der Bundesstaaten, nicht des Reiches; en die Regierungen unbedingt festhalten. Nicht verträglich ugendpflege ist auch jeder Zwang und ebenso abzulehnen ilitärische Drill und die Soldatenspielerei. Jenseits dieses r das Alter von 18—20 Jahren ist die Einrichtung einer hr mit ganz militärischem Charakter geplant; das bedeutet hführung der Landsturmpflicht bereits im Frieden und ist Reichssache. Die grossen Opfer, die das erfordert, ver- ie sorgfältige Prüfung aller Verhältnisse unter Mitwirkung offenen Erwerbsstände und eine genaue Unterscheidung chen und städtischen Interessen.

Dr. Hammerschmidt (Lib.), welcher im wesentlichen lpunkt der Müllerschen Schrift einnimmt, hält die Re- ganzen Frage noch während des Krieges für wünschens- scheinend ist man in Berlin darüber schon ziemlich geworden; wahrscheinlich wird die militärische Vor- schulung, beginnend mit dem 17. Jahr, reichsgesetzlich eingeführt werden; dabei wäre zu wünschen, dass nur die allgemeinen Richtlinien festgelegt, die Ausgestaltung im einzelnen aber den Bundesregierungen überlassen werde. Ferner wäre zu wünschen, dass die militärische Erziehung an die Schulen, im besonderen an die Mittelschulen angegliedert werden könnte und dass dann an den Mittelschulen auch bereits vor dem 17. Jahr der körperlichen Ausbildung besondere Aufmerksamkeit zugewendet und z. B. die Turnvorschriften der künftigen militärischen Ausbildung möglichst angepasst werden. Als Turnlehrer wären künftig nur solche neu anzustellen, welche im Heere gedient haben. Kein Zweifel besteht darüber, dass die geistige Ausbildung auch künftig an erster Stelle bleiben und nicht verkürzt werden soll. Notwendig ist es aber, die hohe Untauglichkeitsziffer der Jugendlichen herabzumindern, worin bereits jetzt an den Mittelschulen durch stärkere Betonung der körperlichen Uebungen erfreuliche Erfolge zu bemerken sind.

Abg. Hoffmann (Soz.) erklärt seine Bedenken dagegen, dass die geplante Heeresvorschule eine dauernde Zwangseinrichtung werden solle, welche nicht die körperliche, sondern ausgesprochen die militärische Ausbildung der Jugend zum Zwecke habe und statt der gehofften Verkürzung eine Verlängerung der militärischen Dienstzeit bringe. Ganz undurchführbar sei der Vorschlag Müllers, diese Einrichtung privaten Vereinigungen zu übertragen; hierzu könnte nur der Staat als einzig neutrale Organisation berufen sein. Die sozialdemokratische Partei lehnt jede besondere militärische Jugenderziehung ab. Die körperliche Ertüchtigung ist aus allgemeinen Gründen zur Erhaltung der Gesundheit, nicht nur zur Wehrhaftigkeit, notwendig; auch der Bauernjugend wäre übrigens ein grösseres Mass von körperlicher Gewandtheit von Nutzen. Ausserdem aber ist allgemein eine bessere geistige Ausbildung des Volkes zu erstreben und von dieser harmonischen körperlichen und geistigen Ausbildung, welche der Schule und den freien Jugendvereinen zufällt, soll die Wehrhaftigkeit nur einen Teil bilden. Daher sollte künftig auch die bisherige Schikanierung der proletarischen Jugendvereine unterbleiben. Die körperliche Erziehung soll in der Schule nicht enden, aber auch nicht erst dort beginnen: Mutterschutz und Kinderschutz, späterhin die gesicherte und menschenwürdige Existenz der Arbeiter legen den besten Grund zur Wehrhaftigkeit. Die militärische Ausbildung gehört nicht zur Jugend-, sondern zur Männererziehung, darum ist gegen alle Soldatenspielerei der nationalen und religiösen Jugendvereine Front zu machen, womit deshalb auch die Militärverwaltung bereits selbst aufgeräumt hat, aber auch zwischen Schulzucht und Kasernenzucht ist ein gewaltiger Unterschied zu machen. Schon die Einpflanzung des besonderen militärischen Geistes, der ein Feind der Sozialdemokratie ist, ist zu verwerfen. Entschieden tritt der Redner gegenüber dem Abg. Walterbach für den freien Sonntag ein; er muss frei bleiben vom militärischen wie vom Schul- und Kirchenzwang. Zu protestieren ist auch gegen die bekannten Erlasse der Generalkommandos, weil sie alles Mass überschreiten und die Jugend geradezu unter Polizeiaufsicht stellen. Gegen die Pflege nationaler Selbstachtung und der Vaterlandsliebe ist nichts einzuwenden, wohl aber gegen den Nationaldünkel, den Völkerhass und die Völkerverhetzung. Die Sozialdemokraten wollen ein starkes, wehrfähiges Geschlecht erziehen, das aber voll von religiöser und politischer Toleranz ist, frei von Chauvinismus den Krieg hasst und den Frieden liebt!

Abg. Wasner (Bauernbund) bespricht die Verhältnisse auf dem Lande Die grossen Entfernungen erschweren ungemein die geplante Einrichtung, zumal da der Sonntag freigelassen werden muss. Die grosse Vereinsmeierei ist überhaupt der Jugend nicht nützlich. Gegen die freiwillige Beteiligung an der Jugendwehr ist nichts einzuwenden, dagegen ist jeder Zwang zu verwerfen; die landwirtschaftlichen Arbeiter und Handwerker auf dem Lande müssen unbedingt von einem Zwang verschont werden. Uebrigens zeigt der Krieg, dass bereits einige Monate zur Ausbildung des ungedienten ländlichen Landsturms genügten. Zu verwerfen ist, wenn man beim Militär diejenigen jungen Leute vom Lande benachteiligt und straft, welche keine Zeit gefunden haben, der Jugendwehr beizutreten.

Abg. Gebhart (freie Vereinigung) hält vor allem eine konfessionelle, aber tolerante Erziehung der Jugend für notwendig, dazu eine tüchtige Ausbildung in allem Wissen; das geht der körperlichen und militärischen Erziehung vor, die jedenfalls nicht bereits in der Volksschule am Platze ist; wohl aber soll der Turnunterricht in der Volksschule eine Verbesserung erfahren. Die militärische Ausbildung der schulentlassenen Jugend erfolgt am besten im Anschluss an die Schule. Die Vorschläge zur Heeresvorschule für die über 17 Jahre Alten sind verfrüht und lassen leider die notwendige Rücksicht auf die lokalen, zumal ländlichen wirtschaftlichen Verhältnisse sehr vermissen.

Kultusminister v. Knilling betont, dass die ganze Frage von Reichswegen geordnet werden wird. Da amtliche Vorschläge noch fehlen, ist auch noch keine Stellungnahme möglich, doch ist zu hoffen, dass im allgemeinen Rahmen eines Reichsgesetzes dem Vollzug in den Bundesstaaten noch in verschiedener Richtung Spielraum gelassen wird. Massgebend wird in erster Linie das militärische Interesse sein, daher sind alle anderen Ministerien erst sekundär, das Kultusministerium noch weniger als andere Ressorts beteiligt; denn es kommen nur zum geringen Teile Jugendliche in Betracht, welche noch einer Schulzucht unterstehen, die allermeisten stehen bereits im Erwerbsleben. Es wird sich fragen, ob die Landwirtschaft,

Industrie und Gewerbe die grosse Belastung auf sich nehmen können, welche die geplanten Einrichtungen zweifellos bringen würden. Auch die Frage, ob und wieweit das Fortbildungsschulwesen durch die Neuordnung berührt und geändert wird, geht nicht zunächst das Kultusministerium an. Für die noch im schulpflichtigen Alter stehenden soll allerdings der Unterrichtsverwaltung und der Jugendpflege ein bestimmender Einfluss gewahrt bleiben. Die schon vor dem Kriege geplante Landesorganisation der Jugendpflege, welche sich bis etwa zum 18. Lebensjahre erstreckt, wird möglichst bald nach Eintritt geordneter Friedensverhältnisse geschaffen werden. Die von den Generalkommandos eingeleiteten Massnahmen zum Schutze der Jugend sollten im wesentlichen auch in die Friedenszeit hinübergenommen werden, wozu die Aufnahme geeigneter Bestimmungen in das Polizeistrafgesetzbuch in Aussicht genommen werden könnte. B.

Therapeutische Notizen.

Carl v. Noorden-Frankfurt a. M. hat das Cymarin, das aus dem kanadischen Hanf dargestellt wird, bei Kreislaufstörungen an Stelle von Digitalis- und Strophanthuspräparaten angewendet. v. Noorden liess das Cymarin innerlich (3—5 mal täglich $^3/_{10}$ mg) verabreichen. Er sah davon bei chronischer Herzmuskelschwäche sehr günstige Erfolge, die denen der Digitaliswirkung gleichzustellen waren; ja in einigen Fällen wurde das Cymarin besser vertragen als fortgesetzte kleine Digitalismengen. Magenstörungen wurden nie beobachtet. — Bei subakut einsetzender Herzschwäche und bei akuten Verschlimmerungen der chronischen Herzmuskelschwäche dagegen konnte mit der innerlichen Darreichung kleiner Cymarinmengen nicht annähernd die Digitaliswirkung erreicht werden. (Ther. Mh. 1. 1916.)

Durch eine kombinierte Pyramidon-Bädertherapie bei Unterleibstyphus konnten C. Wortmann, A. Hackradt und M. Quirin auf der Typhusstation in St. Avold wesentliche Vorteile dieser Therapie gegenüber anderen Behandlungsmethoden feststellen. Die Hauptvorteile der systematischen Verabreichung von kleinen Pyramidonmengen (0,1—0,6 g pro Tag) sind: 1. die Verkürzung der täglichen Temperaturschwankungen auf $^2/_3$ ihres Wertes und damit die Schonung des Herzens, an das durch die täglichen Fiebersehwankungen hohe Anforderungen gestellt werden, und 2. die Einschränkung der Bädertherapie, die unter ungünstigen lokalen Verhältnissen oft mit Schwierigkeiten verbunden ist. (Ther. Mh. 12. 1915.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. April 1916 *).

— Kriegschronik. Im englischen Kabinett ist infolge von Meinungsverschiedenheiten über die Frage der Durchführung der allgemeinen Wehrpflicht eine ernste Krise entstanden. Da eine Lösung zunächst nicht zu finden war, der Zusammenbruch des Kabinetts aber als eine schwere Gefahr für das Land betrachtet wird, hat man, um Zeit zu gewinnen, das Parlament bis 25. April vertagt. Inzwischen ist auch eine Verständigung erzielt worden. Wie dieses lautet, ist noch unbekannt; sicher ist aber, dass die Einführung der allgemeinen Wehrpflicht in England nur eine Frage der Zeit ist. In der U-Bootfrage hat Amerika eine neue Note an Deutschland gerichtet, deren Wortlaut bis zur Stunde aber noch nicht bekanntgegeben ist. Während Deutschland vom neutralen Amerika schwerwiegende Einschränkungen im Gebrauch seiner Kriegsmittel zugemutet werden, erlaubt sich die Entente ungestraft die unerhörtesten Vergewaltigungen der neutralen Staaten. So wurde jetzt den holländischen und skandinavischen Reedern erklärt, dass deutsche Bunkerkohle in Zukunft als Bannware behandelt würde; englische Kohle aber wird nur geliefert, wenn gleichzeitig Frachten für England übernommen werden. Die neutrale Schiffahrt wird damit in den Dienst Englands gepresst. — An den deutschen Fronten hat sich, von einigen schönen Erfolgen bei Verdun abgesehen, nicht viel geändert. An der österreich-italienischen Front waren die Erfolge wechselnd. Die Russen melden die Besitznahme von Trapezunt. Der Tod des allverehrten Generalfeldmarschalls von der Goltz, der im Hauptquartier seiner türkischen Armee am Fleckfieber gestorben ist, ist ein herber Verlust für die deutsche und für die verbündete türkische Armee.

— Wie die Times berichtet, stellte Dr. Robertson, Arzt an der Entbindungsanstalt in Birmingham, in einem Vortrag über die Geburtenziffer und Kindersterblichkeit in England fest, dass in England und Wales die Geburtenziffer im Jahre 1914 um 2658, von 881 480 in 1913 auf 878 822 sank. Die Geburtenziffer für 1914, 23,8 auf 1000, war die niedrigste bis dahin verzeichnete; im ersten Viertel des Jahres 1915 sank sie auf 22,9, im letzten Viertel auf 19,5, eine Ziffer, die um 4,6 Prom. niedriger ist als der Durchschnitt der vorangegangenen 10 vierten Jahresviertel und um 2,7 Prom. unter der entsprechenden Ziffer für 1914. Die Kindersterblichkeit dagegen stieg: während im Jahre 1914 auf 1000 Geburten 105 Kinder unter einem Jahre starben, waren es im Jahre 1915 110.

*) Der Osterfeiertage wegen musste die vorliegende Nummer früher fertiggestellt werden.

— Auf Antrag des Deutschen Apothekervereins und des schen Drogistenverbandes war die Bezeichnung „Eau de B als Freizeichen erklärt worden. Auf den Einspruch der Besi Frau Waldeck-Rousseau (Witwe des verstorbenen fra schen Ministerpräsidenten) hat aber das K. deutsche Patentar 11. Februar 1916 entschieden, dass das Wort „Botot" zu Rec Zeichen eingetragen sei und dass es für kosmetische Präpara Inhaberin der Firma geschützt sei. Das Urteil stützt sich a Erklärungen von 2000 deutschen Apothekern, die aussagten unter Eau de Botot ausschliesslich das französische Präpara standen und von den Verbrauchern verlangt werde. Das Pate leitet die Begründung seiner Entscheidung mit den Worten ei ist einer Kulturnation unwürdig, bei der Beurteilung des Falles zu denken, dass es sich um eine Firma im feindlichen Ausland h denn Recht muss Recht bleiben".

— Generalversammlung und Ausschusssitzung des Deuts Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberku finden Freitag, den 19. Mai vormittags im Reichstagsgebäu Berlin statt. Auf der Tagesordnung steht ein Vortrag des Dir der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, Prof. Dr. K ner über: „Aufgaben der Tuberkulosenbekämpfung währen Krieges".

— Die Werke Robert Mayers, des Tübinger Arztes un deckers des Gesetzes der Erhaltung der Kraft, will der deutscher Ingenieure in einer Ausgabe zur Ehrung des Gel vereinigen. Der Vereinsvorstand hat einem Antrag des Berlin zirksvereins zugestimmt, jedoch die Ausführung bis nach dem vertagt.

Hochschulnachrichten.

Freiburg i. Br. Der Privatdozent für Pharmakologie, Dr. Paul Trendelenburg, hat einen Ruf als ordentlicher fessor der Physiologie nach Giessen als Nachfolger des nach L berufenen Prof. Garten angenommen.

Köln. Der Direktor des pathologisch-physiologischen In der Krankenanstalt Lindenburg, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. ring, ist für die Zeit vom 1. April 1916 bis Ende März 191 geschäftsführenden Professor der Kölner Akademie für prak Medizin bestellt worden.

Münster i. W. Der Zahnarzt Hans Seidel in Münster hat einen Ruf auf die durch den Rücktritt des Professors Sch fer-Stuckert freigewordene Dozentur für konservierende heilkunde an der Universität Frankfurt erhalten.

Innsbruck. Der a. o. Professor der Histologie und Em logie Dr. Sigm. Schuhmacher von Marienfrid wurde zum o lichen Professor dieses Faches ernannt.

Wien. Dr. Hans Pollitzer wurde als Privatdozen innere Medizin, Dr. Wolfgang Denk für Chirurgie, Dr. Bruno K für Zahnheilkunde zugelassen.

(Todesfälle.)

Mit Bedauern lesen wir, dass unser verehrter Mitarbeiter, S arzt d. R. Dr. Danielsen-Beuthen gefallen ist (s. Ehre der vor. Nummer). Er war wissenschaftlich wie praktisch ein trefflicher Chirurg, dem als einem der ersten Aerzte die Auszeic des Eisernen Kreuzes I. Klasse zuteil wurde. Er verdankte si Einrichtung eines „Frontlazaretts" in einem dauernd von he Artillerie- und Infanteriefeuer belegten Orte der Westfront, in er monatelang eine segensreiche feldchirurgische Tätigkeit au In seinem letzten Briefe schrieb er uns: „Nerven und Gottvert das sind meine Hilfsmittel. Und die gebrauche ich reichlich gestern haben sie mir ein mächtiges Loch in mein Dach gesch gottlob war nur ein leerer Raum darunter, 2 m rechts davo es wurden mit mir 10 Mann erschlagen". Nun hat ihn sein Sch doch erreicht. Ehre seinem Andenken!

Bei den Kämpfen im Westen fiel der Assistent am patholo anatomischen Institut in Tübingen, Privatdozent Prof. Dr. Dib der zum Leiter der neugegründeten pathologischen Anstalt des Krankenhauses in Mainz berufen worden war.

(Berichtigung.) In der Arbeit von Hufschmid, Berechtigung zur Vornahme sog. Friedensoperationen in Feld Kriegslazaretten der vorderen Linie" in Nr. 14 S. 514 d. W. (der Feldärztl. Beil.) sind zwei Zeilen verwechselt worden. S linke Spalte Zeile 9 v. u. muss heissen: „Erachtens an und fü nicht als felddienstfähig zu betrachten und" . . ., dagegen S rechte Spalte Zeile 10 v. u.: Erachtens gibt es nur eine tuber Erkrankung, deren operative" . . .

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Prof. Dr. Dibbelt, Tübingen.
Stabsarzt d. L. a. D. Prof. Ernst Fischer, Euskirchen.

Deutsche Aerzte!
Verschreibt nur deutsche Präparate und Spezialitäte

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A. G., München

r einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
d Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
enschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

. 2. Mai 1916. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Die Resorbierbarkeit der Nährhefe.

Von Max Rubner.

I.

sind verschiedene Versuche gemacht worden, die igsmengen der Menschen zu vermehren, so ist das en der Nahrungsmittel in Betracht gekommen, das in- es sich um Mischungen bereits vorhandener Nahrungs- wie bei dem Zusatz von Kartoffeln zu Brot handelt, ine nährstoffschaffende Bedeutung hat. Noch weniger den Menschen durch jene Empfehlungen erreicht n, bei denen man Stoffe, die sonst für den Menschen Unverdaulichkeit gar nicht in Betracht kommen, wie iehl u. ähnl., als fein gepulverte Substanzen dem Brot gen wollte. Ein anderer Weg wurde dadurch betreten, an die Züchtung von Hefe in zuckerhaltigen Nährböden Zusatz von Ammoniaksalzen ausführte, d. h. die von eur zuerst angegebene Züchtungsform unter tech- Verbesserungen auf den Grossbetrieb ausdehnte. nd des Krieges wurde dies Verfahren durch M. Del- wieder aufgenommen, nachdem es anscheinend in iszeiten nicht recht durchgedrungen war. Zweck des- ist, neue Eiweissmengen zu schaffen. In unserer Zeit, gilt, solche Probleme genau auf ihren nährstoffschaffen- ert zu prüfen, hat die Frage, ob das Verfahren tatsäch- e Erzeugung neuer Nahrungsstoffvorräte bedeute, sehr ie eingehende Diskussion gefunden, welche für die Be- der Nährhefe nicht günstig ausfallen konnte. Von ver- nen Gesichtspunkten aus wird ausgesprochen, dass die fefebereitung nur unter Verlust von sonst brauchbarem terial verläuft.

Nährhefebereitung verwendet man den Zucker der e, der auch anderweitig direkt zur Fütterung der Tiere werden kann. Dieser Zucker geht natürlich durch verloren, oder er wird zum Teil direkt verbrannt. für jedermann a priori selbstverständlich, denn die nn nicht wachsen, wenn sie nicht lebt, und insofern sie nen Betriebsstoffwechsel hat, den ich zuerst näher be- habe, verzehrt sie ebenso Energie wie beim Wachstum re auch nur ein Bruchteil der Nahrung als Massen- von Fett und Eiweiss wieder erscheint. Die Hefe ist eine chlorophyllführende Pflanze, welche Energie der msetzt, sie braucht Energie aus anderen präformierten ffen. Zum Wachstum ist für die Hefe Phosphor- nd schwefelsaures Ammoniak notwendig; diese Lö- werden aber auch nicht quantitativ in Eiweiss um- elt, sondern ein Teil bleibt unausgenutzt. Phosphor- und schwefelsaures Ammoniak sind aber wichtige nnährstoffe. Die Eiweisssynthese führen die Pflanzen gut aus wie die Hefe; schwefelsaures Ammoniak und orsäure, auf den Acker gebracht, können dort wesent- enste leisten. In einem ausführlichen Gutachten haben , Lemmermann, v. Rümker u. a. den Nachweis t, dass eine Ausdehnung dieser Art von Hefeindustrie waltige Vergeudung von Kohlehydraten und N-haltigen nährstoffen zur Folge hat und dass man bei An- g der Ammoniaksalze zur Düngung mehr Nährstoffe Pflanzenwuchs erzielen kann als durch Nährhefedar- gewonnen wird.

h dieser eingehenden kritischen Betrachtung kann man n Standpunkt unserer nationalen Ernährungswirtschaft keine neuen Nahrungswerte dabei gewinnen. Die grüne Pflanze ist die eigentliche Maschine zur Gewinnung von Nahrung und Energie, alle anderen Bestrebungen sind vorläufig aussichtslos.

Die Nährhefe kann auch für die menschliche Ernährung bei der bisherigen Art der Produktion auf eine weitgehende Anwendung nicht rechnen, da der Zusatz von Hefe, wie mir nach Erfahrungen im grossen mitgeteilt wird, wegen des anhaftenden unangenehmen Geschmacks unmöglich ist. Schrumpf hat in dieser Wochenschrift bereits einige Beobachtungen mitgeteilt, welche die Verwendung der Hefe für den Menschen sehr einschränken (22. Februar 1916); er meint, dass man in der jetzt dargebotenen Form der Nährhefe nicht höher als auf 20 g pro Tag werde gehen können, ohne Störungen befürchten zu müssen.

Auch die Frage, ob durch die Beschickung des Nahrungsmittelmarktes mit einem geschmack- und geruchlosen Eiweisspulver eine Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses erzielt werden könne, muss man verneinen.

Im allgemeinen ist es ein Irrtum, zu glauben, dass der Zusatz irgend eines geschmacklosen, wenn auch eiweissreichen Pulvers irgend etwas zum Anreiz der Verwendung im Publikum und bei den Konsumenten beiträgt. Solche Präparate sind nicht neu, ich habe die Folgen der Einführung schon öfter beobachtet. Man denke an die Aleuronatmehle. Der Konsument verlangt vor allem keine Nahrungsstoffe, wenn diese nichts weiter als geschmack- und geruchlos sind, er will eine Verbesserung der Kost. Immer wird der gleiche Fehler begangen und auf die so notwendige diätetische Wirkung gar nicht geachtet. Praktische Ernährung ist, wie ich so oft schon betont habe, nicht nur ein Stoffwechselproblem, sondern ein Problem der Wahl von Nahrungsmitteln, ein diätetisches Problem. Natürlich würde man im Notfall, wenn es sich um Tod und Leben handelt, mit der Lösung des Stoffwechselproblems, d. h. mit der Zufuhr der nötigen Menge in Nährstoffen sich zufrieden geben, aber so weit sind wir glücklicherweise nicht gekommen. Sollte es sich als richtig erweisen, dass man pro Tag den Menschen nicht mehr als 20 g trockne Nährhefe verabreichen kann, so würde das die Nährhefefrage zur vollkommenen Bedeutungslosigkeit herabdrücken, da in dieser Menge höchstens 12 g Protein enthalten sein können. Um welche Mengen es sich bei der Gesamtproduktion der Nährhefe bisher handelt, ist nicht bekannt.

Die Produktion der Nährhefe ist nicht nur mit Rücksicht auf die Ernährung des Menschen eingerichtet worden, sondern tritt jetzt mehr oder minder als Quelle von Tierkraftfutter auf, ob sie dieses Ziel erreicht, ist nicht meine Aufgabe näher zu untersuchen. Die allgemeinen Erwägungen, die anfangs auseinandergesetzt wurden, sprechen vom nationalen Standpunkt der Oekonomie der Kräfte und Nährstoffe allerdings dagegen. Es wäre aber denkbar, dass hierin Wandel geschaffen werden kann, und einige Bedenken, etwa durch Auffindung von Zuckerquellen, die sich sonst der Menschen- und Tierernährung nicht dienstbar machen lassen, zu beheben sind.

II.

Abgesehen von diesen, von anderer Seite geäusserten und, wie es scheint, berechtigten Einwendungen und Kritisierungen der Nährhefe schien es mir von Interesse, die Resorbierbarkeit derselben näher zu prüfen, um einen Vergleich mit anderem pflanzlichen Material ausführen zu können. Die Hefe zeichnet sich durch erheblichen N-Gehalt aus, der wesentlich auf Eiweissstoffe und Nukleinverbindungen zu be-

ziehen ist. Die Zellmembran ist sehr dünn, man nimmt an, dass sie aus Zellulose besteht. Bei den vegetabilischen Nahrungsmitteln haben wir auch Zellulosemembranen, die sich für die Verdaulichkeit namentlich deshalb, weil sie viele Nährstoffe von der Berührung mit den Verdauungssäften abhalten, als nachteilig erweisen.

Die Zellmembranen der Vegetabilien sind nach meinen neuen Untersuchungen Gebilde wechselnder Zusammensetzung, echte Zellulose enthalten sie alle, daneben stets Pentosane, allerdings in sehr wechselnder Menge, ferner Hemizellulose, Lignine usw. Die Menge dieser Zellmembran überschreitet meist nicht erheblich ¼ des Gewichtes der Trockensubstanz, ¾ der Pflanzen besteht daher meist aus nährendem Material. Die Zellmembranmenge kann aber bei manchen Körnerfrüchten und Knollengewächsten auch auf 6—7 Proz. der Trockengewichte heruntergehen. Wie reiht sich die Hefezelle in ihrer Verdaulichkeit in das andere vegetabilische Material ein? Das scheint immerhin wichtig genauer zu entscheiden. Ich habe daher beim Hunde eine Fütterung mit Nährhefe vorgenommen und letztere einer vorher genau auf die Resorbierbarkeit untersuchten Kost (1000 g Fleisch) zugesetzt. Das Tier erhielt täglich 150 g lufttrockene Nährhefe, dazu 1000 g Fleisch, was gerade zu seiner Erhaltung ausreichte. Für die Fleischfütterung, welche bekanntlich den geringsten Rückstand im Darm hinterlässt, habe ich die Ausnutzungsverhältnisse und die genauen Kotmengen bei dem Versuchstier festgestellt, so dass sich damit dann der bei Mischung von Fleisch und Hefe erhaltene Kot vergleichen lässt. Der Hund bemerkte den Hefezusatz durch den Geruch des Präparates sofort, nahm aber die Mischung ohne weiteren Widerstand auf. Doch zeigte sich schon am zweiten Tag ein dünner, gasiger Kot, etwas völlig Unerwartetes, da ich mit demselben Tiere Experimente mit den verschiedensten Substanzen gemacht habe, ohne je eine Darmstörung zu bemerken.

In der nachfolgenden Tabelle ist die Zusammensetzung der Trockenhefe angegeben:

In 100 Teilen Nährhefe sind enthalten:
8,60 Asche,
91,40 Organisches,
3,32 Pentosen = 2,93 Proz. Pentosan,
— Zellulose,
19,99 in Alkohol, Aether und Chloralhydrat Unlösliches mit 1,5 g Pentose = 0,93 g Pentosan,
9,79 N = 61,19 Protein,
0,88 Fett,
8,09 g Glykogen.

In 150 g gefütterter Nährhefe = 140,4 g Trockensubstanz sind enthalten:
12,07 Asche,
128,33 Organisches,
4,66 Pentosen = 4,11 Pentosan,
— Zellulose,
28,08 in Alkohol, Aether und Chloralhydrat Unlösliches mit 1,47 g Pentose = 1,30 g Pentosan
13,74 N,
1,23 Fett,
11,36 g Glykogen.

Die Hefe enthält mässige Mengen Pentose, sie ist reich an N, enthält kleine Mengen von Fett, etwas Glykogen, Zellulose hat sich nicht nachweisen lassen, zwar enthält man beim Behandeln mit chlorsaurem Kali und Salzsäure in der Kälte etwas Rückstand, eine feine weisse klebrige Masse, die sich am Filter festsetzt und nur mit Alkohol abzuspülen ist. Es wurde mit letzterem ausgekocht, filtriert, mit Aether gewaschen, getrocknet und in Wasser aufgeschwemmt und mit NH_3 erwärmt. Es blieb kein wägbarer Rückstand. Wenn also irgendeine der sonst die Holzfaser etc. begleitenden Substanzen vorhanden war, so löste sie sich in Ammoniak.

Kocht man die Hefe mit Alkohol und Aether aus, dann mit gesättigtem Chloralhydrat, so bleibt ein Rückstand, der möglicherweise noch Glykogen einschliesst. Unter anderen Verhältnissen würde er die Zellmembran liefern. Diese Masse macht $^1/_5$ der trockenen Hefe aus. Der N-Gehalt dieser Substanzgemenge wurde bestimmt und als Protein berechnet abgezogen. Es finden sich in ihm reichlich wohlerhaltene Zellen.

In dieser Substanz waren 5,25 Proz. Pentosen, also mehr wie in der Trockenhefe im Mittel enthalten war, aber doch von der Gesamtmasse der Pentosen kaum $^3/_{10}$, die letzteren kommen also grösstenteils als lösliche oder wenigstens in Chloralhydrat lösliche Verbindungen vor. Von der Trockenhefe wurden 150 g pro Tag gegeben = 140,4 g Trockensubstanz, die darin enthaltenen Nährstoffe sind in der Tabelle oben pro Tag aufgeführt. Die Untersuchung des Kotes lieferte pro Tag 49,6 g Trockensubstanz im ganzen, de sammensetzung die nachfolgende war:

In 100 Teilen trocknem Kot nach Hefefütt sind enthalten:
44,76 Asche,
55,24 Organisches,
1,09 Pentosen,
— Zellulose,
11,36 in Alkohol, Aether, Chloralhydrat Unlösliches m 0,19 g Pentosen = 0,17 g Pentosan,
2,64 Proz. N,
0,88 Fett.

In 49,6 g trocknem Kot pro Tag sind enthal
22,22 Asche,
27,38 Organisches,
0,54 Pentosen,
— Zellulose,
5,62 in Alkohol, Aether, Chloralhydrat Unlösliches m 0,09 g Pentosen = 0,08 g Pentosan,
1,31 N,
0,44 Fett.

Der Kot enthält Pentosen, von Zellulose war im Kot nachzuweisen, obschon erhebliche Mengen zur Verarbeit nommen worden waren. Es kehrte aber im Kote die S wieder, welche in der zugeführten Hefe nach Ausziehen mit und Chloralhydrat nachzuweisen war und zahlreiche Zell schliesst, jedenfalls also der Hefe zugehört.

Nach Behandeln mit saurem Alkohol, Aether, Chloralhydr also verhältnismässig viel Rückstand, während der Fleischkot si dieser Behandlung bis auf Spuren auflöst. Die Ausscheidun Tag berechnet sind in vorherstehender Tabelle enthalten. zunächst die Gesamtmenge der Resorption der organischen I teile angeben, wie man sie nach der Bestimmung der Verbr wärme leicht berechnen kann. 1 g trockene Hefe lieferte 4,41 an Verbrennungswärme, im Tag waren verabreicht 619,6 Kgcal.

1 g Kot lieferte 2,662 Kgcal. = 132,0 Kal. pro Tag, im K Fleischfütterung wird ausgeschieden 67,7 Kal., also kommen Trockenhefe 64,3 Kal., der Gesamtverlust ist also 10,77 Proz Verlust ist grösser als jener des reinen Fleisches.

Hierzu ist aber wohl zu bemerken, dass nur der Hefe treffende unresorbierte Anteil in Betracht gezo während bei Fütterung eines Nahrungsmittels für sic die Stoffwechselprodukte, die in ihrer Gesamtheit d darstellen, noch hinzukommen. Im vorliegenden Falle Resorption des Fleisches gewissermassen jene der H besorgt. Könnte man einen Versuch mit Fütterung vo hefe allein anstellen, so würde das Gesamtresultat d sorption ungünstiger ausfallen müssen, als eben be wurde.

III.

Betrachtet man die anderen näher aufgeführten B teile der Nährhefe, so ergibt sich für die Pentosen ei gute Resorption; von 4,66 g gefütterter Pentose komm 0,54—0,13 (Korrektur für die aus dem Fleischkot stam Anteile) = 0,41 im Kote wieder, d. h. 9,40 Proz. werd loren. Besser resorbierbar scheinen jene Pentosen z die in dem in Alkohol, Aether und Chloralhydrat unl Teil enthalten sind, denn von 1,47 g dieser Zufuhr ka 0,09 zur Ausscheidung, es wurden also nur 6,1 Proz. v Was die N-Ausscheidung anlangt, so betrug diese 1 die reine Fleischkost lieferte pro Tag bei dem Hunde 1 also können nur . . . . . 0 in den Ausscheidungen auf die Hefe bezogen werden, wa N-Verlust von nur 1,61 g entspricht. Diese Resorp günstig, man muss aber auch dabei, wie schon oben bedenken, dass sie ohne Rücksichtnahme auf die n Stoffwechselprodukte berechnet ist, denn die letzteren bereits als Fleischkotrest abgezogen. Es wurde e dass im Kot die in Alkohol, Aether und Chloralhydra liche Substanzmischung wieder vorhanden war; si der Zufuhr gegenüber eine starke Verminderung, v wurden 20,03 Proz. von ihr. In diesem Substanzgemisch 0,15 g N eingeschlossen, die fast genau den Gesamt-N- der Hefe decken und erklären. Bei der mikroskopisch obachtung scheint die Hauptmasse aus Zellen zu b von denen viele typische Hefeformen sind.

Die Hefe verhält sich von allen anderen vegetab Nahrungsmitteln insofern eigenartig, als sie keine echt losemembran besitzt. Es ist ja schon lange bekann

n die Untersuchungen, die Nishimura in meinem Latorium ausgeführt hat, dass bei Bakterien wechselnde ältnisse vorkommen, indem Zellulose in manchen Entlungszuständen ganz fehlen, in anderen aber gebildet len kann. Wo die Zellulose (und Chitin) mangelt, steht Lösung der Zellmembran weniger Hindernis entgegen als

Der Harn zeigte folgende Verhältnisse: Gefüttert waren 1000 g h, welches nach der Analyse 30,90 g N enthielt,
kommen in Nährhefe 13,74 g N
= 44,64 g N per Tag.
sgeschieden wurde im Harn am 1. Tag 31,69 g N
am 2. Tag 30,48 g N
am 3. Tag 31,29 g N
93,46 g N
= 31,15 g N per Tag.
dazu im Kot 1,31 g
Gesamtumsatz = 32,46 g N

Es war somit ein täglicher Ansatz von 44,6—32,5—12,1 g N anden. Am ersten Tag nach der Fütterung sank die stickstoffausscheidung auf 20,12 g N. Auffallend ist bei m Verlauf der N-Fütterung, dass in den drei Tagen sich Zunahme des Eiweissumsatzes zeigte, die man doch lem erheblichen Ueberschuss der N-Zufuhr bei Fleischng sicher beobachtet hätte.

Das Gesamtresultat der Resorption der Hefe ist also nicht stig, es mahnte aber auch der Versuch am Hunde zur cht oder doch zur Zurückhaltung in der Menge der geten Substanz, da der erwähnte breiige und gasige Kot twas Normales betrachtet werden darf.

Reklameschriften darf man natürlich nur cum grano salis , immerhin aber führen sie leicht irre. In der der Hefe gebenen Schrift wird die Hefe als Fleischersatz gen. Es ist das vollkommen irreführend, denn füglich man von der Hefe, wenn sie von den störenden Stoffen it ist, nichts anderes erwarten, als dass sie als Eiweissr Verwendung finden kann. Stoffe, welche Eiweiss enthalten, sind aber deshalb kein Fleischersatz. Hier tritt wieder o häufige Verwechslung des Nährstoffwertes mit der ischen Bedeutung auf, es kann nicht entschieden genug t werden, dass die beiden Dinge streng zu trennen sind. h kann also für die rein stoffliche Betrachtung wohl eine bestimmte Menge von Salzen, von Fett, von Eivertreten werden, aber niemals vom diätetischen Stand. Fleisch und Hefepulver sind in dieser Hinsicht inensurabel. Für die Konsumenten ist, um bei einem Vorg der Reklameschrift zu bleiben — eine Hefekartoffel — vom diätetischen Standpunkt eine Kartoffelsuppe und ganz anderes, als wenn Fleisch und Kartoffeln zur Beg zur Verfügung stehen. Von geschmackgebenden n lässt sich in der Hefe nichts empfinden, was dem hextrakt gleichwertig wäre. Von Hefe kann man keine n oder Braten herstellen u. dgl. und deswegen kann sie nie für die Kochzwecke und die Herstellung einer Kost Rolle des Fleisches übernehmen. Sie ist also weder h noch Pflanzenfleisch, denn letzteres gibt es bis jetzt aupt nicht. Es sind ja solche Vergleiche auch bei den ämmen gemacht worden, die Lorinser als Fleisch bezeichnet hat, womit auch nichts weiter gesagt ist.

---

ler II. inneren Abteilung des Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Oberarzt Dr. Werner Schultz).

nerkungen zur Erythrozytenresistenzbestimmung gegenüber anisotonischer Kochsalzlösung.

Von W. Schultz und W. Charlton.

eitdem die Technik der Erythrozytenresistenzbestimgegen anisotonische Kochsalzlösung Eingang in die klinien Laboratorien gefunden hat, ist trotz der zahlreich erien Befunde Einigkeit nur über einige wenige Punkte er. Als die älteste gesicherte Tatsache kann die Eigentümit der roten Blutkörperchen bei Stauungsikterus gelten, ehrte Resistenz zu zeigen. Ebenfalls vielfach beobachtet e Erscheinung der herabgesetzten Erythrozytenresistenz beim angeborenen (Minkowski, Chauffard) und erworbenen (Widal) hämolytischen Ikterus. Schon weniger allgemein akzeptiert und nach den gegebenen Befunden auch weniger stichhaltig sind die Anschauungen über das Verhalten der Erythrozyten beim Karzinom, welches besonders nach Lang[1]) und nach Cohnreichs[2]) „Pluriumresistenzbestimmungen" zu einer Erhöhung der Erythrozytenresistenz führt, im Gegensatz zu Resultaten aus anderer Methodik. Auf dem Gebiete der Tuberkulose, der Syphilis, der Infektionskrankheiten und sonstigen klinischen Affektionen, speziell aber denjenigen der Anämien lauten die Angaben der Autoren vielfach diametral entgegengesetzt.

Eine klare Ansicht über diese Verhältnisse zu gewinnen, war nun die Absicht einer Reihe von Untersuchungen teils klinischen, teils technischen Charakters, die wenigstens für einen kleinen Teil der in der Literatur vorhandenen Widersprüche Aufklärung versprachen. Eine eingehende Darstellung derselben findet sich in der demnächst erscheinenden Dissertation von W. Charlton.

Die Technik lehnt sich an die bekannte Hamburgersche an. Es wird eine Reihe von Reagenzgläsern mit je 2 ccm hypisotonischer Kochsalzlösung aufgestellt, mit einem Gehalt meist von 0,10 bis 0,58 Proz. ClNa und je 0,02 Proz. Differenz. Jedes Gläschen wird mit einem Tropfen gewaschenen Blutkörperchenbreis von annähernd konstanter Grösse beschickt und sanft geschüttelt. Nach 24stündigem Aufenthalt bei Zimmertemperatur wird das Resultat abgelesen. Die „minimale" Erythrozytenresistenz gibt diejenige Lösung, in welcher die erste Spur Hämoglobinfärbung in der überstehenden Flüssigkeit sichtbar wird, die „maximale" Grenze wird bei derjenigen Konzentration festgestellt, bei welcher die mikroskopische Sedimentuntersuchung nur noch in ganz vereinzelten Gesichtsfeldern ein einzelnes erhaltenes rotes Blutkörperchen ergab. In den sonstigen technischen Einzelheiten hielten wir uns an die in der Literatur gesammelten Erfahrungen, auch die neuerdings von F. Ottiker[3]) angegebenen.

Wir erhielten nun bei diesen Untersuchungen, 58 an der Zahl, im ganzen für Affektionen aller Art auffallend übereinstimmende Resultate, bei denen, von der bekannten Resistenzerhöhung bei Stauungsikterus abgesehen, nur einige wenige Fälle von den immer wiederkehrenden Mittelwerten abweichen. Die Minimalresistenz lag bei einem bunten Material meistens bei 0,42 Proz. (30 mal), aber auch Werte von 0,44 Proz. wurden häufig gefunden (19 mal), beträchtlich weniger häufig 0,40 (2 mal).

Die Diagnosen der Fälle, bei denen dies zutraf waren folgende:

1. Infektionskrankheiten:

	Zahl d. Untersuchg.
chron. Dysenterie	2
Endokarditis	2
Malaria	1
Miliartuberkulose	1
Osteomyelitis	1
Pertussis	2
Rubeolae	1
Scarlatina	3
Sepsis	1
Typhus abd.	2

2. Stoffwechselkrankheiten:

Gicht	1
Diabetische Gangrän	1

3. Blutkrankheiten:

Sek. Anämie	4
Perniziöse Anämie	3
Morbus Banti (kurz nach Milzexstirpation)	1

4. Erkrankungen der Kreislauforgane, Lungen, Abdominalorgane, Bewegungsorgane:

	Zahl d. Untersuchg.
Myokarditis, Nephritis	1
Urämie	1
Morbus caeruleus	2
Pneumonie	1
Pleuritis	2
Asthma bronchiale	1
Chron. Bronchitis	1
Cystitis	2
Polyarthritis	1

5. Tumoren (inkl Tbk.):

Karzinom (ohne Ikterus)	6
Sarkom	1
Lymphosarkom	1
Lymphom (Tbk.)	1

6. Sonstige Zustände:

Abort	1
Gravidität	1
Hydrozephalus	1
Kohlenoxydvergiftung	1

Geringfügige Abweichung im Sinne einer Resistenzverminderung wiesen auf: 1 Fall von Masern 0,46 Proz., 3 Fälle von Pertussis 2 mal 0,46, 1 mal 0,48 Proz., stärkere 1 Fall nach Massenblutung in das Nierenlager 0,50 Proz. und am auffallendsten 1 wiederholt hierauf untersuchter Fall von akuter Leukämie mit Tonsillennekrose und allgemeiner hämorrhagischer Diathese 0,56 Proz., der den höchsten von uns überhaupt gefundenen Wert darstellt.

---

[1]) Zschr. f. klin. M. 47. 1902.
[2]) Fol. haematolog. 16. 1913.
[3]) Fol. haematolog 18. 1914. H. 2.

Es fiel uns im Gegensatz zu einigen Literaturangaben auf, dass sich unsere Fälle von sekundärer oder perniziöser Anämie ganz in den Rahmen der oben angegebenen Mittelwerte einfügten. Konnten nun Heuberger und Stepp[4]) bei ihren Untersuchungen über die Saponinresistenz der Erythrozyten eine hochgradige Abhängigkeit von der Erythrozytenzahl feststellen, so lag es nahe, den quantitativen Verhältnissen auch hier in einigen Versuchen nachzugehen.

Die Versuche wurden so angestellt, dass nebeneinander in gesonderten Reihen untersucht wurden: 1. konzentrierter Erythrozytenbrei, 2. derselbe aa mit körpereigenem Serum verdünnt, 3. derselbe mit körpereigenem Serum 1:4 und 4. mit körpereigenem Serum 1:8 verdünnt.

Auf die Möglichkeit derartiger Differenzen in klinischen Fällen, die alle Grade der Erythrozytenvolumina von der Hyperglobulie bis zur schweren Anämie umfassen, braucht nicht besonders hingewiesen zu werden.

Wir geben das folgende Versuchsprotokoll wieder:

Protokoll Nr. 8.

NaCl Proz.	Unverd. Blutkörperchenbrei	1/2	1/4	1/8
0,16	hochrot	rot	rosa	hellrosa
0,18	„	„	„	„
0,30	rot	„	„	„
0,34	rosa	rosa	schwach hellrosa	schwach hellrosa
0,36	hellrosa	„	schwach hellrosa	Spur hellrosa
0,38	schwach hellrosa	schwach hellrosa	Spur hellrosa	0
0,40	Spur hellrosa	Spur hellrosa	0	0
0,42	„ „	„ „	0	0
0,44	0	0	0	0
0,48	0	0	0	0

Es resultiert also bei Verdünnung des Erythrozytenbreies eine scheinbare Erhöhung der minimalen Resistenz, die hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, dass geringe Mengen gelösten Hämoglobins unsichtbar werden, wenn man die Zahl der diese Hämoglobinmengen liefernden Erythrozyten auf ¼ oder ⅛ reduziert. Dagegen zeigt sich die maximale Resistenz ein wenig vermindert, weil infolge der durch die Verdünnung gleichmässigen Abnahme aller, also auch der resistentesten Erythrozyten, diese bei der mikroskopischen Kontrolle schon bei ein weniges höherer Konzentration spärlich werden. Das auffallendste aber ist die scheinbare Steigerung der minimalen Resistenz in denjenigen Blutproben, welche sich infolge Verdünnung als künstlich „anämische" präsentierten. Gewisse Differenzen, welche man bei verschiedenem Erythrozytenbrei als Ausgangsmaterial findet, erklären sich am zwanglosesten aus dem verschieden steilen Abfall der Resistenzkurve.

Dieser Beobachtung gegenüber findet sich nun in der Literatur geradezu entgegengesetztes Verhalten bei der Erythrozytenresistenzbestimmung nach der Zählmethode (Chanel, Janowsky). Diese Methode, auch als erstes Janowskysches Verfahren bezeichnet, wird so ausgeführt, dass Fingerblut mit Hilfe der Thoma-Zeissschen Pipette unter Verwendung von 3 proz. NaCl-Lösung in der Verdünnung 1:200 ausgezählt wird. Alsdann wird eine 2. Zählung mit hypotonischer 0,4 proz. NaCl-Lösung vorgenommen. Für die Einwirkung der Lösung lässt man 10 Minuten Zeit und zählt die unversehrten roten Blutkörperchen. Das Verhältnis der unversehrt gebliebenen Erythrozyten zur Gesamtzahl derselben in 1 cmm ist nach Janowsky der Index für die Beständigkeit des entnommenen Blutes.

Nun fand Lang (l. c.), der übrigens die Blutkörperchen der hypisotonischen Kochsalzlösung nur 5 Minuten aussetzte, im Gegensatz zu Jakuschewsky[5]), der mit derselben Methode gearbeitet hatte, die Erythrozytenzahl bedeutungsvoll. Hundeblut ergab, 1:400 verdünnt, nach 5 Minuten langer Einwirkung einer 0,4 proz. NaCl-Lösung das Erhaltensein von 11,5 Proz. der Blutkörperchen. Der bei einer Verdünnung von 1:2000 unter sonst gleichen Bedingungen erhaltene Wert war 5 Proz. Janowskys Erklärung für dieses scheinbare Sinken der Erythrozytenresistenz infolge einfacher Verdünnung des Testobjektes lautet nach Lang folgendermassen: „Wenn Blutkörperchen sich in einer hypisotonischen NaCl-Lösung auflösen, so wird durch die hierbei freiwerdenden osmotisch wirksamen Bestandteile desselben die Konzentration der Lösung erhöht und diese Erhöhung der Konzentration verhindert die Auflösung der ihrer Resistenz nach nächstfolgenden Blutkörperchen. Es ist selbstverständlich, dass diese sozusagen konservierende Wirkung der sich auflösenden Blutkörperchen um so grösser sein muss, je mehr Blutkörperchen auf ein bestimmtes Quantum der hypisotonischen Lösung kommen."

[4]) D. Arch. f. klin. M. 106. 1912.
[5]) Russ. med. Rundschau Jahrg. II 1904.

Es zeigt sich also, dass Modifikationen der Hamburgerschen Methode einerseits und die Zählmethode andrerseits bei Schwankungen der Erythrozytenzahl technische Abweichungen ergeben, die eine Divergenz der Resultate diametral entgegengesetzten Sinne lief wenn man bei der ersteren, der „Blutkörperchenmeth wie sie auch im Gegensatz zur Zählmethode genannt als Resultat dasjenige der minimalen Resistenz abliest dies vielfach üblich ist.

Wenn wir nun unter technischer Berücksichtigung quantitativen Verhältnisse bei den Anämien nur ge Schwankungen unter diesen sowie gegenüber den sons Fällen fanden, so konnte doch im Hinblick auf bekannt perimentelle Ergebnisse versucht werden, irgendwelche hängigkeit der Resistenz von der Erythrozytenneubildung zu finden. Sattler[6]) erwäg Möglichkeit einer stärkeren Resistenzfähigkeit der junge Regeneration des Blutes vom Knochenmark in die Blu geworfenen Erythrozyten, eine Ansicht, die Itami Pratt nach Angabe des erwähnten Autors ohne nähe zeichnete Gründe ablehnen. Nach Roths[7]) Angabe ne im Gegensatz zu Sattlers Vermutung Widal und Schüler an, dass die von ihnen gefundenen „Hématies g leuses" leichter durch hypotonische NaCl-Lösung auf werden als die normalen. Von Roth (l. c.) wird im G satz hierzu das Resultat bei einem Patienten mit angebor Herzfehler angeführt, dessen Blut auffallend viele chromatophile Erythrozyten enthielt, bei dem aber die U suchung auf osmotische Resistenz normale Zahlen e Eigene Untersuchungen haben uns gezeigt, dass Schw kungen der Anzahl von Erythrozyten substantia granulo-filamentosa in gewis Grenzen nicht von bestimmendem Einf auf die Erythrozytenresistenz sind.

Eine Zusammenstellung findet sich in folgender Ta

Prot.-Nr.	Name:	Diagnose	Minimale Resistenz bei ClNa Proz.	Zahl der färbbaren throzyt 1 cm
20	Helene H.	Sek. Anämie	0,42	50 1
21	Anna P.	Abort	0,42	13 6
22	Willy D.	Pertussis	0,46	108 3
23	Georg B.	Pertussis	0,46	5 6
24	Richard N.	CO-Vergiftung	0,42	3 3
25	Gustav G.	Gicht	0,42	2
26	Anna R.	Perniziöse Anämie	0,44	27 4

Wenn es nach dem früher Gesagten notwendig ersch für exakte Feststellungen von gewaschenem B körperchenbrei auszugehen, so kann selbstverstä damit nicht gefordert werden, dass nur nach d Methode vorgegangen wird. Es wird vielmehr in wich Fällen daneben bald mit nativem, bald mit einfach de niertem Blut gearbeitet werden müssen. Andernfalls man in Gefahr, andere wichtige Verhältnisse zu übers Solche sind einmal eine etwaige abnorme mechanische Lä barkeit der Erythrozyten, ferner, abgesehen vom Kältehä lysin, das Bestehen von komplexem Autohämolysin, w neuerdings beim sog. Hämolysin-Ikterus (Ictère hémolysin von Chauffard und Vincent sowie Troisier angeg wurde und von Roth[8]) an der Hand eines Falles von perniz Anämie mit der gleichen Erscheinung einer näheren Bel tung unterzogen worden ist. Schliesslich kommt auch mehr oder minder grosse Fähigkeit des Serums in Frage Hämolyse beim Resistenzversuch zu hemmen, was nach gabe französischer Autoren beim Hämolysin-Ikterus in sonderem Masse der Fall sein soll.

[6]) Fol. haematol. 9. 1910.
[7]) D. Arch. f. klin. M. 106. 1912. S. 166.
[8]) D. Arch. f. klin. M. 110. 1913.

r Kgl. Universitäts-Astyklinik in Athen (Vorstand: Prof. Dr. M. Sakorraphos).

ie Pathogenese der lymphatischen Oedeme.

nast. Aravantinos, Direktor der medizinischen Abteilung.

s vor etwa 4 Jahren Kondoleon seine Operation dikalen Behandlung der harten Oedeme beschrieb, ich, von dem Erfolg der Operation ausgehend, eine ung für die Pathogenese der lymphatischen Oedeme zu können [1]). Eine Stütze in meiner Ansicht gab mir obachtung folgenden Falles, welcher, so weit mir be- in dieser Form eine grosse Seltenheit, wenn nicht ein n in der medizinischen Literatur darstellt.

er ein kurzer Auszug aus der Krankengeschichte [2]).

vros Th., aus Trikkala in Thessalien, 32 Jahre alt, Schneider, ttet.

Jahre 1897 — er war damals 17 Jahre alt — merkte er nach igem angestrengten Gehen und Laufen eine beiderseitige An- ung der Leistenlymphdrüsen, welche in Eiterung auslief; ein her Arzt öffnete die Abszesse. Da die Heilung auf sich war- s, wurde er im Krankenhaus in Lamia aufgenommen. Nach Aufenthalt von 2 Monaten verliess er das Krankenhaus in en Zustand, trotzdem nahm er keinen Anstand, zu heiraten. später kam er nach Athen, und im städtischen Krankenhaus ihm die geschwürigen Flächen ausgekratzt. Da der Zustand ht besserte, überstand er nach 2 Monaten eine zweite Aus- g, gleichzeitig aber die Entfernung eines Teiles des Skrotums, bis zur Grösse einer Apfelsine angeschwollen war. Da ne Phimose bestand, verursacht durch starke hartnäckige In- n des Präputiums, so wurde P. auch zur Heilung der Phimose . Trotz all dieser energischen Eingriffe konnte er erst 6 Mo- äter nach wiederholten Auskratzungen und beständigem asep- Verbinden geheilt werden. Sofort aber nach dem Ausheilen chwürigen Flächen bemerkte Pat., wie er angibt, das Auftreten inen Exkreszenzen im oberen Drittel der vorderen und inneren des rechten Schenkels, am Skrotum und am Schamhügel, aus n Exkreszenzen eine klare Flüssigkeit herauszutröpfeln anfing. s der übrigen Krankengeschichte (aufgenommen im März 1912) en wir folgendes: Erblich ist der Pat. nicht belastet. Eine Krankheit hat er nie durchgemacht. Gesichtsfarbe und -aus- esund. Pat. sieht gut genährt aus. Die inneren Organe ge- Geschwollene Lymphdrüsen sind vorhanden, für einen Grie- n gewöhnlicher Befund. Das rechte Bein ist umfangreicher; e Zahlen werden gemessen:

	Rechter Schenkel	Linker Schenke
ben	56 cm	53 cm
. . . . .	50 cm	46 cm
berhalb des oberen Pa- arandes	44 cm	40 cm

nsibilität (Tast-, Kälte- und Wärme-, Schmerzempfindung)

e Menge der aus der leidenden Stelle auströpfelnden Flüssig- ederholt gemessen, schwankt zwischen 10—80 ccm in 24 Stun- tsächlich aber muss sie viel grösser sein, weil das Sammeln eines Schwammes als sehr mangelhaft angesehen werden muss e Verdunstung nicht zu umgehen war. Nach den Aussagen steigt die Flüssigkeitsmenge sobald er fiebert oder eine Er- übersteht.

ch Beschreibung der Hautläsionen vom dermatologischen nkt aus kam Photinos zum Schluss, dass dieselben ebenso Volumvergrösserung des rechten Beines von der durch die olten Eingriffe verursachten Verödung der Leistendrüsen und s ihr entstandenen Lymphstauung bedingt wurden. Dieselbe ng gilt auch für die operierte Elephantiasis scroti.

e auströpfelnde Flüssigkeit unterschied sich hauptsächlich durch male von der Lymphe, erstens gerann sie nicht, wie es die e beim Heraustreten aus dem Körper tat und zweitens ent- e keine geformten Elemente. Beim Stehenbleiben sieht man nnenes fadenförmiges Gebilde durch die ganze Höhe der Flüs- ziehen, welches ebenfalls keine Lymphozyten enthält. Die zur chung entnommene Flüssigkeit wurde direkt in Reagenzgläser helt.

e Pathogenese der lymphatischen Oedeme ist folgender- n zu erklären. Aus irgend einer Ursache, Exzision von drüsen, wiederholtes Auftreten von Erysipelas, nach ia oder auch scheinbar ohne Ursache — die Aetiologie ch nicht genau bekannt — wird die Zirkulation der e gehemmt. Von der weiter produzierten Lymphe dringt der flüssige Teil derselben osmotisch durch die Faszie in die allgemeine Zirkulation, wogegen die Faszie — bzw. das Myolemm — ein Durchdringen der geformten Elemente unmöglich macht, aber auch von den gelösten Bestandteilen der Lymphe können nicht alle osmotisch die Faszie passieren. Alle diese von der Faszie zurückgehaltenen Lymphbestandteile häufen sich mit der Zeit zwischen Haut und Faszie und bilden das Wesen des harten Oedems, weil sie zum grössten Teil des Wassers entbehren. Der Druck, unter welchem diese Osmose stattfindet ist nicht leicht zu finden, eher wären die osmosefähigen und -unfähigen Bestandteile der Lymphe zu bestimmen.

Für einen Beweis von dieser Hypothese über die Pathogenese des lymphatischen Oedems halte ich obigen Fall. Obwohl die gehinderte Lymphableitung sich eine Bahn nach aussen geöffnet hat, besteht immer noch das harte Oedem, weil durch die entstandenen Oeffnungen nur das Wasser bzw. die osmosefähigen Bestandteile der Lymphe wegfliessen, wogegen die geformten Elemente und die osmoseunfähigen Bestandteile zurückgehalten werden.

Dass dem so ist, konnte ich beweisen wie folgt: Durch das harte ödematöse Unterhautzellgewebe von einer Methylenblaulösung — 0,5 gelöst in 2 ccm Wasser — war der Harn schon nach 1½ Stunden blau gefärbt, dagegen nach 2 Stunden die aus den Oeffnungen auströpfelnde Flüssigkeit gelb und erst nach Oxydation wurde sie grünlich. Daraus entnimmt man, dass das lösliche Methylenblau durch die Faszie hindurchgedrungen ist. Andererseits untastbar feinstes Kohlenpulver in das ödematöse Unterhautzellgewebe ganz in der Nähe der Oeffnungen eingespritzt kam nicht durch dieselben zum Vorschein [3]).

Die Entstehungsweise der harten lymphatischen Oedeme kann man sich so vorstellen: In der ersten Zeit, wo sich das Oedem bildet, hält die Produktion der Lymphe und deren geformter Elemente an, später nimmt sie ab. Kondoleon [4]) entfernte in einem Fall von frischem traumatischen lymphatischen Oedem eine Lymphe, welche fast nur Lymphozyten enthielt, wogegen bei chronischen Oedemen die Lymphozyten äusserst spärlich zu finden sind, wahrscheinlich, weil parallel zur Hemmung der Lymphableitung auch die Produktion stark abnimmt. Dass aber die Lymphbereitung nicht ganz versiegt und wieder normal werden kann, beweist das rasche Weichwerden der Haut und des ödematösen, sich hart anfühlenden Unterhautzellgewebes sofort nach der Operation, selbst wenn das Oedem mehrere Jahre bestanden hat. Die gestörte Ableitung der produzierten Lymphe erklärt das lange Bestehen des harten Oedems, welches bei längerem Bestehen noch härter wird durch die Hyperplasie von Bindegewebe [5]), welches in seiner Ernährung wenig leidet, während höher differenzierte Gewebe atrophisch werden können. Doch braucht selbst die langjährigste Stauung — 20 Jahre und mehr — keinen gründlichen Schaden in der Ernährung der Gewebe hervorzurufen, wenn nicht beide, sowohl oberflächliche als tiefe Lymphzirkulation gehemmt sind. Wie Kondoleon bemerkt, ist die Heilung per primam eine sehr rasche und gute.

In Fällen, wo das lymphatische Oedem nach Exzision von Lymphdrüsen entstanden ist, ist die Pathogenese desselben etwas verschieden. Mit der Exzision der Lymphdrüsen werden die Lymphgefässe der Region peripher von der Exzision isoliert. In diesem Fall sind zwei Möglichkeiten vorhanden. Entweder werden die Drüsen herausgenommen, welche die oberflächliche Lymphzirkulation der Region bedienen und so ruft die gehemmte Lymphableitung Stauung und Oedem zwischen Haut und Faszie hervor, oder, wie z. B. bei der radikalen Krebsoperation, man versucht sämtliche Drüsen herauszuschneiden, welche die Lymphzirkulation der Region, wo der Krebs sitzt, bedienen; in diesem Fall wird die Lymphableitung gehindert, sowohl in den oberflächlichen wie in den tiefen Lymphgefässen. Der Unterschied ist auch von therapeutischer Bedeutung. Die Kondoleonsche Operation kann im ersten Fall von Nutzen sein, weil durch das Heraus-

---

Περὶ τῆς παθογενείας τῶν λεμφικῶν οἰδημάτων 'Ιατρικὴ Πρόοδος r. 15/15.

Der Patient wurde von Prof. Dr. G. Photinos in der med. Gesellschaft, Sitzung vom 5 Mai 1912, vorgestellt.

[3]) Leider konnten die Versuche nicht weitergeführt werden. Der Pat. verlangte schon nach dem ersten Versuch seine Entlassung und verzichtete selbst auf die therapeutische Operation. So war es uns nicht möglich, während der Operation anatomisch das Schicksal der Kohle zu erforschen.

[4]) M.m.W. 1911 Nr. 18.

[5]) Vor einiger Zeit beschrieb Stromeyer (M.m.W. 1915 Nr. 35) einen Fall von hartem traumatischen Oedem des Handrückens mit reichlich entwickeltem Bindegewebe und chronischer Entzündung der Lymphbahnen. Stromeyer hält in seinem Falle das Oedem für toxisch und glaubt die Heilung durch die Entfernung der Materia peccans erzielt zu haben. Meiner Ansicht nach wurde durch die Operation einfach ein Ausweg für die gehemmte oberflächliche Lymphzirkulation in die freie Tiefe geschaffen.

schneiden eines Teiles der Faszie die gestaute oberflächliche Lymphzirkulation einen Ausweg in die freien, tieferen Lymphgefässe finden wird. Im zweiten Fall dagegen kann die Operation das Oedem nicht heilen, weil in beiden Lymphzirkulationen, sowohl in der oberflächlichen als in der tiefen, die Ableitung der Lymphe gehindert ist. Und tatsächlich konnte Kondoleon in einem Fall von lymphatischem Oedem des Armes nach Krebsoperation an der Mamma keinen Erfolg erzielen. In solchen Fällen würde ich raten, die Kondoleonsche Operation, i. e. das Herausschneiden der Faszie so vorzunehmen, dass Teile der Faszie in grösserer Ausdehnung ausgeschnitten werden, ausgehend vom Oedematösen bis mehrere Zentimeter zentralwärts in das gesunde Unterhautzellgewebe. Man schneidet somit kontinuierlich die Faszie von der ödematösen bis auf die gesunde Region, deren Lymphgefässe nicht in die exzidierten Drüsen münden; dadurch wird ein Ausweg geschaffen für die gestaute Lymphe; welche von der tiefen Zirkulation der ödematösen Region durch die oberflächliche, ebenfalls gestaute Lymphzirkulation in die gesunde Region geführt wird. Es wird auf diese Weise das Gegenteil geschehen von dem, was im ersten Fall die Operation bezweckt, wo für die zwischen Haut und Faszie gestaute Lymphe ein Ausweg in die tiefe Zirkulation geschaffen wird.

Dass die unter diesen Voraussetzungen ausgeführte Operation einen therapeutischen Erfolg haben könnte, wäre vielleicht zu entnehmen aus der Handleyschen Operation. Wie bekannt, hat Handley in einem Fall von lymphatischem Oedem nach radikaler Operation von Carcinoma mammae versucht, durch dicke Seidenfäden, welche er in das Unterhautzellgewebe von der ödematösen bis in die gesunde Region hindurchbohrte, die gestaute Lymphe von der kranken Stelle in eine gesunde abzuleiten, deren Lymphgefässe nicht in die exzidierten Drüsen endeten. Durch die Handleysche Operation kann die oberflächlich gestaute Lymphe abgeleitet werden, während für die in der Tiefe gestaute Lymphe durch die Seidenfäden kein Ausweg geschaffen wird.

Kondoleons Verdienst ist nicht nur, dass er uns eine brauchbare, leicht ausführbare Operation lehrte, um ein bis dahin unheilbares Leiden zu kurieren, sondern er brachte auch den Beweis, dass die Faszie ein für die Lymphe undurchdringliches Hindernis darstellt, dass somit eine oberflächliche Lymphzirkulation von einer tiefen zu unterscheiden ist. Diesen Beweis hat Kondoleon für die untere Extremität widerspruchslos erbringen können; für die obere Extremität sind dieselben Bedingungen als wahrscheinlich anzunehmen. Nur möchte ich dahingestellt lassen, ob die Faszie auch für die normalen Verhältnisse eine Scheidewand zwischen oberflächlicher und tiefer Lymphzirkulation bildet oder erst zu einer Scheidewand wird, sobald sie eine Alteration bestanden hat, von demselben Agens verursacht, welches schliesslich zum Ausgangspunkt des lymphatischen Oedems wird.

Kommt Hyperthyreoidismus bei vorher völlig Gesunden vor?

Von Adolf Oswald in Zürich.

Das klinische Bild des Hyperthyreoidismus wird ausgelöst durch Einnahme von Schilddrüse und daraus gewonnenen Präparaten, durch Jodgebrauch, durch Röntgenbestrahlung des Kropfes und weiterhin durch körperliche und geistige Anstrengung. Zu letzterer ist auch ein plötzlicher Insult, Schock, Schreck, Aerger usw. zu rechnen. Der Zusammenhang ist in den ersten Fällen klar. Die angewandten Agentien bewirken eine Ueberflutung der Körpersäfte mit Schilddrüsensekret. In den letzteren tritt der Konnex nicht so manifest zutage. In Wirklichkeit ist er derselbe. Damit ein Individuum — es gilt dies sowohl für den Menschen, wie nachgewiesenermassen für das Säugetier — an den klinischen Erscheinungen des Hyperthyreoidismus erkrankt, ist zunächst eine Ueberschwemmung mit Schilddrüsensekret notwendig. Diese ist aber nicht die ausreichende Ursache. Vielmehr gehört als weiterer Faktor noch eine Schwächung des Nervensystems dazu. Ich glaube das in einer früheren Abhandlung nachgewiesen zu haben [1]). Der Gesunde reagiert übermässige Zufuhr von Schilddrüsensekret klinisch ni Höchstens, dass er etwas Abmagerung zeigt, z. B. bei läng Zeit fortgesetzter Zufuhr per os von Schilddrüsenpräpara Eine kurzdauernde ein- oder mehrmalige Ueberflutung se Körpers ist hingegen ohne klinische Folgen. Ganz anders Nervenlabile. Als solcher ist ein Individuum zu bezeich dessen Nervensystem in irgend einer Weise geschwächt dessen Nerven auf die gleichen Reize stärker ansprechen die des Gesunden. Bei einem solchen Individuum genügt ein ganz geringes Quantum Schilddrüsensubstanz [2]), r von Schilddrüsensekret [Jodthyreoglobulin] [3]) oder e der oben erwähnten Noxen, geringste Joddosis bei irge welcher Applikation, ein- oder zweimalige Röntgenbestrahl der vorderen Halsgegend und der Symptomenkomplex ist Es ist eben hier das viszerale Nervensystem in derma labilem Zustande, dass ein ganz geringes Plus von Thyreoi sekret zur Auslösung genügt.

Ein auffälliges Verhalten zeigt nun die Schilddrüse. Gehen vom Hyperthyreoidismus nach geistiger und körperlicher Ermüd aus, dem „Ueberbürdungshyperthyreoidismus", wie man diese F wohl richtig bezeichnen kann. Hat sich die schädliche Noxe anhal geltend gemacht (lang fortgesetzte geistige und körperliche Ue anstrengung mit intensiver Denkarbeit oder seelischer Erschütter oder ist die Disposition so ausgesprochen, dass es nur einer maligen intensiven Einwirkung (Schreck, Schock usw.) bedarf schwillt die Schilddrüse an und bleibt dann tage- und wochen vergrössert, während die Symptome des Hyperthyreoidismus in n oder minder ausgesprochenem Grade auftreten. Wird Ruhe gep — psychische und körperliche —, so geht der Halsumfang zurück das klinische Bild nimmt ab oder verschwindet ganz. Ist der stand einmal ausgebildet gewesen, so bedarf es meist nur ger fügiger Schädigungen, um ein Rezidiv auszulösen. —

Das vollkommene Analogon hierzu stellt die nicht selten a stellende Beobachtung einer nach Jodgebrauch oder Röntgenbest lung der vorderen Halsgegend erfolgenden vorübergehenden Vol zunahme der Schilddrüse (des Kropfes). Nur tritt sie dort we der antistrumösen Wirkung dieser Agentien nicht so sehr in die scheinung und wird durch die nachfolgende Verminderung verde Mit der Volumzunahme und noch mehr der -abnahme treten die nischen Symptome des Hyperthyreoidismus auf.

Aus der Uebereinstimmung ihrer Wirkung ersehen wir die A logie dieser an und für sich verschiedenen genetischen Faktore

Der Zusammenhang zwischen Nervenschädigung, Schilddrü schwellung und klinischem Bild des Hyperthyreoidismus ist nun Grund folgender Ueberlegung zu erklären.

Wir wissen jetzt, dass die Schilddrüse ihre Anregung zur kretion vom Nervensystem aus erhält (Nn. laryngei). Unter Reizung dieser Nerven nimmt sie an Umfang zu, wobei es vorderh noch unausgemacht bleibe, ob es sich um die Wirkung eigentli sekretorischer Nerven oder eine Erweiterung der Blutgefässe dadurch bewirkter vermehrter Auslaugung der Drüse handelt. Eb soll die Frage der Wucherung aktiven Drüsengewebes, die sekundäre Erscheinung sein kann, nicht diskutiert werden. Schilddrüsensekret seinerseits erhöht, wie klinisch und experime erwiesen, die Ansprechbarkeit des Nervensystems (sowohl des malen wie des vegetativen) [4]).

Trifft nun eine anhaltende oder vorübergehende Schädig direkt oder indirekt ein Individuum mit labilem Nervensystem werden seine Nerven leichter erregbar. Die Schädigung ihrer findet ihren Widerhall im viszeralen Nervenapparat und so in (sekretorischen) Reizwirkung auf die Schilddrüse. Es wird u Sekret die Drüse verlassen. Dadurch wird die Ansprechbarkeit Nerven noch weiter gesteigert. Die Disproportion zwischen R auslösung und Reizwirkung wird noch grösser usw. Es ist ein Ci lus vitiosus mit progredientem Charakter geschaffen.

Umgekehrt, wird Ruhe gepflegt und dadurch das Nervensys resistenter gemacht, so wird in entsprechendem Masse seine Labi abnehmen und die Reizwirkung auf die Schilddrüse wird he gesetzt. Damit tritt weniger Sekret in den Kreislauf und der Ei auf die Nervenerregbarkeit wird entsprechend gemindert. Die R tigkeit dieses Zusammenhanges wird dadurch erwiesen, dass w man während des Bestehens eines solchen Ueberbürdungshy thyreoidismus Jod verabreicht oder eine Röntgenbestrahlung

[1]) Ad. Oswald: Ueber die Gefahren der Jodmedika D. Arch. f. klin. M. 117. 1915. S. 551 — Derselbe: Zur Theorie Basedow. M.m.W. 1915 Nr. 27 S. 907.

[2]) A. Combe: Le Myxoedème. Rev. méd. de la suisse roma 1897 S. 416.

[3]) Eigene Fälle.

[4]) Vergl. meine oben zitierten Arbeiten und ferner meine exp mentellen Untersuchungen: Ueber die Beziehungen zwischen en krinen Drüsen und Blutkreislauf, Zbl. f. Herz- u. Gefässkrkh 1915. H. 20, und: Die Beziehungen der Schilddrüse zum Blutkreis und zu dessen Nervenapparat, Vorläufige Mitteil., Zbl. f. Phy 1915 Nr. 12.

nd vornimmt, die Schilddrüse an Umfang abnimmt unter iger Verschlimmerung des Hyperthyreoidismus. Die Ver- eines antistrumösen Mittels in diesem Stadium ist darum ntraindiziert.

n nun eine Schwächung des Nervensystems eine unerlässlingung für das Zustandekommen des Hyperthyreoidismus ägt es sich, ob rein äussere Momente dazu ausreichen, die e dafür zu schaffen, oder ob nicht etwa noch eine tiefere sposition dazu notwendig ist, die dann durch die äusseren gesteigert wird. Damit ist die Frage gestellt, ob vorher Gesunde durch körperliche Strapazen und he Einflüsse an Hyperthyreoidismus erkönnen. Diese Frage hat sowohl klinisch-theoretie praktisches Interesse, letzteres unter Umständen auch Unfallmedizin. M. Kahane[5]) wirft sie in bezug auf die en auf. Er lässt sie unentschieden. Mit Rücksicht auf den dass Hyperthyreoidismus viel häufiger besonders in Kropfvorkommt als man allgemein annimmt, gebührt ihr unsere amkeit. Ich möchte hierüber meine eigenen Erfahrungen da ich nunmehr über eine ansehnliche Anzahl von Fällen

rthyreoidismus tritt diesseits der Pubertät nur im älteren er auf. und zwar habe ich ihn nur sehr selten und sozusagen Jodgebrauch gegen Struma gesehen. Seine Form war sehr bestand eigentlich nur in auffälliger Nervosität und unoberflächlichem Schlaf, welche beide verschwanden nach der Medikation. Es handelte sich um an und für sich nerler (von nervösen Eltern stammend). In der Pubertätszeit thyreoidismus nicht gerade selten, häufiger bei Mädchen haben. Er nimmt auch die milde Form an und tritt häufiger itan, d. h. ohne Jodgebrauch auf. Es handelt sich um den dungshyperthyreoidismus. Nach Ruhepflege bessert sich nd und schwindet schliesslich. Jenseits der Pubertätszeit erthyreoidismus in jedem Alter auf und auch in jeder Invon der leichtesten Form bis zum ausgesprochenen, klassisedow. Im allgemeinen ist das Leiden um so schwerer, licher das Individuum. Am schwersten unter 20 Jahren. schwer zwischen 30 und 40 Jahren; am gutartigsten quoad m jenseits der 40 er Jahre. Dem ist allerdings beizufügen: esunden. Denn bei Menschen mit organischen Herzleiden, elschwäche, eben kompensierten Klappenfehlern u. dergl. ndär bei langer Dauer und dem Bestehen intensiver Herzngen die Prognose verschlimmert werden. Bei Nichtvorn dieser Uebel ist die Prognose auch jenseits des 50. und sjahres günstig. Doch ist zu bemerken, dass wenn auch benign ist, insofern sie schliesslich in Heilung übergeht, sie von sehr langem Bestande ist und die Symptome mit grosser auftreten können. (Ich habe hier mehr die durch Jododer Röntgenbestrahlung bedingten Formen im Auge. Die nden Beobachtungen beziehen sich überhaupt nur auf diese die wohl die übersichtlichsten Verhältnisse darbieten.)

allen Kranken, die ich Gelegenheit hatte zu untersuchen, un alle nervöse Stigmata von frühester Jugend an. Meist eine hereditäre Disposition. In schweren jugendlichen Fälnd Hysterie, Epilepsie. In weitaus der Mehrzahl der Fälle wenn auch nur bei eindringlichem Fragen, Symptome andie auf eine besondere Ansprechbarkeit des viszeralen Nerns hindeuten. Nicht selten besteht Kokainempfindlichkeit, entlich einer Zahnextraktion oder dergleichen konstatiert Bei manchen Individuen ist Hemidrosis feststellbar oder sie em nahen Verwandten zu finden. Einmal kam sie 3 Generhindurch vor. Andere Male ist Basedow in der Ascendens er kollateralen Verwandschaft. Sehr oft wird das Bestehen schmerzen seit frühester Jugend angegeben, meist Migräne, bestand Migräne bis zur Pubertät und nachher verschwand trat nur nach Schädigungen bestimmter Art auf. Nicht gar rd Neigung zu prompter Stuhlentleerung nach psychischen angegeben, nach Schreck oder bei freudiger Erregung, oder n aus dem gleichen Grunde. Wenn sie sich freuten oder n „lief ihnen das Wasser im Munde zusammen", sagten mir en. Sozusagen in allen Fällen bestand Disposition zu Herzeichte Erregbarkeit des Herzens, Beschleunigung des Pulses ingfügigen Anlässen, während der Puls in der Ruhe nicht war. In vielen Fällen hatte die Neigung zu stärkerer Pulsigung nach körperlicher Tätigkeit (wenn auch nicht beauffällig) schon in der Jugend bestanden, ohne dass damit den verknüpft waren. Auch der Genuss von Kaffee oder das Gefühl von Herzklopfen hervor. Mitunter hat mehr oder ausgesprochener Dermographismus bestanden. Zwei meiner raten Asthmatiker. Andere Male waren Stoffwechselkrankder Verwandtschaft, Diabetes, Fettsucht, Gicht oder Ner- Geisteskrankheiten, wie Epilepsie, Psychosen, Hysterie, (jugendliche) Neurasthenie. Man denkt dabei unwillkürlich rcots famille névropathique, in der abwechslungsweise isel- und Nerven- und Geisteskrankheiten auftreten. Sehr reifen leicht impressionable Naturen, iraszible Charaktere

---

5) K. Kahane: Ueber Hyperthyreoidismus vom Standpunkte gsmedizin. W.kl.W. 1915 Nr. 6 S. 148.

Ich verfüge über keinen einzigen Fall, bei dem nicht dieses oder jenes Symptom vor Ausbruch der Krankheit bestanden hätte.

Hieraus ist zu entnehmen, dass es sich nicht um völlig Gesunde handelt, die befallen werden, sondern um besonders Disponierte. Die Disposition besteht lange Zeit und kann sozusagen auch immer latent bleiben, wenn das Individuum sich auslösenden Schädigungen nicht aussetzt. Tritt hingegen eine Schwächung des Nervensystems ein, z. B. im Gefolge anhaltender geistiger oder körperlicher Anstrengung, sich häufender seelischer Affekte, Aufregungszustände usw., so sind die Bedingungen zum Manifestwerden der Krankheit gegeben.

Dass jedoch im einzelnen Fall die Frage nicht so ohne weiteres zu entscheiden ist, wie viel auf die Disposition und wie viel auf die äusseren Schädigungen zu setzen ist, mag sich aus dem Umstande ergeben, dass, wie jetzt in vielen Fällen erwiesen, die gleiche Noxe, welche Hyperthyreoidismus im vorgeschritteneren Alter hervorruft, z. B. Jodbehandlung oder Reduktion des Kropfes durch Röntgenbestrahlung, in früheren Jahren ohne klinisch nachweisbaren Schaden ertragen worden war. Hier hat die langsam sich geltend machende Schädigung von aussen die Disposition erhöht.

Zum Schluss mag die Bemerkung Raum finden, dass die hier diskutierte Frage auch aktuelles Interesse hat, denn es bedarf nach dem Gesagten keiner besonderen Begründung, dass das Kriegsleben mit seinen anhaltenden, unsäglichen Strapazen und seelischen Aufregungen dem Ausbruch von Hyperthyreoidismus Vorschub leistet. Es dürfte sich verlohnen, diesem Zustande das Augenmerk zu schenken[6]).

Eln Fall von „knurpsender Hüfte."

Von Marineoberassistenzarzt d. R. Dr. med Hollweg.

In seiner ausführlichen Arbeit über die „schnellende Hüfte" hat zur Verth*) darauf hingewiesen, dass nicht jeder Geräuschbildung, jedem Krachen in der Gegend des Hüftgelenkes eine schnellende oder schnappende Hüfte, d. h. ein Hinüberschnellen des Tractus cristofemoralis über die Kuppe des Rollhügels zugrunde liegt. zur Verth hatte zwei Fälle beobachtet, in denen das differentialdiagnostisch wichtige Geräusch leicht zur Fehldiagnose einer schnellenden Hüfte hätte führen können. Genaue Untersuchung ergab jedoch, dass in diesen beiden Fällen das Geräusch zweifellos im Hüftgelenk selbst entstand und dass somit in beiden Fällen das in Frage stehende Geräusch mit schnappender oder schnellender Hüfte nichts zu tun hatte. Zusammenfassend sagt zur Verth: „Um klare und eindeutige Bezeichnungen zu schaffen, empfiehlt es sich, den Namen schnellende oder bezeichnender schnappende Hüfte auf die Fälle von Luxatio cristofemoralis zu beschränken, und wenn man für Kranke der eben erwähnten Art (scilicet: bei denen das Geräusch im Hüftgelenk selbst entsteht) eines Sammelnamens bedarf, sie etwa unter knurpsender oder krachender Hüfte zusammenzufassen."

Dass es sich bei dieser knurpsenden oder krachenden Hüfte tatsächlich um ein charakteristisches, differentialdiagnostisch abzugrenzendes Krankheitsbild handelt, dem ein Sammelname mit Recht zukommt, verdichtet sich durch einen weiteren Fall, der mir durch einen Zufall zur Beobachtung kam.

Krankengeschichte: Oberheizer F. ist ein gesunder Mann von 24 Jahren, war angeblich stets guter Turner. Im Anschluss an einen Fall vor 1½ Jahren habe er zum 1. Mal das jetzt vorhandene Krachen im linken Hüftgelenk gemerkt. Beschwerden habe es ihm nicht gemacht, darum habe er ihm auch keine weitere Beachtung geschenkt. Vor 3 Monaten erlitt F. eine leichte Quetschung in der Gegend des linken Kniegelenks, danach ist ihm wieder das Krachen einmal bewusst geworden.

Vor 8 Tagen rannte F. mit einem Kameraden heftig zusammen, er erlitt dabei einen starken Stoss gegen den linken Oberschenkel.

---

6) Nach Fertigstellung des Manuskriptes erschien eine Mitteilung Rothackers (Einige Fälle von Hyperthyreoidismus. darunter drei von akutem Basedow bei Kriegsteilnehmern, zur Stütze der neurogenen Entstehung dieser Krankheit, M.m.W. 1916 Nr. 3 S. 99), in welcher der Verfasser von 3 Fällen berichtet, die er in seiner Lazarettätigkeit zu Gesicht bekommen hat.

*) M. zur Verth: Die schnellende Hüfte. Erg. d. Chir. u. Orthop. 8. 1914. S. 868.

Nachdem er mehrere Tage wegen Quetschung des linken Obersehenkels (braungelbe Verfärbung der Haut, leichte Schwellung) behandelt worden ist, macht er selbst den Arzt auf das Krachen im linken Hüftgelenk aufmerksam, das er auch erst jetzt wieder bemerkt hat. Befund: Bei der Betrachtung des stehenden Patienten von hinten fällt auf, dass die Glutäalspalte eine Spur von der Mittellinie nach oben links abweicht. Ferner sind links deutlich 2 Glutäalfalten vorhanden, deren obere in gleicher Höhe mit der einen Glutäalfalte der rechten Seite steht. Links ist die Delle hinter dem Rollhügel etwas tiefer als rechts. Die Unterschiede sind wenig ausgeprägt und liegen im Bereich des Normalen. Die Glutäalmuskulatur ist beiderseits gleich kräftig, die Hinterbacken werden links wie rechts mit gleicher Kraft zusammengekniffen.

Das in Frage kommende Geräusch entsteht nur einsinnig bei Streckbewegungen des linken Obersehenkels, nicht bei Beugung. Wenn der sich streckende Obersehenkel noch etwa 40—50° von der Horizontalebene entfernt ist, nimmt man in der Gegend des Hüftgelenks ein deutliches Krachen wahr. Es klingt hohl, tonähnlich, ab und an hat man den Eindruck, dass es aus zwei schnell aufeinander folgenden Geräuschen besteht. Der Kranke hat dies auch selbst beobachtet. F. hört das Geräusch nicht nur selbst, sondern hat auch im Hüftgelenk das Gefühl eines Aneinanderstossens bzw. reibens. Schmerzen sind mit dem Krachen nicht verbunden. Hie und da bleibt das Krachen, auch wenn es der Kranke absichtlich hervorrufen will, aus unbekannter Ursache aus. Das Geräusch kann im Liegen, Sitzen und Stehen hervorgerufen werden. Bei Streckbewegungen fehlt jegliches Schnappen in der Gegend des Rollhügels. Das Krachen tritt sowohl bei Adduktions- als auch bei Abduktionshaltung des sich streckenden Obersehenkels auf. Auch bei willkürlicher Entspannung des Tractus cristofemoralis durch Hinüberbeugen des Oberkörpers und Beckens nach links lösten gleichzeitige Streckbewegungen das Krachen aus. Die in der Mitte der Leistenbeuge aufgelegte Hand kann das Krachen auch fühlen. Subjektive Täuschung konnte durch Verstopfen der Ohren mit Watte einwandfrei ausgeschlossen werden. Man hatte das unbestimmte Gefühl, dass in der Tiefe 2 gegeneinander federnde Flächen kurz aneinander stiessen. Vermutlich handelt es sich dabei in erster Linie um die knorpeligen Anteile des Gelenks, vielleicht spielen auch die kleinen Hüftgelenksmuskeln bzw. ihre Sehnen, ähnlich wie der Tractus cristofemoralis bei der schnellenden Hüfte, bei der Entstehung des Geräusches eine Rolle. Das Röntgenbild des linken Hüftgelenkknochen wies mit Ausnahme vom schnabelartig ausgezogenem Trochanter major — übrigens rechts auch vorhanden — keine Besonderheiten auf. —

Differentialdiagnostisch kann es sich in unserem Fall nur um knurpsende bzw. krachende Hüfte handeln. Alle Merkmale, die zur Verth am Schlusse seiner Arbeit als pathognomonisch zusammengefasst hat, finden sich hier einwandfrei wieder. Es fehlt das bei schnellender Hüfte für die auf den Trochanter gelegten Finger deutlich fühlbare Hinüberschnappen eines bandartigen Stranges über den grossen Rollhügel. Der wichtigste Unterschied von schnellender Hüfte besteht aber darin, dass bei der knurpsenden Hüfte das Geräusch auch bei Entspannung des Tractus cristofemoralis, z. B. bei Abduktionshaltung des sich streckenden Oberschenkels, auftritt. Die Diagnose „schnellende Hüfte" kann nur gestellt werden, wenn das Geräusch bei Bewegungen des Beins entsteht, die mit gleichzeitiger Anspannung des Tractus cristofemoralis einhergehen, wie dies z. B. bei Beugung oder Streckung unter gleichzeitiger Adduktion der Fall ist. Genügende Berücksichtigung dieser physiologischen Vorbedingungen schützt allein schon vor Verwechslung von knurpsender und schnellender Hüfte. Auch die Art des Geräusches weist auf ein anderartiges Leiden hin. Das Geräusch war auch bei uns zum Unterschied von dem dumpfen Schnellen der schnappenden Hüfte deutlich tonartig, krachend, etwas hohl klingend, so dass auch hier der Gedanke nahe lag, dass das Becken als Resonanzboden mitklingt. Man könnte das Geräusch vielleicht am ehesten mit dem Geräusch beim Eindrücken des Deckels einer in ein Tuch gewickelten Blechschachtel vergleichen. Auch darin stimmt unser Fall mit dem zur Verthschen überein, dass das Knurpsen nur einsinnig beim Strecken des Beins auftrat, während das Geräusch bei schnappender Hüfte sowohl beim Beugen infolge Vorschnellens als auch beim Strecken infolge Zurückschnellens des Tractus cristofemoralis auftritt. Zu diesen Symptomen tritt in unserem Fall noch hinzu, dass das Knurpsen auch in der Gegend des Obersehenkelkopfes fühlbar ist. — Hervorgehoben sei auch noch einmal, dass das Knurpsen an sich keinerlei Beschwerden machte, sondern lediglich einen zufälligen Nebenbefund darstellte. — Dass die leichte Veränderung der Gesässkonturen der linken Seite, die sich vor allem in der doppelten Glutäalfalte kundgibt, in einem Zusammenhang mit der knurpsenden Hüfte steht, ist mir sehr unwahrscheinlich. Grund zur Annahme einer Parese der linken Glutäalmuskulatur, in der zur Verth eine der Ursachen von schnellender Hüfte sieht, liegt nicht zur Genüge vor.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass knurpsende und schnellende Hüfte zwei völlig getrennte, differentialdiagnostisch klar zu unterscheidende Krankheitsbilder darstellen. Die Unterscheidung ist wichtig, weil die knurpsende Hüfte im Gegensatz zur „unwillkürlichen schnappenden Hüfte" einen völlig harmlosen Nebenbefund darstellt.

Ein Vorschlag, Kalziumchlorid gegen Zahnkaries zu wenden.

Von Dr. C. Amsler in Wien

Im folgenden teile ich eine Beobachtung mit, die ich bei medikation nach Emmerich und Loew [1] in bezug auf Fäl Zahnkaries gemacht zu haben glaube. Ich begann damit vor mehr als 3 Jahren bei mir selbst, wegen einer lästigen Neigu Nasen- und Rachenkatarrhen. Während ich nun früher über 20 an hartnäckigster, trotz aller hygienischen Massnahmen weichender Karies der Zähne litt, verschwand die Disposition ich kann wohl sagen, wie mit einem Schlage, völlig, nachde künstliche Kalkzufuhr eingesetzt hatte, und blieb bis heute aus raufhin verschrieb ich vor ¾ Jahren Chlorkalzium in einigen schweren Fällen, und auch in diesen hörte der kariöse Proze Ich bin daher der Auffassung, den Vorschlag machen zu sollen chlorat. in möglichst grossem Umfange prüfungsweise und sy tisch gegen die Karies der Zähne anzuwenden, besonders auch prophylaktischem Sinne, umsomehr, als mir die einschlägige Li der letzten Jahre eine genügende Stütze dafür abzugeben schei mit diesem Kalksalze ein äusserst einfaches und billiges Mitt funden wäre. 1908 erschien eine Arbeit von Röse [2], in w auf Grund einer Vergleichung kalkreicher mit kalkarmen Ge bezüglich des Zustandes des Gebisses die Karies als Folge von mangel des Organismus aufgefasst wird. Ferner schreiben merich und Loew [3] 1913: „Für eine gründliche Ausbildu Zähne ist reichliche Kalkzufuhr in den ersten 6—8 Jahre wichtig. Nur fest verkalkte Zähne mit dichtem und hartem S können den Angriffen der Bakterien einen gewissen Widerstan gegensetzen. Wie jämmerlich sieht es aber heutzutage mit de bissen der Kinder aus!" Endlich aber ist es der jüngsten S forschung nicht nur gelungen, nachzuweisen, dass der Schmelz V besitzt, sondern sie spricht auch eine Störung des Schme stoffwechsels als Ursache für Karies an. Ich hebe nur Fle mann [4] und Gottlieb [5] hervor und verweise be weiterer in Betracht kommender Literatur auf Hradsky [6]. die Kalkmedikation, die, richtig angewandt, völlig unschädlich is unausgesetzte sei, erscheint mir als Voraussetzung. Emme und Loew verschreiben Calc. chlorat., als ungefähr 20 proz. L (man löst 50, resp. 100 g Calcium chloratum crystallisatum pu einem Viertel- resp. einem halben Liter Brunnenwasser), f wachsene dreimal, für Jugendliche unter 15 Jahren zweimal u Kinder unter 10 Jahren einmal täglich einen Kaffeelöffel voll i einem halben Glase Wasser zu oder nach den Mahlzeiten. W bequem ist die Anwendung einer Lösung von Calc. lact., da Salz schwerer löslich ist, die Lösung täglich frisch bereitet muss und die Dosen selbstverständlich bedeutend höher be werden müssen. Wenn man den höheren Preis nicht scheut, s am handlichsten die Merckschen Chlorkalziumkompretten, eve milchsauren Kalk enthaltenden Kalzantabletten Wülfing.

Die Kalksalztherapie setzt eine gemischte Nahrung voraus aber erst dann zu voller Geltung kommen, wenn in der Ern diejenigen Nahrungsmittel, die reich an Kalk und Salzen orga Säuren sind, welch letztere besonders zur Erhöhung der Blutalk beitragen und daher die Kalkretention begünstigen, überwiege kämen also vor allem in Betracht alle Blatt- und Wurzelg Früchte, Käse, Milch, ferner Fische und auch Eier. Kalkärm magnesiareich sind Fleisch, die Hülsenfrüchte, die Mehlspeisen Kartoffeln. So wichtig auch die Magnesiumsalze sind, so wirk im Uebersehuss, was bei unserer gewohnten Ernährungsform fas der Fall ist, schädlich, da sie den Kalk aus den Geweben verdr

Diese Mitteilung war bereits abgeschlossen, als ich Kenntnis erhielt, dass schon 1913 Hauptmeyer Chlorkalzi Zahnkaries versuchte. In einem Briefe an Emmerich und vom 19. III. 1913, den Loew in der Aerztl. Rundschau 191 öffentlicht, drückt sich Hauptmeyer diesbezüglich dahin au es noch nicht möglich sei, von einem günstigen Einfluss des kalziums auf die Karies zu sprechen und hofft, nach einem Jahr eine Reihe von Versuchen berichten zu können, was aber, so v bekannt ist, bis jetzt nicht geschah.

Literatur.

1. Emmerich und Loew: Ueber die Wirkung der Ka bei Gesunden und Kranken. Verlag der Aerztl. Rundschau. M 1913. — Emmerich und Loew: Ueber erfolgreiche Behandlu Tic convulsif durch Chlorkalzium. M.m.W. 1914 Nr. 47. — L Ueber Chlorkalzium als Arzneimittel. Aerztl. Rdsch. 1914. — L Zu den Grundlagen der Kalktherapie. ReichsM.Anz., neue 6. Jahrg., 1915. — 2. Röse: Erdsalzarmut und Entartung Springer, Berlin 1908. — 3. Emmerich und Loew: 4. Fleischmann: Die temporäre Disposition zur Karies. Zschr. f. Stomatol. 1913. 5. — 5. Gottlieb: Experimentelle suchung über den Kalkstoffwechsel in den Zahngeweben mittels Färbung. Oest.-ung. V. f. Z. 1913. — 6. Hradsky: Studien ü Aetiologie der Zahnkaries. Oest.-ung. V. f. Z. 1914.

ht über die im k. b. Vereinslazarett Bad Tölz beteten Verletzungen und Krankheiten bei Kriegsteilnehmern.

Curarzt Dr. Jos. Resch, leitender Arzt des städtischen Krankenhauses.

n Vereinslazarett Tölz habe ich bis Mitte März 1916 über ldaten behandelt und möchte ich über die an selben gemachten htungen in Kürze berichten.

rwähnt sei zunächst, dass sich neben dem Vereinslazarett, s mit Kriegsbeginn seitens der Stadt Tölz im I. Stockwerk tten) des in schönster Lage erbauten Krankenhauses einet wurde, noch zwei weitere militärische Genesungsanstalten en.

) hat der Rothmundsche Unterstützungsverein in seinem 1 Jahre 1912 auf waldumsäumter Höhe mit prachtvollem Aus- n die Bergwelt erbauten Prinzregent-Luitpold-Genesungsheim ıtlichen, durchaus modern gehaltenen Räumlichkeiten (25 Betten) vatpflegestätte für Offiziere und Mannschaften zur Verfügung , während seitens Kgl. Sanitätsamtes des I. bayer. Armeekorps Juni 1915 das für Winter- und Sommerbetrieb eingerichtete als „Offiziersgenesungsheim Jodbad Tölz" angenommen ı ist.

nsichtlich der beobachteten Krankheitsformen verteilen sich die vie folgt:

I. Chirurgische Erkrankungen.

ıfschüsse, Kopfverletzungen	14
ıgenverletzungen (Verlust eines Auges)	5
sschüsse (Aneurysma)	4
stschüsse (mit und ohne Lungenverletzung, Pleura- und Rippenfisteln	21
ıchschüsse	6
kenschüsse (Wirbelsäulenverletzungen)	3
kenschüsse (Blasen- und Mastdarmverletzung)	2
chenverletzung der oberen Extremität (Schulter-, Ober-, Unterarm, Hand)	28
chenverletzungen der unteren Extremität (Hüfte, Ober-, Unterschenkel, Fuss)	33
enkserkrankungen (nach Verletzungen)	21
eln nicht bestimmten Ursprungs	14
letzungen der äusseren Bedeckungen (Weichteil-, Brandwunden)	12
terkrankungen (Beingeschwüre, Ekzem, Furunkulose)	14
senerkrankungen	4
onvaleszenten nach chirurgischen Eingriffen (Kropf, Blinddarm, Nieren, Bruch)	12

II. Innere Erkrankungen.

onvaleszenten nach akuten Infektionskrankheiten:	
) Lungenentzündung	10
) Gelenkrheumatismus	17
) Typhus	4
nkheiten des Halses, Rachens, der Atmungsorgane	31
nkheiten der Kreislaufsorgane	24
nkheiten des Gehirns und Nervensystems (Schock, Epilepsie, Hysterie, Schwächezustände)	33
in Summa	312

ıs zunächst die rein chirurgischen Fälle betrifft, so konnten uns Abgelegenheit des Ortes von der Hauptlinie naturgemäss nur und mittelschwere Verwundungen zugeschickt werden, zu letzteren ich besonders die langwierigen Knocheneiterungen ranatsplitterverletzung), sowie die chronischen Gelenkschwel- und Gelenkversteifungen rechne. Die wenigen hier beob- ı Schussverletzungen mit primärer Heilungstendenz sind ewöhnlichen trockenen Wundbehandlung unterstellt ge- Die leichteren Fälle von eiternder Verletzung wurls mit feuchten Verbänden (ohne Guttapercha!), teils kalbädern und nachfolgendem trockenen Verband zur gebracht. Alle ausgedehnteren Schussverletzungen mit , die des Kopfes ausgenommen, wurden, wenn nur einiger- Transportmöglichkeit gegeben war, mit täglichen Vollbädern lt, welche eine rasche und schonende Reinigung der Wunde gebung und eine lebhafte Wundgranulation herbeiführen. Der rzug dieser Behandlungsmethode aber, welche nichts anderes e althergebrachte Abart von offener Wundheilung darstellt, rin, dass z. B. bei Gelenkverletzungen eine viel schnellere t erzielt wird, indem das entzündete Gewebe im Wasserbade freiung von Wundsekret eine rasche Auflockerung und Entg erfährt, was eine viel energischere Durchführung der und passiven Bewegungen der Wundgelenke gestattet (vergl. zt Küttner-Stettin, M.m.W. 1916 Nr. 7).

se Behandlungsmethode könnte meines Erachtens viel häufiger Platz greifen, wo wochenlang die Schiene auf den Erfolg lässt. Wenn eine Schiene ihren Zweck nicht mindestens b der ersten 3 Wochen erfüllt hat, wird mit ihr auch selten

noch viel zu erreichen sein. Deshalb habe ich in fast allen mir zugegangenen geschienten Fällen sofort die zudem oft kompliziertesteSchienenanlage weggenommen, manchmal unter befreitem Aufatmen des Verwundeten, nicht selten aber auch zu dessen zweifelndem Erstaunen über mein Vorgehen. Hier möchte ich einen Fall mit schwerer linksseitiger Ellenbogenverletzung (Oberleutnant K.) erwähnen, der nach Gelenkresektion die 10. Woche einen schweren Gipsverband mit Eisenblechschiene trug. Die Armmuskulatur war hochgradig geschwunden, das Ellenbogengelenk naturgemäss, leider aber auch die Schulter völlig versteift. Die Handbewegung war durch Läsion des Medianus und Ulnaris ziemlich gestört (spätere Nervennaht). Der Schienenverband war angeblich weger einiger noch sezernierender Fisteln aus den Ellenbogenwunden (Resektion) zur Ruhigstellung des Armes beibehalten worden. Sofortige Entfernung des grossen Apparates mit täglichen Vollbädern, Schulter- und Armmassage führten binnen kurzem nicht nur zur Erstarkung der Muskulatur, sondern auch zur absoluten Freiheit der Schulterbewegung.

In einem anderen Fall (preuss. Gardejäger) handelte es sich um ein durchschossenes linksseitiges Schultergelenk mit totaler Radialislähmung; der Arm lag bei Ankunft des Verletzten in einer wunderschönen abnehmbaren Gipslade, ich weiss nicht mehr wie lange; jedenfalls fanden sich neben kolossaler Muskelatrophie am Vorderarm rings um die Handgelenksgegend bis markstückgrosse Wundstellen (trophische Störungen), welche den Verwundeten mehr belästigten, als es seine zerschmetterte Schulter je getan hatte. Sofortige Beseitigung der Schiene, tägliche Vollbäder mit ausgiebiger Bewegung des völlig steifen Ellenbogen- und Handgelenkes führten zur raschen Heilung der trophischen Störungen und Zunahme der Armmuskulatur.

Noch eines Falles dieser Art erinnere ich mich besonders lebhaft; es handelte sich um eine leichte Maschinengewehrverletzung bei einem Infanteristen des serbischen Kriegsschauplatzes. Er hatte das rechte Zeigefingergelenk mit Querschläger durchschossen und kam mit einem auffallend langen Gummiextensionsverband für den Zeigefinger an, wobei der Vorderarm in einer grossen Schiene ruhte; von ihr ragte ein langes Holzbrett heraus, an dem wiederum zwei Gummizüge befestigt waren, die mittels Pflasters den Zeigefinger in Extension erhalten sollten. Nach Entfernung dieses Apparates, welcher mindestens eine Vorderarmzertrümmerung hätte vermuten lassen, zeigte sich, dass die Zeigefingersehnen völlig intakt waren; die Wunde wurde täglich ins Handbad gegeben, wobei sich binnen kurzem Heilung und völlig freie Beweglichkeit des Fingers und der Hand einstellte.

Neben der vorbesprochenen allgemeinen Behandlung der Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten kommen hiezu in Bad Tölz noch spezielle Kurmittel aus den Jodquellen zur Anwendung, so besonders bei chronisch entzündlichen Infiltraten (nach Durchschuss mit und ohne Zertrümmerung), bei Gelenkschwellungen und Gelenkversteifungen, Becken-Bindegewebserkrankungen, zum kleinen Teil wohl auch bei rheumatoiden und gichtischen Störungen. Für derartige Fälle werden zumeist 3—4 Jodbäder in der Woche verabreicht, während an den badefreien Tagen mit Jodlaugenumschlägen und Jodseifenmassage gearbeitet wird. Erstere haben in Form von Priessnitzverbänden rasch aufsaugende Wirkung, während die von geübten Masseuren durchgeführte Jodseifenmassage eine starke Anregung der Blutzirkulation mit schnell einsetzender Gewebsauflockerung und dadurch erheblich geförderte Resorptionsfähigkeit von entzündlichen Schwellungen und Exsudation zur Folge hat (vgl. Prof. Dr. Walther-Giessen, D. Krankenpfl.-Ztg. 1915 Nr. 8).

Den Hauptfaktor der Tölzer Jodbehandlung bildet gleich wie in Friedenszeiten, so auch in der Lazarettbehandlung die Jodtrinkkur, speziell mit der Adelheidsquelle. Dabei handelt es sich aber bei den überwiesenen Soldaten, wie aus der kurzen Statistik ersichtlich, durchaus nicht um venerische, sondern hauptsächlich um Lokalinfektionen, besonders an Knochen und Gelenken. Wie man sich die günstige Einwirkung der Trinkkur zu erklären hat, möchte ich hier nicht des weiteren erörtern, ist dies doch schon von Hofrat Dr. Höfler in jahrzehntelanger Erfahrung an vielen Stellen niedergelegt worden.

Geradezu verblüffend erschien mir der Heilerfolg ausgiebiger Trinkkur bei einem Kavalleristen, welcher wegen chronischer Periostitis ossificans hierher geschickt worden war. Der Mann war vorher kaum mehr imstande, zu gehen; die Beine, namentlich der linke Unterschenkel, wiesen kolossale Verdickungen, bis um das Doppelte mehr gegen die andere Seite, auf. Zehnwöchentlicher Gebrauch von verstärkter Jodtrinkkur mit Jodbädern und Jodlaugenbehandlung liessen den Mann wieder garnisons- und später sogar felddienstauglich in Russland werden, woher er mir später eine Karte mit seinem Bilde zusandte.

Wenn ich diesfalls den Haupterfolg der Jodtrinkkur zuschiebe, so begründet sich dies damit, dass sofort mit Beginn derselben, wo der Kranke für Bädergebrauch in ausgedehnterem Masse noch viel zu elend war, die günstige Reaktion eintrat, welche durch eine noch dreiwöchentliche häusliche Trinkkur (im Heimatlazarett) weiter gefördert wurde.

Aber auch bei Magen- und Darmstörungen, sowie bei Icterus chron. habe ich wiederholt sehr günstige Resultate mit Trinkkur der stark kochsalzhaltigen Adelheidsquelle gesehen.

Ein bekannt dankbares Gebiet für die hiesige Jodspezialbehandlung bilden die verschiedensten Hautaffektionen, insbesondere Furunkulose und nasse wie trockene Ekzeme aller Art. Bei der unerlässlichen Ver-

bandtherapie des Ekzemes habe ich mich auch wiederholt von der ausgezeichneten Wirkung der vielgerühmten Pellidolsalbe überzeugen können.

Ein Major, der draussen im Felde und später in seiner Garnison Monate hindurch allen nur möglichen Kuren wegen seines hartnäckigen Kopf- und Handekzemes unterworfen worden war, konnte nach achtwöchentlicher Anwendung der Tölzer Kur seinen Felddienst wieder aufnehmen.

Weniger günstig beeinflusst wurden nach meinen Beobachtungen lymphatische Störungen bei den Soldaten, insbesondere chronische Drüsenschwellungen, während diese bei Kindern noch in keinem mir bekannten Falle auf den einschlägigen Kurgebrauch bei 4—6 wöchentlichem Tölzer Aufenthalt ohne durchaus günstige Beeinflussung geblieben sind.

Bei der Häufigkeit der uns zugewiesenen Fälle muss ich auch der Therapie bei den verschiedenen Fällen von Erschöpfungszuständen (Granatkontusionsschock, Schreckneurose, Hysterie) Erwähnung tun, welche in systematischer Bäderbehandlung, vor allem mit Fichtennadelextrakt, zum Teil mit kalten Duschen besteht und selten ohne wesentlichen Erfolg bleibt. Freilich darf gerade bei diesen nervösen Zuständen, sowie auch bei den zahlreichen Erkrankungen der Atmungsorgane der enorm günstige Einfluss des subalpinen Klimas nicht übersehen werden, der Idealzone für derartige Zustände. Dass uns durch Zuhilfenahme aller Arten von medizinischen Badeeinrichtungen (Sole-, Fichtennadel-, Sauerstoff-, Kohlensäure-, Moor- und elektrische Bäder) und nicht zuletzt durch den neu errichteten medikomechanischen Turnsaal (System Engelhardt-Lange) alle Arten von Kombinationskuren gestattet sind, sei nur nebenbei erwähnt.

Die wertvollste Kombination ergibt sich natürlich hier für Fälle von luetischen Erkrankungen. Meine Erfahrungen gerade mit Jod-, Quecksilber- und Salvarsankombination der letzten 5 Jahre haben sich so ausserordentlich günstig gestaltet, dass ich darauf nachdrücklich hingewiesen haben möchte. Besonders auffallend ist mir der fast jedesmal und nicht selten überraschend schnell erfolgte Umschwung der vorher allen therapeutischen Massnahmen trotzenden Wassermannschen Reaktion. Und was das für die Psyche der meisten Luetiker allein schon bedeutet, brauche ich nicht weiter erörtern. Dieses Moment, wie namentlich auch die bekannt günstige Einwirkung der Tölzer Kurmittel bei allen Formen von Arteriosklerose, die nach Ende des Krieges in wahrscheinlich ungeahnter Häufigkeit sich zeigen wird (alte Intektion, Ueberanstrengung, Nikotinismus), wird dem Kurort Tölz weiterhin das dauernde Interesse der gesamten Aerztewelt sichern müssen.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

VIII.

Gemeinverständliche Belehrung über die übertragbare Ruhr.

Ruhrmerkblatt Ausgabe 1912. Bearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamt.

Ratschläge für Aerzte bei Typhus und Ruhr.

Bearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamt. Ausgabe 1912.

Pflege und Desinfektion bei übertragbarer Ruhr.

Wie bei Unterleibstyphus.

Amtsärztliche Vorkehrungen bei der übertragbaren Ruhr.

Die übertragbare (Bazillen-) Ruhr ist eine Erkrankung des Dickdarmes mit einer Inkubation von etwa 3 Tagen. Wir unterscheiden verschiedene bazilläre Erreger, von welchen die Shiga-Kruseschen Ruhrbazillen die schwersten Formen verursachen. Der Ausgangspunkt der Verbreitung ist der kranke Mensch. Der Erreger findet sich in dessen Stuhl.

Die Verbreitung geschieht durch direkte Berührung — beschmutzte Finger —, sodann durch verseuchte Gegenstände, Wäsche, Nahrungsmittel (Milch, Obst, Backwaren); auch Fliegen wird eine gewisse Bedeutung zugeschrieben. In unseren Gegenden fällt das Maximum der Ruhrfälle in den Spätsommer und Herbst. Als Kriegsseuche hat die übertragbare Ruhr schon grosse Verheerungen angerichtet. Die ungünstigen, schmutzigen Quartiere bei Massenanhäufung und die schwächende und ungeregelte Lebensweise leisten der Seuche gewaltigen Vorschub.

Persönliche Reinlichkeit, besonders der Hände, zur Verhütung der Ansteckung und Krankheitsübertragung besonders wichtig!

I. Ermittlungen und Erhebungen an Ort und Stelle:

Nach § 5 Abs. 1 der MB. vom 9. Mai 1911 die Anzeige von Erkrankung oder Verdacht alsbald anzustellen, wenn aus einer bis dahin von der Krankheit freien Gemeinde die Meldung erfolgt.

In Gemeinden mit mehr als 10 000 Einwohnern siehe § 5 Ziff. IV der MB.

Ermittlungen sind anzustellen über Art, Stand und Ursache nach Formblatt 1 zur ME. vom 3 Juli 1913.

Gewöhnlich wird der Amtsarzt in jedem Falle, der sich als erster in einer Wohnung ereignet, persönliche Ermittlung und Anordnung betätigen.

Stuhl- und Blutproben zu entnehmen von Kranken und Kr heitsverdächtigen; Stuhlproben, bei genauen Ermittlungen auch von Ansteckungsverdächtigen (von den Angehörigen, aus der gebung des Kranken) zu bakteriologischer Feststellung der Kr heitsfälle, zur Feststellung von Keimträgern. Mit der Stuhlprob Blut einzuschicken zur Identifizierung des Erregers — Shiga-K Flexner, Stamm Y — und zur Feststellung überstandener Erkranl § 6 Ziff 1 der MB.: Soweit der Bezirksarzt oder der besondere S verständige zur Feststellung der Krankheit es für erforderlich eine Schädigung des Kranken für ausgeschlossen hält, ist ihm de tritt zu dem Kranken und die Vornahme von Untersuchungen stattet. Wenn der Kranke sich in ärztlicher Behandlung befindet sich der Bezirksarzt oder der Sachverständige vorher mit behandelnden Arzte ins Benehmen zu setzen. Sollte ein vorgän Benehmen nicht möglich sein, so ist der Arzt von der Untersuc nachträglich zu verständigen.

Eine Leichenöffnung kann behördlich angeordnet werden. Bei epidemischem Auftreten § 21 der MB.

II. Absonderung: ohne Verzug! im eigenen Raume! womö in einem Krankenhause! § 10 I, II, III MB. Das gilt auch für Kr heitsverdächtige.

Ueberführung ins Krankenhaus ist stets dringend anzur strenge anzuordnen, wenn keine ausreichende Absonderung, P oder fortlaufende Desinfektion durchgeführt wird oder wenn Kranke in einer öffentlichen oder privaten Anstalt, Schule, Wirts Fabrik, in einem Lebensmittelbetrieb (Milchgeschäft) wohnt.

Benehmen mit dem Arzt § 10 IV der MB.

Die Gefahr der Uebertragung ist bei Ruhr, welche eine viel zere Inkubationszeit hat wie Typhus, besonders in der häufigen schmutzung von Personen, Räumen und Gebrauchsgegenständer den dünnen Stuhlentleerungen zu suchen.

Nicht gering ist die Zahl der Infektionsträger — meist mit nischer Ruhr oder mit Rückfällen behafteter Personen. Krankh verdächtige sollen wie Kranke behandelt und gepflegt werden; I lichkeit, Desinfektion und Absonderung anzuordnen; Ueberführun Krankenhaus dringend anzuraten, bzw. anzuordnen (zu beantra wenn ausreichende Absonderung, Pflege, fortlaufende Desinfe mangelt. Die Anordnungen sind aufzuheben, wenn der Kranke verdächtigen Erscheinungen mehr darbietet und wiederholte bakt logische Untersuchung des Stuhls, der in einem Zwischenraum einer Woche zur Probe entnommen worden ist, die Abwesenheit Krankheitserregern ergeben hat.

Aufhebung der Absonderung nach Ruhr siehe § 10 VII MB

III. Als ansteckungsverdächtig sind Personen zu betrac welche in näherer Berührung mit Kranken oder Krankheitsverdä gen nach Ausbruch der Krankheit oder in der letzten Woche vo Erkrankung gekommen sind, Wohnungs-, Arbeits-, Anstaltsgeno Mitschüler. Bakteriologische Untersuchungen sind veranlasst.

§ 8 der MB.: (Krankheits- und) Ansteckungsverdächtige einer Beobachtung zu unterstellen, bis zu einer Woche seit der le Ansteckungsgelegenheit.

IV. Personen, welche in Berührung mit Ruhrkranken kom müssen sich jeden Verkehrs und jeder Tätigkeit in öffentlichen verkehrsreichen Häusern, Anstalten, Nahrungsmittelbetrieben halten. Erforderlichen Falles, namentlich bei gehäuftem Auftreten Ruhr, wird die Beschränkung und Schliessung von Gewerbebetrie Nahrungsmittel- und Milchhandlungen, Wasserentnahmestellen a ordnen sein.

Beschränkung des Gewerbebetriebes, Vernichtung von Ge ständen siehe § 16 der MB.; der Wasserbenützung § 17; Vorschr für öffentliche Bedürfnisanstalten § 18; Verbot von Menschenansa lungen § 22.

Verbot der Entleerung von Abortgruben und Anordnung deren Desinfektion.

In neuester Zeit wurde empfohlen, Ruhrserum (subkutan) Schutzmittel anzuwenden.

V. Schulen und Erziehungsanstalten: siehe Münchener Neue stimmungen 1914.

§ 14 der MB. I, III, IV, V, VI, VII, VIII.

§ 15 I, II, III, IV, V, VI, VII.

Beim Auftreten der Ruhr in einem räumlich abgegrenzten zirke (Einöde, Weiler) sind die Kinder dieser Ortschaft vom S besuche auszuschliessen; in ähnlicher Weise in den Städten Ki aus Häusern oder Häusergruppen, in welchen gehäufte Fälle kommen; die Schliessung einer Schule ist anzuordnen, wenn daselbst wohnende Person an Ruhr erkrankt ist und nicht wir abgesondert, d. h. aus dem Hause (in eine Krankenanstalt) über werden kann.

Die Schliessung von Schulen und Schulklassen ist anzuor wenn die Krankheit an Ausdehnung oder Bösartigkeit zunimmt wenn mehr wie 2 Erkrankungsfälle in einer Schulklasse inne kürzerer Frist aufgetreten sind.

Es empfiehlt sich, namentlich in der Stadt, bei wiederholtem treten eines Falles innerhalb kürzerer Zeit (3 Wochen) eine Desi tion des Schulraumes zu veranlassen.

Vor Wiedereröffnung einer Schule oder Schulklasse muss infektion und Reinigung der Schulräume erfolgen.

Schliessung und Wiedereröffnung erfolgt auf bezirksärztliche gutachtung.

ei Pensionaten, Internaten soll eine Schliessung womöglich ver-
n werden. Sie bringt Gefahr der Verschleppung in andere Ge-
n mit sich. An Ruhr erkrankte Anstaltszöglinge sollen sofort
rankenhaus verbracht werden. Es ist ärztliche Beobachtung
akteriologische Untersuchung der gesunden Ansteckungsver-
gen, gegebenenfalls (beim Auftreten mehrerer Erkrankungen)
suchung aller Zöglinge auszuführen. Die Bazillenträger sind
Unterricht fernzuhalten und von anderen Schülern abzusondern.
Die Entlassung einzelner Anstaltszöglinge kann genehmigt wer-
wenn diese nach bezirks- oder anstaltsärztlichem Gutachten
l und ruhrbazillenfrei sind und nach Entfernung der Kranken,
Schlussdesinfektioan und Ablauf von 8 Tagen keine Krankheits-
einungen zeigen. Sie sollen vor dem Austritt gebadet und mit
Wäsche und Kleidern versehen sein.
ranke und krankheitsverdächtige Zöglinge und solche, bei
Ruhrkeime gefunden wurden, dürfen nur ausnahmsweise ent-
werden, wenn nach bezirksärztlichem Gutachten die zur Ver-
g der Verschleppung der Krankheit notwendigen Massregeln
fen werden — eigene Beförderungsmittel, Absonderung, Pflege
rtlaufende Desinfektion am neuen Aufenthaltsorte.
l. Fortlaufende Desinfektion: siehe Pflege und Desinfektion bei
s.
a die Bezirksärzte die fortlaufende Desinfektion nicht über-
n können, sind Aerzte, Krankenpfleger, Sanitätspersonen zur
e heranzuziehen und die Bevölkerung über den Nutzen und die
ndigkeit dieser Massregeln aufzuklären.
chlussdesinfektion nach der Münchener Vorschrift C der Dienst-
sung für die städtische Desinfektionsanstalt. Nach Entfernung
ranken aus der Wohnung ist Schlussdesinfektion und Reinigung
züglich durchzuführen.
20 II MB.: Verbot, Kleidung, Wäsche, Gebrauchsgegenstände,
e von und bei Kranken benützt wurden, vor Desinfektion in
erkehr zu bringen.
II. Die praktischen (behandelnden) Aerzte sind, namentlich zu
gehäufter Fälle, unter Hinweis auf die MB. auf die Anzeige-
des Verdachtes aufmerksam zu machen, zu ersuchen, sofortige
iologische Untersuchungen von Stuhl und Blut bei den Er-
ten und Stuhl bei den Angehörigen wiederholt zu veranlassen,
eberwachung und fortlaufenden Desinfektion genaue Beachtung
enken und zu sorgen, dass nach Ablauf des Fiebers und der
Krankheitserscheinungen in einem Zwischenraum von einer
2 Stuhlproben zur Untersuchung gelangen. Das Ergebnis der
suchung sollen sie sofort dem Amtsarzt mitteilen. Vor der
riftsmässigen Erledigung dieser Angelegenheit kann die Schluss-
ektion nicht vorgenommen und die Absonderung nicht aufge-
werden. § 10 VII MB.
ie Aerzte sollen bei jedem Falle von Ruhrerkrankung Ursache
erkunft der Erkrankungen zu ermitteln suchen und nachforschen,
ht weitere Verdachtsfälle sich in der Umgebung des Kranken
en.
as gleiche gilt für die Aerzte der Krankenanstalten, welche ins-
dere Genesung und Entlassung der Polizeibehörde berichten

rztlicher Antrag an die Polizeibehörde bei der übertragbaren Ruhr.

(Anweisung für die Angehörigen.)

Die Ueberführung des Kranken in ein Krankenhaus ist ver-
t,
a eine genügende Absonderung oder die fortlaufende Desinfek-
n der Wohnung nicht durchführbar ist oder nicht durchgeführt
nd die Ueberführung ohne Schädigung des Kranken nach Mit-
; des behandelnden Arztes erfolgen kann;
eil in der Wohnung, in der der Erkrankte untergebracht ist,
n einem mit der Wohnung in Verbindung stehenden Raume
ngsmittel zubereitet oder verkauft werden;
eil ein starker Verkehr im Hause infolge des Vorhandenseins
Nahrungsmittelgeschäften, Gastwirtschaften, Pensionaten, Er-
gs- und Unterrichtsanstalten;
eil . . . . . .
. . . . . .
berführung geboten erscheinen lässt.

. Absonderung und Behandlung im Krankenhause ist in jedem
von Ruhrerkrankung dringend zu empfehlen und für den Kran-
ie die Angehörigen von grösstem Nutzen. Der Kranke ist durch
leidung der ansteckenden Keime eine ständige Gefahr für seine
bung.
ie Ueberführung in ein Krankenhaus ist durch die Sanitäts-
e oder Rettungsgesellschaft mittels eigenen (Infektions-)
s zu betätigen. Dem öffentlichen Verkehr dienende Beförde-
mittel (Strassenbahn, Droschken) dürfen nicht benützt werden.
I. D.. Kranke ist in eigenem luftigen und staubfreien Raume
Verkehr mit anderen Personen abzusondern.
as Pflegepersonal hat sich der grössten Reinlichkeit zu be-
en, die Hände sorgfältig mit Kresolwasser (25 g Kresolseifen-
auf 1 Liter Wasser) zu desinfizieren und zu waschen. ein
bares Ueberkleid zu tragen und darf im Krankenzimmer keiner-
hrungsmittel zu sich nehmen. Für fortlaufende Reinlichkeits-
in den Krankenräumen ist Sorge zu tragen und das Kranken-
zimmer täglich mindestens einmal mit heisser Schmierseifenlösung (300 g auf 10 Liter Wasser) aufzuwaschen.

Die Entleerungen (Stuhl, Urin) des Kranken sind mit Kresolwasser zu übergiessen und 3 Stunden enge vermischt stehen zu lassen. Auswurf, Gurgelwasser sind in Gefässe, welche zur Hälfte mit Kresolwasser gefüllt sind, zu entleeren. Es- und Trinkgeschirre, Bestecke des Kranken sollen mit 2 proz. Sodalösung ausgekocht werden. Bade- und Schmutzwässer sind vom Pflegepersonal nach ärztlicher Vorschrift zu desinfizieren.

Die Leib- und Bettwäsche, waschbare Kleidung des Erkrankten ist durch mindestens zweistündiges Einlegen in Kresolwasser von schädlichen Keimen zu befreien. Gebrauchsgegenstände, welche aus dem Krankenzimmer gebracht werden, müssen zuvor mit Desinfektionslösung (Kresolwasser) gereinigt werden.

IV. Den Anordnungen des Arztes und des berufsmässigen Aufsichts- und Pflegepersonals ist genaue Folge zu leisten, insbesondere auch bezüglich der Untersuchung und Beobachtung der Angehörigen und der Umgebung des Kranken.

Die Uebertragung der Ruhr erfolgt vornehmlich durch die Stuhlentleerungen des Kranken. Vorsicht und Reinlichkeit, namentlich der Hände, ist dringend geboten.

Die Absonderung des Kranken darf nicht aufgehoben werden, bevor 2 Stuhlproben, die nach Ablauf des Fiebers in einem Zwischenraum von einer Woche entnommen sind, bei der bakteriologischen Untersuchung frei von Krankheitserregern befunden worden sind. Die bakteriologische Untersuchung geschieht kostenlos in der bakteriologischen Untersuchungsanstalt.

V. Die Eltern, Pflegeeltern, Mietgeber oder sonstigen zur Fürsorge für den Erkrankten verpflichteten Personen haben den Erkrankungsfall umgehend den Schulen und Anstalten zur Kenntnis zu bringen, welche von dem Erkrankten besucht werden.

VI. Erkrankte dürfen eine Schule oder Anstalt nicht besuchen, bevor sie nach ärztlicher oder amtsärztlicher Bestätigung genesen (keimfrei), und bevor Krankenräume, Wäsche, Kleidung und Gebrauchsgegenstände nach behördlicher Vorschrift desinfiziert sind, und die Wohnung gereinigt ist.

VII. Geschwister und Wohnungsgenossen müssen vom Besuche der Unterrichts- und Erziehungsanstalten ferngehalten werden, bis die Erkrankten genesen oder aus der Wohnung entfernt sind, Desinfektion und Reinigung stattgefunden und nach Ablauf von 8 Tagen ein weiterer Fall ansteckender Erkrankung sich nicht mehr ereignet hat.

VIII. Der Verkehr jugendlicher Angehöriger mit anderen Kindern, namentlich auf öffentlichen Strassen, Plätzen und in Kirchen, sowie Besuche in anderen Familien seitens der Angehörigen des Kranken sind möglichst einzuschränken.

IX. Nach Entfernung des Kranken aus der Wohnung — nach Beendigung der Krankheit — muss unverzüglich Schlussdesinfektion durch die städtische Desinfektionsanstalt nach Vorschrift C erfolgen.

X. Nach Vollzug der Schlussdesinfektion ist eine gründliche Reinigung der Wohnung und Gebrauchsgegenstände dringend geboten. Kleidungsstücke, Leib- und Bettwäsche und Gegenstände, die von den Kranken und zu ihrer Pflege benützt wurden, dürfen nicht an andere überlassen, verschickt oder sonst in den Verkehr gebracht werden, ehe sie desinfiziert sind.

Das Langenbeck-Virchow-Haus.

Am 1. August v. J. wurde das Langenbeck-Virchow-Haus seiner Bestimmung übergeben. Zwischen dem Beschluss zur Errichtung eines eigenen Hauses und seiner Ausführung hatte ein langer Weg gelegen, voller Hindernisse und Schwierigkeiten. Viel Mühe und Arbeit hat es gekostet, sie zu überwinden; und den Männern, die an der Vollendung mitgewirkt haben, gebührt uneingeschränkter Dank, besonders dem unermüdlichen Eifer des verdienstvollen II. Vorsitzenden der „Berliner Medizinischen Gesellschaft“ Herrn L. Landau ist es zu verdanken, dass der stolze Plan trotz aller Schwierigkeiten in einer allseitig befriedigenden Form zur Ausführung kam. Ueber die Vorarbeiten und die Geschichte des Baues gibt eine soeben erschienene Broschüre *) umfassenden Ueberblick. Es war ein lange gehegter Lieblingswunsch Virchows gewesen, dass die Medizinische Gesellschaft ein eigenes Heim besitze. Als er im Jahre 1901 nach seinem 80. Geburtstage, jenem Weltfest der Wissenschaft, zum ersten Male wieder in der Medizinischen Gesellschaft erschien, teilte ihm Herr v. Bergmann in einer Begrüssungsrede mit, dass die Gesellschaft beschlossen habe, diesen Wunsch zu erfüllen und ein Virchow-Haus zu erbauen. Die Erfüllung dieses Versprechens jedoch stiess auf Schwierigkeiten, das Vermögen der Gesellschaft war klein, ausserdem lief der Mietvertrag mit dem Langenbeck-Hause noch 17 Jahre; und doch waren die Räume dieses Hauses für die Zwecke der mächtig wachsenden Gesellschaft allmählich zu klein geworden. Die Herren L. Landau und Waldeyer nahmen sich der Sache an, sie legten schon im Jahre 1903 dem Vorstande einige Baupläne vor, und nach weiteren Besprechungen wurde im Jahre 1907 eine besondere Kommission zur Vorbereitung für den Bau eines Rudolf-Virchow-Hauses gewählt, deren Vorsitzender Herr L. Landau war. Der Kommission gelang es zunächst, durch vor-

*) L. Landau: Das Langenbeck-Virchow-Haus. Berlin 1916.

teilhafte Verträge mit dem Verleger der „Berliner klinischen Wochenschrift" und dem Verleger der „Berliner Anzeigen" die Einnahmen der Gesellschaft zu erhöhen; zugleich trat sie mit einer Reihe Berliner ärztlicher Vereinigungen in Verbindung, die fast sämtlich zustimmende Erklärungen abgaben, vorläufig aber keine materiellen Verpflichtungen übernahmen. Die Kommission legte von vornherein grossen Wert auf ein Zusammengehen mit der „Deutschen Gesellschaft für Chirurgie", der Besitzerin des Langenbeck-Hauses, der aber dieses Haus auch schon zu klein geworden war, denn ihre Mitgliederzahl war von 577 im Jahre 1892 auf 1615 im Jahre 1906 gestiegen und stieg bis 1914 weiter auf 2236. Ein Umbau war technisch unausführbar, ein Neubau hatte den vorteilhaften Verkauf des Langenbeck-Hauses zur Voraussetzung, denn das Vermögen der Gesellschaft betrug damals rund 295 000 M., das der Medizinischen nicht ganz 100 000 M. So lag es nahe, den Bau eines für beide Gesellschaften geeigneten Hauses, eines Langenbeck-Virchow-Hauses, ins Auge zu fassen. Ueber die Gegend, in der das zu errichtende Haus erstehen sollte, waren die Ansichten unter den Berliner Aerzten geteilt, viele glaubten den Westen bevorzugen zu sollen, weil dort die grösste Zahl der Aerzte wohnt. Man entschloss sich schliesslich aus finanziellen Gründen und mit Rücksicht auf die Nähe der anderen medizinischen Anstalten für das historische medizinische Viertel. Nachdem noch Gutachten von Bausachverständigen eingeholt waren, wurde der Generalversammlung am 1. Dez. 1909 empfohlen, ein Grundstück in der Luisenstrasse von rund 1916 qm (etwa 34 m breit und 56½ m tief) zum Preise von 603 000 M. zu erwerben. Vorher hatten die Herren Bier und Körte von seiten der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gemeinsam mit Herrn Landau das Grundstück besichtigt und — zunächst nur für ihre Person, nicht im Namen ihrer Gesellschaft — für ihre Zwecke geeignet erklärt. Die Generalversammlung nahm den Antrag an, und das Grundstück wurde daher im Februar 1910 erworben. Inzwischen hatte auch die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie sich mit der Angelegenheit beschäftigt und ihrem Bureau sowohl zur Veräusserung des Langenbeck-Hauses wie auch zum Erwerb eines neuen Grundstückes, sei es für diese Gesellschaft allein oder gemeinsam mit der Berliner Medizinischen Gesellschaft, weitgehende Vollmachten erteilt. Jetzt konnten gemeinschaftliche Verhandlungen beginnen, und es wurden auch sogleich alle Vorbereitungen für den Bau getroffen. Da schon ohne Zutun der Kommission 5 Bauprojekte eingereicht waren, wurde von einem Preisausschreiben abgesehen und eines der Projekte, das von einer hervorragenden Autorität auf dem Gebiete des Bauwesens als das beste empfohlen war, angenommen. Der Verfasser dieses Projektes war Herr Regierungsbaumeister Dernburg. Die finanziellen Mittel waren aber noch immer knapp. Da kam Hilfe von 2 hochherzigen Gönnern, Herrn Aber jun., dem Besitzer der Hirschwaldschen Buchhandlung, und Herrn Rudolf Mosse, welche je 100 000 M. spendeten. Vorher hatte eine Sammlung unter den Mitgliedern der Medizinischen Gesellschaft einen Betrag von rund 70 000 M. erbracht; und schliesslich gelang es, von der Stadt Berlin die Gewährung einer Hypothek von 1 Million Mark und eines Zuschusses von jährlich 10 000 M. auf 5 Jahre zu erhalten. Die Verhandlungen im Magistrat und in der Stadtverordnetenversammlung kamen damals einer Ehrung Virchows durch die Stadt, deren Ehrenbürger er war, gleich und führten zu einstimmiger Annahme der Anträge. Die Berliner Medizinische Gesellschafft verfügte jetzt über ein Vermögen von 475 000 M und über jährliche Einnahmen von 52 000 M., es standen also keine finanziellen Bedenken mehr im Wege. Inzwischen hatte das Bureau der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie mit dem Kultusminister Verhandlungen über den Verkauf des Langenbeck-Hauses zur Erweiterung der Chirurgischen Universitätsklinik geführt und zu einem befriedigenden Abschluss gebracht; es konnte also nunmehr wieder mit der Virchow-Haus-Kommission zusammenarbeiten. In einer gemeinsamen Kommission wurde in vielen Sitzungen der Dernburgsche Bauplan durchberaten und mit einigen Aenderungen als für die Zwecke beider Gesellschaften geeignet befunden. In einer ausserordentlichen Generalversammlung am 12. November 1913 ermächtigte die Medizinische Gesellschaft ihren Vorstand, mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie einen Vertrag behufs gemeinsamen Baues und Betriebes eines Langenbeck-Virchow-Hauses zu schliessen. Dieser Vertrag wurde im Jahre 1914 auf der Grundlage gleicher Rechte und Lasten bei im übrigen völliger Unabhängigkeit abgeschlossen. Jetzt wurde der Bau mächtig gefördert, und schon im Juni desselben Jahres konnte die Rohbauabnahme des grössten Teiles des Hauses erfolgen. Zum 1. April 1915 waren die Räume im Vorderhause an die Firmen Siemens & Halske und Chemische Industrie A.-G. in Basel vermietet, und für diesen Zeitpunkt war die Fertigstellung des Hauses in Aussicht genommen. Dem schien nichts entgegenzustehen, da brach der Krieg aus und schien plötzlich alle Berechnungen über den Haufen zu werfen. Der Baumeister wurde sofort eingezogen, die meisten Mitglieder der gemeinsamen Kommission rückten ins Feld oder waren in Berlin militärärztlich beschäftigt, viele Werkführer und Arbeiter wurden eingezogen, die Zufuhr von Materialien hörte auf und in den ersten Wochen des August war der Bau gänzlich verwaist. Trotzdem gelang es, dank dem bereitwilligen Entgegenkommen der Militärbehörden, die Fortsetzung der Bauarbeiten sehr bald wieder aufzunehmen, die vermieteten Räume am 1. April 1915 zu übergeben und bald darauf auch Lesesaal und Lesezimmer in Benutzung zu nehmen. Nur die Fertigstellung des grossen Sitzungssaales verzögerte sich etwas. Von einer feierlichen Eröffnung des Hauses wurde mit Rücksicht auf den Ernst der Abstand genommen; am 1. August 1915 fand eine Besichtigung Eröffnung des Langenbeck-Virchow-Hauses statt, 20. Oktober 1915 tagte die Berliner medizinische Gesellschaft ersten Male in ihrem neuen Heim. Betreffs der Anlage und der richtungen des Hauses verweisen wir auf die in Nr. 32 Jahrg. dieser Wochenschrift gegebene Schilderung. M.

Bücheranzeigen und Referate.

W. Spielmeyer-München: **Zur Klinik und Anatomie Nervenschussverletzungen.** Berlin, Springer, 1915.

Sp. hat bis zum 1. Mai 340 Fälle von Schussverletzu des peripheren Nervensystems gesehen. Die grösste Zahl stell Radialislähmung und zwar 51 totale und 26 partielle. Auffallen dabei auch das Ueberwiegen der totalen Lähmungen, wäh demgegenüber der Medianus nur 4 totale und 2 partielle Lähmu aufweist. Die sensiblen Reizerscheinungen sind am stärksten den Schussverletzungen des Ischiadikus, Medianus und des Pl Ausgedehnte trophische Veränderungen scheinen besonders bei dianus- und Ischiadikusschädigungen vorzukommen.

Sehr schwierig ist noch immer die Diagnose der vollkomm Kontinuitätsunterbrechung. Im Allgemeinen lässt sich feststellen keine vollständige Kontinuitätstrennung vorliegt. Die Erken der vollkommenen Kontinuitätstrennung ist deshalb so schwierig, das Bild der totalen Entartungsreaktion und vollständigen fun nellen Ausschaltung auch bei unvollständigen Nervenverletzu vorkommt. Für die vollkommene Leitungsunterbrechung sprec schwere Anästhesie, auffallende trophische Erscheinungen, st Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, vollständige artungsreaktion, frühzeitiger und weitgehender Schwund der lähmten Muskeln, völlige motorische Ausschaltung. Mit and Autoren hält Sp. es für notwendig, die Nervenschussverletzu 3—4 Monate auf ihr elektrisches und funktionelles Verhalten zu trollieren. Stellen sich dann keine Zeichen ein, die für die pa Natur der Kontinuitätsunterbrechung oder für die vollständige generation der Nerven sprechen, so wird man sich zur Operation schliessen dürfen. Ueber den 6. Monat hinaus soll man im allgem nicht warten. Auch bei unvollständigen Lähmungen wird man manchmal zu einer Ausbettung des Nerven entschliessen mü

Sehr bemerkenswert sind die von Sp. bei den operierten F erhobenen anatomischen Befunde. Unter 68 Fällen, über die Op tionsberichte vorliegen, sind 14, bei denen der Nerv nicht ver und nur in derbes Narbengewebe eingeschnürt war. Von 54 z zierten Fällen wurden genaue mikroskopische Untersuchungen genommen.

Sp. betont die Notwendigkeit, mit allen zur Verfügung stehe modernen neurohistologischen Methoden an unmittelbar aufeinan folgenden Schnitten die einzelnen Elemente des Nerven elektiv fä risch zur Darstellung zu bringen, also vor allem die Markschei die Achsenzylinder und Fibrillen, das Bindegewebe, die Schwa schen Zellen und die fettartigen Abbauprodukte. Wie sich diese halten, zeigt Verfasser an 18 Mikrophotogrammen und auf 2 bu Tafeln. Besondere Bedeutung haben die Bilder, welche an völlig durchschossenen Nerven erhoben wurden. Hier liess zeigen, wie die Achsenzylinderneubildung bei den nur gequetsc Zügen des Nerven in ziemlich paralleler Anordnung vorsprossen ihren Weg in den peripheren Abschnitt gewinnen; wie aber bei eigentlichen Narben die hervorsprossenden Achsenzylinder durcheinander liegen und allermeist darin stecken bleiben. In ein Fällen aber fand Sp. doch einen Uebergang von diesen kreuz quer die Narben durchsetzenden neugebildeten Achsenzylindern in peripheren Abschnitt, wo sie dann die Gleitbahn der gewuche Schwannschen Zellen benutzen. Gerade diese Bilder und an Befunde von nur gequetschten oder partiell durchschossenen, regenerationsfähigen Nerven zeigen, dass das makroskopische halten der Nerven bei der Operation keineswegs immer eine sic Entscheidung an die Hand gibt, ob man resezieren und nähen oder nicht. Nicht zum wenigsten darauf gründet Sp. die Forder mit der Operation zum Zwecke der Naht etwa 4 Monate zu wa da bis dahin meist eine Wiederkehr der Funktion klinisch das haltensein oder die Wiederherstellung der Leitung beweisen v

Ueber das endgültige Schicksal der Nervenschussverletzu kann Endgültiges noch nicht gesagt werden. Die Beobachtung Wiederkehr der Funktion ergibt eine Fülle von interessanten sachen.

Unter den 85 nachuntersuchten operierten Fällen befinden 32 Ausbettungen, 5 Längsspaltungen und 48 Nervennähte.

Bei 22 von den 32 ausgebetteten Nerven hat sich die Funk wieder vollkommen hergestellt.

Besonders günstige Erfolge wurden zweimal von der Lä spaltung gesehen.

Von den 49 genähten Nerven zeigen 18 eine Wiederkehr Funktion (1 Ischiadikus, 2 Peroneus, 1 Ulnaris, 11 Radialis). den günstigsten Fällen begannen die ersten Bewegungen 7—8 Wo nach der Naht. Kreck

. Moeli: **Die Fürsorge für Geisteskranke und geistig Abnorme den gesetzlichen Vorschriften, Ministerialerlassen, behördlichen dnungen und der Rechtsprechung. Ein Handbuch für Aerzte und ltungsbeamte.** Halle a. S. 1915. Carl Marhold, Verlagsandlung. 212 Seiten. Preis M. 7.50.

Die kleine Schrift soll eine Verbindung herstellen zwischen der atrischen Tätigkeit im engeren Sinne und dem, was in der ltung, in der Rechtspflege und der sozialen Ordnung als Fürfür geistig Abnorme geschieht. Ihr Inhalt möge dazu beitragen, Arzte, dem fachmännische Erfahrung nicht zur Seite steht, em in der Verwaltung Tätigen oder den auf sozialem Gebiete äftigten den Ueberblick über die in der Fürsorge für Geistes- im allgemeinen zusammenlaufenden Massregeln zu erm."

iese im Vorwort vom Verf. selbst so gekennzeichnete Aufwird das Buch erfüllen.

in Anhang bringt statistische Uebersichten, Ausführungen zu ien Fragen, ein chronologisches Verzeichnis der wichtigsten e und ein Sachverzeichnis.

Germanus Flatau-Dresden (z. Z. Kiel).

ie preussische Gebührenordnung für approbierte Aerzte und rzte. Von Dr. **H. Joachim**, Sanitätsrat und Dr. **Alfred Korn**, at. Dritte, gänzlich umgearbeitete Auflage. Verlag von Coblenz, Berlin 1916. 246 Seiten. Preis geheftet 10 Mark, len 11 Mark.

völlig neuer Gestalt und Bearbeitung erscheint diese Auflage, m an Stelle eines der früheren Verfasser, des Justizrates achim, ein neuer Mitarbeiter getreten ist. Vor allem wurde ommentar eine rechtswissenschaftliche Grundlage durch Voran- eines juristisch-systematischen Abschnittes gegeben, in wel- erschiedene allgemeine Fragen des ärztlichen Gebührenwesens elt werden, so z. B. die Grundlagen des Honoraranspruches rztes und dessen gerichtliche Geltendmachung, darunter die gspflicht der Eltern, des Ehemannes und der Ehefrau, der nkassen und Armenverbände usw. Hieran schliesst sich ein itt über die Gebühren für Besorgung amts- und gerichtsärztGeschäfte. Den einzelnen Bestimmungen der Gebührenordnung sind stets eingehende Erörterungen mit praktischen Beispielen orgfältiger Berücksichtigung der geltenden Rechtsprechung bein, so dass das Werk nicht nur für Aerzte, sondern auch für gane, die sich mit den ärztlichen Gebührenforderungen zu been haben, ein sehr wertvolles Nachschlagebuch in Bezug auf schriften der preussischen Gebührenordnung für Aerzte bilden

Spaet-Fürth.

Neueste Journalliteratur.

ltschrift für Tuberkulose. Band 25, Heft 4.

Orth: **Geschlecht und Tuberkulosesterblichkeit.**

ese Frage lässt sich, wie zahlreiche statistische Angaben, n und Kurven zeigen, nicht ohne weiteres auf einen ganz einNenner bringen. „Die Ursachen aller dieser merkwürdigen nungen zu ergründen, ist heute noch nicht möglich, aber die Tatsachen erst einmal festgestellt sind, wird man auch dürfen, allmählich zu einer Erklärung dieser Tatsachen zu n".

Hermann Silbergleit: **Zweck und Einrichtung von ulose-Sprechstunden in Reservelazaretten; Erfahrungen über tuberkulose nach Kriegsdienst.**

n Bericht über die interessante und sehr zweckmässige stunde für Tuberkulöse im Reservelazarett. Es handelt sich n Verf. darum, über folgende drei Fragen klar zu werden. ieweit sind beginnende (latente) Tuberkulosen dienstfähig? enen Tuberkulosen ist die völlige Nichtverwendbarkeit selbstdlich.) 2. Welches sind unsere bisherigen Erfahrungen mit der sprechstunde? 3. Welches sind die Erfahrungen an unserem l der Lungentuberkulosen, die im Felde waren?" Ueber ihigkeit der Lungenverdächtigen (um wirklich Lungenkranke s sich natürlich nicht handeln), muss individuell entschieden . Der Satz ist sehr richtig: „In letzter Linie wird die Entng über die militärische Verwendbarkeit von Lungentuberin ihren ersten erkennbaren Anfängen davon abhängen, Erfahrungen wir in diesem Kriege hierüber sammeln, ein mehr, das diesbezügliche Krankenmaterial, mag es auch noch mmen sein, schon jetzt zu sammeln." Auch der, dass voranner Aufenthalt in einer Lungenheilstätte nicht ohne weiteres tärischer Freibrief sein kann. Es ist erfreulich, dass diese mit hohem Eifer angegriffen werden; nach dem Kriege wird sicher manche gute Frucht erwachsen.

heimrat Dr. Dietz: **Planmässige Bekämpfung der Tuberin einer stark verseuchten Landgemeinde.**

3 veröffentlichte Verf eine interessante Schilderung über eine stark von Tuberkulose durchseuchte Landgemeinde (Zschr. f. . 6). Was nun indessen dort geschehen ist, wird hier get: Planmässige Fürsorge für Säuglinge und Kinder, Ge von Milch und Brot an Schulkinder, Zahnpflege, Badeineen, Darleihen von Waschtöpfen, -maschinen und -kesseln. auch eine Uebersicht über die Kosten gegeben. Aus dem Ganzen geht hervor, wie segensreich derartig zielbewusstes Arbeiten sein kann.

Dr. Elise Dethloff: **Vergleichende Tuberkulinuntersuchungen an Kindern aus tuberkulösen und nichttuberkulösen Familien.**

Aus der vergleichenden statistischen Arbeit wird die Folgerung abgeleitet, dass man Kinder aus Häusern, in denen Tuberkulose herrscht, möglichst bald entfernt.

Liebe-Waldhof Elgershausen.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 8. Jahrgang. Nr. 1—3.

J. G. Mönckeberg-Düsseldorf: **Zur Frage der Atherosklerose im militärdienstpflichtigen Alter.**

Schon früher hat M. über seine Befunde von Atherosklerose bei Kriegsteilnehmern berichtet. Inzwischen ist sein Material auf 173 Fälle angewachsen, über welche er eingehend statistisch berichtet und daneben die Ergebnisse bei 136 Männern stellt, welche nicht am Kriege teilgenommen haben und denselben Altersklassen angehören. Ferner werden die Befunde bei 100 Frauen zum Vergleich herangezogen. Dabei ergibt sich, dass die Prozentzahl der Atherosklerotiker bei den Kriegsteilnehmern zwischen der bei gleichaltrigen, nicht militärdienstpflichtigen Männern und der bei gleichaltrigen Frauen liegt, sich aber erheblich mehr der ersteren Zahl annähert. Bei sämtlichen Männern des dienstpflichtigen Alters zeigte die linke Kranzarterie des Herzens bei weitem am häufigsten atherosklerotische Veränderungen, was wohl mit der stärkeren Beanspruchung des linken Ventrikels bei den Männern zusammenhängt. Ueberraschend häufig kommen bei den frühzeitigen Atherosklerotikern beiderlei Geschlechtes in der Anamnese chronische Krankheiten vor, welche mit endogenen Vergiftungen einhergehen und dadurch geeignet erscheinen, Gefässveränderungen zu bedingen. Bemerkenswert ist auch die Feststellung, dass bei Kindern verschiedene Infektionskrankheiten Veränderungen degenerativer Art an derjenigen Stelle der linken Kranzarterie bedingen können, welche später besonders für die frühzeitige Atherosklerose prädisponiert ist. Es scheint wohl berechtigt, an einen Zusammenhang zwischen frühzeitiger Atherosklerose und früheren Infektionskrankheiten zu denken.

O. Roth-Zürich: **Entwicklung einer Arrhythmia perpetua aus einer ursprünglichen aurikulären Extrasystolie bei einem Falle von chronischer interstitieller Nephritis.**

Der im Titel gegebenen Skizzierung der Mitteilung ist nur anzufügen, dass die Art und Deutung der Rhythmusstörung besonders aus den beigegebenen Kurven hervorgeht (an letzteren wäre für das allgemeinere Verständnis eine reichlichere Bezeichnung der in Betracht kommenden Kurventeile erwünscht gewesen).

Referate.

R. von den Velden-Düsseldorf: **Die Kampfertherapie der Kreislaufstörungen.**

Der Aufsatz ist noch nicht abgeschlossen.

Grassmann-München.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 15, 1916.

Prof. M. Borchardt-Berlin: **Gummiersatz-Fingerlinge.**

Dem Erfinder des Sterilins, Dr. Colmann, ist es geglückt, Fingerlinge zu fabrizieren; die Grundsubstanz des Fabrikates besteht aus Säureestern der Zellulose, die in indifferenten organischen Lösungsmitteln zur Auflösung gebracht wird; nach Verdunsten des Lösungsmittels bleibt ein Gummihäutchen zurück. Diese Fingerlinge sind beständig gegen verdünnte Säuren, lassen sich auch in Sublimat desinfizieren, aber nicht heiss sterilisieren. Die Herstellung von Handschuhen ist bis jetzt noch nicht geglückt.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Berichtigung. Im Zbl. f. Chir. Nr. 9 (ref. M.m.W. Nr. 12) muss es in der Ueberschrift heissen:

Caesar Hirsch-im Felde (statt Exz. v. Leube-Stuttgart): **Neuer Stützapparat für Einbeinige an Stelle der bisher gebräuchlichen Krücken.**

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 14 u. 15, 1916.

O. v. Franqué-Bonn: **Spaltbecken mit Blasenektopie und Prolaps.**

v. F. berichtet über eine 24jähr. Pat., die im 4. Lebensjahr 3mal wegen Blasenektopie operiert worden war, jedoch ohne jeglichen Erfolg. Jetzt kommt Pat., um operative Abhilfe wegen eines grossen Prolapses zu suchen. v. F. hält dies für aussichtslos. In der Literatur existiert kein Bericht über operative Heilung eines derartigen Prolapses bei Spaltbecken. Auch die Einnähung des Uterus, analog der Schauta-Wertheimschen Interposition des Uterus, erscheint ebenso aussichtslos wie etwa eine hohe Ventrofixation in Verbindung mit Scheiden- und Dammplastik. v. F. begnügte sich daher mit einem Pessar mit zapfenförmigem Ansatz, wie es Menge angegeben hat. Die Keule des Pessars stützt sich auf eine T-Binde mit einem Mooskissen zur Aufsaugung des Urins. Eventuell könnte das Pessar auch mit einem Urinal in Verbindung gebracht werden, das aber jetzt während der Kriegszeit schwer zu beschaffen ist.

Hugo Salus-Prag: **Erwiderung auf die Bemerkungen in Nr. 11 von Prof. Piskaceck und Dr. Holländer zu meinem Artikel „Erfolgreiches Vorgehen beim Dammschutz"** (Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 3).

Nr. 15.

J. Eversmann-Hamburg: **Völliger Prolaps der vorderen Scheidenwand in der Eröffnungsperiode.**

Eine 35jähr. II.-para hob kurz ante terminum einen schweren Gegenstand (Grammophon), worauf sich ein grosser Prolaps der vorderen Scheidenwand mit Zystozele einstellte. Repositionsversuche blieben erfolglos, worauf E. in Narkose die Blase sprengte und die innere Wendung mit nachfolgender Extraktion vornahm. Auch die Plazenta wurde manuell entfernt. Bis auf einen kompletten Dammriss ungestörte Rekonvaleszenz. Der Prolaps blieb fortan dauernd reponiert.

Bemerkenswert an dem Fall ist die völlige Isolierung des Vorfalles auf die vordere Scheidenwand und vor allen Dingen der hohe Grad desselben. In der Literatur fand E. nur einen ähnlichen von Kadyi (Jaslo) beschrieben. Die übrigen Vorfälle unter der Geburt waren nur geringeren Grades.

Als Operation der Wahl bezeichnet E., die Notwendigkeit einer künstlichen Entbindung vorausgesetzt, nur die Wendung und Extraktion. Jaffé-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XIII, 1916, Nr. 11.

H. Wagener-Grossenbehringen: **Masernfragen.**

Beobachtungen einer Masernepidemie in 5 ländlichen Ortschaften. Festlegung der hiebei beobachteten Gesetzmässigkeiten.

Paul Heim: **Die Bedeutung der Extraktivstoffe für die Ernährung.**

In Tierversuchen wurde der günstige Einfluss zunächst des Malzextraktes (aber nicht des chemisch reinen Malzzuckers) und im Anschlusse daran eines alkoholischen Extraktes der keimenden Gerste auf die Ernährung junger Organismen festgestellt. Einige wenige und kurzdauernde Versuche mit diesem Extrakt bei Säuglingen, bei welchen die Kuhmilch als solche die Entwicklung zu hindern schien, zeigten gleichfalls günstige Resultate.

M. Nagel-Berlin-Treptow: **Darminvaginationen im Kindes- und Säuglingsalter.**

3 Fälle. Besprechung der Therapie.

H. Kleinschmidt: **Hochgradige Anämie mit Milztumor (Pseudo-Banti) beim älteren Kinde als Folgeerscheinung septischer Infektion in den ersten Lebenswochen.**

Rezidivierende Blutungen aus dem Magen-Darmtraktus mit dementsprechender hochgradiger Anämie ev. mit Erschöpfungsbefund des Knochenmarkes sowie Milztumor. Als Ursache wird eine zu teilweiser Verödung und Verengerung der Pfortaderäste führende Pylephlebitis angesprochen.

H. Kleinschmidt: **Zur Frage des Tuberkuloseinitialfiebers.**

Eine Beobachtung: Ein in den ersten Lebenstagen infiziertes Kind verlebt die Inkubationszeit der Tuberkulose vollkommen symptomlos, gedeiht gut, hat keinerlei Krankheitserscheinungen und zeigt bei regelmässiger Messung ganz normale Temperaturverhältnisse. Am 51. Lebenstage wird durch die Kutanreaktion erstmals die Ausbildung der Tuberkulinempfindlichkeit nachgewiesen. Erst 14 Tage später Einsetzen der Krankheitssymptome, die sich rasch häufen und nach wenigen Wochen zum Tode des Säuglings an disseminierter Tuberkulose führen. A. Uffenheimer, z. Z. Passau.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 13. Band. Heft 6. 1916.

E. Mayerhofer-Wien: **Die Vakzination mit abgeschwächter Kuhpockenlymphe; Versuche mit der Quarzlampe.**

Gewöhnlicher, in Glasröhrchen eingeschlossener Impfstoff wird durch 10 Minuten lange Bestrahlung unter der Quarzlampe so abgeschwächt, dass er eine sehr milde, mit geringem Fieber einhergehende und in allen Phasen der Impfreaktion verzögerte Kuhpockenerkrankung erzeugt, dabei aber doch volle Immunisierung gewährt. Derart abgeschwächter Impfstoff empfiehlt sich nach Verf. zur (Massen-)Impfung kränklicher oder geschwächter Kinder (in Spitälern z. B.).

C. Schiötz-Christiania: **Wachstum und Krankheit. Schulhygienische Studien.**

Die sehr interessante, mit lehrreichen Kurven ausgestattete Arbeit berücksichtigt ein Material von 8700 Schulkindern eines bestimmten norwegischen (kropfreichen) Bezirkes. Sie behandelt zuerst die Beziehungen zwischen Kropf und Wachstum; drei zahlenmässig nachweisbare Tatsachen — die Prädisposition der Mädchen für Kropf, dann die Prädisposition der Grosswüchsigen und endlich das Steigen des Kropfprozentes gerade in den starke Wachstumsjahren — beweisen, dass starkes Wachstum für den Kropf disponiert; von stärkerem Einfluss noch als rasches Wachstum sind ungünstige hygienische Verhältnisse auf die Entstehung des endemischen Kropfes. In ganz ähnlicher Weie disponieren auch ungünstige äussere Verhältnisse und intensives Wachstum für die Erkrankung an Tuberkulose. Eine Wachstumskrankheit reinster Art ist die orthostatische Albuminurie, deren Zusammentreffen mit Tuberkulose, Grosswüchsigkeit und Schilddrüsenerscheinungen oft bemerkt sei. Ueber Schulanämie, Chorea, Diabetes, Kopfschmerz fasst sich der Autor kürzer. Schulhygienische Betrachtungen, die die gemeinsame Schule nach dem 11. Jahre verwerfen, weil von da an die grössere Wachstumsintensität der Mädchen vermehrte Schonung verlangt, die schliesslich für eine Verlegung der Examina aus den zu besonders kräftigem Wachstum disponierenden Frühsommermon plädieren, beschliessen die Arbeit.

Bernheim-Karrer-Zürich: **Ueber den Einfluss der M zersetzung auf die Entstehung akuter Verdauungsstörungen der S linge.**

80 Säuglinge, darunter frühgeborene und ernährungsgest wurden absichtlich längere Zeit hindurch mit sorglos, nicht auf aufbewahrter Milch, die nachweislich öfters zersetzt war, ern Bei genauer Sichtung des Materials lassen sich nur etwa 20 P der während dieser Zeit aufgetretenen Durchfälle auf die Milch setzung — die demnach keine grosse Rolle bei der Entstehung Sommerdurchfälle spielen dürfte — zurückführen. Gö

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie allgemeinen Pathologie. Band 59, Heft 1.

K. Obata-Osaka (Japan): **Ueber Transplantation von Gele bei jungen Tieren, mit besonderer Berücksichtigung des Verha des Intermediärknorpels.**

Verf. hat zu seinen Versuchen 6—7 Wochen alte Kanin benützt; es wurden teils Retransplantationen, teils autoplasti Gelenkvertauschungen sowie homoioplastische Transplantationen Metatarsophalangealgelenkes (das ganze Gelenk mit den Epiphy fugen des Metatarsus der Phalanx) ausgeführt.

(Die Ergebnisse der umfangreichen Untersuchungen eignen nicht zu kurzer Wiedergabe an dieser Stelle.)

S. Shinya-Japan: **Experimentalversuche über Muskelt plantation mit Berücksichtigung der Innervation von neugebild Muskelfasern.** (Aus dem Pathologischen Institut der Univer München.)

Verf. hat kleinste exzidierte Muskelstückchen von Kaninche den an der Hinterseite des Oberschenkels sorgfältig freigelegten gespaltenen Nervus ischiadicus implantiert und zwar sowohl au plastisch (vom Versuchstiere selbst), homoplastisch einem anderen Kaninchen stammend) und heteroplastisch (schen Kaninchen und Katze). Die Resultate waren bei letztgenan Transplantationsart am schlechtesten, indem nach vorübergehe Kernvermehrung des Transplantats unter starker zelliger E zündung Zerfall und Resorption eintrat. Bei Auto- und He plastik tritt neben partieller hyaliner Degeneration und ev. Nekrose des Muskelstückchens doch aus den überlebenden, von Pr plasmaresten umgebenden Muskelkernen eine Neubildung Muskelfasern ein und zwar bei Autoplastik viel reichlicher länger bestehend wie bei homoplastischer Implantation. Was Beziehung zu den Nervenfasern betrifft, so dringen die neugebild Muskelfasern (!) einerseits in die durch Zerfall der Nervensub (mechanische Alteration!) ihres Inhaltes beraubten Schwanns Scheiden ein und in denselben vor, um dort u. U. in vollkomm Entwicklung und in auffallender Länge gefunden zu werden, ande seits kommt aber die innige physiologische Wechselbeziehung schen Nerv und Muskulatur auch darin zum Ausdruck, dass nur eine ausgiebige Regeneration von Nervenfasern u Vermehrung der Schwannschen Kerne festzustellen ist, son dass auch ausgebildete Nervenfasern mit den neugebildeten Mu fasern in Verbindung treten. Es werden nämlich besonders Autoplastik kolbige und büschelförmige Endigungen der gewuch Nervenfasern auf den neugebildeten Muskelfasern beobachtet, vielleicht als Anläufe zu Nervenendplattenbildun aufgefasst werden dürfen. Nach 100 Tagen bereits sind jedoch Transplantat wie die neugebildeten Muskelfasern verschwunden

A. Tschernischoff-St. Petersburg: **Die Eierstocksi pflanzung speziell bei Säugetieren. Zugleich ein Beitrag zur F der Transplantationsimmunität.** (Aus dem Pathol. Institut der versität München.)

Die autoplastisch transplantierten Ovarien heilten b Male an dem neuen Einpflanzungsort ein und funktionierten schei längere Zeit noch völlig.

Bei der homoioplastischen Transplantation erfolgt primärer Einheilung und vorläufiger Funktion eine allmähliche R bildung, die Graafschen Follikel gehen bald zu grunde, wäh die primären Follikel noch am längsten erhalten bleiben. 5½ Monaten fand T. in den Transplantaten überhaupt keine Fo mehr und nur selten degenerierte Eizellen. Was den trophisc Einfluss der Transplantate betrifft, so stellte T. fest, dass nicht Eierstöcke auf geschlechtsreife Weibchen transplantiert zu einer schieden starken Genitalatrophie führen, dass dagegen jungen Tieren die Ueberpflanzung reifer Eierstöcke ein deutl Wachstum des inneren Genitalapparates bewirkt. Die intraperitot Vorbehandlung der Empfängerkaninchen mit artgleichem Leb webe *) erschwert offenbar das Einheilen und die Erhaltung später implantierten Eierstockes. Wurde das Spendertier mit i peritonealer Leberimpfung vorbehandelt und dessen Eierstock einem anderen Kaninchen implantiert, dann gingen die Follikel allmählich zugrunde, sonst war Regeneration und Elimination nekrotisch gewordenen Materials eine deutlich ausgesprochene allen Fällen von homoioplastischer Implantation sieht man die Z

*) Diese Vorbehandlung wirkt auf das Empfängertier fast i ungemein schwächend, oft führt sie zum Tode der Versuchs (vergl. Schöne: Die heteroplastische und homoioplastische T plantation. Berlin 1912).

enzellen, die Träger der inneren Sekretion, noch z. T. gut en und in erheblicher Regeneration! Während weiter heterotische Eierstocksübertragung (also auf andersartige Tiere) ungünstige Resultate ergeben haben, sieht man bei altransplantationen auf erwachsene Männchen derselben Tiergattung zunächst Einheilung und gewisse Funktion, Rückbildung und Resorption der Implantation, dagegen die Ueberpflanzung auf ganz junge, noch nicht geschlechtsreife und vorher kastrierte Männchen (nach Steinachs interessanten Untersuchungen) zu einer weitgehenden morphologischen Umbildung des Empfängers im Sinne des weiblichen Geschlechts. (Eigene Untersuchungen der beiden letzten Experimente hat T. nicht vorgenommen.)

H. Merkel-München z. Z. Metz.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 16, 1916.

P. G. Unna: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.**
Fortsetzung folgt.

Kümmell: **Die Erfolge der Schutzimpfung gegen Wundstarrkrampf.**

Das Krankheitsbild des Wundstarrkrampfes, das uns kurz nach Kriegsbeginn in erschreckender Form und Häufigkeit entgegentrat, ist verschwunden. Die prophylaktische Tetanusantitoxininjektion gewährt bei frühzeitiger Anwendung einen fast sicheren Schutz. Die prophylaktische Schutzimpfung ist zu wiederholen, wenn etwa vom siebenten Tage ab nach derselben ein chirurgischer Eingriff auch leichterer Art erforderlich wird. Auch bei späteren Eingriffen ist bei jedem, der einen Tetanus überstanden hat, prophylaktisch zu impfen.

G. Holzknecht, L. Lilienfeld und Fr. Pordes-Wien: **Radiologische Darstellung der Ursprünge von Fistelgängen mittels einer vereinfachten und verbesserten Füllungstechnik.**

Es wird als neue Technik statt der Beckschen Einspritzung einer flüssiger Wismutvaselineemulsion, welche wegen des unmöglichen Abschlusses zwischen Spritze und Fistelöffnung unvollkommen ist, die Einführung von Zirkonoxydschmelzstäbchen empfohlen, welche im Körper zerfliessen, im Fisteltrichter aber bloss erweichend einen Verschluss herstellen. Die Firma Polyphos-München bringt dieselben in den Handel.

J. Friedemann-Berlin: **Ueber Behandlung der Meningitis cerebrospinalis mica mit intralumbalen Optochininjektionen.**

Bemerkenswert ist, dass die vom Verf. mit Optochin behandelten Fälle einen günstigen Ausgang nahmen, während von den 16 mit Optochin gespritzten Fällen 50 Proz. zum Exitus kamen.

Brodzki-Flensburg-Mürwik: **Beitrag zur Kenntnis des kausalen Zusammenhanges zwischen Angina und Gelenkrheumatismus und deren mögliche Folgen auf die Wehrfähigkeit.**

Verf. verlangt schon bei Einstellung der Schiffsjungen eine genaue Untersuchung der Tonsillen und ferner, dass jeder Marinesoldat, der grosse Tonsillen hat oder bereits eine Tonsillitis durchgemacht hat, wenn in der Zwischenzeit chirurgisch soweit behandelt wird, dass er keine bakteriendichte Tonsillenschleimhäute verfügt.

Axmann-Erfurt: **Sammelapparat für ultraviolette Strahlenbehandlung.**

Verf. erinnert an seine bereits im Jahre 1906 angegebenen Tuben zur Sammlung der Uviolstrahlen auf kleinere Stellen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1916. Nr. 15.

Ph. Jung-Göttingen: **Die Behandlung der puerperalen Infektion.**
(Schluss aus Nr. 14.)
Klinischer Vortrag.

W. Stempell-Münster: **Ueber einen als Erreger des Fleckfiebers verdächtigen Parasiten der Kleiderlaus.**

Auf Serienschnitten durch Kleiderläuse, welche an Fleckfieberkranken gesessen hatten, konnten nach Giemsafärbung in dem mit mehr oder weniger zerstörten Blutkörperchen ausgefüllten Darm „ungeheure Massen sehr kleiner, bei schwacher Vergrösserung kommaförmig erscheinender Parasiten gefunden werden, deren grösste Exemplare etwa 2 μ in der Länge massen, aber zum Teil weit hinter dieser Grösse zurückblieben." Diese Parasiten besitzen einen schlank-spindelförmigen Körper, der beiden Enden, zuweilen geisselartig, zugespitzt ist, einen, manchmal auch zwei und drei verschieden grosse Kerne, Andeutung von Quer- und Querteilung, sowie eine charakteristische, oft sehr starke Füllung des einen Endes erkennen lässt. Es scheint ein grosser Formenreichtum zu bestehen. Ob ein intrazelluläres Auftreten vorliegt, ist noch zweifelhaft, wie denn überhaupt die Befunde, wohl der schwierigen Konservierung wegen, noch der Konstanz entbehren. Die Frage, ob die beschriebenen Parasiten nun die Erreger des Fleckfiebers darstellen, muss einstweilen offen bleiben.

F. Schütz-Königsberg: **Zur bakteriologischen Diagnose und Epidemiologie der Ruhr.**

Die Diagnose gründet sich auf Bazillennachweis und Nachweis agglutinierenden Substanzen im Serum der Kranken. Der Bazillennachweis im Stuhl beansprucht die grösste Wichtigkeit, da der positive Ruhr-Widal an diagnostischer Bedeutung in keiner Weise dem Typhus-Widal gleichkommt. Für praktische Fälle genügt die Entscheidung, ob eine Infektion durch einen echten Kruse-Stamm oder durch irgendeinen der Pseudodysenteriestämme vorliegt. Eine Zusammenstellung ergab, dass als Epidemiezeit vor allem der Herbst in Betracht kommt, dass das Militär, welches an und für sich viel mehr Fälle aufzuweisen hat, als das Zivil, vorwiegend an Pseudodysenterie erkrankt, während bei Epidemien mit starker Beteiligung des Zivils weit häufiger Shiga-Kruse-Bazillen gefunden wurden, sowie, dass die Ruhrerkrankungen zuerst das Militär befielen und dann auf das Zivil übergingen.

A. V. Knack-Hamburg-Barmbeck: **Ueber eine neue, dem Rückfallfieber ähnliche Kriegskrankheit.**

Bemerkung zur Arbeit von R. Korbsch in Nr. 12 d. W. Die von Korbsch im hängenden Tropfen gesehenen, lebhaft schlagenden Fäden sind als Blutfäden (Hämatarachnien, Degenerationsprodukte der Erythrozyten) mit Brownscher Molekularbewegung anzusehen.

G. Seefisch-Berlin: **Grundsätzliches zur Frage der Amputationen im Felde und der Nachbehandlung Amputierter.**

Mit aller wünschenswerten Entschiedenheit wendet sich S. gegen die zum grossen Nachteile der Verwundeten geübte lineäre Amputation. Diese durchaus verwerfliche Methode bedingt eine ausserordentlich lange Heilungsdauer mit allen schlechten Folgen, insbesondere der allzu langen Ruhigstellung. Mit Recht wird auch auf die üble Wirkung der langen Heilungsdauer auf die Psyche des Verwundeten hingewiesen, deren Gesunderhaltung gerade bei einem Verstümmelten, der mit Behelfsgliedern umgehen lernen soll, von grösster Bedeutung ist. Eine zur guten Weichteilbedeckung des Stumpfes erforderliche Lappenamputation wird sich immer auch in den bedrängtesten zeitlichen und räumlichen Verhältnissen durchsetzen lassen. Bei der Nachbehandlung ist vor allem auf richtige Lagerung des Stumpfes zur Vermeidung einer falschen Kontrakturstellung zu achten.

H. Matti-Bern: **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen. VI. Schussverletzungen der peripherischen Nerven.** (Schluss aus Nr. 14.)

G. Frank-Resicza: **Die Behandlung der Schussfrakturen der Oberextremität mit Extensionsbrückenschiene.** (Mit 6 Abbildungen.)

Beschreibung der Schiene und ihrer Anlegung bei Ober- und Unterarmschussbrüchen. Als besondere Vorteile werden hervorgehoben: die Möglichkeit, gleich nach der Verwundung den definitiv fixierenden und extendierenden Verband anzulegen; Einfachheit und damit Billigkeit des Verbandes; freie Zugänglichkeit der Wunde.

L. Dreyer-Breslau: **Lederhandschuhe zum Händeschutz beim Gipsen.**

Am besten eignen sich starke Automobilhandschuhe, die vor dem jedesmaligen Gebrauch gründlich eingefettet werden müssen.

B. Möllers und A. Oehler-Berlin: **Zur Frage der Mobilisierung der Tuberkelbazillen durch Tuberkulin.**

Die in dieser Richtung vorgenommenen Blutuntersuchungen bei Phthisikern in den verschiedenen Stadien hatten ein durchaus negatives Ergebnis. Der Prozentsatz der positiven Blutbefunde war sogar während der Tuberkulinreaktion geringer als in der reaktionsfreien Zeit.

Emil Liebreich-Bern: **Eine Zählkammer für zytologische und bakteriologische Zwecke.**

Die in ihrem Bau und ihrer Anwendung eingehend hier beschriebene Zählkammer unterscheidet sich von den bisher gebräuchlichen durch die lange Rechteckform und geringe Tiefe (0,025 mm). Es wird damit eine Erhöhung der Genauigkeit und Schnelligkeit der Zählung erreicht. Diese neue Zählkammer ist auch mit Immersion zu benützen.

Baum-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Berlin.** Januar—März 1916.

Levy Fritz: Ueber Fleckfieber.
Thoms Wolfgang: Ueber den Einfluss von Kupferverbindungen auf experimentelle Trypanosomeninfektion.
Friedländer Kurt: Zur Kasuistik halbseitlicher Basedowsymptome.
Koedderitz Wilhelm: Ueber das Verbandpäckchen.
Posner Emil: Inwiefern gelten die Vererbungsgesetze in der Pathologie?
Staemmler Martin: Ueber Kropfbefunde im Leichenhause des Charitee-Krankenhauses zu Berlin.
Vogel Friedrich: Die Totalexstirpation des Magens.
Berger Wilhelm: Anatomische und funktionelle Nierenstörungen bei experimentellen Veronal- und Chlorzinkvergiftungen.
Rammelt Werner: Ueber Mammahyperplasie.
Schramm Otto: Ueber die plastische Deckung von Schädeldefekten nach Kopfschüssen.
Burghoff Friedrich: Ein Beitrag zur Kasuistik der Mediastinaltumoren, insbesondere der Dermoide.
Schallert Werner: Ein Beitrag zur Kasuistik der Enzephalitis.
Steffens Walter: Versuche über die Wirksamkeit der Esmarchschen Binde als prophylaktisches Mittel gegen die Fettembolie.
Heyl Werner: Ueber röntgenologische Lokalisation metallischer Fremdkörper.
Schultze Herbert: Ueber das spontane perirenale Hämatom.
Koch Heinrich: Sepsis nach Zahnerkrankungen.
Hochdorf Dora: Ueber die Grösse des Eiweissumsatzes bei Kranken.

Beek Karl: Beitrag zur operativen Behandlung der Klumphand.
Leidner Justus: Experimentelle Beiträge zur Frage der Eisenresorption und Assimilation, mit besonderer Berücksichtigung der Stahlquellen.
Willutzki Walter: Ueber 2 Fälle von Kardiospasmus mit Dilatation nebst Zusammenstellung und Sichtung der seit dem Jahre 1911 erschienenen Literatur dieses Themas.
Charlton Wilhelm: Beitrag zur Klinik der Resistenz der Erythrozyten gegenüber anisotonischen Kochsalzlösungen.
Gladhorn Erich: Ueber die Evulsio nervi optici infolge indirekter Verletzung.

Universität **Halle a. S.** März 1916.

Kaufmann Fritz: Ein Beitrag zur Aetiologie der Varikozele.
Schmitz K. E. F.: Die Verwandlungsfähigkeit der Bakterien.

Universität **Strassburg i. E.** Januar—März 1916.

Bronner August: Ueber Ichthyosis palmaris et plantaris hereditaria. (Mit einem Stammbaum.)
Cailloud Hermann: Ueber einen rechtsseitigen kongenitalen Zwerchfelldefekt beim Erwachsenen.
Job Marcellus: Herz und Generationsvorgänge.
Scholl Otto Konrad: Ueber abortive Formen der Recklinghausenschen Krankheit.
Wolterstorff Erich: Ueber Xeroderma pigmentosum.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

Die Vorgänge bei der Wahl eines Krankenhausarztes. — Die Ueberweisung von Kranken an die Krankenanstalten. — Aerztliche Zeugnisse für Zusatzkarten von Nahrungsmitteln.

Vor einigen Tagen erfolgte die Wahl eines dirigierenden Arztes am städtischen Krankenhause am Urban. Gegen die Person und die wissenschaftliche Befähigung des Gewählten wird nicht das Geringste einzuwenden sein, und doch erregten die Umstände, unter denen die Wahl zustande kam, peinliches Aufsehen. Von der Krankenhausdeputation waren drei Aerzte vorgeschlagen, die sich eines angesehenen Namens in der Wissenschaft erfreuen und über reichliche Krankenhauserfahrung verfügen. Von diesen kam überhaupt keiner in die engere Wahl, sondern zwei andere, von denen der eine in den weitesten Kreisen unbekannt ist, auch der Gewählte stand gar nicht auf der Liste der Deputation, über deren Vorschläge sich der Magistrat also kurzerhand hinweggesetzt hatte. Die Krankenhausdeputation ist aber eine Körperschaft, in der eine Anzahl von Sachverständigen sitzt, gerade deshalb ist ihr ja die Bearbeitung der einschlägigen Fragen übertragen. Zu welcher Rolle, so muss man fragen, sieht sie sich herabgewürdigt, wenn ihr Urteil für nichts geachtet wird? Und wie steht, so muss man weiter fragen, der Stadtmedizinalrat als Mitglied des Magistrats dieser Bewertung eines Sachverständigengutachtens gegenüber? Natürlich ist der Magistrat in seinen Entschliessungen selbständig und an irgendwelche Vorschläge von Deputationen nicht gebunden, diese sind aber geschaffen, um in Einzelfragen ihm mit der besonderen fachlichen Erfahrung ihrer Mitglieder zur Seite zu stehen. Nach sachlichen Gründen für die Zurückweisung der Deputationsvorschläge wird man vergeblich suchen, somit ist die Annahme gerechtfertigt, dass hinter den Kulissen Vorgänge mitspielten, die mit der sachlichen Seite der Frage nichts zu tun haben. Dass die Aufgaben eines Krankenhausarztes von dem Gewählten in vollem Umfange erfüllt werden, daran ist nicht im geringsten zu zweifeln. Aber es kann auch für die Aerzteschaft nicht gleichgültig sein, wenn einer für das Gesundheitswesen der Stadt so wichtigen Körperschaft wie der Krankenhausdeputation ihre Tätigkeit verleidet wird.

Der Krankenhausbetrieb ist ohnehin jetzt mit noch grösseren Schwierigkeiten verknüpft als früher, da ein Teil der verfügbaren Betten für Lazarettzwecke bestimmt, die Krankenhäuser meist voll besetzt und das ärztliche und Hilfspersonal sehr knapp ist. Bei der Aufnahme muss daher eine besonders sorgfältige Auswahl erfolgen; und um allen Beteiligten die Arbeit zu erleichtern, vor allem aber um für Schwerkranke die nötige Bettenzahl frei zu haben, wendet sich die Deputation der städtischen Krankenanstalten an die Aerzte, um gewisse Richtlinien bei der Ueberweisung festzulegen. Als dringlich sollen nur solche Fälle bezeichnet werden, bei denen eine unmittelbare Gefahr besteht oder droht. Diese können dem Krankenhause jederzeit zugeführt werden; andere, nicht dringliche Fälle tunlichst schon in den Vormittagsstunden. Um Gegensätze zwischen den behandelnden und den Krankenhausärzten zu vermeiden, werden die ersteren gebeten, etwaige Wünsche in einem geschlossenen Briefumschlage mitzugeben; wenn in solchem Falle die Aufnahme nicht erfolgt, erhalten sie schriftliche Nachricht vom Krankenhause. Die Entscheidung über die Dringlichkeit der Aufnahme hängt vom Aufnahmearzt ab, der die Wünsche des behandelnden Arztes möglichst berücksichtigen soll. Dem Zentralbettennachweis und dem Aufnahmepersonal sind bestimmte Anweisungen gegeben, die den Zweck haben, dem Publikum und den Aerzten möglichst entgegenzukommen. Wenn in einem dringlichen Falle die Aufnahme unmöglich ist, so soll das Aufnahmepersonal alles versuchen, um den Kranken in einem anderen Krankenhause unterzubringen.

Die Pflicht, mit manchen Nahrungsmitteln haushälterisch u gehen, hat auch die Aerzte vor besondere Aufgaben gestellt. So für ein bestimmtes Nahrungsmittel Karten ausgegeben wurden, schienen in den Sprechstunden Patienten mit dem Ersuchen um ä liche Zeugnisse zur Erlangung von Zusatzkarten und beriefen dabei auf eine früher gegebene Verordnung kräftiger Ernährung, mit der zugebilligten Menge nicht zu erreichen sei. Lehnte Arzt mit Rücksicht auf die Allgemeinheit in nicht dringlichen Fä die Bescheinigung ab, so setzte er sich in einen scheinbaren Wi spruch mit seiner eigenen Verordnung. Das führte anfangs n selten zu Schwierigkeiten, die aber meist durch einen energisc Hinweis auf die Zeitverhältnisse und auf die notwendige Rücks gegen die wirklich Kranken überwunden wurden. Auch der Aer ausschuss von Gross-Berlin hat sich mit der Nahrungsmittelfrage schäftigt und die Stellung der Aerzte zu ihr besprochen. Dabei w den einige Punkte geklärt, über die beim Publikum und auch den Aerzten Missverständnisse bestehen. Zusatzkarten von Wei mehl und Weizenbrot sind nicht zulässig, ärztliche Zeugnisse dafür also zwecklos. Aerztliche Verordnungen von Sahne wer nicht von den Stadtverwaltungen geprüft, für den Verkauf von Sa ist nur die Polizei zuständig. Am häufigsten wurden Butterzus karten verlangt; ärztliche Zeugnisse darüber werden durch sachv ständige Aerzte bei den Stadtverwaltungen geprüft. Es hat sich zeigt, dass sie in der überwiegenden Zahl mit peinlichster Gewiss haftigkeit ausgestellt wurden und nur eine Minderzahl ungenüg begründet war. Nachdem das Publikum sich überzeugt hat, dass in gut begründeten Fällen Aussicht auf die Erlangung von Zus karten besteht, hat das Verlangen nach ärztlichen Zeugnissen me lich nachgelassen. Es kann nach den allgemeinen ärztlichen Er rungen die erfreuliche Tatsache festgestellt werden, dass eine N rungsmittelknappheit in dem Sinne, dass die Gesundheit der völkerung gefährdet ist, nicht besteht. M. F

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresde

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

VIII. Sitzung vom 8. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Schriftführer: Herr Rietschel und Herr Weiser.

Herr **A. Schanz** demonstriert vor Eintritt in die Tagesordn **eine Sammlung künstlicher Glieder** aus den Werkstätten sei Anstalt.

Herr **A. Schanz: Objektive Symptome der Insufficientia ve brae.** (Mit Lichtbildern.)

Der Vortrag ist erschienen im Archiv für klinische Chirur Bd. 107 H. 2.

Diskussion: Herren Thiersch, Smitt, E. Schmo Steiner, Gelbke und Faust.

Sitzung vom 30. Januar 1916.

Herr **Haekenbruch: Ueber die Distraktionsklammerbeha lung der Knochenbrüche.**

Diskussion: Herren Fr. Haenel, Lindner, A. Schan Plettner, Faust und Hackenbruch.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

Ordentliche Sitzung vom 6. März 1916.

Vorsitzender: Herr Sippel.

Schriftführer: Herr Feis.

Das Protokoll der vorigen Sitzung wird verlesen und genehmi

Herr **Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Feis: 2 Fälle von hartem traumatischem Oedem d Handrückens.**

1. 31 jähr. Soldat. Verletzung des rechten Handrückens dur aufschlagenden kleinen Granatsplitter ohne äussere Wunde (v 1 Jahr). Die Hand schwoll bald mächtig an. Der Umfang der rech Hand beträgt jetzt rechts 31, links 21 cm. Die Schwellung ist r auf den Handrücken und die Dorsalfläche der Finger beschränkt u schneidet am Handgelenk ziemlich scharf ab. Die Hand fühlt s teigig-hart an, einem elastischen Kissen vergleichbar. Die Fin stehen in leichter Beugestellung; das Röntgenbild zeigt die Mitt handknochen sehr schlank, aber intakt. Die aktive Beweglichk sämtlicher Finger ist aufgehoben, ebenso die Sensibilität bis zur Mi des Unterarms. Das Oedem geht auch nach mehrtägiger E wicklung resp. Suspension nicht zurück. Die elektrische Erregbark ist faradisch herabgesetzt, jedoch überall erhalten, galvanisch beste keine qualitative Veränderung. Sonst gesunder Mann, Puls etw beschleunigt (120 p m.), Blutdruck 140 Hg (Riva-Rocci), Sehne reflexe sehr gesteigert, Dermographie.

2. 25 jähriger Soldat Eine nähere Ursache für die Krankh kann Patient nicht angeben, insbesondere weiss er sich einer Ve letzung durch stumpfe Gewalt etc. nicht zu erinnern. Das Oede

Hand besteht über ein Jahr. Der gesamte Handrücken der en Hand zeigt eine starke Schwellung (Umfang rechts 30, links), die auch auf die Dorsalfläche der Finger übergeht und an Handwurzel ziemlich scharf abschneidet. Der Fingerdruck hinter- eine tiefe Delle, die sich jedoch bald wieder ausgleicht. Wird Hand gewickelt oder suspendiert, so vermindert sich der Umfang Hand für ca. 1 Stunde um 3 cm.

Das Röntgenbild zeigt die Knochen der Mittelhand schlank, aber t. Die Finger in leichter Beugestellung, können aktiv auch nicht eringsten bewegt werden. Das Gefühlsvermögen für Schmerz- indung ist an der Hand, abschneidend am Handgelenk, herab- zt. Keine deutliche Störung für Berührungsempfindung. Elek- keine Veränderung.

Sonst gesunder Mann. Puls in der Frequenz schwankend (zwi- 80—120 in der Ruhe); deutliches Lidzittern, Dermographie. enreflexe sehr lebhaft, Blutdruck 135 Hg (Riva-Rocci).

Bei dem sog. harten traumatischen Oedem handelt es sich an- nend mehr um einen Symptomenkomplex als um ein scharf um- es Krankheitsbild, das auf anatomischer Grundlage basiert. In en beiden Fällen ist, wenn auch äusserlich, der Befund sehr ch, die Aetiologie nicht einheitlich. In dem zweiten Fall ist das n angeblich spontan entstanden.

Es handelt sich in beiden Fällen um zurzeit nervöse Menschen einem labilen Nerven- und Gefässsystem. Von diesem Gesichts- te aus ist auch die Blutdruckerhöhung, die allerdings noch an beren Grenze des Normalen steht, zu erklären.

Die Prognose scheint ziemlich ungünstig zu sein. Alle ange- lten Heilfaktoren (Massage, Heissluft, Fibrolysin etc.) waren etzt ohne Erfolg.

Diskussion: Herr Hainebach hat bei einem Soldaten ihnliches chronisches Oedem am rechten Vorderarm und der en Hand gesehen, das im Anschluss an einen vor etwa 1½ Jahr standenen Typhus aufgetreten war. Es hat zu einer elefantiasti- Verdickung der Haut geführt, die von allen therapeutischen iffen unbeeinflusst geblieben ist. Ein Trauma ist nicht vorher- gen.

Herr v. Noorden.

Herr **R. Koch: Pathologische Reaktionen bei Typhusgeimpften.** Bericht über zwei Fälle von pathologischen Reaktionen nach usvakzination. Im ersten Falle trat bei einem 29jährigen Arzte, rüher eine Herzaffektion durchgemacht hat, ¼ Stunde nach der n Injektion ein heftiger Anfall mit Kopfschmerzen, Ziehen in Gliedern, Fieber und Schweissausbruch auf. Erst am dritten nach der Impfung waren alle Erscheinungen abgeklungen. Im en Falle trat die Reaktion 20 Stunden nach der zweiten In- n in Gestalt eines fieberhaften Brechdurchfalles auf. (Die Fälle en ausführlicher an anderer Stelle beschrieben.)

Diskussion: Herr Hainebach berichtet über einen Fall ganz andersartiger Reaktion nach Typhusimpfung bei einem ten ohne irgend ein Zeichen von neurotischer Konstitution. vegen einer nicht schweren Verletzung schon wochenlang aus Front weg war. Die erste Impfung verlief reaktionslos. Nach weiten stellte sich am Tage darauf unter Frösteln und Kopf- erzen Fieber von 39° ein, das am dritten Tage auf über 40° und sich etwa 5 Tage auf dieser Höhe hielt. Dann fiel es h ab und nach 10 Tagen war der Mann völlig entfiebert und d. Während der ganzen Dauer des Fiebers konnte an keinem n irgend etwas Krankhaftes gefunden werden, die Milz war vergrössert, auch bestand keine Roseola. Die Fieberkurve ent- h durchaus der bei einem abgekürzten Typhoid. Folgen sind zurückgeblieben.

Herr Schott: Der schädigende Einfluss, den die Einspritzung Typhusserum aufs Herz haben soll, ist nach meinen Erfahrungen eitem nicht so gross wie dies von Vielen angenommen wird. t man nämlich bei solchen Soldaten, die ihr Herzleiden als durch inspritzungen entstanden angeben, genau nachforscht, kann man deutlich erkennen, dass sie entweder schon vorher Herzbe- erden hatten oder es liessen sich andere Ursachen, wie Alkohol- Tabakmissbrauch etc. feststellen. Mit der Schilderung der Folgen Serumeinspritzungen gegen Typhus scheint es ähnlich zu gehen it den Serumeinspritzungen gegen Diphtheritis. Auch hier wur- ekanntlich dem Serum Folgen zugeschrieben, die auf die Diph- toxine zu beziehen sind.

Wenn es sich auch bei uns in Deutschland herausstellen wird, wie dies aus den Berichten der Militärärzte der Vereinigten en hervorgeht, die Typhusserumeinspritzungen einen sehr gün- Erfolg haben werden, dann würden auch die wenigen Fälle, enen eine Herzschwäche hervorgerufen wird, kaum in Betracht ien.

Herr Quincke vermutet in dem zweiten Fall als Ursache der einungen auch umschriebene Oedeme der Magen- und Darm- mhaut, ein Enanthem, analog den Exanthemen bei der Serum- heit.

Herr Sippel fragt an, ob die für das Entstehen der anaphylak- n Reaktion erforderliche Zeit zwischen den einzelnen Imp- n verstrichen war.

Herr Braun: Was die Frage betrifft, ob das Spatium von gen zwischen den einzelnen Injektionen zum Ausbruch von an- aktischen Erscheinungen ausreicht, so wäre zu bemerken, dass Zeitraum genügen könnte.

Eine Reihe von Fällen, wie einen Herr Hainebach beobachtete, beschrieb unlängst Noack in der Zschr. f. klin. Med.

Man darf nicht vergessen, dass die Einverleibung der abgetöteten Typhusbazillen identisch ist mit einer kurzdauernden, gewissermassen dosierten, Typhusinfektion, die auch in dem Auftreten von Leukopenie und Milzschwellung, welche die Typhusvakzination begleiten, ihren Ausdruck findet. Auffallend ist die ungemein grosse Seltenheit des Auftretens spezifisch anaphylaktischer Erscheinungen bei der Typhus- und Choleraschutzimpfung gegenüber der relativ häufigeren Serumanaphylaxie. Dieses findet darin seinen Grund, dass die Ueberempfindlichkeit (= Anaphylaxie) mit der Menge der injizierten Eiweissstoffe unmittelbar kausal verknüpft ist. Die injizierten Typhusbakterien enthalten aber nur minimale Eiweissmengen, während bei jeder Seruminjektion unverhältnismässig viel grössere Quanten von diesen Stoffen einverleibt werden.

Ich bin der Meinung, dass die hier von Herrn Koch berichteten Erscheinungen bei der Typhusimpfung auf die anormale Konstitution der Impflinge zurückzuführen sind und nicht als Ueberempfindlichkeitsphänomene im Sinne der Anaphylaxie aufzufassen sind.

Zu erwägen wäre, ob nicht zuweilen eine zu schnelle Resorption des unabsichtlich, wenn auch nur zum kleinen Teil, intramuskulär oder sogar endovenös injizierten Impfstoffes das Auftreten der beschriebenen Erscheinungen, auch bei völlig gesunden Menschen, erklären könnte.

Herren Türk und Koch.

Demonstrationen:

Herr **Quincke** zeigt einen aus federndem Stahlband verfertigten **Thoraxkompressor** zur Unterstützung der Expiration bei Bronchitis, Asthma u. dgl.

Herr Quincke bespricht ferner einige kleine erleichternde Massnahmen beim Einnehmen fetter Oele.

Naturwissenschaftl.-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sektion für Heilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Februar 1916 (Schluss).

Herr **Rössle: Kriegsärztliche Demonstrationen.**

Von Verletzungen werden vorgewiesen:

1. Lungenschuss (166/15); Durchbohrung der subapikalen Teile des rechten Oberlappens von vorn nach hinten. Hämothorax von 1500 ccm Blut. Uebergreifen der Entzündung auf Perikard und linke Pleura. Bemerkenswert ist die Weite des Schusskanals innerhalb des Lungengewebes, gegenüber den kleinen Oeffnungen der verletzten Pleurastellen.

2. Schrapnellsteckschuss des Gehirns (327/15, M. 39). Die Kugel liegt ziemlich oberflächlich unter der Hirnrinde neben dem Längssinus mit stark erweichter Umgebung im rechten Scheitellappen. Regionäre Meningitis nach Drainierung des Schusskanals. Verdrängung der Falx und des Balkens durch die mit der Erweichung verknüpfte kollaterale Oedembildung. Vom Erweichungsherd ziehen sich in der Richtung der Hirnkammer Eiterstrassen durch das Centrum semi ovale. Die Hirnkammern waren von der Infektion noch nicht ergriffen und keine basale Meningitis vorhanden. Der Pyozephalus internus kann vom Gehirn und von den basalen Häuten aus entstehen.

Als Beispiele für Querschnittsläsionen des Rückenmarks mit und ohne direkte Verletzung desselben werden vorgewiesen die folgenden 5 Fälle:

3. Völlige Erweichung des Brustmarkes nach Streifschuss des Rückens, wobei die Dornfortsätze des 4. bis 6. Brustwirbels verletzt waren. Darunter fand sich bei der Sektion die Dura mit der weichen Haut auf dem milchig erweichten Rückenmark schwartig verwachsen (S.-No. 83/16, 21jähr. Jäger). Von den total erweichten Partien ziehen sich hinauf bis ins Halsmark röhrenförmige Erweichungen, besonders in den hinteren Strängen, teilweise bereits zu zystenartigen Gängen umgewandelt (Myélite cavitaire). Die Verteilung der Kanäle ist ähnlich wie bei Syringomyelie und wird gelegentlich auch sonst bei Rückenmarkserschütterung und Kompressionsmyelitis gefunden. Der Tod erfolgte wie gewöhnlich durch Allgemeininfektion infolge des ausgedehnten Dekubitus, jedoch fehlten, wohl infolge besonders sorgsamer Pflege schwerere Zystitis und die Nierenbecken waren gar nicht infiziert.

4. Querer Durchschuss durch die Wirbelsäule und genau durch das Rückenmark in Höhe des 10. Brustwirbels (346/15, 22jähr. Füsilier). Trotz Entstehung eines Knochenabszesses neben dem Schusskanal im Wirbelkörper fand sich keine spinale Meningitis. Die Erweichung des Rückenmarks war in diesem Falle auf eine ganz kurze Strecke beschränkt. Hingegen fand sich eine weiter fortkriechende extradurale Entzündung in Form einer Phlebitis der epiduralen Venen.

5. Völlige Lähmung der unteren Körperhälfte durch einfache Rückenmarkserschütterung (339/15, 39jähr. Landsturmmann). Der Schuss ging durch das linke Schlüsselbein und die linke Oberlappenspitze und die Wirbelsäule ohne Verletzung des Rückenmarks, aber hinten an der Dura vorbei in die rechte Rückenseite, daselbst Ausschuss. Tod infolge phlegmonöser Zystitis mit Abszessen der Blasenwand und folgender Peritonitis.

6. Rückenmarkserschütterung durch Schuss in die Wirbelsäule in Höhe des 10. Brustwirbels (404/15, 33 jähr. Landsturmmann). Schussfraktur der 8. Rippe. Durchschuss des rechten Unterlappens. Resorption des Hämatothorax. Tödliche Allgemeininfektion infolge Dekubitus und beginnender Nierenentzündung.

7. Blasen-Mastdarmlähmung infolge Rückenmarkserschütterung durch Schuss der rechten Lendengegend mit Durchbohrung des unteren Pols der rechten Niere. Verletzung der Hinterwand des aufsteigenden Dickdarms und des 3. Lendenwirbelkörpers. Tod durch retroperitoneale Eiterung, Zystitis, Pyelonephritis, Dekubitus. In diesem Falle Reste von Blutungen im Duralsack (375/15, 27 jähr. Reservist).

Als Beispiel für vollkommene Heilung von Schleimhautschusswunden wird gezeigt:

8. Geheilter Mastdarmschuss (53/16), Nebenbefund bei Tod durch postanginöse Allgemeininfektion. Der Schuss war durch die rechte Gesässbacke in den Mastdarm eingedrungen; das Geschoss muss mit dem Kote abgegangen sein. Bei der Sektion fand sich: ausgeheilte Periproktitis und in der Mastdarmschleimhaut eine kaum sichtbare Narbe. Erst die mikroskopische Untersuchung sicherte durch Nachweis der narbigen Unterbrechung der Darmmuskulatur die Stelle der früheren Schussverletzung.

9. 2 Fälle von Myositis ossificans in vernarbenden Muskelwunden, als Vergleich dazu mikroskopische Projektion von Knochensplittern in Wanderung.

10. Beginnendes Sarkom der Haut aus Fremdkörpergranulom um multiple, subkutan eingedrungene Splitter infolge Granatsplitterexplosion (E. 132/16).

11. Organe zweier Fälle von Fleckfieber. Mikroskopische Demonstration der von E. Fraenkel beschriebenen Gefässveränderungen im Bereich des Exanthems. Gefässwandnekrosen fehlten übrigens fast völlig, jedoch stimmten im übrigen die mikroskopischen Befunde mit den von Fraenkel entdeckten Veränderungen. In beiden Fällen fielen ausserdem starke Agglutinationen von roten Blutkörperchen und Verklebung der agglutinierten Häufchen samt Leukozyten an Gefässwandstellen auf.

12. Meningitis mit Exanthem. Der Fall schliesst sich an die vorigen dadurch an, dass irrtümlicherweise die klinische Diagnose wegen des fleckfieberähnlichen Exanthems auf Fleckfieber gestellt worden war (26/16, 32 jähr. Soldat). An der Leiche liessen sich schon makroskopisch Zweifel an der Diagnose Fleckfieber erheben, da es sich um noch im Tode lebhaft gerötete Hautblutungen handelte. Mikroskopisch sind Nekrosen der Epidermis und des darunterliegenden Papillarkörpers mit Blutungen und thrombotischen Verstopfungen der Gefässe, sowie kleine Abszessbildungen bis in die Kutis zu bemerken. Die Anwesenheit der Blutungen und der reichlichen Leukozyten spräche an sich gegen Fleckfieber. Es scheint, dass die Fälle von Meningitis Weichselbaum mit fleckfieberähnlichem Exanthem sich in der letzten Zeit häufen, nachdem sie öfter beschrieben wurden (O. Müller, Aronsohn, Stoerk, Gruber, Walko, Ghon und Roman, M. B. Schmidt). Die Diagnose ist deshalb unter Umständen sehr erschwert, weil die Hauterscheinungen vor den meningitischen Symptomen auftreten. Im vorliegenden Fall beschränkte sich die Meningitis auf die Basis und es bestand gleichzeitig eine metastatische eitrig-fibrinöse Perikarditis.

13. Sog. hämorrhagische Nephritis bei einem 20 jähr. Grenadier. Der betreffende Mann wurde sterbend mit dem Lazarettzug eingeliefert, so dass klinische Notizen nicht zur Verfügung stehen. Aus dem ganzen Befund dürfte hervorgehen, dass es sich um eine jener selten tödlichen blutenden Nierenaffektionen handelt, welche zurzeit das Interesse der Aerzte im Felde erregen, weil sie ohne erkennbare Ursache gehäuft auftreten. Ausser Benda scheint noch niemand über einen Sektionsbefund berichtet zu haben und der Benda sche Fall ist zudem offenbar nicht mehr ganz frisch gewesen. Benda fand ein „ziemlich frisches Stadium der chronischen Nephritis vom glomerulären Typus mit starker fettiger Degeneration der Harnkanälchen und geringer Hämorrhagie". Ueber die Interstitien bemerkt er, dass sie mehr ödematös als entzündet waren, die Glomeruli waren gross, zeigen Kapselverdickungen, Kernvermehrungen und Leukozyten in den Schlingen. Albu und Schlesinger (B.kl.W. 1916 Nr. 6) bezeichnen die betreffende hämorrhagische Nephritis bei Kriegsteilnehmern als die einzige ganz neuartige Erkrankung, welche der Krieg gebracht hat. Sie bezweifeln die sonst angenommene Abhängigkeit der Erkrankung von klimatischen Einflüssen, von Durchnässung und Erkältung und wollen die Krankheit eher den Vitaminosen zurechnen, weil im Felde die Ernährung durch Mangel an Fett, Gemüsen und Obst eine einseitige sei. Nach dem mir vorliegenden Fall habe auch ich ganz entschieden den Eindruck, dass es sich um eine Stoffwechsel- bzw. Blutkatastrophe nach Art eines akut tödlichen Skorbuts handelte. Es fand sich eine schwerste hämorrhagische Durchsetzung und Schwellung der Nieren (Gewicht 520 g), beinahe wie eine totale hämorrhagische Infarzierung und gar nicht vom Aussehen einer akuten oder chronischen hämorrhagischen Nephritis, höchstens ähnlich den perakuten blutenden Nephritiden bei Scharlachsepsis. Es bestand ferner ein spodogener (hämolytischer) Milztumor (Gewicht 430 g), leichter allgemeiner Ikterus, dabei kein Ikterus der Leber, wohl aber Polycholie und Pleiochromie, gleichzeitig Zeichen einer akuten Enterokolitis. Die bakteriologische Untersuchung ergab, dass Galle und Milz steril waren (Bakteriologisches Institut). Die mikroskopische Untersuchung der Niere ergab schwerste interstitie Blutungen und Eindringen der Blutungen in die Harnkanälchen, A zeichen von Blutauflösung, starke Schwellung und tropfige E mischung der gewundenen Harnkanälchen, wobei die Tropfen s mit der Weigertschen Fibrinfärbung intensiv blau färben, he förmige starke fettige Entartung von Epithelien der gewunde Kanälchen, flüssige Fettbeimischung zu den in reichlichster Me vorhandenen körnigen, hyalinen und fibrinoiden Zylindern, V stopfung von Harnkanälchen, auch durch Hämoglobinzylinder, E zündung nur in ganz geringem Masse, stellenweise vereinzelte Leuk zyten, Spuren von Glomerulitis in Form von Kernknospungen Kapillarschlingen und akute Exsudation in die Glomeruluskapse keine zelligen Veränderungen derselben. Im ganzen handelt es s also um einen Prozess, der mehr einen degenerativen und hämorrhagisch-exsudativen Charakter hat, während wirkliche interstitie Entzündung der Niere noch fehlt. In einzelnen Kapillaren fand sich Erythroblasten. Im Zusammenhang mit dieser mikroskopisch Beschreibung sei erwähnt, dass klinisch in solchen Fällen keine B druck steigerung und gute Wasserausscheidung (vergleiche: Frie Pick, M.m.W. 1915 S. 168) und Ausscheidung von Lipoiden Harn (Albu und Schlesinger l. c.) gefunden wurde.

14. Spontanruptur der Aorta über den Klapp (E. N. 153/16). Kriegsfreiwilliger, welcher seit Anfang des Krie bis November 1915 im Felde stand, sodann wegen eines Erguss im Knie behandelt wurde. Niemals hatte er Herzbeschwerden, noch an seinem Sterbetage bis vormittags 11 Uhr Dienst, ass mit gutem Appetit sein Mittagessen und klagte dann plötzlich über gros Schmerzen in der Herzgegend, die bis zum Kehlkopf ausstrahlten konnte noch die Treppen bis zum Krankenzimmer hinaufsteigen u starb nach vorübergehender Besserung bei klarem Bewusstse abends um 9 Uhr. Bei der Obduktion (nur das Herz wurde v auswärts zugesandt) erwies sich der Herzbeutel prall mit Blut u Serum gefüllt. Das Herz ist sehr schlaff, beide Kammern sind sta erweitert. Die Aorta misst über den Klappen 9,8 cm, war also ga ungewöhnlich weit. Dicht über den Klappen ein Riss von 7 cm Läng durch welchen man zunächst in einen von der Adventitia gebildet Sack an der Aortenwurzel und durch Oeffnung an anderer Ste aus diesem Sack in den Herzbeutel gelangt. Das Blut hatte sich in die Wurzel der Pulmonalis eingewühlt. Ob eine Stenose d Isthmus vorhanden war, ist nicht bekannt.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 24. März 1916.

Prof. **Schnitzler** demonstriert eine 50 jährige Frau, bei w cher er vor 1½ Jahren einen **Hirntumor** (Fibroendotheliom der Dur exstirpiert hat. Es bestand linkseitige Hemiplegie, dann traten A fälle von Jacksonscher Epilepsie auf, während allgemeine Hir druckerscheinungen noch fehlten. Bei der Operation liess sich d gut faustgrosse Tumor von der rechten Hirnoberfläche stumpf u ohne Blutung auslösen. Ist schon die Grösse des Tumors bemerken wert, so war es auch die Art der Ausheilung. Da sich unmittelb nach der Auslösung der Geschwulst gar keine Tendenz zu einer Au gleichung zeigte, so wurde zunächst der osteoplastisch gebilde Knochenlappen entfernt und der knochenlose Hautlappen unmittelb auf die Gehirnoberfläche aufgelegt. Noch jetzt — 18 Monate na der Operation — sieht man über dem rechten Scheitel eine etw apfelgrosse Einsenkung, die von einem sehr derben Weichteillapp gedeckt ist. Der Zustand der Frau ist ein besserer, sie kann umhe gehen, kann die früher unbrauchbare linke Hand wieder leidlich g brauchen, hat aber in längeren Intervallen noch ganz kurz andauern Krämpfe im linken Arm, mitunter auch im linken Bein.

Prof. **v. Eiselsberg** zeigt einen Mann mit **Dupuytren scher Kontraktur des Daumens** und weist auf das seltene Vorkomm des Befallenseins dieses Fingers von der Erkrankung hin. Die Affe tion nahm vor 25 Jahren ihren Anfang, eine Ursache liess sich nic eruieren.

Dr. **Esser**-Holland stellt einen Soldaten vor, bei welchem eine **Plastik der Ohrmuschel** vorgenommen hat. Die Zerstörung d Ohrmuschel war durch einen Schuss erfolgt. Das erhaltene Ohr läppchen wurde gespalten und diente zum Ersatz der Vorderfläch des Ohres, während die hintere Fläche aus der Haut des Halses u der Gegend hinter dem Ohre gebildet wurde, wobei ein Stückche Knorpel aus dem zweiten Ohre zur Versteifung in Verwendung kam

Zahnarzt Dr. **H. Pichler** demonstriert ein 19 jähriges Mä chen, an welchem Prof. v. Eiselsberg wegen Fibrosarkoms v mehr als 2 Jahren die **Totalentfernung der Mandibula** vorgenomme hat. Nach einer Immediatprothese bekam sie eine definitive Prothes die aus zwei mit einem Stift verbundenen Hälften besteht, die si mit den aufsteigenden Aesten in der Gegend der Gelenkspfan stützen und einem daraufgesetzten Mittelstück mit den künstliche Zähnen. Der kosmetische Erfolg ist ein guter, das Gesicht ist sym metrisch und nicht entstellt, die Kaukraft ist tadellos.

Prof. **J. Tandler: Krieg und Bevölkerung.**

Der Vortragende bespricht die quantitativen und qualitativen Schäden des Krieges. Er berechnet die wahrscheinlich

ung der Bevölkerung der kriegführenden Staaten nach den ngen der zwei letzten Kriege, des deutsch-französischen und sisch-japanischen Krieges und zeigt, dass es sich heute um ahren Volkskrieg handle, der die Gesamtbevölkerung nd auch biologisch stark beeinflusse. Es werden die quanti- Schäden, die Verluste unserer Armee an Individuen zwischen —50. Lebensjahre abgeschätzt, wozu noch die hohe Sterblich- Zivilbevölkerung in den Kriegsgebieten, die erhöhte Sterb- zumal die der Kinder, im Hinterlande, die Schädigung der rungsziffer durch den Geburtenrückgang, die durch ver- Auftreten der Geschlechtskrankheiten bedingte Sterilisation ner und Frauen hinzukommen. Die qualitativen Schäden um- in erster Linie die Kriegsinvaliden, sei es, dass sie durch gen von Verletzungen und infektiöser Erkrankungen oder ffektionen der Lunge, des Herzens, der Nieren etc. in einen verminderter Erwerbsfähigkeit und tieferer sozialer Stellung ken. Die Kriegsschäden der an Syphilis Erkrankten werden h an der künftigen Generation (hereditäre Formen) bemerk- chen, körperlich Untüchtige, die nicht ins Heer eingestellt werden zur Fortpflanzung gelangen und dabei Anomalien stitution, der Sinnesorgane u. dgl. auf die nächste Generation gen. Es wird noch auf den bei den Kriegern vielfach rgerten Missbrauch von Alkohol und Tabak hingewiesen. Angewöhnung auch nach Ablauf des Krieges zur Schädigung shaltes und der Ernährung der Kinder führen kann, auf die Verwahrlosung der Kinder infolge Umwandlung vieler in Spitäler und Hilfsanstalten, auf die Zunahme der Pro- bei halbwüchsigen Mädchen wegen fehlender häuslicher Auf- er Vater ist einberufen, die Mutter arbeitet in der Fabrik), Anwachsen der jugendlichen Verbrecher u. dgl. m. hinge- und all dies zu den qualitativen Kriegsschäden gerechnet.

der Besprechung der Schadensgutmachung der lgen schätzt der Vortr. wieder den Ersatz der zugrundege- n Menschheit und die Zeitdauer ab, innerhalb welcher dieser tive Ersatz möglich wäre, d. h. inwieweit die Geburtenzahl müsste, um eine allmähliche Schadensgutmachung zu ermög- Zur Erreichung des Zieles müsste die Zahl der auf je eine mmenden Kinder bedeutend vermehrt werden, müsste auch zucht sich um vieles bessern und gleichzeitig die Auswande- fremde Länder sich stark vermindern oder ganz aufhören. soziale Massnahmen, die erörtert werden, würden die Volks- ung anbahnen und fördern (Unterstützung der Aufzucht, wochenhilfe" im Deutschen Reiche, „Kriegsaushilfe" für un- Kinder, gerechte Verteilung des Landbesitzes, Steigerung ragsfähigkeit desselben etc.). Dazu käme die Herabdrückung ndersterblichkeit, die Zwangsbehandlung der Ge- skranken, die vor der Barriere der „persönlichen Freiheit" alt machen dürfte. Der Ausfall an lebenden Personen, der len Krieg herbeigeführt wurde, kann und wird ersetzt Denn „eine Bevölkerung, deren männlicher Anteil vom 20. Lebensjahre imstande ist, ein solches Heer beizustellen, eine rung, in welcher sich so viele Menschen finden, die nach Vorbereitung die physische Kraft und den Willen so pfen, aufbringen, wie es unsere Heere gezeigt haben, hat Anlass, an ihrer Reproduktionsfähigkeit zu zweifeln".

gleicher Weise werden schliesslich alle jene Faktoren ge- , welche eine Verschlechterung der Qualität der künftigen ion hintanhalten sollen. Die Qualitätsverbesserung er wieder beim Kinde anfangen, und zwar so rasch als mög- uch die Aerzte sollten sich an dieser grossen sozialreforma- n Tätigkeit, die bald einsetzen muss, lebhaft beteiligen, wozu medizinischen und biologischen Kenntnisse reichlich befähigen.

Sitzung vom 31. März 1916.

vatdozent Dr. **Béla Schick** stellt ein mit **Beschneidungs- lose** behaftetes, jetzt 10 Monate altes Kind vor. Es war bei urt gesund, die Nachforschung nach hereditären Verhältnissen gativ. Das Kind wurde am 7. Lebenstage beschnitten, der leider" sog die Wunde mit dem Munde aus. Die anfangs ssene Schnittwunde brach bald wieder auf, die Inguinaldrüsen en an. Jetzt sind diese beiderseits pflaumengrosse Pakete gen Abszess- und Fistelbildungen, ebenso eine unterhalb des Ohres befindliche Drüse; an den Extremitäten sieht man akne- fflloreszenzen (Tuberkulide). Im Bereich des Frenulums und Umgebung befindet sich ein ausgedehntes Geschwür mit zer- m Grunde und ebensolchen Rändern. Der Lungenbefund ist die Pirquetreaktion positiv, zweimaliger Wasser- lagegen negativ. In der Literatur sind mehr als 40 Fälle schneidungstuberkulose bekannt, die Prognose ist eine bessere der sog. „Hebammentuberkulose" (Infektion beim gen des Fruchtwassers aus den Luftwegen), da bei dieser die primär an Tuberkulose erkrankt und alle Kinder innerhalb des Lebensjahres sterben.

O. Deac (als Gast) zeigt Röntgenaufnahmen eines Falles von **scerum inversus totalis,** die bei einem 33jährigen Manne kon- wurde.

skussion zum Vortrage von Prof. **Joannovics: Ex- telle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition.**

Prof. v. Hochenegg weist auf seine früheren Publikationen hin, in welchen er eine sorgfältige Nachbehandlung der an Karzinom Operierten forderte, wobei er der Ueberzeugung Ausdruck gab, dass man behufs Beeinflussung der Disposition des Pat. zur Rezidive dessen Stoffwechsel- und Lebensverhältnisse völlig ändern müsse. Bei der Operation entferne man häufig nicht alle Krebskeime, Aufgabe des Organismus sei es dann, mit den zurückgebliebenen Geschwulstzellen fertig zu werden. Unter seinen operierten Rektumkarzinomen befänden sich zwei Fälle, welche sicher nicht radikal operiert wurden und welche gleichwohl noch weitere 8 resp. 10 Jahre lang geheilt geblieben sind. Insoferne stimmen also die Resultate seiner klinischen Beobachtung und der Tierversuche von Joannovics gut zusammen, indem letzterer zeigen konnte, dass ein Teil der Disposition zur Tumorbildung auf Stoffwechseländerungen beruhe. Sowie Joannovics ferner nachgewiesen hat, dass bei Tumormäusen die Leber funktionelle Störungen und anatomische Läsionen zeige, so habe auch einer seiner Schüler, Dr. Kaspar, in einer leider nicht abgeschlossenen Arbeit nachgewiesen, dass sich bei Karzinomkranken öfter Leberstörungen finden. Das wird man in Zukunft im Auge behalten müssen. Ebenso wird man den an Karzinom radikal Operierten behufs Verhütung eines Rezidivs eine Aenderung des Berufes, einen Wohnungswechsel anraten, namentlich nicht mit noch Karzinomkranken in gemeinsamem Haushalt zu verkehren, da Redner das Karzinom, wenn auch nicht auf Gesunde, so doch auf hierzu Disponierte für übertragbar hält. An zwei Stammbäumen zeigt der Vortr., dass alle jene Mitglieder einer krebsig disponierten Familie, die dauernd entfernt lebten, gesund blieben, während die anderen der familiären Disposition zum Opfer fielen. Diese Disposition sei also, eventuell auch medikamentös, zu bekämpfen.

Prof. Sigmund Fränkel betont, dass die verschiedenen Kliniker bezüglich des Einflusses der Ernährungsweise auf das Wachstum der Krebse ganz verschiedener Meinung seien, indem die einen die vegetarische, die anderen eine Fleischkost empfehlen, die einen einen guten oder schlechten Ernährungszustand als für das Wachstum eines Neoplasma fördernd (oder hemmend) ansehen, während die anderen der umgekehrten Anschauung sind. Aber auch der Tierversuch (Fütterungsversuche bei Tumorratten) habe so wechselnde Resultate ergeben, dass man sagen müsse, dass hier nicht die Ernährungsweise allein von Einfluss sei, sondern ein bisher noch unbekannter Faktor.

Prof. Ernst Freund skizziert seine früheren chemischen Analysen von Sarkom- und Krebsgeschwülsten und erörtert, dass man nach den experimentellen Versuchen von Joannovics nicht sagen dürfe, dieser oder jener Wuchsstoff sei dem Organismus feindlich, sondern es komme lediglich die pathologische Verwendung der Stoffe in Betracht. Der Redner bespricht sodann das Wesen der allgemeinen und lokalen resp. zeitlichen Disposition zu Neubildungen auf Grundlage seiner chemischen Untersuchungen und zeigt, dass er schon 1912 auf die Wichtigkeit des Studiums der Beeinflussung der Darmverdauung bei den Tumorerkrankungen hingewiesen habe.

Prof. Alex. Fraenkel erinnert daran, dass die von Joannovics nach seinen Tierversuchen vertretene Ansicht, dass die Krebskrankheit eine Folge von krankhaften Stoffwechselveränderungen sei, schon seit jeher in der Heilkunde mehr oder weniger in Geltung gestanden habe. Die alte Theorie Galens von der Atra bilis habe sich mit zeitgemässen Aenderungen bis in die neuere Zeit erhalten und in unseren Tagen noch zu einer modernen „Lebertherapie" verdichtet. Zu allen Zeiten waren also die Aerzte bemüht, durch Einflussnahme auf Ernährung und Lebensweise der Krebskrankheit beizukommen. Aehnliches gilt für die Vorsorge gegen Rezidive nach Operationen. Der Redner erwähnt die „Verwahrungskuren" L. Heisters bei an Krebs operierten Kranken, die Anweisungen Bennekes und namentlich v. Esmarchs, der durch einen genau zusammengestellten Speisezettel, Arsenkuren etc. die operierten Krebskranken vor Rezidiven zu bewahren suchte. So verdienstvoll es ist, wenn nach dieser Richtung hin immer wieder neue Anregungen kommen, so sind leider bisher die Wege, die zum Resultate führen könnten, noch völlig unbekannt. Mit Ausnahme einiger weniger Formen (Lippenkrebs eines Pfeifenrauchers, Röntgen- oder Paraffinkrebs etc.) fehlt uns bei der grossen Zahl von Krebserkrankung jeder rationelle Anhaltspunkt, um Rezidive hintanzuhalten. Es gibt auf der weiten Erde kaum einen gegen die Krebskrankheit immunen Ort, ebensowenig einen Beruf oder eine Lebensweise, die erfahrungsgemäss vor der Krebskrankheit Schutz gewähren würde. Vorläufig können wir die Operierten nur in die jedem Falle angepassten besten hygienischen Verhältnisse zu bringen trachten, alles übrige bleibt der wissenschaftlichen Krebsforschung vorbehalten. Die exakten Befunde des Prof. Joannovics bilden hiefür gewiss einen wichtigen Beitrag.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Die Mikroflora einer frischen Kriegswunde.

Wie schon früher (Feldärztl. Beil. zu Nr. 34 der. M.m.W. 1915) mitgeteilt wurde, hatten A. Policard und A. Phélip die Gelegenheit wahrgenommen, die frischen Kriegswunden herrührend von Granatsplittern, Bomben, Geschossen usw. in ganz frischem Zustande hinter der französischen Front auf ihren Bakteriengehalt zu untersuchen.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 24. Januar 1916 erstatteten sie über ihre Ergebnisse Bericht (Recherches biologiques sur les plaies de guerre. La flore microbienne et ses rapports avec l'évolution clinique et les caractères de la blessure. A. Policard, B. Desplas et A. Phélip. Présentée par A. Dastre. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 4, 1916).

I. Die Mikroflora in den ersten Stunden nach der Verwundung. Hier ist die mikroskopische Untersuchung der gebräuchlichen bakteriologischen Kulturmethode überlegen. Der Beginn der Entwicklung der Keime hat erst 9—12 Stunden nach dem Trauma statt. Sie geht gewöhnlich von den Fasern aus, welche von der Uniform herrühren und beginnt in den Blutkoagula, welche diese einschliessen. Die ersten Mikroben sind Bazillen, welche sich nach Gram färben (Vibrio septicus und B. perfringens); später erst erscheinen solche, welche Gram nicht annehmen (Kolibazillen); zuletzt, nach 16—24 Stunden, treten Kokken auf (Staphylokokken, Streptokokken, Diplokokken und zahlreiche Saprophyten). Was die Zeit des Auftretens der einzelnen Keime anbelangt, so ist dieselbe je nach der Art der Wunde recht verschieden. Die Reihenfolge ist aber immer dieselbe.

II. Die Mikroflora von Wunden im Beginn der Vernarbung. Es handelt sich dabei um oberflächliche Wunden (plaies „a plat") in gutem Zustand, die allgemein mit Hypochloriten behandelt waren (Dakin- und Carrellsche Flüssigkeit). Die Keime sprossten, ohne dass irgend ein verpilztes Gewebe vorhanden gewesen wäre, und die Wunde heilte ohne jede Komplikation. Oberflächlich in ihr fand man zahlreiche verschiedenartige Staphylokokken; die Streptokoken dagegen waren seltener, in wenig gefährlichen Varietäten vorhanden und im allgemeinen von kleiner Form; ferner traf man saprophytische Diplokokken, besonders Diplococcus flavus, sowie Varietäten von Sarzinen.

Zwei Mikroben traf man regelmässig an: den Bacillus pyocyaneus, welcher die Hypochloritlösung zu überstehen vermag, sowie den Pneumobazillus von Friedländer und zwar in der Varietät, welche die Milchsäure vergärt; er scheint gleichfalls den Hypochloriten zu widerstehen. Es handelt sich dabei um einen Stamm ohne Kapselbildung; die Glukose, die Laktose, die Galaktose, die Maltose, die Saccharose, die Lävulose, das Glyzerin und das Mannit, nicht aber das Dulzit fermentiert er. Für das Meerschweinchen ist er nur in geringem Masse pathogen. Stets wurden in den Wunden, die so reich an Keimen waren, lebende Leukozyten gefunden, wie sich bei Vitalfärbung mit Neutralrot zeigte. Man fand nur 5—8 Proz. toter Vielkerniger mit färbbarem Kern. Sowohl die Keime, wie die Leukozyten schienen gut zu gedeihen. In 3 Fällen gemachte Pyokulturen hatten die vorher genannten Ergebnisse.

In vitro gediehen die Keime sehr gut im Eiter; trotzdem verlief die Wundheilung zufriedenstellend. Wenig in Erscheinung trat die Phagozytose. Zellen, welche Keime eingeschlossen hatten, waren verhältnismässig selten. Die Vernichtung der Mikroben scheint vielmehr auf einer Bakteriolyse zu beruhen.

III. Die Mikroflora praktisch aseptischer Wunden. Es handelte sich um Wunden, welche nach Anfrischung der Wundränder und Vernähung per primam ohne jede Komplikation heilten. Klinisch gesprochen waren sie also aseptisch. Unmittelbar vor der Naht aber fand man in gleicher Höhe Pyozyaneus, Staphylokokken, Streptokokken (kleine Formen), verschiedene Arten saprophytischer Mikrokokken und Sarzinen. Die Wunden waren also zweifellos, wenn auch nicht reichlich, infiziert. Das Resultat bestätigt den schon von Lister ausgesprochenen Satz, dass infizierte Wunden sich praktisch wie aseptische verhalten können. Man begreift die grosse praktische Wichtigkeit einer derartigen Konstatierung im gegenwärtigen Augenblick. Im Niveau solcher Wunden ergab nämlich die Untersuchung eine enorme Menge von lebenden Leukozyten (95 Proz.).

In ihrer Schlussfolgerung meinen die Verfasser, wenn auch die Keime für den Verlauf der Wundheilung sicher eine Rolle spielten, sei doch nicht zu leugnen, dass die Infektion mit ihnen keineswegs die erste Stelle einnähme. Vielmehr hänge der weitere Verlauf vom Vorhandensein toten Gewebes im Niveau der Wunde ab, das sich in Eiweisszersetzung befände, denn solches liesse allerlei Verbindungen entstehen: Polypeptide, Amine usw., welche einen vorzüglichen Nährboden für die Keime bildeten und schon an und für sich schwere Gifte darstellten. Für den Effekt sei es einerlei, ob diese Toxine von der aseptischen Autolyse absterbenden Gewebes herrührten oder von einer durch die Bakterien hervorgerufenen Eiweisszersetzung. Die Toxine wirkten zuerst lokal auf die Wunde selbst, indem sie die Widerstandskraft des lebenden Gewebes herabsetzten. Dies könnte bis zu fortschreitender Nekrose führen. Gleichzeitig aber würden die Toxine auch absorbiert und lösten Vergiftungserscheinungen aus, welche bei manchen Verwundungen sehr ausgesprochen wären. Sie riefen so mehr die Symptome einer Vergiftung hervor als die einer Infektion. Die eben berichteten Laboratoriumsversuche erklärten die schon praktisch erprobte gute Wirkung der seit Beginn des Krieges eingeschlagenen Therapie:

1. Entfernung allen abgestorbenen Gewebes auf mechanischem Wege.

2. Auflösung desselben z. B. mit Hilfe von Hypochloriten. An erster Stelle sei in dieser Beziehung zu nennen die Flüssigkeit von Dakin und Carrell.

3. Man schaltet das tote Gewebe aus dem Kreislauf des Leb gänzlich aus; zu diesem Behufe würde es gewissermassen geg und der Fäulnis entzogen (Behandlung mit Formol, Phenol, balsamieren etc.). Sehr wichtig für den Chirurgen sei es, wenn ebenso wie für den klinischen Verlauf einer Wunde, Anhaltspun bezüglich des bakteriologischen Befundes besässe. Unter diesem sichtspunkt erscheine das biologische Studium eines Wundexuda nämlich die Konstatierung der Zahl von lebenden Leukozyten, so des Zersetzungsgrads der toten etc., viel wichtiger als die gebrä lichen bakteriologischen Untersuchungen. In dieser Beziehung sch das Zusammenarbeiten von Biologen und Chirurgen ganz beson fruchtbar zu sein.

Ein Fall von gelungener Infektion per os mit Leishmania trop

Von den Arten der Flagellatengattung Leishmania sind zwei den Menschen pathogen: Leishmania Donovani, Lav. Mesn., der Erreger des schwarzen Fiebers in Südostasien und in Mittelmeerländern, sowie Leishmania tropica Wright, die sache der Orientbeule. Auf welchem Wege diese Parasiten in Körper des Menschen gelangen, ist noch unbekannt. In Tier suchen gelang es A. Laveran durch intravenöse Injektion intraperitoneale Ueberpflanzung die Leishmaniose von L. tro bei weissen Mäusen hervorzurufen. Während nun die L. Donov von Archibald*) auch auf enteralem Wege vom kranken au gesunde Tier übertragen werden konnte, verhielt sich die Le mania tropica bisher diesem Infektionsmodus gegenüber refrak

Erst ganz neuerdings ist es A. Laveran geglückt, durch F geben einer Kultur von Leishmania tropica per os eine weisse M zu infizieren. Er erstattete darüber Bericht in der Sitzung Pariser Akademie der Wissenschaften vom 31. Januar 1916 (In tions expérimentales de la souris par la Leishmania tropica: un d'infection par la voie digestive C. R. Ac. sc. Paris Nr. 5, 1916). 36 peritoneal oder subkutan mit Kulturen infizierten Mäusen wa bei 21 die Haut oder das Unterhautzellgewebe betroffen, wie aus d fleckenweisen Auftreten von parasitenhaltigen Geschwülsten in Testikeln und in dem benachbarten Unterhautzellgewebe, Oedemen der Pfoten und des Schwanzes sowie entsprechende lenkentzündungen und Hautgangränen hervorging. Eine Allgem infektion blieb aus. Während 9 Tiere nur leichte Erscheinun zeigten, waren 6 Stück überhaupt nicht infiziert.

Eine Maus, welche weder intraperitoneal noch subkutan Leishmania tropica geimpft worden war, hatte mehrmals Kulturen Protozoons per os bekommen. Dabei wurde das 20 g schwere T im Genick gefasst, der Kiefer etwas heruntergedrückt und aus ei Pipette 4—5 Tropfen einer Leishmaniakultur in das Maul fallen lassen; um jede Verletzung der MundhöhlenSchleimhaut zu v meiden, war das Glasröhrchen vorher gut abgeschmolzen word Dies geschah am 5., 9., 14. und 25. Mai, sowie am 1., 6. und 23. Juni 19 Während sich die Maus bis zum 14. Januar 1916 durchaus nor verhalten hatte, zeigte sie am 24. Januar eine starke Schwellu an der linken Hinterpfote, namentlich in der Gegend des Gelen zwischen Mittelfuss und Zehen. Die Berührung der Geschwulst w offenbar schmerzhaft, wie sich aus den Abwehrbewegungen, sel bei leichtem Druck, ergab; auch wurde beim Laufen die linke Hint pfote nachgeschleppt. Nach der Punktion zeigte sich, dass die in d Geschwulst enthaltene schillernde und leicht blutige seröse Flüss keit ungeheuere Mengen von Leishmanien enthielt. Es wurde Ausstrichpräparat gefertigt, mit Alkoholäther fixiert und nach R manowsky gefärbt. Die Parasiten waren entweder frei oder Gewebszellen (Leukozyten oder Bindegewebszellen) eingeschloss Während die Pfote noch am 31. Januar stark geschwollen war, fan sich sonst keinerlei Läsionen der Maus; weder die Testikel noch de Umgebung waren betroffen. Um jeder Infektion vorzubeugen, ha man das Tier von anderen Mäusen völlig isoliert gehalten. L veran betont, dass dies der erste Fall enteraler Infektion Leishmania tropica sei.

Bisher kannte man nur zwei Fälle der Infektion vom Darm mit Leishmanien und zwar mit Leishmania Donovani beim Af Archibald verfuhr folgendermassen: Die Milz eines stark i zierten Tieres wurde gerieben, aufgeschwemmt und einem ande Tiere davon eingegeben. Als dieses nach 36 Tagen stark abgemag getötet wurde, hatte es zwar in keinem Organ Leishmanien; e aus seiner Leber und Milz gewonnene Emulsion rief indessen na Uebertragung auf einen gesunden Affen durch Injektion in die Bau höhle bei diesem eine typische Infektion hervor.

L. meint, die Uebertragung von Leishmanien durch den Dar kanal habe an sich nichts Befremdendes. Man sei ja ziemlich gemein der Ansicht, dass die Infektion von Ratten und Mäusen Trypanosoma Lewisi dadurch geschehe, dass dieselben beim L lecken ihres Fells die parasitenhaltigen Fäzes ihrer Flöhe a nähmen. Die Infektion des Menschen mit Leishmania tropica kön durch die Aufnahme von unreinem Trinkwasser geschehen, welch den noch unbekannten Zwischenwirt des Flagellaten enthielte.

Dr. L. Katharine

*) R. — G. Archibald, J. — R. Army med. Corps, November 19

eitung: Dr. B. Spatz,
n, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
EDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 18. 2. Mai 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 18.

Aus einem Reservelazarett.

veit kann die Lumbalpunktion zur Klärung der tionsindikation bei frischen Rückenmarksschüssen beitragen?

rivatdozent Dr. J. H. Schultz (Jena) und Oberarzt Dr. W. Hancken.

erative Eingriffe bei Rückenmarksschüssen können ihre ion in verschiedenen Umständen finden. Wenn nach rem Verlauf das Bild einer Kompression besteht, f von einer entlastenden Operation Besserung erhofft n. Ueber den Zeitraum, der den spontanen Rückprozessen gewährt werden soll, herrscht bei den n, die sich zu der Frage äusserten, keine völlige Uebermung, doch besteht im allgemeinen die Tendenz, die ve Indikation zu erweitern. Während hier monatelang unter spezialärztlicher Obhut und Heranziehung aller stischen Hilfsmittel beobachtete Fälle vorliegen, ist die eidung über operatives Vorgehen bei frischen enmarksschüssen wesentlich schwieriger. marksfälle bilden glücklicherweise nur einen verhältnis- kleinen Teil unseres Verwundetenmaterials, z. B. in der menstellung von Petermann und Hancken (M. Kl. r. 5) bei einem Material von 1218 Fällen nur 1,25 Proz. dessen sind nur wenige Autoren in der Lage, grössere ngen zu sammeln und die grossen Zeiträume, mit denen tlich Besserung gerechnet werden muss, erschweren teil noch weiter. In allen frischen Fällen hängt die der Operationsindikation wesentlich davon ab, welcher ische Befund bei dem Kranken anzunehmen ist. Hierteilen sich die Fälle in solche von Rückenmarksütterung, Kompression und Durchtren- (Oppenheim). Die Diagnose der einfachen Kom- ist vielfach durch die Art der Verletzung möglich, bei weiterer Beobachtung durch die rasche Rück- der vielfach nur unvollständigen Querschnittsungen. Doch können auch Bilder völliger Querigen erst im Verlauf und durch die Art der Verletzung gehörigkeit zur Concussio medullae beweisen.

wurde im hiesigen Lazarett ein Fall von Tetraplegie mit totaler Mastdarmlähmung, grossem Kreuzbeindekubitus und völliger ng der sensiblen Leitung bis zum Zervikalmark herauf be-. bei dem ein Infanterieschuss auf 50 m die erste Rippe links, ben der Wirbelsäule zerschmettert hatte. Der Kranke konnte rwöchentlicher Beobachtung abtransportiert werden und war er Entlassung bereits wieder imstande, Schulter, Ellbogen, d Kniegelenkmuskulatur beiderseits aktiv zu bewegen. Auch ible Leitung für starke Schmerzreize fing an, sich proximal endigend wiederherzustellen, und die Blasen- und Mastdarmig wurde zeitweise schon bemerkt, wenn auch noch nicht willeleitet.

nn derartige Prozesse bei frischen Fällen angenommen können, ist chirurgisches Eingreifen nicht am Platze. ale Bedingungen für die chirurgische Hilfe bieten die von Kompressionen durch Geschossteile, Knochen- Hämatom oder Granulationsgewebe. Sie sind die che Domäne der Laminektomie. Bei Fällen totaler ennung kann das Bestehen von stumpfen Verletzungen ckenmarkes oft mit Wurzelbeschwerden, sowie von n Wirbelsäulenveränderungen oder Infektionen Operationsindikation bedingen. Wesentlich für die Diagnose ist die Art der Wunde, die einen Rückschluss erlaubt, ob eine Wirbelsäulenverletzung und damit eine direkte und indirekte Markverletzung mehr oder weniger wahrscheinlich ist. Eine geringe Rolle spielt die Klopfempfindlichkeit.

Ferner ist ausserordentlich wichtig und wertvoll das Röntgenbild, besonders im Nachweis von Geschossen und Geschossteilen. Kleine Splitter, die an sich schon schwere Symptome machen können, entgehen der Platte.

Des weiteren kommt der gesamte klinische Befund in Frage. Er erlaubt eine ziemlich präzise Höhendiagnose, ferner gelegentlich einen Anhalt für die Ausdehnung des Prozesses. Es ist hier nicht der Ort, im einzelnen diese Dinge zu besprechen.

Von Wichtigkeit ist dann weiterhin der Verlauf. Eine genaue Beobachtung muss lehren, ob sich Lähmungserscheinungen zurückbilden, die Sensibilitätsverhältnisse, Reflexe sich ändern, ob Atrophien auftreten, wie sich Blasen-, Mastdarm- und Sexualfunktion, Dekubitus, trophische Störungen verhalten, ob Entartungsreaktion auftritt.

Mit Hilfe dieser Untersuchungsmethoden wird in einer grossen Zahl der Fälle ein einigermassen sicheres Urteil über den Zustand des Rückenmarks gelingen.

Es ist aber nicht zu verhehlen, dass Fehldiagnosen besonders bezüglich der vollständigen oder unvollständigen Durchtrennung des Markes vorkommen.

Das Bastiansche Gesetz besteht nicht zu Recht, nachdem Schultze und Brauer trotz totaler Durchtrennung die Reflexe monatelang erhalten fanden. Auch uns ist es bei einem jungen Kriegsfreiwilligen begegnet, dass klinisch wegen der dauernden Areflexie und der fehlenden Reizerscheinungen eine Querdurchtrennung angenommen wurde. Die Operation (Geh. Rat Prof. Dr. Rotter) ergab jedoch die Unversehrtheit des Markes in seiner Konfiguration.

In der Literatur, die naturgemäss nur beschränkt zu Gebote stand, wird die Indikation zur Operation verschieden gestellt.

Gerade bezüglich der Symptome der totalen Querschnittsläsion mit Atrophie weist Finkelnburg [1] auf die ausgedehnten Erschütterungen durch unsere Geschosse hin. Sie lassen sich in einem Fall bis in den Konus im Marchipräparat als Schwarztüpfelung in allen Strängen nachweisen, ebenso in den Hinterwurzeln. Diese Veränderungen können bei dem Zustandekommen der Symptome einer Querschnittsläsion eine wichtige Rolle spielen. Man soll daher mit der Indikationsstellung zurückhaltend sein, solange nicht andere Gründe zur Operation drängen. In ähnlichem Sinne macht Wilhelm Meyer [2] auf die Häufigkeit nekrotisierender Prozesse mit zweifelhafter Prognose bei Rückenmarkskontusionen aufmerksam.

Goldstein [3] schlägt vor, bei nachweisbarem Geschoss zu operieren, ebenso beim Weiterbestehen einer schlaffen Lähmung mit Atrophie bei Querschnittsläsionen oberhalb der Kerngegend, da man nicht wissen kann, ob reparable oder irreparable Veränderungen vorliegen.

Rumpel [4] rät, wenn auch die Erfolge der operativen Behandlung bescheiden sind, doch in geeigneten Fällen den Ort der Verletzung freizulegen und durch Fremdkörper- und Fragmententfernung entlastend zu wirken, zumal die Symptome keine klare Vorstellung verschaffen und das Röntgenbild nicht immer ausschlaggebend ist.

Auch Klapp [5] rät bei Rückenmarksschüssen zur baldigen Laminektomie, da das konservative Verfahren aussichtslos und Markkompression ebenso häufig ist, wie Markverletzung.

E. Meyer [6] steht auf dem Standpunkt, dass auch ohne röntgenologischen Geschossnachweis eine Operation erwogen werden muss, speziell bei Halbseitenläsionen und unvollständigen Unterbrechungen.

Aber auch bei totalen Querläsionen muss man von Fall zu Fall die Operation überlegen.

Nach Noethe [7] ist für den Zeitpunkt der Operation drohender Dekubitus und Zystitis zu beachten. Ueber Lumbalpunktion in diesen Fällen wurde früher anscheinend wenig veröffentlicht.

E. Meyer [6] erwähnt unter den diagnostischen Möglichkeiten die Liquoruntersuchung auf Blut, ohne auf nähere Befunde in dieser Richtung einzugehen.

Des weiteren berichtet v. Podmaniczky [8] über 2 Fälle die als submeningeale Blutung mit Hilfe der Lumbalpunktion diagnostiziert und therapeutisch günstig beeinflusst wurden.

Der erste Fall war ein verheilter Gewehrschuss mit spastischer Paraplegie. Die Lumbalpunktion ergab nach 2 Monaten Druckerhöhung, fleischwasserfarbigen Liquor mit Erythrozyten.

Der 2. Fall war durch den Luftdruck einer Granate zu Boden geworfen, hatte eine starke Fixation und lokale Schmerzhaftigkeit der Wirbelsäule mit Opisthotonus.

Die nach 8 Monaten vorgenommene Lumbalpunktion ergab wiederum stark erhöhten Druck, fleischwasserfarbigen Liquor, mikroskopisch: Erythrozyten.

Es trat in beiden Fällen nach mehrmaligen Lumbalpunktionen sehr schnelle Besserung ein.

P. rät daher, bei allen Rückenmarksverletzungen eine orientierende Lumbalpunktion zu machen und sie therapeutisch bei submeningealen Blutungen zu verwerten.

Unseres Erachtens ist auf die Resultate der Liquoruntersuchung bei frischen Rückenmarksschüssen grosser Wert zu legen. Wir fanden bei frischen Rückenmarksschüssen sehr erhebliche Verschiedenheiten der Liquorbeschaffenheit; er war in manchen Fällen völlig normal, in anderen Fällen bestand deutlich Druckerhöhung ohne wesentliche chemische oder Zellveränderungen, endlich bei einigen deutliche Xantochromie, wie sie besonders von komprimierenden Rückenmarkstumoren und einzelnen Fällen von Wirbelsäulenkaries her bekannt ist, sowie bei Blutergüssen in den Arachnoidealraum des Schädels oder der Wirbelsäule (Oppenheim).

Technisch gingen wir so vor, dass jeder Liquor makroskopisch genau besichtigt, bei der Entnahme der Druck beobachtet, der Globulingehalt nach Nonne und der zytologische Befund genau festgestellt wurden.

Zur Veranschaulichung unserer Befunde sollen zunächst eine Reihe typischer Beobachtungen mitgeteilt werden 1. mit normalem, 2. mit leicht, 3. mit schwer verändertem Liquor.

1. Liquor normal.

a) Reservist Ro., 25 Jahre. Wirbelsäulenverletzung (Steckschuss).

14. VIII. 15 verwundet, Gewehrschuss. Einschuss: Schulterblattwinkel links, kein Ausschuss.

22. VIII. Befund: Röntgenbild: Zwischen 5. und 6. Brustwirbel. Infanteriegeschoss. Paraparesis inferior beider Beine mit totaler Areflexie. Sensibilitätsstörungen bis zum Rippenbogen. Dekubitus. Gürtelschmerzen. Blasen-Darmlähmung.

4. IX. Lumbalpunktion: 4 ccm, Druckerhöhung. Mässig viel, kleine Flocken. Nonne negativ. Mikroskopisch: normal.

5. IX. Andeutung von Plantarreflexen, dabei Dorsalflexion aller Zehen; sonst unverändert. Rythmische Inkontinenz.

14. IX. Kann linke grosse Zehe bewegen.

14. X. Zehenbewegungen im allgemeinen hergestellt. Tiefer Druck wahrgenommen. Oberflächensensibilität aufgehoben. Schmerz und Wärme aufgehoben. Dekubitus in guter Rückbildung

15. XI. Weitere Rückbildung.

b) Kriegsfr. Os., 22 Jahre. Lungenschuss (Schrapnell), Hämatomyelie?

6. VIII. 15 verwundet, Schrapnell. Einschuss: Links, hintere Achsellinie, Höhe des unteren Schulterblattwinkels. Hämatothorax links. Kontusionsreste in der rechten Gesässhälfte, faustgrosser Granatsplitter. Inkomplette Paraparesis inferior, distal zunehmend. Hüfte, Knie, Fuss etwas, Zehen wenig beweglich. Keine Blasenstörungen. Sensibilität: distal zunehmend, stark gestört. Bauch- und Kremasterreflexe ++. Knie, Achilles null. Sohlreflex? Andeutung dissoziierter Empfindungsstörungen. Erhebliche elektrische Veränderungen.

4. IX. Lumbalpunktion: 25 ccm. Druck wenig erhöht. Liquor klar. Nonne negativ; ganz vereinzelte Flöckchen und Endothelien; sonst keine zelligen Elemente.

25. X. Kann schrittweise gehen, rechtes Bein besser.

2. Liquor leicht verändert.

a) Unteroffizier Kl., 28 Jahre. Rückenmarksschuss. Gewehrschuss: frühere Vorgeschichte ohne Belang.

12. VIII. 15. Infanteriegeschoss, linkes Schulterblatt mit sofortiger Lähmung beider Beine und Blasenstörungen, die zuerst vollständig, seit 16. VIII. 15 intermittierende Inkontinenz. In den e Tagen etwas Blutspucken.

21. VIII. Einsehuss: Rand des linken Schulterbl Schulterblatt gebrochen. Röntgenbild: Infanteriesteckschus Bogen des ersten Lendenwirbels. Sensibilität: Totalanäs beider Beine. Leichte Störungen bis etwa Nabelhöhe. An der Ve fläche beider Oberschenkel kleine dreieckige, nach unten s atypische Zon erhalten. Bauchdeckenreflexe: I. + r. II., III. r. = l. null. Kremaster: null; von dort abwärts Areflexie bis auf ganz geringe Zehenbeugung bei Fusssohlenre beiderseits. Quadrizeps und Tibialis anticus beiderseits atro Oberhalb der Läsion normales, neurologisches Verhalten. Gr Dekubitus, Kreuzbein, beginnend an der l. Ferse. Muss katheter werden.

4. IX. Lumbalpunktion: im Liegen, etwa 12 ccm L opaleszierend, unter gesteigertem Druck. Nonne negativ, fädige bung. Mikroskopiseh: vereinzelte Leuko- und Lymphozyten.

4. X. Dornfortsatz- und Bogenbrüche 10.—12. Brustw Meningozele. Gut pulsierender Duralsack; hämorrhagische D tränkung in den unterhalb der Wirbelverletzung gelegenen teilen.

6. XI. Befund unverändert, starkes Oedem der unteren tremitäten.

b) Kriegsfr. Gev., 21 Jahre. Gewehrschuss re Hüfte, Rückenmarksverletzung.

14. VIII. 15 verwundet durch Gewehrschuss.

22. VIII. Einschuss: zwischen Darmbeinschaufel und v Lendenwirbel. Röntgenbild: Infanteriegeschoss links Wirbelsäule, untere Rippe 11, Ansatz Rippe 12 verletzt; 12. wirbel beschädigt. Urininfektion. Dekubitus. Sensibilität: gehoben bis handbreit über Symphyse. Bauchdeckenreil I. + r. = l.; II., III. null r. = l. Blasen-Darmschwäche mit Sta Paraparese beider Beine mit totaler Areflexie.

4. IX. Lumbalpunktion: 20 ccm, stark erhöhter D Kleine Gerinnsel, sonst klar. Nonne: Ringbildung. Mikrosko Kleinere Gerinnsel, Adventitialzellen. Erythro- und Leukozyten tritus. Starke und schnelle Atrophien der Oberschenkel und strecker.

18. IX. Abszess der Ohrspeicheldrüse; Lungenentzündung.

29. IX. Exitus.

Sektion: Zertrümmerung des Lumbalmarkes, Eröffnun Wirbelkanals durch Knochensplitter (nähere mikroskopische U suchung noch nicht abgeschlossen).

3. Liquor schwer verändert.

a) Wehrmann Ma., 35 Jahre. Brust- und Rückenma schuss.

10. IX. 15. Gewehrschuss aus unbekannter Entfernung. fortige Bein- und Blasenlähmung, Erguss in beide Brusthöhlen.

16. IX. Einsehuss: links, handbreit unter Schulterblatts Aussehuss: rechts, Achselhöhle. Hämothorax in der hint Achsellinie. Grosser Dekubitus, totale, sensible und motorische parese bis D. 8 mit Areflexie, Blasen- und Darmlähmung. Hämat

16. IX. Lumbalpunktion: Liquor hell, kognakfarben, l ohne Befund. Nonne ++. Mikroskopisch: reichlich Blut, verein Endothelien und Leukozyten.

20. IX. Urininfektion. Hohes Fieber. Rückenmarksb unverändert.

20. X. Exitus.

Sektion: Weitgehende Knochenzertrümmerungen mit Eröf des Wirbelkanals in Höhe des 5.—6. Brustwirbels. Totale durchtrennung des Rückenmarkes.

b) Gefreiter Ra., 29 Jahre. Lungen- und Rückenma schuss.

11. IX. 15. verwundet durch Schrapnell, sofortige Läh beider Beine und der Blase. Erguss in der rechten Brusthöhle.

16. IX. Einschuss: am 11. und 12. Brustwirbel median, Dornfortsätze deutlich tiefer sind, Nachbardornfortsätze zusam gerückt. Hohes Fieber, rasselnde Atmung, sensible und motor Paraparese mit Areflexie bis D. 10. Blasen-Darmlähmung. H thorax rechts.

Lumbalpunktion im Liegen, Liquor hellkognakfarben. D nicht gesteigert. Nonne schwach +. Mikroskopiseh: sehr rei Detritus, vereinzelte Erythrozyten und Leukozyten.

23. IX. Noch dauernd Fieber um 40°. Exitus.

Sektion von Angehörigen nicht gestattet.

c) Musk. Ge., 22 Jahre. Rückenmarkssehuss.

14. VIII. 15. verwundet, Gewehrschuss. Einschus Höhe des 1. Lendenwirbels, dreifingerbreit rechts von der Wirbe Steckschuss. Röntgenbild: Geschoss in der Projektion 11. Brustwirbels. Motilität: Totale Paraplegie der Sensibilität: Anästhesie bis 3 Finger unterhalb des Nabels. 8—10 Tagen Parästhesien in den Beinen. Reflexe: Bauchd oben, mitte und unterer +, Patellar-, Achilles-, Fusssohlenreile Blase: Incont. urinae. Harn enthält Blut, Leukozyten. Zy (Zystopyelitis +, Nephritis ?). Lumbalpunktion: Keine D

g. Xanthochromie. Beim Stehen Gerinnselbildung. Endothelien, ›zyten, vereinzelte Leukozyten, Pigment.
IX. Befund unverändert, viel Wurzelschmerzen.
X. Unverändert. Pat. macht eine fieberhafte Urininfektion

XI. Operation. Weitgehende Zertrümmerung des Wirbel- neurologisch unverändert.

. handelte sich mit einer Ausnahme (Fall 1 b) um völlig ›matisch übereinstimmende Bilder, bei denen eine Ent- ung über das Vorliegen und über den Grad der spinalen lerungen hiernach nicht möglich war. Dagegen traten che Unterschiede der Liquorbeschaffenheit auf den Blick hervor. Diesen Unterschieden entsprechen auch fsunterschiede. In den beiden Fällen mit nor- m Liquor (1 a, b) ergab sich relativ rasche bildung der Erscheinungen. Zu ihnen treten wei weitere Fälle, die erst nach längerer Krankheits- untersucht wurden. Es handelt sich einmal um das Bild komprimierenden Affektion der Medulla in Höhe des salsegments bei einem 20jährigen Unteroffizier, wo die untersuchung 6 Monate nach der Verletzung bis auf eine che Drucksteigerung völlig normalen Befund ergab. ihrte die Liquordruckentlastung (35 ccm) zu erheblicher eunigung des Rückbildungsprozesses. In einem anderen bestanden leichte Ausfallserscheinungen in Höhe des 5. Lumbalsegmentes nach Prellschuss der 12. Rippe. ranke hatte anfangs das Bild einer totalen Paraplegia · geboten. Die Liquoruntersuchung ergab 10 Monate er Verletzung hinsichtlich des Druckes und sonst völlig e Verhältnisse. Die Kranken werden hier nur kurz er- da bei dem erheblichen Zeitraum seit der Verletzung ückbildungen etwaiger leichter, früherer Liquorver- ngen gerechnet werden muss.

Gegensatz zu dieser ersten Gruppe zeigen die beiden mit leichten Liquorveränderungen /acher Nonne, Druckerhöhung, leichte ·ermehrung) wesentlich ungünstigeren uf. Im ersten Fall ist nach über 3 Monaten noch ei Rückbildung der Erscheinungen eingetreten, die ion zeigte eine Blutdurchtränkung der Dura. Im n Falle, der durch Lungenerkrankung bald zugrunde rgab sich eine totale Zertrümmerung des Lumbal- s. Die 3 Fälle endlich, bei denen der Li- Blutfarbstoff enthielt, zeigten sämtlich gehende Zertrümmerung der Wirbel- mit Eröffnung des Wirbelkanals.

ie ist nach diesen Befunden die Liquor- suchung für die Opertionsindikation her Rückenmarksschüsse zu verwerten? utlicher Blutfarbstoffgehalt (Xantochromie) lässt das ner Querschnittsläsion auf grobe Zertrümmerungen zu- ren, so dass hier eine direkte Verletzung des Markes heinlich ist, zum mindesten ist eine Eröffnung des Dural- anzunehmen. Bei völlig normalem Liquor, insbesondere Fehlen jeder Druckerhöhung, ist das Vorliegen einer sio am wahrscheinlichsten und ein abwartendes Ver- am Platze. Bei Fällen mit leichter Liquorveränderung Möglichkeit einer Markverletzung ebenfalls gegeben mentsprechend die Operationsindikation weit. Selbst- dlich behalten die alten, diagnostischen Anhaltspunkte edeutung bei, und die Liquoruntersuchung allein wird von ausschlaggebender Bedeutung sein können, doch sie in diesem Rahmen gelegentlich von ausserordent- Werte sein, namentlich um frische Fälle von Concussio ae für die hier allein zuständige, konservative Behand- sichern.

Ergebnis:

Nach dem Liquorbefund lassen sich Rückenmarks- mit normalem, mit leicht und mit schwer verändertem unterscheiden.

Bei normalem Liquor ist die Operationsindikation mög- einzuschränken (Concussio medullae).

Bei leicht verändertem Liquor (Druckerhöhung, Eiweiss llvermehrung, geringem Blutgehalt) ist mit Markver- en zu rechnen, Operationsindikation dementsprechend eitern.

4. Bei schwer verändertem Liquor (deutliche Xantochromie) ist mit schweren Wirbelsäulenveränderungen und vielfach schweren Medullarzerstörungen zu rechnen. Chirurgische Indikation wie unter 3.

Literatur.

1. Finkelnburg: Beitrag zur Klinik und Anatomie der Schussverletzungen des Rückenmarks. D.m.W. 1914 Nr. 50. — 2. Wilhelm Meyer: Ueber traumatische Myelitis. M.m.W. 1915 Nr. 19. — 3. Goldstein: Beobachtungen an Schussverletzungen des Gehirns und Rückenmarks. D.m.W. 1915 Nr. 8. — 4. Rumpel: Ueber Rückenmarksschüsse M.m.W. 1915 Nr. 19. — 5. Klapp: Ueber Rückenmarksschüsse und die Behandlung der im Gefolge der Laminektomie auftretenden Meningitis. M.m.W. 1915 Nr. 5. — 6. E. Meyer-Königsberg: Die Frage der Laminektomie vom neurologischen Standpunkt. B.kl.W. 1915 Nr. 12. — 7. Nochte: D.m.W. 1915 zt. bei Meyer. — 8. v. Podmaniczky: Einige Daten über die Diagnostik und therapeutische Bedeutung der Lumbalpunktion bei submeningealen Blutungen traumatischer Aetiologie. B.kl.W. 1915 Nr. 35.

Einige Bemerkungen zum Kapitel der Schusslähmungen.

Von Dr. Peter Bade, Spezialarzt für Orthopädie, zurzeit orthopädischer Beirat des 10. Armeekorps in Hannover.

Die Häufigkeit und die Wichtigkeit der durch Schussverletzungen eintretenden Lähmungen sind der Grund für die seit Beginn des Krieges zweifellos zahlreichen Veröffentlichungen über dies Gebiet. Ihre Zahl schwillt so an, dass man nur mit einer gewissen Scheu dem medizinischen Leser sie darzubieten wagt. Aber, da so viele Fragen auf diesem Gebiete noch ungeklärt sind, so kann nur eine Aussprache auf breiter Grundlage Klärung schaffen. So muss ein jeder, der auf diesem Gebiete Erfahrungen, Beobachtungen sammelt, Erfolge und Enttäuschungen erlebt, sie seinen Kollegen mitteilen. Dann werden wir auch auf diesem Gebiete einen Schritt vorwärts kommen.

Ich beschränke meine Mitteilungen auf periphere Extremitätenlähmungen; ausgeschieden bleiben alle Gehirn- und Rückenmarkslähmungen, eingeschlossen sind jedoch die Plexuslähmungen. Ich verzichte auf statistische Angaben, da diese zurzeit noch schlecht zu machen sind und von Woche zu Woche sich ändern, ich bemerke nur, dass meine operativen Beobachtungen bis Januar etwa 70 Fälle betrugen.

Was die Diagnose anlangt, so ist diese einfach, es braucht darüber nicht viel gesagt zu werden. Doch kommen bisweilen Fälle vor, wo wir gern die Hilfe des Nervenarztes in Anspruch nehmen; er hilft uns, wenn wir im Zweifel sind, ob es sich um eine organische Lähmung oder um eine traumatische neurotische handelt. Er hilft uns, wenn wir eine möglichst genaue Lokaldiagnose nötig haben, er lässt uns aber leider im Stich bei der Entscheidung der Frage, ob es sich um eine Drucklähmung oder eine Lähmung durch Kontinuitätstrennung handelt. Und gerade diese Frage ist ausserordentlich wichtig. Denn von vornherein sollte man annehmen, dass eine Drucklähmung ohne operativen Eingriff zurückgeht, während die Lähmung durch Zerschiessung des Nerven nur durch Operation zu beseitigen ist.

Da der Nervenarzt uns hier mit einer sicheren Diagnose nicht helfen konnte, so verhielten wir uns anfangs auf seinen Rat mit dem operativen Eingreifen abwartend. Nach meinen Beobachtungen glaube ich durchaus, dass das falsch war, denn einmal ist die Zahl der Lähmungen, die ich nach abwartender Therapie habe zurückgehen sehen, so verschwindend klein, ja einen vollständigen Rückgang einer Lähmung habe ich überhaupt nicht gesehen, andererseits hat die spätere operative Freilegung eigentlich ausnahmslos ergeben, dass eine Selbstheilung durch Abwarten nicht möglich gewesen wäre, selbst in den Fällen, wo Druck die Ursache der Lähmung war. Diese Drucklähmungen, in denen keine Zerschiessung vorlag, waren zurückzuführen: 1. auf Kallus oder Knochendruck des zerschossenen Knochens, der den Nerven fest umklammert und eingeschnürt hielt, besonders häufig beim Humerus — Folge Radialislähmung —, an zweiter Stelle häufig beim Fibulaköpfchen — Peroneuslähmung. Bei der Klavikula: Plexuslähmung, während die übrigen Lähmungen, die des Medianus, des Ulnaris, des Ischiadikus, des Tibialis, des Kruralis viel seltener, wohl nur ausnahmsweise Drucklähmungen durch Kallus oder Knochendruck sind. 2. waren sie zurückzuführen auf aneurysmatischen Druck. So beobachtete ich Aneurysma der Art. brachialis — Folge Drucklähmung des Nerv. medianus, Aneurysma der Art. ulnaris — Drucklähmung des Nerv. ulnaris und des medianus. In diesen Fällen hatten wir die Diagnose Drucklähmung offen gelassen und als wahrscheinlich angenommen, aber mit Sicherheit liess sie sich natürlich auch nicht stellen, denn die Lähmung konnte genau so gut vom Druck allein, wie vom Druck und einer Zerschiessung des Nerven herrühren. 3. endlich beobachteten wir in einer Reihe

von Fällen enorme Muskelblutungen, die durch ihren Druck auf den Nerven zu einer Lähmung geführt hatten. Es waren offenbar mittelgrosse Muskelarterien zerschossen worden, die zu einer starken Blutung in das Muskelgewebe geführt hatten mit ei- bis faustgrossen prallen Geschwülsten in der Muskulatur. Auf solche entsinne ich mich im M. tibialis anticus und einmal im Flexor carpi ulnaris. Hier war die Diagnose Drucklähmung nicht zu stellen, weil ein Aneurysma sicher ausgeschlossen werden konnte, und über die Art der Anschwellung natürlich nur die Mutmassung, dass es sich um einen alten Bluterguss, der immer noch Nahrung erhielt, geäussert werden konnte.

Aber in allen diesen 3 Gruppen, die echte Drucklähmungen waren, musste man sich nach Freilegung des Nerven sagen, dass eine Wiederherstellung der Nerven ganz ausser dem Bereich der Möglichkeit lag.

Diese Beobachtungen der Ursache der Drucklähmungen bei Schussverletzungen führen auch bei Beantwortung der Frage: „Wann soll die Nervenoperation ausgeführt werden?“ im Gegensatz zu den meisten bisherigen Ansichten, besonders auch der Nervenärzte, zu der Forderung der Frühoperation. Aber auch die Beobachtung des anatomischen Bildes des durchschossenen Nerven, die zur Lähmung führten, raten dringend zur Frühoperation.

Was finden wir anatomisch beim geheilten zerschossenen Nerven? Wenn der Nerv ganz durchschossen war, ist der Befund sehr mannigfaltig. Jeder Fall hat seine Besonderheit und darin liegt der grosse Reiz für den operierenden Arzt, der sich die Aufgabe stellt, die Verschiedenheiten nach gewissen Gesichtspunkten zu gruppieren. Wenn der Nerv ganz durchschossen war, so kommt es vor, dass beide Enden überhaupt nicht vereinigt sind. Es kommt vor, dass beide Enden abgeknickt und entweder mit der Umgebung verwachsen sind, in einen Muskel oder in Fettgewebe hineingewachsen sind und zwischen den Enden kein neurotisches Narbengewebe sich befindet. Beide Enden sind aber vor ihrem Auslaufen im Narbengewebe derb gliomatös entartet. Oder aber wir finden, dass das eine Ende mit seiner gliomartigen Verdickung sich an ein anderes benachbartes Nervenkabel angelegt hat und mit dessen Perineurium verwachsen ist, während das andere Ende sich nach der entgegengesetzten Seite mit Muskel, Fett oder Faszie narbig verbunden hat. Dies ist besonders beim Ischiadikus, wenn das Peroneus- oder Tibialiskabel durchschossen ist, oder im Plexus, wenn nur ein Nervenstamm verletzt, der Fall. Oder aber, beide Nervenenden haben sich zwar wieder vereinigt, doch ist kein normales Nervengewebe gebildet worden, sondern es befindet sich zwischen den normalen Achsenzylindern eine mehr oder minder lange Strecke derben, festen Narbengewebes, das beim Durchschnitt gar keine Achsenzylinder oder nur spärliche dünne Fasern von Nervengewebe erkennen lässt. Die Zerstörung des normalen Nervengewebes ist auf oft grosse Strecken ausgedehnt, so dass ganz beträchtliche Stücke des Nerven reseziert werden müssen, bis man an normales Gewebe, das zur Vereinigung geeignet ist, kommt. Oder aber der Nerv ist nur teilweise durchschossen, ganze Kabel von Achsenzylindern sind erhalten, andere wieder sind zerstört und in derbes Gewebe umgewandelt. Mögen wir jedoch die Fälle der leichtesten Form der Zerstörung des Nervengewebes betrachten, wir können uns nicht dem Glauben hingeben, dass diese vernarbten, mit gliomatösen Knötchen durchsetzten Achsenzylinder je wieder leistungsfähig werden können. Selbst wenn man noch monatelang weiter seine abwartende Stellung eingenommen hätte, eine wirkliche Heilung wäre nicht eingetreten.

Endlich aber gibt es eine 4., sehr seltene Gruppe von Nervenlähmungen infolge der Schussverletzung, bei denen man keine direkte Durchschiessung findet, bei der der ganze Nervenstrang in seiner Kontinuität nicht zerstört ist, bei dem der fühlende Finger keine Verdickung im Innern fühlt, bei der aber der Nerv dünner sich anfühlt, die Oberfläche hyperämischer aussieht als sonst und wo trotz dieser scheinbar geringen Störung doch eine Lähmung im betreffenden Nervengebiete besteht. Als einzigen Befund findet man Narben des Perineurium mit der Umgebung. Wie trotz dieser geringfügigen Verletzung die Lähmung zu erklären ist, ist nicht leicht zu sagen. Vielleicht ist durch die Zerschiessung perineuraler Gefässe die Ernährung des Nerven gestört worden und daher die Lähmung gekommen. Das sind wohl diejenigen Fälle, die auf Grund der anatomischen Unterlage vielleicht auch ohne operativen Eingriff sich wieder bessern würden. Sie bilden aber die grosse Ausnahme. Und da man diese Fälle ohne Eröffnung nicht feststellen kann, da ferner ein operatives Eingreifen bei diesen Fällen auch nicht schaden kann, so soll man trotz des Vorkommens dieser seltenen Fälle, die vielleicht auch ohne Eingriff heilen würden, ausnahmslos alle Schusslähmungen sobald wie möglich operieren und nicht erst abwarten, ob die Lähmung von selbst zurückgeht. Was heisst sobald wie möglich? Dann operieren, wenn die Bedingungen für eine Heilung vorhanden sind. Würde ich eine Schusslähmung direkt vom Kampfplatze bekommen, vielleicht nur versehen mit dem ersten Notverband und wäre meine ärztliche Einrichtung so, dass ich unter aseptischen Kautelen arbeiten könnte, so würde ich mich sofort zur Aufsuchung des Nerven entschliessen. Ist keine Komplikation von seiten des Knochen vorhanden, so würde das Aufsuchen des zerschossenen Nerven sicher leichter sein, als wenn man später im Narbengewebe den Nerven erst suchen muss. Es fehlen ferner die gliomatösen Veränderungen des Nerven, man braucht also nicht so viel Nervengewebe zu resezieren, wie man nötig hätte, wenn die narbige Heilung eingetreten ist, sondern man braucht nur das zerfetzte Narbengewebe zu entfernen. Die Nervennaht wird also unter günstig Umständen erfolgen können, als wenn man 5 und mehr Zentim Gewebe, wie es oft später nötig ist, resezieren muss. Ist je gleichzeitig Fraktur vorhanden, so sehe ich nicht ein, warum ich dann nicht die Aufsuchung des Nerven und die Naht versuchen s Die gleichen Voraussetzungen für eine leichtere Vereinigung Nervenenden bestehen auch dann. Das schwierige Herausgr aus der Kallusmasse des Knochens fällt fort und die Gefahr der eiterung ist auch nicht grösser — wenn man unter aseptischen telen arbeitet —, als wenn man sich abwartend verhält und nach Heilung des Bruches operiert. Bettet man den genähten ven gut in dicke Kalbsarterie ein, so kann man ihn auch vor Kallusdruck schützen, vor dem man ihn nicht schützen kann, v man bei Schusslähmung mit Knochenkomplikation die Heilung Fraktur und der Wunde erst abwartet. Nicht anders würde Verhalten bei Schusslähmungen sein, die durch die oben geschi ten Druckverhältnisse bedingt wären. Das einzige, was mich der sofortigen Aufsuchung des Nerven und der Naht abhalten wi wäre der Allgemeinzustand des Patienten. Besteht hohe Temper schlechter Allgemeinzustand, ist schon Vereiterung vorhanden dass der Eingriff nicht gut vertragen wird, so würde ich natü abwarten. Aber der Idealzeitpunkt der Operation ist die früh Zeit nach der Verletzung. Leider wird sich die Forderung der F operation nur in seltenen Fällen erfüllen lassen, aus Gründen, die der Leser selbst konstruieren kann. Aber wenn sich auch die F operation nicht immer oder nur selten durchführen lässt, so halte es doch für notwendig, dass die Forderung der Frühoperation ausgesprochen wird, damit diejenigen Aerzte an der Front, die technische Fähigkeit und die Ausrüstung und Einrichtung für Ner operationen besitzen, nicht durch die Forderungen der Nervenä die bisher „abwarten“ lautete, den günstigsten Zeitpunkt für Operation vorübergehen lassen.

Aber wie liegen die Verhältnisse für uns Aerzte in den servelazaretten meist jetzt? Der Patient kommt entweder mit geheilter Wunde zu uns, oder es besteht noch eine Fistel, oder besteht gleichzeitig eine Pseudarthrose, immer hat er schon Reihe von Lazaretten hinter sich und über seine Lähmung die schiedensten Urteile gehört. Selten hat ein früherer Lazaret mit aller Bestimmtheit ihn darauf hingewiesen, dass das opera Eingreifen die einzigste Möglichkeit einer vollen Wiederherstel ist. Jedes Achselzucken, das der Patient über die Aussichten Heilung gesehen hat, jedes entmutigende Wort, das er über den e tuellen Ausgang einer späteren Operation hat fallen hören, best den Soldaten in seiner Ansicht, dass er mit Naturnotwendig jetzt seinen lahmen Arm oder sein lahmes Bein während seines zen Lebens behalten müsse. Und gegen diesen Pessimismus mü wir ankämpfen! Das ist wahrlich keine leichte Aufgabe. Diese ten uns die Lazarettärzte abnehmen; fort mit dem öden Pessimis auch hier! Mit ihm erreicht man gar nichts. Gegen ihn muss g so auf diesem ärztlichen Gebiet angekämpft werden, wie sonst anderen Gebieten, die Schwarzseher müssen bekämpft und verb werden. Es ist natürlich nicht leicht für den praktischen Arzt, Soldaten, der vielleicht schon mancherlei auf seinem langen Kran lager durchgemacht hat, zu einer neuen Operation zu bewegen, er muss sich stets seiner erhabensten Pflicht bewusst sein, Kranken zu helfen. Hilfe bringt er ihm aber nicht durch Zaudern Abwarten, sondern nur durch operatives Eingreifen, oder dadu dass er ihm den Weg zur Operation weist. Man kann es nicht langen, dass er selbst die Operation ausführt, wenn er nicht die nö technische Ausbildung besitzt, wohl aber muss man von ihm langen, dass er weiss, nach welchen Plätzen der Soldat zu verle ist. Ich bin sogar der Ansicht, dass vielfach operiert wird, wo Bedingungen von seiten des Arztes zum Gelingen nicht gegeben Zu dieser Ansicht hat mich die Einsicht in die Krankengeschic mancher operierter Lähmungen geführt, in denen man so kur Angaben findet, wie: „es wird versucht die Nervenenden zu find oder: „es wird Nahtvereinigung angestrebt“, ohne dass eine Ang über den anatomischen Befund bei der Operation oder über den G der Operation gemacht wird. Der Arzt, welcher dann vielle 6 Monate später die ungeheilte Lähmung sieht, kann sich gar k Vorstellung machen, wie die Schwierigkeiten bei der Opera waren, ob sie überhaupt rein technisch geglückt ist, ob durch teres Abwarten noch ein Resultat zu erhoffen ist, ob eine ern Revision der Operationsstelle noch Aussicht auf Erfolg hat. Angabe z. B. „der Nerv erscheint auf 10 cm gliomatös enta Resektion der gesamten Narbenstrecke, Unmöglichkeit die Ner enden zur Vereinigung zu bringen“ würde dem nachprüfenden sagen, dass jeder erneute Eingriff nutzlos ist. Es sollte sich da jeder Arzt, bevor er sich zur Operation entschliesst, sehr ernst die Frage vorlegen, ob er auf Grund seiner Ausbildu und Erfahrung auch die Berechtigung zur Ope tion hat. Diese Frage muss er mit seinem Gewissen beantwo Er hat eine grosse Verantwortung zu übernehmen, handelt es doch darum, einen ganz gesunden Menschen dauernd dem Kör tum zu entziehen, unserem schon so sehr verbluteten Volkskö jeden einzelnen am Leben gebliebenen Menschen möglichst v wertig zu machen. Das sollte jeder Arzt bedenken! Zweifellos w es am besten, wenn die Lähmungsverletzten genau so wie Kieferverletzten sofort nach ihrer Verwundung in geeignete Spe lazarette verlegt würden. Ich will damit nicht die Forderung

ervenlazaretten, die unter Leitung eines Nervenarztes stehen, Ideal hinstellen, diese Lazarette können zwar für die Be- g und den Verlauf der Nervenverletzungen durch aufmerk- obachtung wissenschaftlich ganz wertvolle Aufschlüsse geben, erwecken doch die Besorgnis, dass die Operation zu spät mmen wird, dass sie auf zu viel Hände verteilt wird, die sich t allmählich eine gute Technik aneignen, die viel besser zum er Verletzten erreicht wird, wenn in möglichst kurzer Zeit t viele Einzelfälle durch eine operative Hand gehen, wie es Wissens auch in manchen Armeekorpsbezirken geschieht. uss auch gefordert werden, dass in diesen Lazaretten die andlung fachgemäss durchgeführt werden kann. Auch da n noch vielfach nicht, dass der richtige Weg eingeschlagen o ist es z. B. falsch, aus einem sogen. Nervenlazarett den n einem Arzt zur Operation zu überweisen, der, wenn er die n ausgeführt hat, nach Abnahme des Verbandes den Ver- ann, weil in seinem Lazarett kein Platz mehr ist, ihn einem dritten Lazarett, bisweilen ist es eine sogen. Erholungs- berweist, in das der Arzt in der Woche nur zweimal hin- n dem für Massage kein geschultes Personal vorhanden ist. n Interesse der Verletzten nicht richtig. Das Ideallazarett lervenverletzten ist ein Lazarett, an dem ein guter Nerven- ständig beschäftigt ist, der Hand in Hand mit einem Ner- arbeitet, d. h. in dem der Befund vor der Operation von ervenarzt kontrolliert wird, wo der Nervenarzt möglichst Operation zugegen ist, um mit dem Operateur den erhobenen iederzulegen und wo der Nervenarzt nach der Operation lg später verfolgen kann, wo aber die Nachbehandlung in den des Operateurs bleibt.

soll man bei der Operation einer Schusslähmung von dem r verlangen? Auch hierüber mögen einige Bemerkungen e sein.

Der Operateur darf vor keiner technischen Schwierigkeit rrecken. Wenn man viele Schusslähmungen operiert hat, so n vor der Operation eines Falles mit einer gewissen Sicher- der Fall leicht oder schwierig sein wird. Z. B. bei einer slähmung durch Infanteriegeschoss, wo keine Knochenver- orgelegen hat, kann der Operateur annehmen, dass das Auf- er Verletzung nicht schwer, dass selbst bei grösserer Zer- es Nerven eine Vereinigung gelingen wird. Bei einer Ra- ung hingegen, die durch Granatsplitter entstanden ist, bei Humerus zersplittert war, oder bei dem eine Pseudarthrose ei der die ganze Rückseite des Oberarms eine derbe Narben- , ist anzunehmen, dass die Operation eine sehr schwierige . Es würde ein Fehler sein, nun aus Angst vor dieser n Schwierigkeit die Operation nicht auszuführen. Denn einmal ie Schwierigkeit überschätzt werden, und der Befund bei ation die besten Aussichten auf volle Heilung eröffnen. Ich nich gerade einer solchen schweren Verletzung, bei der es en in festem Narbengewebe eingebetteten und fest ein- en, aber völlig unverletzten Nerven zu finden. Hätten die n Schwierigkeiten von der Operation abgehalten, so würde zeitlebens ein Krüppel geblieben sein, während er jetzt der an der Front ist.

r Operateur muss unter allen Umständen die proximal und der Zerschiessungsstelle des Nerven gelegenen gesunden s Nervenstammes gefunden haben und diesen Befund in otokoll niedergelegt haben. Es ist nicht immer möglich, die Nervenenden zur Vereinigung zu bringen; wenn der Nerv Entfernung zerstört ist, so ist die Vereinigung unmöglich. muss verlangen, dass die gesunden Enden gefunden wer- dazu ist Ausdauer, anatomisches Verständnis und tech- önnen notwendig. Eine Angabe, „das andere Ende des onnte nicht gefunden werden", zeigt, dass der Operateur der Operation die Geduld verlor. Wie oft habe ich bei Radialislähmungen geglaubt, das Weitersuchen nützt doch schliesslich fand ich doch das andere Ende und in einigen lang dann doch noch die Vereinigung, in anderen Fällen n sich mit der Tubulierung begnügen. Also der Operateur Operation nicht aus technischen Gründen aufgeben, auch nach langem Suchen noch nicht am Ziele ist. Bei Radialis- ist oft das Finden des proximalen gesunden Nervenendes hwert, wenn der Nerv selbst durchschossen ist in der o er sich um den Humerus herumschlingt und gleichzeitig narben in oder am Knochen fest verwachsen sind. Kommt mit dem gewöhnlichen Schnitt, der von der Vorderseite Rückseite des Humerus verläuft, nicht aus, gelingt es n Schnitt aus nicht, das obere gesunde Ende einwandfrei en, so soll man ruhig noch einen zweiten Schnitt von der le abwärts anlegen und von der Achselhöhle aus das ge- ialisende verfolgen.

ner muss man vom Operateur verlangen, dass er genau über Striktur des Nerven sich auskennt und einmal jedes Narbenfaserchen entfernt, anderseits aber auch gesunde el der Gesamtnervenbahn zu schonen weiss. Lässt man des Nerven Narbengewebe stehen, so gibt es in dem be- narbig veränderten Nervenstrang niemals wieder eine . Aus dem Grunde muss der Operateur erstens durch das bige Stellen aufsuchen. Wenn er vorsichtig das Nerven- chen Daumen und Zeigefinger nimmt und zart den Nerven abstreicht, fühlt er selbst feine Narben. Zweitens muss er den elektrischen Strom zu Hilfe nehmen, nach Freilegung verdächtiger Nervenkabel mit einer feinen Elktrode und ganz schwachem Strom diese einzeln reizen, um ihre Leistungsfähigkeit festzustellen. Erst dann, wenn er gesunde Kabel von kranken isoliert hat, darf er zur Durchschneidung der kranken Partie und zur ausgiebigen Resektion schreiten. Die Resektion muss bis über das narbige Gewebe hinausgehen, und das Auge, event. verstärkt durch ein Vergrösserungsglas, muss sich genau vergewissern, dass proximales wie distales Nervenende völlig ohne Narbe ist. Erst dann soll man zur Naht oder Tubulierung schreiten.

4. Endlich muss man von dem Operateur verlangen, dass er den Nerven nach Möglichkeit vor operativen Verwachsungen schützt. Dazu ist nötig gute Blutstillung vor der Nervenvereinigung und äusserer Schutz der Nervennaht. Letzterer scheint mir am sichersten durch Umlegung des Nerven mittels gehärteter Kalbsarterie gewährleistet zu sein. Hat man den Nerven aus dem Knochen herausgraben müssen, so verhindert das harte und doch elastische Arterienrohr in ganz vorzüglicher Weise einen Kallusdruck.

Was die Nachbehandlung nach Nervenoperationen anlangt, so ist sie bei uns kurz folgende: Der erste Verband bleibt so lange liegen, bis er nach Massgabe des operativen Befundes gänzlich entfernt werden kann. Nach gewöhnlicher Neurolyse wird er also nach 10 bis 14 Tagen entfernt, nach Resektion und Vereinigung durch Naht bleibt er 3 bis 6 Wochen liegen, je nachdem ein kleineres oder grösseres Nervenstück hat resseziert werden müssen. Hat man z. B. bei einer Ischiadikuslähmung die Nervenenden nur unter spitzwinkliger Beugung des Knies zur Vereinigung gebracht, so habe ich den Verband erst nach 6 Wochen, ja in einigen Fällen erst nach 8 Wochen entfernt. Die Hautnähte können ruhig so lange liegen bleiben. Dann beginnt die Beseitigung der Kontrakturstellung, die durch vorsichtige Mobilisation ganz allmählich herbeigeführt wird. Selbstverständlich muss man von der Mobilisation durch Pendelapparate ganz absehen, da diese nicht schonend genug arbeiten. Gleichzeitig beginnt die Pflege der Muskulatur durch Massage und Elektrisierung der Muskeln. Einfache Hilfsmittel, wie Radialisschienen oder Spitzfussstiefeln schützen die gelähmten Muskeln vor Ueberdehnung. Das wichtigste ist jedoch eine gute Massage.

Wie lange soll die Nachbehandlung fortgesetzt werden? Am besten wäre es so lange, bis die eingetretene Heilung sicher nachzuweisen ist. Aber es lässt sich leider nicht durchführen, der Platzmangel im Lazarett und die oft sehr lange Daner des Heilungseintrittes lassen dies nicht zu. Bei der Neurolyse wird man jedoch die Patienten so lange halten können, bis man sich vom guten Erfolg der Operation überzeugt hat. Bei den Nervennähten wird man das nicht können. Man entlasse den Patienten dann, wenn die Kontrakturen beseitigt sind, wenn die Muskeln gut gekräftigt sind, wenn er mit seinem Spitzfussstiefel gut gehen kann, oder mit seiner Radialisschiene einigermassen gut arbeiten kann. Das wird in 2 bis 3 Monaten nach der Operation fast immer der Fall sein.

Wie soll man die Schusslähmungen entlassen? Als K.V., GV., A.V. oder D.U.?

Das richtet sich natürlich ganz nach der Schwere der Lähmungen, nach den Aussichten, welche der Operateur auf Grund des operativen Befundes stellt, nach der Individualität des Gelähmten. Schwere Lähmungen des Plexus oder zweier Nerven, die wenig Aussicht auf volle Heilung bieten, die schon mit starken Versteifungen von Finger, Hand, Ellbogen oder Schultergelenk kompliziert waren, bei denen die Nachbehandlung der Kontrakturen keine wesentlichen Besserungen zeitigte, entlasse man bald als D.U.

Einzellähmungen, besonders die des Radialis oder des Ischiadikus, Peroneus oder Tibialis kann man ganz gut, wenn die Individualität des Verletzten danach ist, als A.V. oder G.V., ja sogar als K.V. entlassen. Ich entsinne mich mit besonderem Vergnügen eines jungen Gefreiten, der schon wegen Radialislähmung reseziert und genäht werden musste im November 1914. Im Januar 1915, als noch keine Spur von Rückgang der Lähmung zu bemerken war, wurde er auf seinen Wunsch als K.V. entlassen mit Radialisschiene. Er hat dann die Kämpfe im Osten mitgemacht, wurde zum Unteroffizier befördert und schrieb mir im Dezember 1915, also 13 Monate nach der Operation, dass er plötzlich gemerkt habe, dass er seine Hand wieder strecken könne! Was dieser konnte, mit oder trotz seiner Radialislähmung, das werden auch andere ähnlich energische Naturen mit Lähmungen fertig bringen. Jedenfalls zeigt uns dies Beispiel, dass wir mit der Entlassung als D.U. bei Lähmungen doch recht zurückhaltend sein sollen. Ein Soldat mit Medianuslähmung kann, wenn er will, ganz gut wieder ins Feld, sicher aber als A.V. entlassen werden. Ein Mann mit Radialislähmung kann ganz gut als Schipper benutzt werden, oder auf dem Büro verwandt werden, wenn man nicht vorzieht, ihn beim Train, bei der Kavallerie oder Artillerie im Felde zu verwenden. Es kommt auch hier viel auf den Willen des Menschen an. Glauben die Leute, dass sie mit ihrer Lähmung als D.U. entlassen werden, werden sie in diesem Glauben sogar durch den Arzt bestärkt, dann fehlt im Lazarett schon ein grosser Teil des Antriebs, der die Besserung herbeiführt. Macht man den Leuten aber klar, dass sie auf keinen Fall als D.U. entlassen werden, dann wird ein grosser Teil den Antrieb haben, wieder zur Front zu kommen, um dem Garnisonsdienst entgehen zu können und sie werden sich bei der Nachbehandlung selbst energisch mit betätigen.

Aus einem Feldlazarett des Westens.

Ueber die Retroperitonealphlegmone.

Von Dr. Ernst Seitz, Oberarzt d. R., Assistenzarzt der chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.

Es liegt in der Unbeständigkeit der Verhältnisse begründet, dass Veröffentlichungen aus den Sanitätsformationen der vorderen Linien, wenn sie die Mitteilung neuartiger oder seltener Krankheitsbilder zur Aufgabe haben, im allgemeinen nicht erschöpfend sein können. Es fehlt dazu die Möglichkeit der bakteriologischen und pathologisch-anatomischen Untersuchung, es fehlt ferner die zu theoretisch begründeter Auffassung einer Krankheit erforderliche Gelegenheit des Studiums der einschlägigen Literatur und der physiologischen Hilfswissenschaften, alles von Dingen, die hier draussen nicht zur Verfügung stehen. Andererseits aber zeigen wiederum manche Kriegsverletzungen einen so merkwürdigen Verlauf, dass auch eine auf rein praktischer Beobachtung sich aufbauende Zusammenfassung von Symptomen zu einer Krankheitsform sehr wohl den Anspruch erheben darf, von gewissem Werte auch für die wissenschaftliche Medizin zu sein.

So verhält es sich mit der Entzündung des retroperitonealen Gewebes. In Friedensverhältnissen ist die Diagnose nicht eben häufig. Das Gewebe neigt nicht zu isolierter Erkrankung, und für eine etwaige traumatische Entstehung einer primären Entzündung liegen die Dinge denkbar ungünstig: Ein von vorne kommendes Trauma müsste erst seinen schädigenden Weg durch die Bauchhöhle nehmen, und von hinten her bietet die kräftige Glutäalmuskulatur und das knöcherne Becken einen starken Schutz. Gelangt also eine Entzündung des retroperitonealen Gewebes zur Beobachtung, so bestanden vorher bereits eitrige Erkrankungen, die die Bauchorgane oder das Bauchfell ergriffen hatten. Die Retroperitonealphlegmone ist hier also sekundärer Natur. Die Folge davon ist, dass sich die Symptome beider Krankheitsprozesse vermischen, so dass man nicht in der Lage ist, den Gesamtsymptomenkomplex des sekundären von dem des primären exakt zu trennen, da eben auch der letztere weiter auf den Körper wirkt.

Im Kriege nun liegt die Sache anders. Hier besteht die Möglichkeit, dass ein Geschoss oder Geschosssplitter die Glutäalmuskulatur und das knöcherne Becken durchschlägt und im retroperitonealen Gewebe liegen bleibt, ohne irgend ein Bauchorgan oder das Bauchfell verletzt zu haben. Der therapeutisch gut erreichbare Schusskanal durch Muskulatur und Beckenknochen bleibt von stärkeren Krankheiterscheinungen frei, das Geschoss wird dagegen bei der erheblichen Tiefe der Wunde nicht gefunden, und von ihm geht eine merkwürdige, in ihrem Verlauf eigentlich von allen sonst bekannten Infektionskrankheiten abweichende Erkrankung aus, deren typisches Bild folgende Krankengeschichte zeigen möge:

5. X. 15. Landwehrmann F., 35 Jahre alt, verwundet tags zuvor durch Granatsplitter.

Aufnahmebefund: Kräftiger Mann. Zunge feucht. Lungen, Herz ohne Befund. Puls 96, etwas ungleichmässig. Leichte Zyanose. Leib weich, nicht druckempfindlich, ganz leicht aufgetrieben, keine Psoaskontraktur. 4 Querfinger nach rechts von der Mittellinie des Rückens und etwa 2 Querfinger unterhalb der Crista iliaca eine zehnpfennigstückgrosse Einschusswunde schräg nach abwärts und seitwärts in die Tiefe sich fortsetzend. Kein Ausschuss.

Operation: Erweiterung des Einschusses, Entfernung von Tuchfetzen und nekrotischen Muskelteilen, in der Tiefe der Wunde gelangt man an eine zehnpfennigstückgrosse Durchschussöffnung des Hüftbeins, die losen Knochensplitter werden nach Möglichkeit entfernt, die Oeffnung wird auf etwa Zweimarkstückgrösse erweitert. Der Granatsplitter wird nicht gefunden. Einführung eines dicken Gummidrains bis in die Tiefe der Wunde. Aseptischer Verband.

6. X. 15. Mässiger Schlaf in der Nacht. Pat. macht einen ganz leicht benommenen Eindruck, äussert auf Befragen, es gehe ihm gut. Zunge leicht in der Mitte belegt, im ganzen feucht. Zyanose etwas deutlicher. Puls 96, etwas unregelmässig und ungleichmässig, Leib etwas stärker aufgetrieben, keine Druckempfindlichkeit, sehr starke Durchtränkung des Verbandes mit Wundsekret. Morgentemperatur 37,6. Verbandwechsel. Bauchpriessnitz. 3 mal täglich 1 Spritze Digipuratum. Abendtemperatur 38,4.

7. X. 15. Benommenheit etwas deutlicher, keine Aeusserung besonderer Beschwerden. Zunge wie gestern, Puls 102, Qualität wie gestern, Zyanose vielleicht etwas vermehrt. Auftreibung des Leibes ebenfalls etwas stärker, nach Glyzerininjektion reichlicher Stuhlgang, darauf Leib weniger aufgetrieben. Bauchpriessnitz, Wein, stündlich Kampfer, 3 mal täglich Digipuratum, 3 mal täglich 0,0005 Physosti. Morgentemperatur 37,6. Abendtemperatur 38,8.

8. X. 15. Nach einstündigem schweren Kollaps Exitus 8 morgens.

Obduktionsbefund: Herz, Lungen makroskopisch ohne fund. Bauchhöhle: Darmserosa überall spiegelnd glatt. Dünn- Dickdarm etwas aufgetrieben, mit nicht sehr reichlichem Inhalt. an der Grenze zwischen grossem und kleinen Becken, 4 Quer rechts der Mittellinie lässt sich der Granatsplitter durchs Perito durchtasten. Von da aufwärts in der Breite einer Handfläche hinauf zum Zwerchfellansatz durch das Peritoneum durchschimm schmutzig graugrüne Verfärbung und geringe Schwellung des peritonealen Gewebes. Beim Einschneiden auch in der Umgebun Granatsplitters nur sehr wenig Eiter vorhanden. Die Organe Bauchhöhle im übrigen makroskopisch ohne Befund.

Diagnose: Retroperitoneale Phlegmone der rechten Se.

Die wesentlichen Symptome dieses Krankheitsverlaufes sind: im ganzen feuchte Zunge, der relativ langsame Puls, das mässig remittierende Fieber, die leichte Zyanose und Benommenheit, un meisten in die Augen springend die therapeutisch nicht unzugän Darmparese. Charakteristisch ist ferner das Fehlen der Psoa traktur und der Druckempfindlichkeit des Leibes. Ich wage diese ptome als typisch zu bezeichnen, da mit Ausnahme eines spät besprechenden leichteren Falles alle vier Fälle von Retroperito phlegmone, die mir zu Gesicht kamen, im wesentlichen dasselbe darboten. Die Ursache bildete jedesmal ein Granatsplitter, der hinten durch das Hüftbein eingedrungen war, weitere Verwundu oder Zeichen von Schock oder Vergiftung bestanden nicht. Therapie bestand in möglichster Exzision der nekrotischen Wun chen, Entfernung von eingedrungenem Schmutz und von loc Knochensplittern, darauf möglichst tiefe Einführung eines d Gummidrains, wodurch die Wundverhältnisse für das Ablaufen Sekretes, dem tiefsten Punkt entsprechend, bei Rückenlage die bar günstigsten wurden. Wir erkennen heute zur Verhütung Milderung der Infektion der primären Entfernung des Granatspl die grösste Bedeutung zu; bei der Tiefe der Wunden konnte ich in keinem unserer Fälle seiner habhaft werden. Vielle würde die Prognose eine bessere werden, wen gelänge sich den Granatsplitter zugänglich machen. Ich habe im ganzen 2 mal die Obduktion ausführen kö gleich dem ersten beschriebenen zeigte auch der zweite Fall be versehrtheit der Bauchhöhle die schmutzig-graugrüne, durch hintere Peritoneum durchschimmernde Verfärbung des retro tonealen Gewebes. Eine stärkere Eiterung war nicht festzust der Granatsplitter fand sich im retroperitonealen Gewebe.

Betrachtet man das Krankheitsbild im ganzen, so muss c höchst auffallend bezeichnet werden, dass, trotzdem die Symp keineswegs auf die drohende schwerste Gefahr hinwiesen, und von vornherein gegebener Exzitantien aller Art in allen 4 Fälle Tod nach 3—4 Tagen eintrat. Stand man am Bette eines so Kranken, so hatte man noch am letzten Tage die Hoffnung, ihn leicht am Leben erhalten zu können. Erst unmittelbar vor dem trat der das nahe Ende anzeigende schwere Kollaps ein. Nur e kam ein Patient in meine Behandlung, dessen kleiner Granatspl einschuss durch die obere Glutäalmuskulatur auf das Becken zu Verletzung des retroperitonealen Gewebes wahrscheinlich macht dem aber die Infektion milder verlief. Dieser zeigte am ersten nach der Verwundung leichte Auftreibung des Leibes, mässige schleunigung des gleichmässigen und kräftigen Pulses, Andeutung Zyanose, keine Benommenheit, kein Fieber. Die Behandlung bes in heissen Bauchumschlägen und rektalen Glyzerininjekti Operativ wurde wegen der Kleinheit der Wunde und des güns Allgemeinzustandes nicht vorgegangen. Nach einigen Tagen wa Patient beschwerdefrei. Ich nehme an, dass es sich hier um leichte, günstig verlaufende Retroperitonealphlegmone gehandelt

Auf eine Theorie der Erkrankung einzugehen, muss ich mi den zu Anfang dieser Ausführungen hervorgehobenen Gründen sagen, obgleich manche Einzelheiten, zum Beispiel die Tatsache, das Symptom der Darmlähmung sich therapeutisch beheben liess, verführen könnten. Man könnte nämlich annehmen, dass im G satz zu mancher irreparablen peritonitischen Darmlähmung bei un Fällen die autochthonen nervösen Darmzentren, Meissner- und bachplexus, funktionstüchtig blieben, während die Lähmung sich auf den Splanchnikus erstreckte.

Von grösserem Werte auch für die Friedensmedizin erschi mir dagegen festzustellen, ob es nunmehr auf Grund des eben schriebenen Krankheitsbildes gelingt, auch die Symptome der kundären Retroperitonealphlegmone im komplizierenden einer primären anderen Erkrankung klinisch sicher zu diagnostiz Die erwünschte Gelegenheit dazu bot ein Fall, wie er sich au Frieden hätte ereignen können:

Musket. W., 4. XI. 15, abends 6 Uhr Pferdehufschlag gegen Leib.

Aufnahmebefund abends 8 Uhr: Kräftiger Mann, Gesicht Facies abdominalis, Puls etwas unregelmässig, 102. Leib im g bretthart, sehr druckempfindlich. Pat. hat zweimal erbrochen.

rotomie: Medianschnitt, in der Bauchhöhle reichlich teilweise es Blut, keine sichtbaren Speiseteilchen, der Dünndarm ist terhalb des Ueberganges vom Duodenum zum Jejunum bis in enterium hinein durchgerissen, die nächsten peripheren Dünn- ingen zeigen die Spuren sehr starker Quetschung, sind blutig Ein Stück von 30 cm Länge wird reseziert, zirkuläre reinigung. Auch die übrigen Dünndarmschlingen zeigen zahl- schürfungen der Serosa, jedoch nirgends eine Eröffnung des ens. Schluss der Bauchhöhle durch Schichtennaht.

l. 15, morgens, Temperatur 37,5. Puls leidlich kräftig, 120. stand befriedigend. Abendtemperatur 38,1. Kein Abgang den.

l. Zustand im ganzen wie am Tage vorher. Einmaliges Er- Temperatur morgens 37,9, abends 38,1.

l. Leichte Auftreibung des Leibes, geringe Bauchdecken- , Puls 108, unregelmässig. Zunge wenig belegt. Gesicht im lass, leichte Zyanose der Wangen. Auf Glyzerininjektion erheblicher Stuhlgang. 3 mal täglich 0,0005 Physostigmin. ur morgens 37,6, abends 38,4.

l. Patient macht leicht benommenen Eindruck, Leib etwas getrieben, geringe Bauchdeckenspannung, mässige Druck- hkeit. Puls 108, unregelmässig. Zunge im ganzen feucht, etwas ausgesprochener. Einmal reichliches galliges Er- 3 mal 0,0005 Physostigmin. Bauchpriessnitz. Diagnose: zierende Retroperitonealphlegmone.

l. Leib wie gestern. Auf Einlauf Stuhlgang. Einmaliges s Erbrechen. Zyanose deutlich. Puls 114, ungleichmässig, ässig. Kampfer, Digipurat., subkutane Kochsalzinfusion. ur morgens 37,8, abends 38,4. 11 Uhr abends Exitus.

luktionsbefund: Brustsitus ohne Befund. In der Bauch- let sich wenig trübe Flüssigkeit. Die Darmnaht hat gut ge- Der Dünndarm zeigt noch an zahlreichen Stellen Abschür- r Serosa, die teilweise mit Fibrin bedeckt sind. Die Dünn- ngen sind zum Teil ziemlich stark aufgetrieben und zeigen knickungen, zwischen denen sich Fibrinverklebungen gebildet Die Serosa ist aber im ganzen ziemlich glatt und spiegelnd, einigen Stellen deutlich getrübt. Im hinteren Peritoneum findet sich etwa 2 Querfinger unterhalb der Durchtrittsstelle enum ein 5 cm langer Riss, der bei der Operation übersehen n diesem ausgehend zieht nach der linken Seite zu eine grau- mutzige Verfärbung und mässige Schwellung des retroperi- Gewebes bis zur Gegend der Milz. Beim Einschneiden wenig uchorgane im übrigen intakt.

gnose: Geringgradige fibrinöse Peritonitis. Retroperi- gmone der linken Seite.

mmengefasst waren die für diesen Fall charakteristischen e folgende: Mässige Pulsbeschleunigung, mässiges Fieber, legte Zunge, leichte Zyanose und leichte Benommenheit, eparable Darmlähmung, geringe Bauchdeckenspannung, mehr- alliges Erbrechen. Bei der Betrachtung lediglich des kli- ildes könnte man zunächst geneigt sein, aus dem Bestreben er Erklärung heraus alle Erscheinungen auf die Peritonitis ihren. Der trotz der Schwere der Krankheit im Anfang alarmierende Gesamteindruck liesse sich aus mangelnder fähigkeit begründen, die Darmlähmung könnte man auch als tiv oder posttraumatisch durch den Schlag bedingt auffassen. an dagegen zum Vergleiche den zuerst be- enen Fall heran, so wird es klar, dass vom Tage an die gleichen Symptome der Retro- nealphlegmone das Krankheitsbild beherr- Lediglich das Erbrechen und die Bauchdeckenspannung r Peritonitis zur Last zu legen. Ebenso ist natürlich auch peritonealphlegmone die Haupttodesursache gewesen.

ird heute oft eine Darmlähmung, die nach einer Laparotomie mangels anderer Erklärung als „postoperativ" bezeichnet. natürlich nur eine Behelfsdiagnose sein. Wir haben gesehen, Darmlähmung mit das hervorstechendste Symptom der Retro- phlegmone ist und es erschiene mir aussichtsvoll, bei den von Fällen, bei denen die Diagnose „postoperative Darm- gestellt war, eine systematische Untersuchung des retro- en Gewebes auch mikroskopisch und bakteriologisch durch- Gelänge es, hier eine Infektion festzustellen und dadurch dieser Fälle von dem Behelfsworte „postoperativ" zu be- würde das meines Erachtens eine reizvolle Aufgabe sein.

ammenfassung: Die primäre isolierte Retro- lphlegmone kommt im Frieden nicht zur Beobachtung. e ist sie nicht allzuselten. Ihre Symptome sind: Im euchte Zunge, mässige Beschleunigung des ungleich- und unregelmässigen Pulses, mässiges Fieber, leichte leichte Benommenheit, reparable Darmlähmung, uckempfindlichkeit des Leibes, keine Psoaskontraktur. nkheitsverlauf ist meist tödlich nach einigen Tagen. apie wäre vielleicht aussichtsreich, wenn es gelänge, chosssplitter zu entfernen.

Auf Grund des gewonnenen Krankheitsbildes lässt sich auch eine Retroperitonealphlegmone, wie sie im Frieden als Komplikation anderer Krankheiten vorkommt, sicher diagnostizieren.

Vielleicht kann man einen Teil der bisher als „postoperativ" aufgefassten Darmlähmungsfälle durch Infektion des retroperitonealen Gewebes erklären.

Beitrag zur Frage der operativen Behandlung der Bauchschüsse im Felde.

Von Dr. Johannes Bertog, Oberarzt d. Res.

Die früher allgemein übliche rein konservative Behandlung der Bauchschüsse im Kriege gehört wohl mit zu der kriegschirurgischen Tätigkeit, die den Arzt im Felde am wenigsten befriedigen kann. Wem ginge es nicht gegen sein ärztliches und menschliches Gefühl, sich darauf beschränken zu müssen, einem Bauchschussverwundeten einen Deckverband auf Ein- und Ausschuss zu legen und ihn nicht zu operieren, trotzdem man annehmen muss, dass vom Geschoss Darmschlingen durchschlagen sind, deren Inhalt sich in die freie Bauchhöhle ergiessen und zu diffuser Peritonitis führen kann, in der Regel auch führt, falls nicht der glückliche Zufall eintrifft, dass sich die Darmwunden durch Verklebung verlegen oder durch besondere Umstände eine schnelle Abkapselung des gefährlichen Inhalts eintritt. Zweifellos ist dieser günstige Ausgang bei manchen Bauchschüssen unter entsprechender konservativer Behandlung eingetroffen, wie aus den in früheren Kriegen und auch jetzt gesammelten Erfahrungen hervorgeht, aber die Zahl dieser Heilungen ist sicher im Vergleich zu den zahllosen Bauchschüssen so erschreckend gering, dass man diese Art der Behandlung doch nur als einen Notbehelf in Ermangelung einer besseren Therapie ansehen kann. Hierbei besteht noch die Frage, ob diese spontan geheilten Bauchschüsse tatsächlich immer Bauchschüsse mit Verletzung von Darmschlingen waren, ferner, ob die bisherige, wenig erfolgreiche chirurgische Behandlung unter so günstigen Bedingungen und so früh eingeleitet wurde, dass sie Aussicht auf Erfolg versprechen konnte. Auf diese Fragen möchte ich zunächst noch nicht eingehen, da nach den verhältnismässig wenigen, bisher von mir chirurgisch behandelten Fällen von einer grösseren Erfahrung nicht die Rede sein kann, besonders aber auch, weil mir hier im Felde die nötige vollständige Literatur fehlt, um eingehende Betrachtungen darüber anstellen zu können. Im folgenden möchte ich nur an der Hand kurzer Krankheits- und Operationsberichte eine Skizze über die bisherige Behandlung der Bauchschüsse und die erzielten Erfolge auf dem Hauptverbandplatze, dem ich zugeteilt war, entwerfen.

In den früheren Kämpfen in Ostpreussen und Russisch-Polen, wo die einzelnen Gefechte schnell entschieden und infolgedessen auch die Truppenbewegungen umfangreicher und häufiger waren, mussten auch die Hauptverbandplätze schnell gewechselt werden, so dass sie durchschnittlich nicht länger als 1 Tag eingerichtet waren, damit die S.K. der Truppe folgen konnte. In dieser kurzen Zeit strömten die Verwundeten in solcher Anzahl zusammen, dass einmal aus diesem Grunde, dann auch der beschränkten räumlichen Verhältnisse halber an ein Operieren von Bauchschüssen nicht zu denken war. Dazu kam, dass auch die Bauchschussverwundeten meist spät und daher in solchem Zustande eingeliefert wurden, dass eine Laparotomie keine Aussicht auf Erfolg gehabt hätte. Es wäre also nicht recht gewesen, wenn man bei diesem Massenandrang durch immerhin langdauernde Operationen gleichzeitig mehrere ärztliche Hilfskräfte in Anspruch genommen und dadurch vielen anderen Verwundeten die schnelle notwendige ärztliche Hilfe vorenthalten hätte. Aus all diesen Gründen ergab es sich von selbst, die Bauchschüsse während des Bewegungskrieges nur mit Deckverbänden zu versehen und den Verwundeten die nötigen Verhaltungsmassregeln zu geben. Dabei konnte aber häufig nicht einmal die Hauptforderung der konservativen Behandlung, die absolute Ruhelagerung, erfüllt werden, da bei den schnellen, nicht vorherzusehenden Truppenbewegungen eine regelrechte Ablösung des Hauptverbandplatzes durch Feldlazarette nicht immer erfolgen konnte. Vielfach mussten sogar die Verwundeten mit requirierten Bauernwagen auf schlechten Landwegen viele Kilometer weiter nach rückwärts befördert werden. Das Schicksal aller dieser Bauchschussverwundeten, welche nicht noch auf dem Hauptverbandplatz ihren Verletzungen erlagen, sondern weiterbefördert werden mussten, ist zunächst in Dunkel gehüllt, und darin gerade liegt die grosse Schwierigkeit, sich einen Ueberblick zu verschaffen, ob die

angewandte Behandlung für die Verwundeten richtig war oder nicht. Jedenfalls musste die Prognose für diese weiterbeförderten Bauchschüsse im allgemeinen recht ungünstig gestellt werden.

In die Feld- und Kriegslazarette, wo eine längere Beobachtung der Patienten möglich ist, kommen die Verwundeten meist so spät, dass von vornherein eine operative Behandlung der Bauchschüsse ausgeschlossen ist, da entweder der Allgemeinzustand infolge eingetretener diffuser Peritonitis zu schlecht ist, oder da bei gutem Allgemeinbefinden anzunehmen ist, dass infolge Abkapselung des Prozesses sich ein operativer Eingriff erübrigt. In letzterem Falle ist aber meiner Ansicht nach bei nicht ganz sicherem Befunde stets zu überlegen, ob es sich tatsächlich um einen Bauchschuss mit Darmperforationen handelt und nicht um einen tangentialen extraperitonealen Bauchdeckenschuss, der auch peritonitische Reizerscheinungen hervorrufen kann.

Jetzt, wo wir infolge des Stellungskrieges viele Wochen hintereinander tätig sind, haben wir uns allmählich so eingerichtet, dass man trotz der etwas beschränkten Räumlichkeiten mit gutem Gewissen eine Laparotomie vornehmen kann. Da in letzter Zeit, abgesehen von Gefechtstagen, an denen die Verwundeten wie gewöhnlich in grösseren Mengen zuströmen, an vielen ruhigeren Tagen Leute auf dem Hauptverbandplatz eingeliefert wurden, die beim Ablösen der Truppen erst vor wenigen Stunden durch einen Bauchschuss verwundet waren, so entschloss ich mich, in diesen Fällen bei gutem Allgemeinzustand des Verwundeten und bei günstiger Lage des Schusses, besonders auch bei glatten Infanterieschüssen, die Laparotomie vorzunehmen.

Für die Operabilität und Prognose der Bauchschüsse stellte ich mir folgende Sätze auf, die natürlich keinen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit haben sollen, sondern die mir lediglich bei der Beurteilung der Fälle als Richtschnur dienen sollten.

1. Die Verletzung darf nicht länger als 8 Stunden zurückliegen, eine Forderung, welche Enderlen gestellt hat.
2. Der Puls muss regelmässig, nicht sehr beschleunigt, wenigstens von mittlerer Füllung und Spannung sein.
3. Der Verwundete darf nicht verfallen aussehen und noch keine stürmischen Zeichen diffuser Peritonitis zeigen.
4. Die Entfernung des Schusses ist im allgemeinen ausschlaggebend für die Darmperforationen. Je grösser die Entfernung, um so kleiner die Perforationen und um so geringer die Schleimhautprolapse. Ausgenommen dabei sind die Verletzungen durch Querschläger und Sprengstücke.
5. Starke innere Blutungen durch Verletzung grösserer Bauchgefässe verschlechtern die Prognose.
6. Erbrechen hat an und für sich keine prognostische Bedeutung, ist aber ein ziemlich sicheres Zeichen, dass Darmverletzungen vorhanden sind.
7. Der Füllungszustand des Darmes ist für die Prognose bedeutungsvoll, da bei stark gefüllten und geblähten Darmschlingen die Sprengwirkung des Geschosses grösser und die Peritonitis, infolge des stärkeren Ausflusses von Darminhalt in die freie Bauchhöhle, ausgebreiteter und stürmischer ist, als bei leeren und kollabierten Darmschlingen.

Hervorheben möchte ich, dass nicht alle Fälle von ein und demselben Gesichtspunkte aus behandelt worden sind, sondern dass im Laufe der Zeit auf Grund der gesammelten Erfahrungen die Grenzen der Operabilität bisweilen etwas weiter gezogen wurden. Während anfangs die aufgestellten Regeln streng befolgt wurden, ist später mancher Fall operiert, der von vornherein wenig Aussicht auf Erfolg versprach, der aber ohne Operation sicher als verloren gelten konnte. Wir haben dabei die Ueberzeugung gewonnen, dass durch einen solchen Eingriff niemand geschadet worden ist, es machte im Gegenteil den Eindruck, dass die operierten Schwerverletzten, die nach der Operation starben, im allgemeinen länger lebten und weniger zu leiden hatten, als die nichtoperierten, welche durchschnittlich am 2. Tage ihren Verletzungen erlagen. Einige solche scheinbar aussichtslose operierte Fälle nahmen sogar wider Erwarten einen günstigen Verlauf. Die Möglichkeit einer konservativen Behandlung wurde selbstverständlich bei jedem Bauchschuss berücksichtigt und auch eine Anzahl von Leberschüssen, bei denen keine Darmverletzungen zu erwarten waren, mit gutem Erfolge konservativ behandelt.

Ueber die Operationstechnik ist nichts Besonderes zu erwähnen. Dass man auf Hauptverbandplätzen stets unter beschränkten Verhältnissen mit wenig Assistenz operieren und sich selbst instrumentieren muss, ist wohl immer der Fall und sogar für die allgemeine Asepsis günstiger. Je weniger Hände bei der Operation tätig sind, um so weniger ist bei den beschränkten Arbeitsbedingungen die Asepsis gefährdet. Sterilisierungseinrichtungen für Instrumente und Tücher sind bei der Sanitätskompagnie vorhanden. Im Instrumentarium des Hauptbestecks macht sich das Fehlen von Kocherschen Klemmen und Mikuliczschen Peritonealklemmen bemerkbar. Diese Instrumente wurden der S.K. nachträglich geliefert. Die Beleuchtung durch die Azetylen-Operationslampen ist für Laparotomien nicht ausreichend, da der Raum senkrecht unter der Lampe nicht genügend erhellt wird. Man muss ausserdem noch 2 von den bei der S.K. vorhandenen Blendlaternen zuhilfe nehmen, wobei man aber häufig doch noch eine gute Beleuchtung von oben vermisst. Um senkrecht nach unten in die Bauchhöhle zu leuchten, kann man sich aber gut durch elektrische Taschenlampen helfen.

In den meisten Fällen habe ich mich darauf beschränkt, die D perforationen durch Serosa-Seidennähte zu verschliessen und Bauchhöhle durch Austupfen von fremdem Inhalt zu säubern. Laparotomiewunde wird in der üblichen Weise bis auf eine Ta nadelöffnung geschlossen. Darmresektionen werden meist, beso bei stärkerem Schock schlecht vertragen. Ich glaube daher, da ratsam ist, die Resektion nur im äussersten Fall vorzunehmen, die Uebernähung durchaus nicht mehr möglich ist. In einem vornherein aussichtslosen Falle mit ausgedehnten Darmzerreissu bei schwerem Schock beschränkte ich mich sogar auf die Vorlage der 2 völlig zerfetzten Darmschlingen und Anlegen von Enteroan mosen. Pat. starb am 4. Tage nach der Operation, die aber m Ansicht nach schonender war, als eine ausgedehnte Resektion. bin mir dabei wohl bewusst, dass das Vorlagern von Darmschli eine nicht sehr befriedigende Operation ist, die stets ein langes K kenlager zur Folge hat, sie ermöglicht aber doch, den Verwun ohne einen grossen Eingriff zunächst aus der unmittelbaren Let gefahr zu bringen.

Die Schnittrichtung ist im allgemeinen von dem Schusskana hängig, bestimmte Vorschriften lassen sich darüber nicht ma In den meisten Fällen bin ich bei Verletzungen der Unterbauch-Beckengegend mit einem 10—12 cm langen Pararektalschnitt, etwa der mittleren Gegend der Schusslinie entsprach, ausgekom Von hier aus habe ich den Darm nach Uebernähung der sich zei den Verletzungen stets systematisch auf weitere Perforationen gesucht, ohne mehr als gleichzeitig einige Darmschlingen zu e trieren. Bei Verletzungen des Darmes in den seitlichen Abschn der Bauchhöhle (Flexurverletzungen) scheint der schräge Lun schnitt eine gute Uebersicht zu verschaffen. Schnitte in der M linie habe ich im allgemeinen nur ausgeführt bei Magenschüssen wenn die Verletzungen hauptsächlich in der Mitte des Leibes zu muten waren, d. h. bei geraden Durchschüssen.

Von folgenden 30 operierten Fällen sind 14, nach einer mindes 8—14 tägigen Beobachtungszeit, rückwärtigen Lazaretten zur We behandlung überwiesen. Diese 14 Operierten sind als geheilt zu trachten, wie aus den Nachrichten hervorgeht, welche sie sp aus der Heimat zugesandt haben.

Aus der Zahl der operierten Bauchschüsse möchte ich der K wegen nur einige berichten, um ein allgemeines Bild von der der Bauchverletzungen im Kriege und von den Ergebnissen der op tiven Behandlung zu geben.

Fall 1. Musk. M., Infanteriedurchschuss, operiert 4 Stu nach der Verletzung. Allgemeinzustand leidlich gut. Gesichtsf blass, Puls weich, beschleunigt. Leib aufgetrieben, druckschmerz Operation in Aether-Chloroform-Narkose. In der Bauchhöhle gr Mengen frisch geronnenen Blutes vermischt mit auffallend schäu der galliger Flüssigkeit. Gallenblase in ihrer ganzen Länge gerissen. Keine Darmperforationen. Exstirpation der Gallenb Tamponade der Bauchwunde.

Fall 2. Fahnenjunker D. Infanteriedurchschuss (Magensch Operiert 3 Stunden nach der Verletzung. Allgemeinzustand schl Gesichtsfarbe blass, Puls klein, weich, beschleunigt. Kein Erbrec Leib aufgetrieben, besonders druckschmerzhaft in der Magengeg Operation in Aether-Chloroform-Narkose. In der Bauchhöhle gr Mengen frisch geronnenes Blut. In der vorderen und hint Magenwand je 1 Schussöffnung, Pankreas blutig durchsetzt, fri Blutung aus der Tiefe. Naht der Magenwunden. Tamponade. E nach 12 Stunden.

Fall 3. Hoboist S. Infanteriesteckschuss. Operiert 3 Stu nach der Verletzung. Allgemeinzustand gut. Gesichtsfarbe b Puls von mittlerer Füllung. Bauchdecken gespannt und druckschm haft. Erbrechen. Operation in Aether-Chloroform-Narkose. In Bauchhöhle grosse Mengen frisch geronnenes Blut. Im Dünn 10 etwa fingerstarke Perforationen. Darmschlingen stark ge reichlich Darminhalt in die Bauchhöhle ausgeflossen. Naht. tupfen der Bauchhöhle. Tamponade der Bauchwunde. Nach 10 T fieberfrei, in Heilung entlassen.

Fall 4. Musk. H., Parabellumpistolennahschuss. Ope ¾ Stunden nach der Verletzung. Allgemeinzustand mässig gut. sichtsfarbe blass, Puls von mittlerer Füllung und geringer Spann Leib aufgetrieben, überall druckschmerzhaft. Operation in Aet Chloroform-Narkose. In der Bauchhöhle grosse Mengen fris Blutes. Ein noch spritzendes Mesenterialgefäss wird unterbu 2 Dünndarmschlingen oberhalb des Zoekum, desgleichen 1 D schlinge etwa 40 cm oberhalb, sind durch zahlreiche, etwa fin starke Perforationen völlig zerfetzt. Mit Rücksicht auf den gemeinzustand wird von der erforderlichen ausgedehnten Resek Abstand genommen. Die zerfetzten Darmschlingen werden gelagert und die Darmverbindung in der Bauchhöhle durch Ent anastomosen hergestellt. Tamponade der Bauchwunde. Exitus 4. Tage.

Fall 5. Musk. G., Infanteriesteckschuss mit Darmpro Operiert 6 Stunden nach der Verletzung. Allgemeinzustand zien schlecht, Puls klein, weich und beschleunigt. Gesichtsfarbe b Aus der etwa dreimarkstückgrossen Einschussöffnung sind 4 D. schlingen vorgefallen, von denen eine 2 etwa kleinfingerstarke forationen zeigt. Operation in verlängertem Aetherrausch. Ue nähung der sichtbaren Perforationen. Erweiterung der Bauchw durch Längsschnitt, wobei sich reichlich frisches Blut aus der Ba höhle entleert. Die eine vorgefallene Darmschlinge ist an der

le aus der Bauchhöhle bis tief ins Mesenterium hinein völlig
en. Nach Aufsuchen des zentralen Darmstückes werden
armenden durch eine fortlaufende Serosa-Seidennaht schnell
t und der Darm reponiert. Von einer Revision der übrigen
hle muss wegen des elenden Allgemeinzustandes Abstand
en werden. Tamponade der Bauchwunde. Nach 4 Wochen
ig entlassen.

II 6. Musk. Sch. Infanteriedurchschuss. Operiert 5 Stunden
r Verletzung. Allgemeinzustand gut. Erbrechen. Leib auf-
n, druckschmerzhaft. Operation in Aether-Chloroform-Nar-
Darmschlinge ist durch mehrere etwa fünfmarkstückgrosse
ffnungen derartig zerfetzt, dass eine Uebernähung aus-
sen ist. Resektion eines etwa 20 cm langen Dünndarm-
Schluss der Wunde durch Etagennaht. Tamponade am
Wundwinkel. Exitus am 9. Tage.

II 7. Musk. Ba. Infanteriedurchschuss mit Prolaps einer un-
n Darmschlinge. Operiert 5 Stunden nach der Verletzung.
nzustand leidlich gut. Puls von mittlerer Füllung und Span-
Operation in Aether-Chloroform-Narkose. In der Bauchhöhle
Blutgerinnsel. 1 Dünndarmschlinge durch zahlreiche Per-
n zerfetzt, so dass Uebernähung unmöglich. Resektion eines
ngen Dünndarmstückes. Schluss der Bauchwunde, Tampo-
unteren Wundwinkel. In Heilung entlassen nach 14 Tagen.

II 8. Musketier K., Infanteriedurchschuss. Operiert 3 Stun-
h der Verletzung. Allgemeinzustand gut. Bauchdecken ge-
nd druckschmerzhaft, besonders in der rechten Unterbauch-
Operation in Aether-Chloroform-Narkose. In der rechten
ite reichlich trüb-seröse Flüssigkeit. Am Colon ascendens
-4 cm lange schlitzförmige Schussöffnung mit Kotaustritt.
Schluss der Bauchwunde durch Etagennaht, Tamponade am
Wundwinkel. Nach 14 Tagen in Heilung entlassen.

II 9. Musk. J. Infanteriedurchschuss. Operiert 6 Stunden
r Verletzung. Allgemeinzustand leidlich gut. Gesichtsfarbe
Puls weich, beschleunigt. Bauchdecken gespannt, druck-
haft. Operation in Aether-Chloroform-Narkose. In der
hle reichlich eitrige Flüssigkeit, Darmschlingen mit diffusen
Belägen bedeckt. 6 Dünndarmperforationen bis zu Daumen-
mit grossen Schleimhautprolapsen, Uebernähung. Bauch-
amponade im unteren Wundwinkel. Nach 3 Wochen in Hei-
lassen.

den 14 geheilten Operierten wäre 1 sicher auch ohne
n genesen, da es sich nur um eine Serosa-Muskularis-Ver-
handelte. Bei den übrigen kann man aber wohl annehmen,
ie operativen Eingriff eine Heilung ausgeschlossen oder zum
n sehr zweifelhaft gewesen wäre. Bei 3 operierten Fällen,
dem klinischen Bilde und der Schussrichtung nach als Darm-
gelten konnten, wurden nur extraperitoneale Verletzungen
t. Diese 3 sind bei den aufgeführten Fällen nicht einbegriffen,
dheilung verlief ohne Störung.

dem Bisherigen geht hervor, dass sich eine allgemein gültige
ber die Behandlung der Bauchschüsse im Kriege nicht auf-
ässt, sondern dass von Fall zu Fall entschieden werden
Man kann nicht sagen, jeder Bauchschuss muss konservativ
lt werden, ebensowenig als man die Behauptung aufstellen
der Bauchschuss im Kriege muss operiert werden. Dazu ist
die Art der Verletzungen durch die Verschiedenheit der Ge-
mit ihren mannigfachen Wirkungen, besonders aber die Mög-
im Felde überhaupt eine aseptische Operation rechtzeitig
en zu können, so wechselnd, dass sich keine allgemeinen
ungen treffen lassen. Das eine aber möchte ich nach meinen
n Erlebnissen sagen: Wenn ein Bauchschussverwundeter in
gutem Allgemeinzustand innerhalb der ersten 12 Stunden
r Verletzung eingeliefert wird, und es bietet sich in bezug
nd Zeit Gelegenheit, eine Laparotomie vornehmen zu können,
man sich nicht scheuen, auch unter beschränkten Arbeits-
igen einen Bauchschuss zu operieren.

genauere zahlenmässige Angaben möchte ich hier nicht ein-
esgleichen sehe ich ab von einem Vergleich der Ergebnisse
ativen und konservativen Behandlung. Dazu ist einmal das
sammengestellte operative Material zu klein, vor allem lässt
r zunächst wohl kaum ein allgemeiner Ueberblick über die
o verschiedene Behandlung der Bauchschüsse im Felde ge-
Das eine kann man aber jetzt schon sagen, dass sich das
der Hauptverbandplätze nicht mit dem der rückwärtigen
e zusammenstellen und zu einer Statistik über Prognose und
ng verschmelzen lässt. Die schwersten Bauchschüsse wer-
n auf dem Schlachtfelde oder auf den Truppenverbandplätzen
lutung sterben, und auf den Hauptverbandplätzen werden
h viele ihren Verletzungen erliegen, die Bauchschüsse, welche
len Feldlazaretten gelangen, werden im allgemeinen für die
ilung günstiger sein.

eifellos wird bei der operativen Behandlung der Bauch-
mancher Fall operiert werden, der entweder nur
undschuss ist oder so kleine Darmverletzungen auf-
lass er auch ohne Amputation genesen wäre. Im allge-
en kann man aber wohl sagen, dass bei den meisten
onen die Darmverletzungen grösser und ausgedehnter
nden werden, als nach dem klinischen Bilde zu er-
warten war. Wenn nun wirklich hin und wieder ein Fall operiert wird, der keinen Eingriff erfordert hätte, sollte ein solcher Irrtum, der doch im allgemeinen nicht oft vorkommen wird, uns tatsächlich vor der Operation zurückschrecken, wenn wir sehen, dass durch die Operation doch noch manches Leben gerettet werden kann? Da man doch im Felde nur operieren wird, wenn die Verhältnisse so sind, dass man mit gutem Gewissen eine Laparotomie vornehmen kann, so muss man, meiner Ansicht nach, ebenso wie es im Frieden vorgeschrieben ist, auch im Felde danach streben, Bauchschussverletzungen nach Möglichkeit schnell zu laparotomieren.

Das Wort „Nil nocere", welches mir gelegentlich einer Besprechung vorgehalten wurde, hat für uns Aerzte gewiss eine hohe Bedeutung, dennoch glaube ich, dass es im Felde nicht nur unsere Aufgabe ist, nicht zu schaden, sondern dass es unsere Pflicht ist, mit den uns zu Gebote stehenden Kräften und Mitteln zu retten suchen, was zu retten ist.

Vorstehende Arbeit wurde am 15. Mai 1915 abgeschlossen. Seitdem sind weiterhin nach Möglichkeit alle zur Operation geeigneten Bauchschüsse operativ behandelt, so dass die Zahl der operierten Fälle sich bedeutend vermehrt hat. Die dabei gemachten weiteren Erfahrungen bestätigen im wesentlichen die Beobachtungen der oben beschriebenen Bauchschussverletzungen.

Aus einem Feldspital.

Ueber die Behandlung des Flecktyphus mit der Lumbalpunktion.

Von Dr. Theodor v. Liebermann, k. u. k. Assistenzarz d. R.

Bei den tödlich verlaufenden Fällen von Flecktyphus meine ich in der jetzt beobachteten Epidemie in Ost-Galizien zwei in ihrem Charakter verschiedene Krankheitsbilder scharf unterscheiden zu können.

Das erste kennzeichnet sich schon früh, also prognostisch in einem meistens sehr intensiven Exanthem — dessen Ausbreitung auf den ganzen Körper, Dichte, ferner livide Färbung oft mit hämorrhagischem Charakter schon unsere Aufmerksamkeit fesselt. Beobachten wir solche Fälle weiter, so wird es auffällig, dass das Exanthem oft keinen Kulminationspunkt zeigt, d. h. auch nach dem 5.—6. Tag seines Bestehens keine Neigung zum Rückgange zeigt, im Gegenteil immer dunkler, dichter, grossfleckiger, schliesslich aber konfluenter wird, ja oft in eine ganz dichte dunkle Marmorierung der Haut ausartet. Oft sinkt die Temperatur dabei schon kritisch; gegen das Ende treten bei Herzschwäche, aber auch ohne diese, subnormale Temperaturen auf — oft durch jähe Anstiege über 37 unterbrochen —; der äusserst prostrahierte, meist völlig ruhige Kranke stirbt nach mehrtägigem, oft langem Bestehen des geschilderten Bildes.

Von dieser ersten Form — die meistens den Tod der älteren Patienten herbeiführt — unterscheidet sich in vielen Punkten die zweite, deren Beschreibung nun folgen möge.

Ungefähr auf der Höhe der Erkrankung — meistens bei eben im Verblassen begriffenem Exanthem — tritt starke Unruhe auf. Die Patienten verlassen das Bett, wenn man sie daran nicht hindert, es besteht Flockensuchen und Pillendrehen, die Kranken fingern an der Bettdecke herum, geben unartikulierte Laute von sich, oder sprechen unzusammenhängende Worte oder Silben, meist mit sehr wenig beweglichem Munde, so dass das Bild lebhaft an das der Bulbärparalyse erinnert; mimische Muskelzuckungen fliegen fortwährend über das Gesicht.

Oft bekommt dieses Bild noch einen ganz markanten Zug durch Schreie, die die Patienten meistens aus momentan vollständiger Ruhe mit völlig veränderter Fistelstimme ausstossen, und die in ihrem Charakter und, wie wir sehen werden, auch in ihrer Bedeutung dem „Cri encephalique" der Kinderärzte gleichkommen.

Ein Phänomen soll hier seines Interesses und seiner Auffälligkeit wegen besonders beschrieben werden. Es ist geeignet, den in der Behandlung von Flecktyphuskranken wenig bewanderten Arzt zu täuschen, oder zumindest um seine Sicherheit zu bringen. Dasselbe besteht sozusagen in einer Fata Morgana einer diffusen Bronchopneumonie. Der Kranke liegt mit dunklem, lividrotem, etwas gedunsenem Gesicht vor uns. Die Atmung ist gehetzt, mit kurzen, aber nicht gerade allzu oberflächlichen Atemzügen und meist starren Augen. Die Täuschung wird noch vollkommener dadurch, dass die Patienten meist röcheln.

Bei alledem ist der Lungenbefund negativ. Ich bin durch diesen Symptomenkomplex bei einer der ersten Gelegenheiten so getäuscht worden, dass ich mich bewogen gefühlt habe, einen geradezu klassisch ausgebildeten und äusserst gewissenhaften Internisten als Konsiliarius zuzuziehen, dem es aber auch nicht viel besser erging als mir, und

der sich auch nur langsam entschliesen konnte, seiner, einen negativen Lungenbefund ergebenden Untersuchung zu trauen.

Der Tod tritt in diesen Fällen niemals verschleppt, im Zeichen der Erschöpfung, der Herzschwäche oder der überwiegenden Intoxikation ein, sondern plötzlich, bei oft gut erhaltener Herzaktion, oft geradezu vollem, stossendem Puls — wie in einem Angiospasmus —, mit längerer oder kürzerer Agone. Das Bild hat entschieden vieles an den Erstickungstod erinnerndes.

Bei der Sektion solcher Fälle ergibt sich als Erklärung für all diese, schon an und für sich auf das Zentralnervensystem hinweisenden Symptome eine ganz ausserordentliche Beteiligung des Gehirnes an dem Krankheitsprozess.

Das Gehirn ist stark hyperämisch, stark sukkulent, unter der Pia ist viel klare Flüssigkeit angesammelt.

Als ich einmal der Sektion eines in die zweite Kategorie gehörenden Falles beiwohnte, kam ich auf den Gedanken, die bisher nur wenig bei der Behandlung des Flecktyphus gewürdigte Lumbalpunktion in ausgedehnterem Masse auszuprobieren. Jochmann z. B. gibt dieselbe nur als Mittel gegen die Kephalalgien an. Da aber in dem damals vorliegenden Falle die Pia in ganzen Bullen aufgehoben war, musste ein ganz beträchtlicher Hirndruck bestanden haben, der keineswegs ohne Einfluss auf die Funktion des Gehirnes und speziell des die Atemzentren beherbergenden verlängerten Markes hatte bleiben können.

Ich führte daher die Lumbalpunktion in 5 Fällen aus. Und zwar mit überraschendem Erfolge. Mechanik: Einstich mit der Trokarkanüle etwas unter der Verbindungslinie der beiden Cristae iliacae post sup., ca. 2,5 cm vom über der Linie befindlichen nächsten Processus spinosus. Richtung nach oben medial. Sind die Knie des Kranken kräftig an den Bauch angedrückt und der Kopf stark vorgebeugt, so trifft man mit 1—2 Taststichen leicht in den Kanal. Es wird bis ca. 20 ccm Liquor abgelassen. Seitenlage — es kann aber auch Sitzstellung gewählt werden, die ich immerhin der, auf die Oblongata möglicherweise wirkenden Druckdifferenzen zwischen Schädel und Rückenmark wegen als gewagt bezeichnen möchte *).

Der Erfolg war bei diesen Fällen keineswegs ein palliativer. Binnen wenigen Stunden hörten alle Gehirnsymptome auf; es trat meistens Somnolenz auf, aus der aber ein Anruf den Patienten leicht zur vollen Besinnung weckte, das Röcheln hörte auf, es trat normale Atmung und Expektoration ein, die livide Hautfarbe wich einer Blässe, der Turgor des Gesichtes einem plötzlichen Eingefallensein desselben. Der Puls blieb nicht gespannt, und war sonst ganz vom Zustande des Herzens abhängig — oft kaum vom normalen abweichend.

Versager waren keine zu beobachten, wenn wir nicht diejenigen Fälle mitrechnen, die a priori infolge ihres Charakters nichts von dem Eingriff erwarten liessen, bei denen er aber trotzdem versucht wurde.

Ich will allerdings nicht behaupten, dass es keine Mischung der beiden Charaktere gibt, und dadurch nicht hie und da die Prognose des Eingriffes schwankend gemacht werden könnte.

Der Eingriff kann bei aseptischem Vorgehen als gefahrlos bezeichnet werden.

Es mögen nun einige Krankengeschichten kurz folgen:

Krankengeschichten.

1 Herr J. S., 40 Jahre. Eingeliefert am 11. Tage der Erkrankung mit heftigen zerebralen Erscheinungen, grosser Unruhe. Sprechen von unzusammenhängenden Silben, Schreien. Typisches Exanthem. Am 14. Tag Lumbalpunktion. (Dieselbe wurde leider nicht mit einer Lumbalnadel vorgenommen, sondern mit einem kleinen Trokart, dessen Dolch zwar eben noch lang genug gewesen zu sein scheint, dessen Hülse das aber entschieden nicht war. Ich möchte den trotzdem eingetretenen Erfolg auf eine Läsion der Pia und eine erfolgte Ableitung in den Subduralraum zurückführen.)

Patient war schon nach ca. 4 Stunden auffallend beruhigt, die Zerebralerscheinungen binnen einem Tag vollkommen verschwunden. Rekonvaleszenz.

2. Frau R. H., 29 Jahre. Beginn der Beobachtung in der 3. Woche der Erkrankung, kein Exanthem. Temperatur 35,6, Herz sehr schlecht.

*) Misslingt der erste Einstich durch Nebenumstände, wie Verstopfung der Kanüle durch Blut etc., kann auf der anderen Seite oder um einen Wirbel höher unbesorgt ein zweiter oder dritter vorgenommen werden.

Haut livid, mässige Zerebralsymptome. Intermissionen der T peratur bis ca. 37,9. Patientin macht einen hypoplastischen Eindr Am 2. Tage der Beobachtung wegen Zerebralsymptomen und jaktie Atmung Lumbalpunktion. Mässiger Druck, Flüssigkeit klar. brechen. Infarkt. Am nächsten Tage Herztod.

3. Frau C. P., 26 Jahre, ca. 6. Tag der Kontinua. Sehr nommen. Jaktation, dann Somnolenz. Exanthem sehr deutlich. unter Digitalis und Koffein nur schwer zu erhalten. Nächsten Lumbalpunktion. Patientin binnen 18 Stunden beruhigt, Puls bessert, Atmung normal. Nachher etwas schwer eintretende und zögerte Krise. Heilung. Infarkt!

3. Herr J. B., 25 Jahre. Am 8. Tage der Erkrankung sinkt Temperatur bis 37,8. Neuerlicher Anstieg bis 40,1 (Pseudokrise). gemeinzustand höchst bedenklich. Kolossale Prostration, mit Z bralsymptomen unterbrochen. Lumbalpunktion. Es entleert blutiger Liquor. Nach 5 Stunden grosse Besserung. Ruhig. Näch Tag schon Sinken der Temperatur. Lansame Heilung.

4. Herr F. H., 45 Jahre. Das seit 5 Tagen bestehende Exantl ist sehr dicht und nimmt immer noch zu. Die Farbe wird stets dunk Ziemlich benommen, stark verwirrt. Herztätigkeit mangelhaft, mung kurz, es besteht Röcheln. Lungenbefund negativ. Der Kra macht einen sehr bedenklichen Eindruck. Bei der vorgenomme Lumbalpunktion zeigt sich kein Liquor; der Grund wird nachtr lich in einem das Lumen der Kanüle verstopfenden Blutgerin erkannt. Trotzdem das Fieber nur gering nach der Punktion s ja dann wieder steigt, um noch 3 Tage lang auf ganz bedenkli Höhe zu bleiben, zeigt sich nach der Punktion im Allgemeinzust speziell der Respirations- und Herztätigkeit eine sehr ausgesproch Besserung. Bei der nach 3 Tagen einsetzenden langsameren fieberung geht dann endlich auch das Exanthem zurück. Geheilt.

5. Frau L. E., 40 Jahre. In fast schon agonalem Zustande, Exanthem, mit normaler Temperatur und schlechter Herztätigkeit geliefert. Lautlos, aber starke mimische Unruhe, Federlesen Flockensuchen. Lumbalpunktion mit Entleerung von ca. 10 klarem, aber blutigem Liquor. Nach 12 Stunden ruhig, in weite 12 wieder Zerebralsymptome; Temperatur subnormal. Tod. Bei Autopsie zeigt sich die Diagnose Flecktyphus bestätigt. Das Gel ist stark hyperämisch, aber wenig sukkulent, keine serösen Ansa lungen.

Aus dem Geschilderten ist es ersichtlich, dass man bei ganz besonders im Vordergrunde stehenden Zereb symptomen viel von der Punktion erwarten kann. Indikation ist aber immerhin auch bei Fällen geboten, die be Charaktere gemischt zeigen. Der 4. Fall z. B. ist ein solch der entschieden einen tödlichen Verlauf versprach.

Auf Grund des Gesagten bin ich kurz geneigt, die W kung, die also in allen geeigneten Fällen lebensrettend sein schien, dahin zu deuten, dass die Punktion e mögliche Todesursache bei sonst nicht mit katastroph Schwere auftretender Allgemeinerkrankung auszuschalten stande ist, und dadurch dem Organismus Zeit lässt, der K und Deferveszenz entgegenzugehen.

Die Erscheinung hingegen, dass in den meisten Fä die Entfieberung gleich nach der Punktion begann, würde eher dem Umstande zuschreiben, dass das Krankheitsl eben kurz vor der Krise seine Höhe erreicht und damit e den gefahrdrohenden Zustand hervorruft, der die Punktion geboten erscheinen lässt. Es müsste allerdings einer wiss schaftlichen Nachprüfung unterworfen werden, ob nicht a das Wärmezentrum selbst in Ordnung kommt und se Funktion besser auszuüben vermag, wie das augenschein im Falle des Atemzentrums als Tatsache besteht.

Die geringe Anzahl der mit Punktion behandelten F lässt die Mitteilung derselben vielleicht verfrüht erschei Der Grund, dass sie trotzdem erfolgt ist, liegt einerseits da dass die beobachteten Erscheinungen so in die Au stechend waren, dass eine weitergehende Ausprobierung o Anwendung derselben je eher geboten schien, anderent aber es den weitgreifenden hygienischen und epidemiol schen Massnahmen der Salubritätskommission der ... Ar mittlererweile gelungen ist, die Flecktyphusepidemie de einzudämmen, dass wenig Aussicht bestand, in nächster kunft weitere Fälle in grösserer Anzahl beobachten zu kön Um so mehr, da ja nur die ganz schweren Fälle ein geeigne Material abgeben, die jetzige Epidemie aber so leicht v dass die Mortalität sich kaum über 11 Proz. erhob.

Bei der Behandlung schwerer Flecktyphusfälle sind oft beschriebenen Infarzierungen ebenfalls ein wichtiges biet der Therapie. Dieselben treten in sehr verschiede Schwere auf. Von der ganz oberflächlichen Hautblutung, allein heilt, bis zur tiefen, den Knochen blosslegenden

ich habe bei der Behandlung derselben mit folgendem
n gute Resultate erzielt:
t der Infarkt auf und beginnt die Nekrose der schon
ersten Verfärbung ständig mit 3 proz. Borvaseline be-
n Haut, so bekommt der Patient eine ständige nasse
se mit Kalium-permanganat-Lösung von der Farbe
Rotweines.
r diesem Verband tritt die Mumifikation ein, ohne
ch das zu plötzliche Eintrocknen des nekrotischen
ne Loslösung vor der Herausbildung einer guten De-
nslinie zu befürchten wäre. Nach einiger Zeit löst
n der mumifizierte Keil, vom Lebendigen los oder
t Leichtigkeit instrumentell entfernt werden.
beginnt die Behandlung der sich reinigenden Wunde,
estehender Abstossung zurückgebliebener, manchmal
ser Gewebsteile, deren Desodorierung ohne Schaden
nden Gewebes höchst erwünscht ist. Zu diesem
verwende ich Oleum terebenthinae rectificatum; das-
rd mittels Spray auf die einzuführende Gaze und in
n Schichten in die zum Verband dienende Watte ge-
worauf der Verband mittels Stärkebinden ab-
sen und 24 Stunden liegen gelassen werden kann. Die
ark übelriechenden Wunden wurden prompt und voll-
desodoriert. Die Granulationen erfuhren eine An-
der einzige Uebelstand war der, dass die Patienten
Stunden nach Anlegung des Verbandes über starkes
der Wunde klagten. Die gebotenen Vorteile bei der
schienen mir aber den Uebelstand zu überwiegen.
ehreren Fällen von Flecktyphus beobachtete ich als
tion — neben der fast regulären Otitis media catar-
ie starke Konjunktivitis — in einigen Fällen Irido-
Die Zyklitiden waren nicht heftig und konnten mit
ropin stets ohne weitere Folgen zur Heilung gebracht

diagnostisches Hilfsmittel sei hier noch der starke
ich der Flecktyphuskranken erwähnt, der nur auf
der Erkrankung durch einige Tage besteht.

Reservelazarett I, Zweiglazarett, Bürgerhospital
(Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Fauser, fachärztlicher Beirat).

logische Befunde bei Granaterschütterung.

Von Dr. Fr. Uhlmann aus Basel.

Vermutung, dass es sich bei den Dauersymptomen
naterschütterung um Störungen der Innensekretion
wurde bereits von Fauser*) ausdrücklich betont.
ier Auffassung würde sich die Sache ungefähr so ver-
Durch die verschiedenen schädigenden Komponenten
aterschütterung würden erstens eine Reihe körper-
örungen ausgelöst, die aber nur von relativ kurzer
ären, während auf der anderen Seite durch die
e Schockwirkung mannigfaltige psychogene Stö-
n Form hysterischer oder neurasthenischer Be-
n ausgelöst würden. Da nach der Lehre Abder-
s jede Stoffwechselstörung eines Organes auch als
bare oder latente Funktionsstörung dieses Organs an-
n werden muss, so kann man umgekehrt aus einer
ion zurückschliessen auf eine Anomalie der Stoff-
organe oder eine Störung der Innensekretion, also
sglanduläre Störung, wie dies Fauser be-

n die Dauerwirkung dieser Stoffwechselanomalie
kann andere Organe, vielleicht der ganze Körper, in
schaft gezogen werden und dadurch von neuem
ie Symptome (wie z. B. epileptische Anfälle) in Er-
treten.

Gedankengänge Fausers aufnehmend, habe ich
ommen, mittels der Abderhaldenschen Fer-
aktionsmethode eine grössere Zahl von an
schütterung Leidenden zu untersuchen.

---

kriegsärztl. Abend des Stuttgarter Aerztevereins
d. Korr.Bl. 1913).

Es galt in erster Linie, sich klar zu machen, welche Organe am ehesten eine Dysfunktion aufweisen könnten, um uns die Erscheinungen zu erklären: denn alle Organe systematisch zu untersuchen ist natürlich unmöglich. Ferner war es eine Hauptaufgabe, eine einwandfreie Methode durchzuführen. Ich suchte deshalb die Abderhaldensche Dialysiermethode mit den bewährtesten Verbesserungen anzuwenden und auf höchst möglichste Minutiosität zu achten. Es kam mir zugute, dass ich seinerzeit Gelegenheit hatte, mich im Laboratorium Abderhaldens in Halle selbst in die Methode einzuarbeiten.

Methodik.

Es war von vorneherein klar, dass es sich bei diesen Störungen offenbar nur um relativ kleine Mengen von Abwehrfermenten handeln könne und dass dieselben nur mittels einer minutiösen Methode nachzuweisen seien.

Ich hielt es deshalb für angezeigt nur mit absolut einwandfreiem Material zu arbeiten. Besonderen Wert verlegte ich deshalb auf die Darstellung der nötigen Organpräparate, was keine leichte Aufgabe war, da es sich naturgemäss um die Beschaffung der kleinmassigen Organe handelte. Sowohl in der Herstellung der Präparate, wie auch in der Fermentnachweismethode hielt ich mich peinlich an die Vorschriften, wie sie von Abderhalden und Pregel[1]) fast übereinstimmend angegeben werden.

Es ist noch besonders zu betonen, dass man auch bei der Herstellung des Serums ausserordentlich sorgfältig sein muss. Es ist vor allem darauf zu achten, dass die Versuchsperson wenigstens 12 Stunden vorher keine Nahrung zu sich genommen hat. Das Serum muss absolut klar sein. Schon die leichteste Hämolyse kann die Untersuchung gefährden.

1. Versuchsserie.

Nr.	Name des Patienten	Art der Erkrankung	Serum allein	Serum + Nebenniere	Serum + Schilddrüse	Serum + Hirnrinde	Serum + Testikel	Bemerkungen
1	Joser	Granaterschütterung	−	++	−	−	(±)	
2	Engels	,,	−	++	−	(±)	−	
3	Wernatz	,,	−	++	−	−	−	
4	Alscher	,,	−	+	−	−	(±)	
5	Niegemann	Neurasthenie	−	−	−	−	−	

Zur Erklärung der vorstehenden Tabelle sei bemerkt, dass ich folgende Zeichen zur Vereinfachung anwenden werde: + = positiv; ++ = stark positiv; +++ = sehr stark positiv; + = schwach positiv; (±) = fraglich; − = negativ.

Es geht aus obigem Versuch mit grosser Deutlichkeit hervor, dass in erster Linie Nebenniere zweifellos deutlich abgebaut wird. Die fraglichen Reaktionen bei Hirnrinde und Testikel können auf leichtere Dysfunktionen dieser Organe hinweisen.

2. Versuchsserie.

Nr.	Name des Patienten	Art der Krankheit	Serum allein	Serum + Nebenniere	Serum + Hypophyse	Serum + Rückenmark	Serum + Hirnrinde	Serum + Schilddrüse	Serum + Testikel
1	Abele	Granaterschütterung	−	+++	+	++	−	−	−
2	Schöllhammer	,,	−	++	−	−	−	−	(±)
3	Herz	,,	−	++	+	+	−	−	−
4	Petri	,,	−	+	−	−	−	−	−
5	Löchle	,,	−	++	−	−	−	−	+
6	Fischer	Struma u. Neurasth.	−	−	−	−	−	+	(±)

Hiezu ist zu bemerken, dass die Serie in zwei Versuchen ausgeführt wurde, erster Nr. 1—3, zweiter Nr. 4—6.

Wir sehen auch bei den Patienten 1—5 den Abbau der Nebenniere sehr deutlich hervortreten. Dass bei Nr. 1 Rückenmark ebenfalls stark abgebaut wurde, mag seinen Grund darin haben, dass wir bei ihm stark ausgesprochene Starre des ganzen Körpers hatten. Die Beine waren auch mit grösster Gewalt nicht zu biegen, daneben bestand ein starker grobschlägiger Tremor der oberen Extremitäten. Ein ähnliches Bild bot auch Nr. 3. Dort standen im Vordergrund des Krankheitsbildes unregelmässig sich einstellende Zusammenkrümmungen des Körpers, indem Knie und Kopf gegeneinandergezogen wurden.

3. Versuch.

Zum Nachweis, dass es sich wirkich um Fermente handle und nicht um zufällige Fehlreaktionen oder mangelhaftes Organ, versuchten wir das Serum zu inaktivieren und zwar mittels ultravioletter Strahlen. Ein Teil des Serums von Nr. 1 aus Versuch 2 wurde ½ Stunde lang in einer sterilen Porzellanschale in möglichst dünner Flüssigkeitsschicht in einer Distanz von ca. 15 cm dem Licht einer Quarzlampe ausgesetzt. Zur Verhütung zu hoher Temperatursteigerung wurde die Porzellanschale auf einen Teller mit Eis gelegt.

---

[1]) Fermentforschung 1. Jahrg. Nr. 1.

Da die ultravioletten Strahlen stark adsorbiert werden und nicht tief eindringen, wurde das Serum zeitweise mit einem sterilen Glasstab aufgerührt. Die Temperatur stieg während der Belichtung von 15° C auf 28° C. Mit diesem belichteten Serum wurden dann nochmals Organe angesetzt, aber es zeigte sich, dass kein Abbau mehr eintrat; das Serum war also inaktiviert worden. Wir suchten später die Belichtungszeit herabzusetzen. Bei 15 Minuten war noch ein leichter Abbau zu konstatieren. Diese Erscheinung ist sehr interessant und verdient noch weiter studiert zu werden. Hierin liegt vielleicht der Grund, warum durch die ultravioletten Mikroorganismen abgetötet werden.

Die Uebertragbarkeit von Fermenten.

Abderhalden-Grigorescu[2]), Lampé[3]) waren die ersten, welche sich mit diesem Problem befassten und die Uebertragbarkeit einwandfrei bewiesen. Fauser[4]) hat ferner durch eine grössere Anzahl Versuche den Nachweis geliefert, dass bei Kaninchen, welche geimpft waren mit Menschenserum, das konstant Abbau bestimmter Organe ergeben, in ihrem Serum die gleichen Abwehrfermente boten, wie im Impfserum.

Es galt nun für meine Fälle ebenfalls den Nachweis zu erbringen, dass es sich tatsächlich um übertragbare Abbaufermente handle und so habe ich denn von dem Serum meiner Kranken, das ich zu den gewöhnlichen Reaktionen verwendete, einen Teil Kaninchen eingeimpft. Es wurden 1,5 ccm tadellosen Menschenserums mittels einer Spritze unter Beobachtung strenger Asepsis einem Kaninchen in die Bauchhöhle eingespritzt. Die Tiere mussten dann 24 Stunden absolut hungern. Die Blutentnahme bei lebenden Kaninchen ist kompliziert und zeitraubend, so dass ich darauf verzichtete, die Tiere am Leben zu erhalten. Nach Entfernung der Haare am Halse des Kaninchens wurde dasselbe durch einen Schlag hinter die Ohren leicht betäubt. Durch einen Assistenten wurde das Tier so gehalten, dass der Hals frei vorstehend war, durch eine andere Person wurde ein Zentrifugengläschen mit sterilem Glastrichter bereit gehalten. Sodann wurden dem Tier mit einem scharfen Messer beide Karotiden geöffnet. Das sich im Strahl entleerende Blut wird in dem Trichter aufgefasst und dann behandelt wie Menschenblut. Es scheint, dass das Kaninchenblut leicht zur Hämolyse neigt, wenn das Blut nicht steril und in absolut trockenen Gefässen aufgefasst wird. Die Kaninchen ertragen die Seruminjektionen ohne irgendwelche Krankheitszeichen zu bieten und die nachherige Sektion zeigt keinerlei Veränderungen. Zum besseren Vergleich der Reaktionen beim Menschen und beim Kaninchen stelle ich sie in nachstehender Tabelle nebeneinander.

Nr.	Name des Patienten	Art der Krankheit	Serum allein	+ Serum Nebenniere	+ Serum Rückenmark	+ Serum Hypophyse	+ Serum Hirnrinde	+ Serum Halsgangl.	+ Serum Testikel	Bemerkungen
1	Hahn	Granaterschütterg.	−	−	−	−	−	−	−	
2	Käferbeck	,,	−	−	−	−	−	−	−	
3	Kaninchen	—	−	+	+	+	−	−	−	Geimpft mit Serum Hahn
4	Kaninchen	−	−	+	+	−	−	−	−	Geimpft mit Serum Käferbeck
5	Kaninchen	−	−	+	+	−	−	−	−	als Kontrolle wie Nr. 3
6	Abele	Granaterschütterg.	−	++	+	−	−	−	−	
7	Hildebrand	Hysterie	−	−	−	−	−	−	−	
8	Vollmer	Granaterschütterg.	−	+	+	+	−	+	−	
9	Herz	,,	−	++	++	++	−	+	−	
10	Joser	,,	−	+	++	+	−	+	−	
11	Kaninchen	—	−	++	+++	++	(+)	(+)	−	Geimpft mit Serum Joser
12	Wengert	gesund	−	−	−	−	−	−	−	
13	Schmidt	Dementia praecox	−	−	−	−	−	−	++	
14	Braun	,,	−	+	(+)	−	+	−	++	

Es geht aus obenstehenden Versuchen hervor, dass sich die Befunde Fausers voll bestätigen. Die Reaktionen beim Kaninchen fielen durchwegs quantitativ stärker aus als beim Menschen, von dem das Injektionsserum stammte und es zeigte sich der gleiche Abbau, d. h. wenn man beim Menschen einen Abbau konstatierte, so wies auch das geimpfte Kaninchen denselben auf. Sehr interessant war der Befund bei Nr. 1 und Nr. 2, welches beide ziemlich abgelaufene Fälle von Granaterschütterung waren. Das Serum derselben zeigte keinen Abbau mehr, obschon ein solcher erfahrungsge zu erwarten war. Die mit dem Serum dieser Beiden geim Kaninchen hingegen zeigten deutlich den typischen A (Nr. 3, 4 u. 5). Diese auffallende Erscheinung kann Grund nur darin haben, dass die im Blute der beiden Pati vorhandenen Fermente so gering waren, dass sie keine Reaktion positiv machenden Abbau herbeizuführen mochten. Durch die Verimpfung auf das Kaninchen ist eine merkliche Steigerung eingetreten, so dass hier die aktion deutlich positiv ausfiel. Dieses Phänomen ist prak sehr wichtig, erstens zur Sicherstellung einer Reaktion zweitens dadurch, dass man auf diese Art mit v Menschenserum viele Versuche anstellen kann. Die ei Schwierigkeit liegt nur in der Kostspieligkeit des Mate Interessant ist noch der Fall Nr. 14. Wir haben öfters obachten können, dass sich im Anschluss an Traumen, sonders Granaterschütterungen, eigentliche Psychosen Typus der Dementia praecox herausbildeten. Mehrere d Fälle wurden anfänglich als einfache Granaterschütter psychosen aufgefasst, doch entwickelte sich nach und nac Laufe der Monate daraus eine halluzinatorische oder para Form der Präkox heraus. Ein solcher Fall war auch E (Nr. 14), der mehrere Monate in einem anderen Lazaret traumatische Hysterie aufgefasst worden war, bis sich Grund der Halluzinationen ein wirres System von Wahn herausbildete. Wir haben also einen Uebergang von Psychoneurose zur Psychose vor uns.

Man kann auch sagen, dass es sich um zufälligen Beginn Präkox handle. Demgegenüber ist festzustellen, dass ein Symptome direkt von Anfang an bestehen blieben und der Uebe aus den bekannten Zeichen bei Granaterschütterung ei schleichender war, dass man nur an einen inneren Zusamme denken kann. Da nach den Untersuchungen Fausers die Den praecox auf Dysfunktionen speziell der generativen Organe zu zuführen ist und sich nach meinen Untersuchungen auch bei G erschütterung solche Dysfunktionen feststellen liessen, so i logisch, daran zu denken, dass bei den Uebergangsformen entw primär der Fermenttypus bestanden habe, wie bei den anderen, aber durch Dauerwirkung schliesslich die generativen Organe in Funktion geschädigt wurden und so sich eine Dementia praeco wickelte; oder aber, dass von Anfang an beide Organsysteme g zeitig geschädigt waren, dass aber später die generativen O schwerer litten. Der erstere Fall scheint mir plausibler.

Die Nr. 14 in der letzten Versuchsserie stellt einen sc Uebergangsfall dar. Der Reaktionsausfall stimmt genau mit klinischen Bilde überein. Nr. 13 ist eine autogene Dementia pra zum Vergleich und zur Organkontrolle mit einbezogen. Nr. 7 gleichen als konstitutionelle Hysterie gegenüber den hyster Formen bei Granaterschütterung. Nr. 12 ist ein gesunder W ebenfalls als Organkontrolle einbezogen.

Zusammenfassung.

Es geht aus den Untersuchungen mit Evidenz hervor, sich bei Granaterschütterungen im Blute der Kranken schiedene organspezifische Fermente nachweisen la welche zum Teil konstant sind und zum Teil je nach Krankheitsbilde zu wechseln scheinen. Aber dieser We betrifft stets die gleichen Organe. Ausnahmslos finde Nebennieren abbauende Fermente und in vielen F solche für Rückenmark, Hypophyse und H ganglien. Ich besitze allerdings für die letzten zu Versuche, um beweisend zu sein.

Hirnrinde wurde sozusagen nie abgebaut, ebenso a Organe. Man kann also sagen, es lässt sich eine Dysfun speziell des Markes, des Sympathikus und der Nebenn nachweisen, alles Organe, die anatomisch und physiolo in inniger Beziehung stehen.

Wie sollen wir uns nun das Zustandekommen dieser funktion vorstellen? Wir haben gesehen, dass wir eine zahl äusserer Schädigungen kennen, die hierfür verant lich zu machen wären. Wir können zum Teil auch begr warum gerade das Nervensystem und einige innensekr sche Drüsenorgane ganz besonders, weil sie sehr empfin sind, geschädigt werden. Auf der anderen Seite aber k wir auch die Frage der Psychogenität nicht vernachläs Die Hauptfrage dabei bleibt, ob es möglich ist, dass psych Ursachen körperliche Folgen haben können. Wir m diese Frage entschieden bejahen. Wir kennen ja den Ei von Vorstellungen auf den Körper, dass z. B. durch Aut

[2]) M. Kl. 1914 Nr. 17.
[3]) D.m.W. 1914 Nr. 24.
[4]) M.m.W. 1914 Nr. 29.

oder Aliosuggestion allerlei körperliche Veränderungen sichtbarer Weise auftreten können. Ich erinnere nur Auftreten von Oedemen und Blasen auf der Haut etc. ie Psyche einen grossen Einfluss hat auf die Funktion er Organe, z. B. das Zirkulations- und Verdauungs-, ist eine alte Erfahrungstatsache. Es liesse sich denn ne weiteres verstehen, dass durch die Schreckwirkung ktionen, also Stoffwechselstörungen anderer Organe t würden. Es gibt aber noch einen direkten Beweis Asher war der erste, der auf die nervöse Beeinfluss- der Nebenniere hinwies und den Nachweis erbrachte, er Nervus splanchnicus die Funktion der Nebenniere Davison machte folgenden interessanten Versuch: tlich zeigen Katzen, die z. B. durch Kollision mit in Wut versetzt werden, eine Reihe körperlicher Be-cheinungen ihres psychischen Zustandes, wie Sträuben are, Erweiterung der Pupillen u. a. m. Davison ierte nun, dass bei Katzen, deren Nebennieren mittels chneiden der Splanchnici in ihrer nervösen Wechsel-g ausgeschaltet waren, das Sträuben der Haare und pillenerweiterung ausblieben, auch wenn diese Katzen eftigste gereizt wurden. Ein anderer amerikanischer er hat gefunden, dass sich im Blute von Katzen, die Zeit mit Hunden zusammengesperrt waren, also in langdauernden Angstzustande waren, eine starke Stei- des Adrenalingehaltes nachweisen liess. Dass sich ei meinen Untersuchungen eine vornehmliche Störung bennierenfunktion erzeigte, ist interessant und spricht eden für eine psychische Komponente der Krankheits-. In Wirklichkeit wird es sich so verhalten, dass die mechanische Schädigung wie auch der psychische für das Zustandekommen der Granaterschütterung wortlich gemacht werden muss. Was im einzelnen uf das Konto der einen oder anderen Komponente zu en ist, ist schwer zu entscheiden, vielleicht werden Untersuchungen hier noch mehr Licht bringen.

gerung der Blutung bei Trepanation durch eine Hautquetsche.

Von Prof. Wilms in Heidelberg.

hlagerung des Kopfes und Lokalanästhesie verringern die der Kopfhaut, doch reicht meistens diese Massnahme nicht aus und viele Chirurgen bedienen sich besonderer Methoden zur besseren Blutstillung; einige der Heidenhainschen Umstechung, andere der Kredelschen Platten, wieder andere der Klammern von Makkas oder Vorschütz. Ich halte auf Grund meiner Erfahrungen mit der von mir seit über 3 Jahren jetzt angewandten Hautquetsche alle diese komplizierenden Methoden für überflüssig; die unten beschriebene Hautquetsche ersetzt sie vollständig. Die von mir angegebene Hautschere oder Quetsche, die ich schon Juli 1914 auf dem Mittelrheinischen Chirurgentag demonstriert habe, ist nach demselben Prinzip konstruiert, wie meine Rippenschere. Das zangenartige Instrument besteht aus 2 Branchen, von denen die eine in den Spalt der anderen Branche hineinpasst, so dass also genau wie die Rippen bei der Rippenquetsche, hier bei der Hautquetsche die Haut gleichzeitig mit der Durchschneidung eine Quetschung erfährt. Bei dieser Quetschung werden die Gefässenden zusammengepresst und dadurch verkleben die Gefässwände.

Die meisten der Gefässe, selbst die grösseren, bluten nach dieser Quetschung überhaupt nicht. In einzelnen Fällen macht sich allerdings ein Fassen von 2 oder 3 Gefässen bei einer Trepanation notwendig. Die Kopfhaut eignet sich zum Durchquetschen besonders gut wegen ihrer Brüchigkeit, die übrige Haut des Körpers lässt sich in gleicher Weise nicht gut durchschneiden.

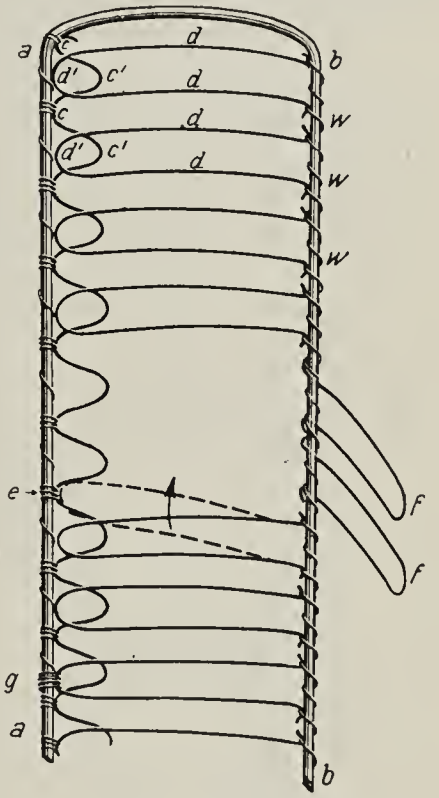
Figur zeigt die beiden schneidenden und gleichzeitig quetschenden der Schere, die sich so ineinander schieben, dass die eine dreieckig geformte Schneide in den Rahmen der anderen hineinpasst. Ob es zweckmässig ist, die Zange auch in gekrümmter Form herzustellen, weil beim Schädel die Trepanationslinie einen Bogen darstellt, lasse ich dahingestellt sein. Wenn ich eine starke Krümmung schneiden will, so habe ich mir damit geholfen, dass ich nur kleine Strecken fortlaufend durchtrennt habe.

Es erscheint auf den ersten Blick eine Quetschung der Wundränder vielleicht deshalb bedenklich, weil einer Entzündung der Wunde dadurch Vorschub geleistet werden könnte. Bei der guten Ernährung der Kopfhaut jedoch scheint diese Gefahr sehr gering zu sein. Ich habe bei einer sehr grossen Zahl von Trepanationen nicht einmal eine Wundstörung gesehen, die ich auf das Quetschen der Wundränder beziehen müsste. Wer das Instrument anwendet, wird sich auch bald überzeugen, dass mit diesem tatsächlich keine grössere Schädigung verbunden ist. Die Schnittlinie sieht ebenso frisch aus, wie wenn sie mit dem Messer hergestellt wäre. Ich habe gleichartig gebaute Instrumente auch bei den Inzisionen an anderen Körperstellen gelegentlich verwendet, gestehe aber, dass das Bedürfnis dafür kein grosses ist und dass die übrige Körperhaut sich nicht so gut zu dieser Form des Schneidens durch Quetschung eignet wie die Kopfhaut.

Eine öffnungsfähige Drahtschiene („Fensterschiene").

Von Stabsarzt d. R. Max Böhm.

Eine wichtige Bedingung für die gute Abwicklung der Verwundetenfürsorge in den einzelnen Feldsanitätsformationen ist die Möglichkeit, die Wundversorgung und Kontrolle des Heilungsverlaufs auch ohne Abnehmen der Schiene durchzuführen. Die Schiene muss an jeder einzelnen Stelle eine Fensterung oder Oeffnung unschwer erlauben, **ohne dass sie an Fixationskraft verliert.** Die häufige Abnahme des Schienenverbandes verursacht eine grosse Verschwendung von Verband- und Schienenmaterial, sie bedeutet einen schmerzhaften Verbandwechsel, ist der Gewebsvereinigung hinderlich und leistet der Infektion Vorschub.



Diese Bedingung erfüllt die Cramerschiene, die sonst den Anforderungen des Feldarztes am besten entspricht, nicht.

Daher habe ich zu Beginn des Feldzuges die Oeffnung der Cramerschiene durch einfaches Durchtrennen der Quersprossen mit Hilfe einer Drahtschere vorgenommen. Das Verfahren genügt; leider aber wird die Schiene für spätere Benutzung unbrauchbar.

Um das zu verhindern und so an Schienen zu sparen und gleichzeitig um die Oeffnung der Quersprossen auch ohne Drahtschere, vielmehr durch einfache Handgriffe zu ermöglichen, empfehle ich folgende Neukonstruktion, genannt die öffnungsfähige Drahtschiene. Herstellung durch die Drahtwarenfabrik von Müller & Kerschbaum, Ludwigsburg i. W.; G.M. 640 565.)

An der Seitenstange (a, a) einer Cramerschiene entlang zieht in Schlangenwindung eine Drahtauflage (c, c', c), durch Drahtwicklung an die erstgenannte befestigt. An der anderen Seitenstange (b, b) hingegen sind die Quersprossen (d, d', d) durch Drahtwicklung (w) befestigt, welche fast bis an die gegenüberliegende Seitenstange (a, a) heranreichen und auf der Drahtauflage (c, c', c) fest und sicher ruhen. Jedes Quersprossenpaar ist selbständig um die Seitenstränge drehbar und kann mit seinem Scheitel (d') zwischen den Kuppen der Drahtauflage (c') vorbeigeführt werden (e). f, f stellen 2 „geöffnete" Drahtsprossen dar. Jede 10. Sprosse (g) ist aus Gründen der Festigkeit der Schiene fixiert.

Hierbei ist nur eines zu beachten: Beim Verband muss die Schiene dem Körper so angelegt werden, dass durch Druck der verletzten Gliedmasse die Quersprossen auf die Drahtauflage angedrückt werden.

Sind die Sanitätsformationen der Front (Truppenärzte und Sanitätskompagnien) mit diesen Drahtschienen in genügender Menge ausgerüstet, so brauchen sie neben den zur Wundversorgung nötigen Verbandmitteln nur Polsterwatte und Stärkebinden, um stets in der Lage zu sein, vollendete Schienenverbände anzulegen. Die Notbehelfverbände mit Säbelscheiden, Holzplatten, Strohbündeln u. dergl., die ja doch eine unvollkommene Ruhigstellung bieten, würden verschwinden oder sehr eingeschränkt werden, und auch die raumverschwenderischen Volkmannschienen, die Siebdrahtschienen u. dergl. würden überflüssig werden.

Bei der Anlegung eines öffnungsfähigen Drahtschienenverbandes ist eine wichtige Regel zu beachten: Weder bei der Wundversorgung, noch bei der Schienenpolsterung dürfen Zirkulartouren angelegt werden: Kompressen, Wundwatte, Polsterwatte und Mullbinden, kurz alle Verbandstoffe, die vor der Anlegung der Drahtschiene die verletzte Gliedmasse decken, dürfen nicht um dieselbe herumgewickelt werden, sondern müssen ihr flach aufliegen; derart, dass bei späterem Verbandwechsel alle die genannten Verbandstoffe schnell und leicht entfernt und die Revisionen der verletzten Gliedmassen an allen (nicht nur an den verwundeten Stellen) unschwer erfolgen kann. Nebenbei hat die Vermeidung der Zirkulartouren den grossen Vorzug, dass Stauungen und Abschnürungen sicher vermieden werden. Im übrigen folgt der Schienenverband den allgemein üblichen Regeln: Reposition der Fragmente, Einbeziehung der Nachbargelenke, Anlegung in der für die Funktion günstigen Stellung. Die Fixierung erfolgt durch Mull- und Stärkebinden.

Die beschriebene Schiene eignet sich auch als Brückenmaterial für Gipsverbände.

Beschreibung eines auf dem Rücken tragbaren Speiseträgers für die Truppe.

Von Dr. Erlenmeyer, Assistent der medizinischen Universitätsklinik Freiburg i. B., zurzeit Assistenz- und Bataillonsarzt im Felde.

Im folgenden möchte ich kurz über eine Konstruktion zum Transport des Essens von der Feldküche zur Truppe berichten, die sich in jetzt einjähriger Erfahrung des Stellungskrieges in jeder Hinsicht bewährt hat. Ihre behelfsmässige Herstellung durch die Truppe wird vielerorts möglich sein.

Es handelt sich um einen Speiseträger, der so leicht ist, dass er auch vollbeladen die übliche Traglast eines Mannes nicht überschreitet, dessen Wände eine Abgabe von Wärme praktisch unmöglich machen und dessen Form und sonstige Einrichtung ein bequemes Tragen auf dem Rücken gestattet.

Die behelfsmässige Ausführung der Konstruktion gestaltet sich etwa folgendermassen: Doppelte Wand, äussere Wand aus Holz, innere Weissblech, dazwischen Isolationsmasse. Aeusserer Deckel aus Holz, durch gute Scharniere mit der äusseren Holzwand verbunden, solider Verschluss. Innerer Deckel aus Weissblech, zum Einschieben, mit festem Bügelgriff. Der äussere Holzdeckel muss auf den Griff des Blechdeckels drücken, um so auch den inneren Deckel in seiner Lage festzuhalten. Da wo der Speiseträger am Rücken anliegt, wird ein gutgepolstertes Kissen angebracht.

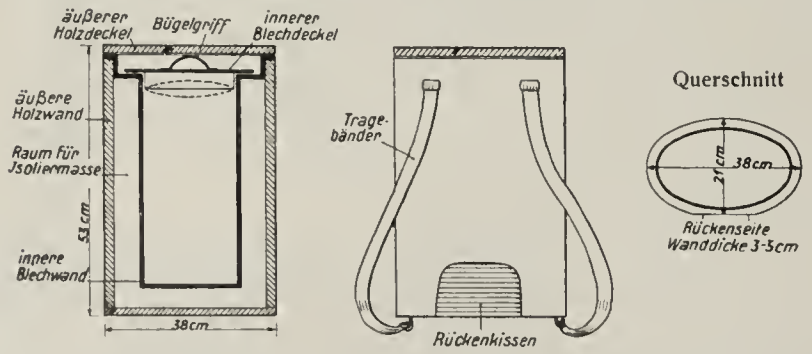
Starke, breite Tragebänder.

Zu jedem Speiseträger gehört ein Schöpflöffel mit besonders langem Stiel.

Als Isolierungsmasse dient Filz, Holzwolle, Häcksel, Stroh, Kork etc. Das Gewicht des Isolierungsmaterials lässt das Gesamtgewicht des Speiseträgers zwischen 8 und 10 kg schwanken.

Der Inhalt dieses behelfsmässig hergestellten Speiseträgers beträgt 17—18 Liter. Der Inhalt einer Feldküche wird also durch 10, höchstens 11 solcher Speiseträger gefasst.

Form und Masse sind aus untenstehenden Skizzen ersichtlich.



Die fabrikmässige Herstellung (Original-Speiseträger DRGM. Nr. 629 243) hat eine widerstandsfähigere Ausführung ganz in Blech, eine schmälere, dadurch bequemere Form, einen absolut sicheren Verschluss durch Gummidichtung und Verschraubung und ein Fassungsvermögen von 20 Liter erreicht. Die Firma Ruppert Bauer in Freiburg i. Baden, Friedrichstrasse 10, hat die fabrikmässige Herstellung übernommen.

Die Vorteile eines solchen Speiseträgers sind:

1. Die Truppe erhält stets warmes Essen.
2. Zum Essenholen werden der Truppe weniger Leute entzogen. Mit dem fabrikmässig hergestellten Speiseträger holt ein Mann das Essen für drei volle Gruppen.
3. Das Essen kann in den Speiseträgern bis zu 12 Stunden ohne praktischen Wärmeverlust aufbewahrt werden.
4. Da der Mann, der den Speiseträger trägt, die Hände frei hat, kann er sich in schwierigem Gelände, vor allem in Lauf- und Schützengräben, besser stützen und kommt schneller vorwärts. Ein Verlust an Essen durch Stolpern, Hinstürze ist schon durch den absolut sicher wirkenden Vers (wenigstens des fabrikmässig hergestellten Speiseträgers geschlossen.
5. Die Speiseträger können natürlich auch zum Transpor heissen oder kalten Getränken etc. benutzt werden.

Aus dem Reservelazarett München K (Chefarzt: Gener Dr. Gerst).

Zur Arbeitsprothesenfrage.

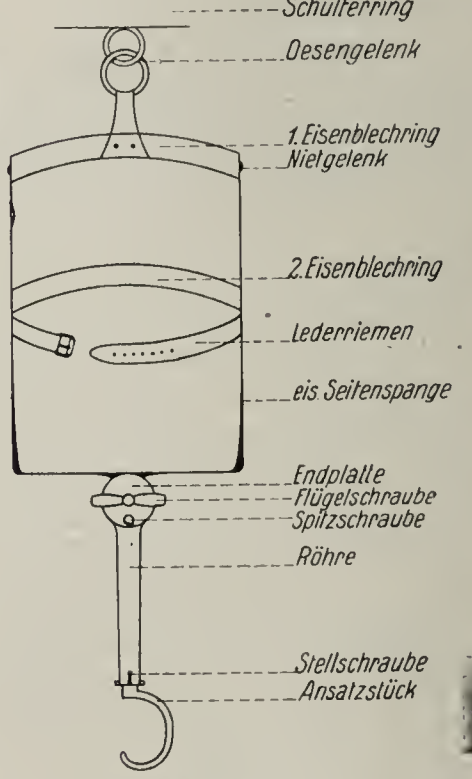
Von F. R. Mühlhaus, zurzeit Feldunterarzt.

Durch die Forderungen der Orthopädie, dass Schmuckpr und Arbeitsprothese zwei voneinander getrennte Begriffe dar müssen, war von vornherein der Stab über den bisher fast allg üblichen, sogenannten künstlichen Arm der Bandagisten gebr Der Arm war zwar kunstvoll und teuer, aber unseren heutige forderungen konnte er durchaus nicht mehr gerecht w Bade[1]) nahm u. a. den Kampf mit ihm auf vom Standpunk Maskierung des verlorenen Gliedabschnittes und konstruierte bekannten „Sonntagsarm", der in bezug auf Einfachheit und keit zu den vollkommensten Erscheinungen auf diesem Gebi rechnen ist. Nun ist es Aufgabe, das Analogon des Sonntags als Arbeitsarm für unsere arbeitswollenden Kriegsinvaliden d dustrie und Landwirtschaft herzustellen, damit die Heeresverw in der Lage ist, jedem verstümmelten Soldaten neben einer tagsprothese eine seinem Beruf zukommende, praktische un fache Arbeitsprothese mitzugeben.

Da die Frage der Arbeitsprothese noch nicht entschied rechtfertigt sich jede Bekanntgabe eines neu konstruierten A

Wenn Deutschländer[2]) sagt: „Der mechanische soll so einfach wie möglich sein und in der Regel sind hierb komplizierten Künsteleien vom Uebel", so glaube auch ich, hierin die idealste Lösung zu suchen ist.

Nach diesen Grundsätzen wird ein wirklich brauchbare beitsarm anatomische Formen nicht erkennen lassen; sonde wird lediglich zum maschinellen Verbindungsstück zwischen Körper des Arbeiters einerseits und dem Arbeitsobjekt ande Je einfacher nun die Ausführung dieses Verbindungsstückes a um so weniger wird dem Prothesenträger zum Bewusstsein ko ein maschinelles Instrument zur Bewältigung seiner Arbeit i brauch zu haben. Ein maschinelles Werkzeug wird ja jede A prothese mehr oder weniger darstellen; den Vorzug hat aber falls der wenig ausgeprägt-maschinelle Typ.



So habe ich mich in Ausführung meiner Prothese von folg Grundsätzen leiten lassen:

1. Der Arm muss den funktionellen Anforderungen der A übermittlung voll entsprechen,
2. er muss einfach, leicht und doch stabil sein,
3. er muss billig sein,
4. er muss ohne Hilfe angelegt werden und event. über pariert werden können und
5. er darf Betriebsunfälle nicht begünstigen.

[1]) M.m.W. 1915 Nr. 34.
[2]) M.m.W. 1915 Nr. 50.

ia Abbildungen ein klareres Vorstellungsbild als Beschreibungen ben vermögen, enthalte ich mich ausführlicher, wörtlicher Bebung und verweise auf Skizze und Bilder.
ter Arm („Sendlinger-Arm") ist auf der Kriegsinvalidenfürsorgellung München ausgestellt.
Die Versuche erwiesen, dass die Prothese selbsttätig angelegt Der Träger schlüpft in den gepolsterten Schulterring, der mit rothese durch ein Oesengelenk (nach dem Prinzip der Fenster) in Verbindung steht, und fixiert den Ring mittels breitem, der entgegengesetzten Achsel verlaufenden Gurt. Beim Heben rmes wird der Schulterring nicht aus seiner Lage gebracht, untere Partie der Prothese mit dem Stumpf in der Humerolar-Gelenkebene gehoben wird. Die Befestigung des Stumpfes Prothese erfolgt je nach seiner Länge durch 1—3 halbkreisie, an die Seitenspangen angebrachte Eisenbleche, die nun mit driemen mit dem Stumpf in fester Verbindung stehen. Es beoch Erwähnung, dass die Endscheibe der Röhre rund um die llochung kleinere Einbohrungen zeigt, in die eine Spitzschraube, eine Endplatte einer Seitenspange eingelassen ist, eingreift. ch wird bei Verstellungen der Röhre auch bei grösster Be unbedingtes Feststehen garantiert. Die Ansatzstücke sind chselbar und für die einzelnen Verrichtungen verschieden.
twa notwendig werdende Reparaturen können überall leicht, vent. vom Prothesenträger selbst, verrichtet werden, da Ma(Schmiedeeisen und Eisenblech) verwendet wurde, das immer erhältlich ist. Jeder Abschnitt der Prothese kann leicht ein- s neuer ersetzt werden, so dass Haltbarkeit und Verwendungsunbegrenzt bleiben, gleichwohl auch an sich bei diesem sta- Material Abnützung nicht leicht eintreten wird.
ls weiterer Vorzug kommt das geringe Gewicht von 500 bis in Betracht, so dass selbst Leute mit kleinen Stumpfen ohne lere Kraftaufwendung die Prothese regieren können. Dieses e Gewicht vermochte jedoch die Stabilität des Armes in keiner zu beeinträchtigen.
urch die einfachen Anordnungen ist es gelungen, den Preis othese auf M. 15.— herunterzubringen, ein Preis der m. W. bis noch von keiner Arbeitsprothese auch nur annähernd erreicht Bei Massenherstellungen wird der Preis von M. 15.— sogar m einige Mark verringert werden können.
etriebsunfällen leistet die Prothese durch Vermeidung hering ender Teile keinen Vorschub.
ie Verwendung dieser Prothese ist, wie oben schon gesagt, für beitsstätte gedacht, wobei es jedoch unbenommen bleibt, durch zen einer künstlichen Hand als Ansatzstück auch den koshen Teil für die Strasse zu erledigen. Doch ist für letzteres s „Sonntagsarm" und Silbersteins „Puppenarm" aus Papier- vorzuziehen. Der Prothesenträger erscheint mit dem Sonntagsder Arbeitsstätte und vertauscht hier sowohl seinen Sonntagsrock n Arbeitsrock als auch seinen Sonntagsarm mit dem Arbeitsarm. wird es mit Hilfe brauchbarer Prothesen gelingen, bei Kriegsnmelten einerseits die anatomische Einbusse soweit erforderverdecken, anderseits die Amputierten zu brauchbaren Wirtgliedern zu machen.

Kleine Mitteilungen.

Seifenersatz.

der Zeit der Seifenknappheit dürfte vielleicht ein Verfahren sieren, das ich in der Notkrippe an der Auerfeldstrasse 6 seit Wochen mit gutem Erfolg anwende.
ach allerhand Versuchen, bei denen mich der Besitzer der Fabrik Aubing, Herr Dr. Bloch, in dankenswerter Weise mit fachmännischen Rat unterstützte, werden die Kinder in der ten Krippe im täglichen Bade statt mit Seife mit Bolus gewaschen, dem 2½ Proz. kalzinierte (wasserfreie) Soda zu: ist.
on dem anfänglich probierten Zusatz von 10 resp. 5 Proz. musste Abstand genommen werden, weil die Haut an den n der Pflegerinnen rissig wurde. Der jetzige Zusatz von oz. Soda genügt vollständig zur Säuberung der Kinder und die Hände der Pflegerinnen nicht an, obwohl eine der Damen 20 Kinder zu baden hat. Sämtliche Kinder, auch die Säugvertragen die Waschung gut, die aber nur auf den Körper Ang findet. Die Köpfe der Kinder werden mit einer Gallerte chen, die jeweils am Abend zuvor in der Weise hergestellt lass 10 g Soda und 10 g feingeschnittene Seife mit 1 l Wasser ocht werden.
ir ein Kind braucht man täglich etwa 15 g von dem Bolusulver was einer Ausgabe von 0,3 Pfg. gleichkommt.
as Pulver wird wie Seife auf einen Waschlappen genommen. wie Bolus lässt sich auch Kaolin (Tonerde) verwenden, das illiger und stets erhältlich ist.

Karl Oppenheimer-München.

Um Frankreich wieder zu bevölkern

lt Léon Azoulay (Presse médicale 1916 Nr. 9) vor allem Mittel: allgemeine Einführung der Schulärzte und in Erg derselben öffentliche Gesundheitspreise. Das Inder Schulärzte ist zwar längst, seit dem Gesetze vom Jahre 1886, für ganz Frankreich eingeführt worden, aber dieses Gesetz ist bis jetzt toter Buchstabe geblieben dank der Sorglosigkeit der öffentlichen Behörden und des Geldmangels der Gemeinden. A. zweifelt aber nicht, dass sich nun die Aerzte gerne zur unentgeltlichen Ausübung der schulärztlichen Aufsicht bereit erklären würden. Die Gesundheitskonkurrenz stellt sich A. folgendermassen vor: alljährlich werden verschieden abgestufte Preise jenen Familien zuerkannt, deren, am 1. Januar höchstens 3 Jahre alte Kinder der besten Gesundheit sich erfreuen, die kräftigsten und zugleich best gepflegten sind. Dabei kommen als Nebenumstände in Betracht: 1. die Zahl der anderen älteren Kinder, ihr Gesundheitszustand, ihr Fleiss in der Schule usw. und ihre allgemeine Aufführung, 2. die Gesundheit von Vater und Mutter, ihre gesamte Lebensführung. Die französischen oder seit 25 Jahren naturalisierten Familien, welche an diesem Wettbewerb teilnehmen wollen, müssen sich beim Bürgermeisteramt einschreiben und Namen, Vornamen, Alter, Nationalität, Beruf der Eltern, Zahl, Name, Vorname, Alter der Kinder, sowie Schule oder Geschäft, wo sie angestellt sind, angeben. Von vornherein sind von diesem Wettbewerbe ausgeschlossen: 1. die Familien, deren Kinder auf den Strassen herumstreunen oder öffentliche Verweise sich zugezogen haben und 2. wo Vater, Mutter oder ältere, unter demselben Dache wohnende Kinder Alkoholiker, tuberkulös, nach dem gemeinen Rechte Verurteilte sind oder kein ehrbares Leben geführt haben. Ein einziger Arzt wird in wohlwollender Weise die medizinische und moralische Untersuchung der konkurrierenden Familien, die ihrerseits bei seinen Besuchen ihm seine Aufgabe erleichtern werden, übernehmen. Derselbe entscheidet allein über die Zuteilung der Preise, welche nur 2 Jahre lang der gleichen Familie und auch, ganz oder teilweise, nicht zugeteilt werden dürfen, wenn nicht nach ein oder mehreren Jahren ein Minimum von Fortschritt erzielt sein wird. Der Name der preisgekrönten Familien wird öffentlich bekannt gemacht. Um den Familien zu ermöglichen, dass sie mit möglichst viel Erfolg an dem Wettbewerb teilnehmen, wird der Arzt in bestimmten Zwischenräumen sich ihnen mit hygienischen Ratschlägen zur Verfügung stellen. A. zweifelt nicht, dass sich eine grosse Anzahl Aerzte gerne zu diesem edlen Unternehmen bereit erklären werden. Unter diesen Bedingungen allein, so lautet des sehr optimistischen Verfassers Schluss, ist die Zukunft unser." St.

Therapeutische Notizen.

C. v. Noorden-Frankfurt a. M., der bekanntlich den Standpunkt vertritt, dass ein hoher Eiweissverzehr für die Volksernährung von höchster Wichtigkeit ist, und der einen Tagesverbrauch von 100 g Eiweiss pro Kopf für erstrebenswert hält, betrachtet unter den Ersatzmitteln der gebräuchlichen Nahrungseiweisse das Blut und das Kasein als die wichtigsten für die Volksernährung im Kriege.

Grössere Verwendung findet das Blut bis jetzt nur in der Wurstmacherei und in einigen Gegenden beim Brotbacken. Soll die Verwertung der Eiweisskörper des Blutes weiteren Kreisen zugänglich gemacht werden, so muss es der Technik erst gelingen, ein billiges, vom Blutfarbstoff befreites, trockenes Präparat herzustellen. Nach v. Noordens Versuchen ist die Ausnützung des Blutes durch den menschlichen Darm eine befriedigende.

Noch wertvoller als das Blut ist das Kasein, das als Magerkäse oder in Pulverform (Sanatogen, Eukasin, Plasmon) die weiteste Verbreitung gefunden hat. Die getrocknete Bierhefe, die als Nährhefe jetzt in den Handel kommt, enthält 54 Proz. Eiweiss und eignet sich vortrefflich als Beigabe zu Suppen und Gemüsen. Man kann täglich 10—20 g Nährhefe pro Kopf verwenden. — Obgleich Pilze nur geringe Eiweissträger sind, rät N. sie als würzige Beilagen nicht zu verachten, wenn auch ihr Nährwert klein ist. — Das Gleiche gilt nach N. von der Gelatine, obwohl sie einen dem Eiweiss nahekommenden Nährwert hat. Aber erstens ist die Gesamtmasse der vorhandenen Gelatine nur gering und zweitens ist der Nährwert der Gelatinespeisen sehr klein, da man ihnen die Gelatine nur in einer Konzentration von 2—2½ Proz. zusetzen kann. (Ther. Mh. 7. 1915.)

Dr. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 1. Mai 1916.

— Kriegschronik. Die Kämpfe um Verdun nehmen in langsamem, aber stetigem Fortschreiten ihren Verlauf, ohne dass in dieser Woche in die Augen fallende Ergebnisse zu berichten waren; auch im Raume Ypern haben unsere tapferen Hanseaten, Schleswig-Holsteiner und Mecklenburger schöne Erfolge erzielt. Aber all dies tritt zurück gegenüber der Lage, die die amerikanische Note geschaffen hat, die nicht weniger verlangt, als die Aufgabe des Unterseekrieges gegen (auch englische!) Handelsschiffe und mit dem Abbruch der diplomatischen Beziehungen droht. Wird der Kanzler an seinem Wort festhalten, sich die Unterseebootswaffe nicht aus der Hand winden zu lassen, wird ein Modus gefunden werden, der den drohenden Zusammenstoss mit den Vereinigten Staaten noch einmal vermeiden lässt, ohne dass Ehre und Ansehen Deutschlands darunter leiden? Und was wird, wenn wir hier nachgeben, das nächste Verlangen Amerikas sein? Es kann der Beste nicht in Frieden leben, wenn es dem bösen Nachbar nicht gefällt. Nicht besser kann die

Stimmung im Lande gezeichnet werden, als es von dem Führer der Konservativen, Herrn v. Heydebrand, geschieht, der in der Kreuzzeitung schreibt: „Darüber hat denn doch auch die letzte Reichstagssitzung keinen Zweifel gelassen, dass die national fühlenden Kreise unseres Volkes ausnahmslos verlangen, dass von unseren militärischen Machtmitteln ein voll wirksamer Gebrauch gemacht wird. Das Volk steht also zu allem entschlossen hinter einer Regierung, die unsere Würde und die letzten Interessen unseres Landes mit einer Unzweideutigkeit und Endgültigkeit wahrt, wie es das Gebot dieser Stunde ist.“ Der anmassende Ton, den Herr Wilson anschlägt, entspricht seiner bisherigen eigenartigen Auffassung von Neutralität und macht es den verantwortlichen Leitern jedenfalls schwer, sich die Ueberzeugung zu bewahren, dass auf der Gegenseite derselbe aufrichtige Friedenswille besteht wie bei uns. Mit banger Sorge harrt das deutsche Volk der Entscheidung, die im Grossen Hauptquartier getroffen wird, wo ausser dem Kanzler, dem Staatssekretär des Reichs-Marineamtes und dem Chef des Admiralstabes auch der amerikanische Botschafter sich befindet. — Ausgiebige kombinierte Luft- und Seeangriffe gegen die englische Ostküste haben die Ruhe John Baralongs wieder gestört, die auch durch den irischen Aufstand, der bedrohlicher sich zu entwickeln scheint, als die englische Regierung zugibt und nicht zum wenigsten durch die noch nicht zur Lösung gebrachte Krise wegen der Dienstpflichtfrage schwer beeinträchtigt ist. — Der längst erwartete Fall von Kut el Amara, wo 13 300 Engländer bedingungslos kapitulieren mussten, ist ein schwerer Schlag für das englische Ansehen und wird nicht leicht in einen Sieg umzulügen sein. — Von den übrigen Fronten wird nichts Besonderes gemeldet. — Der bedauerliche Verlust eines deutschen U-Bootes wird durch den Untergang des englischen Linienschiffes „Russel“ einigermassen wett gemacht.

— Der Obermedizinalausschuss hat in seiner Sitzung vom 27. April 1916 im Hinblick auf die bevorstehende Einführung der Fleischkarten über die Fleischversorgung der Kranken beraten. Er ist dabei zu dem Beschlusse gelangt, dass eine Erhöhung der nach den Fleischkarten vorgesehenen Fleischmengen für Kranke nicht notwendig ist. Bei diesem Beschlusse wurde in Betracht gezogen, dass auf Grund der Fleischkarte das Fleisch ohne Knochenzuwage abgegeben werden muss und dass ferner nach den bestehenden Vorschriften Knochen zur Herstellung von Suppen zum Preise von 40 Pf. für das Pfund im freien Verkehr abgegeben werden müssen. Eine Erhöhung der nach den Fleischkarten zulässigen Fleischmengen auf Grund ärztlichen Zeugnisses u. dergl. erscheint schon deshalb nicht zulässig, weil diese Mengen, die im Interesse einer nachhaltigen Sicherstellung der Volksernährung zulässige äusserste Grenze darstellen. Der Uebergang zu der etwas veränderten Kost wird zwar bei einzelnen empfindlichen Menschen zeitweise Unbequemlichkeiten hervorrufen, auch vorübergehend eine Gewichtsabnahme mit sich bringen, dauernde gesundheitliche Nachteile können daraus aber für Kranke aller Art, insbesondere auch für Zuckerkranke, nicht erwachsen. Nach der Ueberzeugung des Obermedizinalausschusses kann die für manche Zuckerkranke notwendige Eiweissmenge durch Zugabe von Fischen, Eiern, dann von Käse aller Art, insbesondere auch von Topfen erreicht werden. Dabei kann der Käse auch durch Beigabe zu Saucen und Suppen sowie in Form von Aufläufen in eine allen Anforderungen der Verdaulichkeit und Bekömmlichkeit entsprechende Form gebracht werden. Der Obermedizinalausschuss war endlich der Anschauung, dass in ärztlicherseits ausreichend begründeten Bedarfsfällen von den Kommunalverbänden auch durch eine Mehrbewilligung von Milch und Butter allen Bedürfnissen Rechnung getragen werden könne. Das Kgl. Staatsministerium des Innern ist diesem Gutachten des Obermedizinalausschusses beigetreten. Unter diesen Umständen ist der Bevölkerung anzuraten, von der Stellung völlig zweck- und aussichtsloser Eingaben auf Erhöhung der Fleischkarten bei den Behörden abzusehen.

— Das stellvertretende Generalkommando II. Bayer. A.-K. in Würzburg hat, wie uns jetzt erst bekannt wird, unterm 13. Juli 1915 nachstehenden Erlass, betr. die „öffentliche Sicherheit, hier Erhaltung und Sicherung der Volkskraft“ herausgegeben: Unter Bezug auf Art. 4 Ziff. 2 des Kriegszustandgesetzes wird verboten: 1. Die Ankündigung der Behandlung von Geschlechtskrankheiten durch Personen ohne staatliche Anerkennung und die Behandlung dieser Krankheiten durch solche. 2. Die öffentliche — wenn auch maskierte — Anpreisung und der Verkauf von Abtreibmitteln, insbesondere von stielförmigen Pessaren und Mutterspritzen mit langem Ansatz ausser durch Apotheken und auf ärztliches Rezept. 3. Die Anwendung solcher Mittel durch Personen ohne staatliche Anerkennung. 4. Die öffentliche Ankündigung, Anpreisung oder Zurschaustellung von antikonzeptionellen Mitteln. 5. Der Vertrieb solcher Mittel durch hausierende Agenten.

— Die Verhandlungen über die Einrichtung von Beratungsstellen für geschlechtskranke Kriegsteilnehmer (vergl. d. W. S. 375) wurden am 23. Februar und 10. März im Reichsversicherungsamt fortgesetzt und führten zur Feststellung von „Gesichtspunkten bei der Einrichtung der Beratungsstellen“, welche auf die Wahrung der Rechte der behandelnden Aerzte gebührend Bedacht nehmen. Die Einrichtung der Beratungsstellen ist nunmehr allerwärts im Gange. Die „Gesichtspunkte“ und ein Vordruck für die Meldungen der Aerzte sind im Aerztl. Vereinsblatt Nr. 1072 vom 25. April 1916 veröffentlicht.

— In einer kleinen Broschüre unter dem Titel „Deuts Ersatzpräparate für Pharmazeutische Spezi täten des feindlichen Auslandes“ hat Prof. Dr. C. chem in Bonn die verdienstvolle Aufgabe unternommen, die sammensetzung einer grossen Zahl von in Deutschland verbrei Spezialitäten des feindlichen Auslandes mitzuteilen und deut Ersatzpräparate bzw. Rezepte, nach denen gleichwertiger Ersatz schrieben werden kann, anzugeben. So finden wir Vorschrifte Tuckers Asthmamittel, Bromidia, Bestin, Bengué Balsam, Liq Laville, Ramiesyrup und vieler anderer durch die Reklame beka Präparate. Der Preis des Heftchens ist 50 Pf. (A. Marcus E. Webers Verlag Bonn 1916).

— Im Anzeigenteil der heutigen Nummer findet sich eine kanntmachung des Reichsbankdirektoriums, betr. den tausch der 5 proz. Schuldverschreibungen des Deutschen Reiches 1915 (III. Kriegsanleihe). Wir machen auf diese Bekanntmac besonders aufmerksam.

— Das Erträgnis der „Brendelstiftung“ (s. d. Wschr. S. soll nach der Bestimmung des Herrn Dr. Brendel verteilt den unter 1. den Bezirksverein gegen den Missbrauch geistiger tränke (Mässikeits-Verein), 2. den Verein abstinenter Aer des deutschen Sprachgebietes, 3. den Zentralverband alkoholgeg scher Vereine in München (Mässig u. Abst.). Letzterer um 14 Mässigkeits- und Abstinenzvereine.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich wurd der Woche vom 19.—25. März in Dalmatien in 3 Gem. 4 Erk kungen und 3 Todesfälle ermittelt. In Bosnien und Herzego wurden vom 19.—25. März 2 Erkrankungen sowie 1 Todesfall gestellt. — In Ungarn wurde vom 27. März bis 2. April 1 Erkran in Fiume festgestellt. In Bosnien und Herzegowina wurden in Woche vom 2.—8. April mehrere Erkrankungen (93 Kranke und dächtige) und 27 Todesfälle unter Gefangenen in Doboj (Bez. schanj) ermittelt.

— Pest. Niederländisch Indien. Vom 10.—23. März wu 18 Erkrankungen (und 68 Todesfälle) gemeldet.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche 9.—15. April wurden 11 Erkrankungen festgestellt, und zwar 7 u Kriegsgefangenen im Regierungsbezirke Stettin, ferner in Wür (Landkreis und Reg.-Bez. Aachen) und 3 auf einem Rittergut in Nähe von Detmold unter polnischen Arbeitern. In der Woche 16.—22. April wurden 3 Erkrankungen und 1 Todesfall unter Kr gefangenen in den Regierungsbezirken Stettin, Bromberg und P festgestellt. — Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden vom 13 19. März 7 Erkrankungen und vom 20.—26. März 11 Erkranku gemeldet.

— In der 14. Jahreswoche, vom 2.—8. April 1916, hatten deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblic Tilsit mit 39,2, die geringste Berlin-Wilmersdorf mit 7,4 To fällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel Todesfälle traf auf Masern und Röteln in M.-Gladbach, Königsl — In der 15. Jahreswoche vom 9.—15. April 1916, hatten deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblic Bottrop mit 30,4, die geringste Hof mit 7,2 Todesfällen pro und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Todesfälle tra Diphtherie und Krupp in Rheydt. Vöff. Kais. Ges

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Privatdozent Prof. Dr. Th. Brugsch w auch für das Sommersemester beauftragt, neben der Leitung II. medizinischen Klinik in der Charitee die Vertretung des Profe Kraus im Unterricht der inneren Medizin zu übernehmen und gemäss die Vorlesungen in der Klinik und Poliklinik abzuhalten. — Am 29. April wurde das Kaiser-Wilhelm-Institut für Biolog Dahlem feierlich eröffnet.

Marburg. Prof. Dr. Hofmann in Königsberg hat den auf den erledigten Lehrstuhl für Physiologie angenommen.

(Todesfälle.)

Im Alter von 72 Jahren starb am 23. April der emerit. Professor der Anatomie in Strassburg Geh. Med.-Rat Dr. Gustav Albert Schwalbe. Er gehörte der Strassburger H schule seit 1883 als Nachfolger Waldeyers an, nachdem er f in Halle, Freiburg i. B., Leipzig, Jena (als Nachfolger Gegenba und in Königsberg als Nachfolger Kupffers gewirkt hatte.

In Frankfurt a. M. starb der bekannte Spezialarzt für I Nasen- und Ohrenkrankheiten, Sanitätsrat Dr. Georg Avellis.

In Edinburg starb der hervorragende Anatom Prof. Sir Wi Turner, Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Berlin 85. Lebensjahre.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Dr. Leonhard (aus Dann, Rheinprovinz), Kreisarzt d Kreises Ligno, Kgl. Kreisarzt und Marinestabsarzt der R serve, gestorben an Fleckfieber in Thorn.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München

einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
schluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8

9. Mai 1916. | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. | 63. Jahrgang.

er Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Urobilinurie bei Typhus abdominalis und ihre klinische Bedeutung.

Prof. Wilhelm Hildebrandt in Freiburg i. B.

Aetiologie der chronisch-interstitiellen Hepatitis ist r zahllosen Tierversuche, die zu ihrer Klärung an- wurden, noch immer ein recht dunkles Gebiet ge-

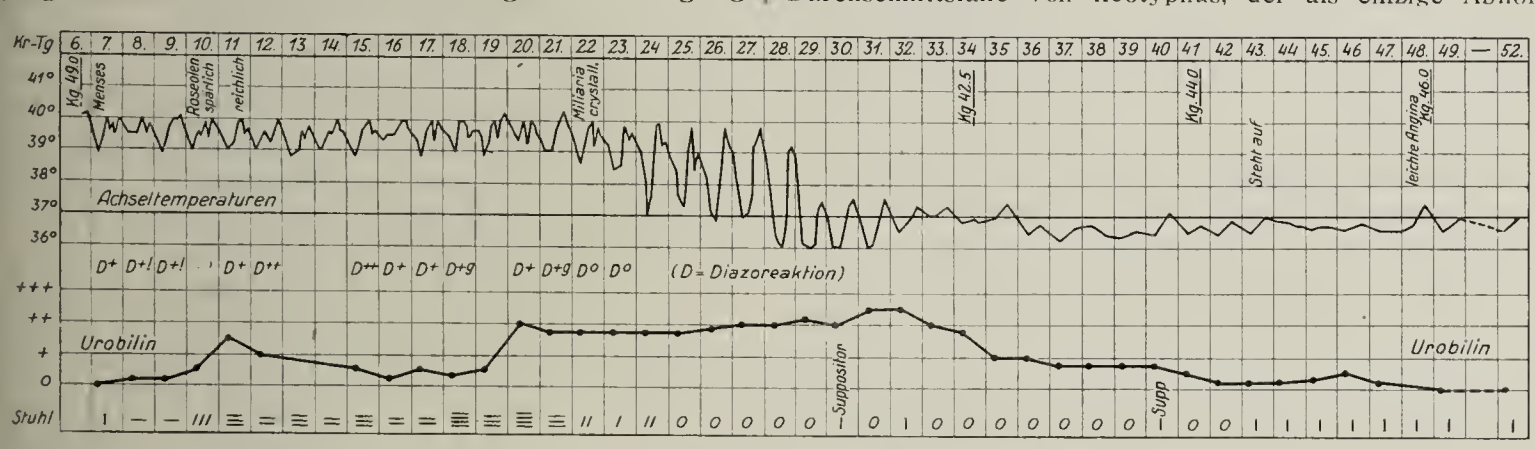
wir in der ätiologischen Erforschung einer schweren hen Nephritis nur in ganz seltenen Fällen in der Lage s ein klares Bild von den Schädigungen zu machen, den ersten Anstoss zur Entstehung der Nierenerkran- geben und weiterhin verhindert haben, dass die Er- g zur Ausheilung oder wenigstens zum Stillstand konnte, so ist auch hinsichtlich der chronisch-inter- Hepatitis nur in seltenen Fällen volle ätiologische zu erwarten.

Anbahnung weitgehenden Verständnisses dagegen ist die Pathogenese der Leberzirrhose sehr wohl mög- ausgesetzt, dass wir in gleicher Weise wie bei der ung der Genese chronischer Nephritiden es uns zur achen, bei allen Erkrankungen neben der etwaigen ligung der Nieren auch auf eine etwaige Mitbeteiligung sten parenchymatösen Organes, der Leber, sorg- achten.

für die Beurteilung des jeweiligen Zustandes der ie Menge des Harns, sein spezifisches Gewicht, sein Eiweissgehalt usw. bedeutet, bedeutet für die eilung der Leber in erster Linie der **gehalt** des Harns.

gerade dem Ileotyphus in der Aetiologie Leberzirrhosen eine wichtige Rolle zu- wird, erscheint es mir angebracht, an der Hand Beobachtungen zu zeigen, in welcher Weise klinisch ige Mitbeteiligung der Leber am typhösen Prozess rscheinung tritt. Wie ich in früheren Arbeiten ge- e, bietet der einzelne Urobilinbefund im Harn nie- wichtige prognostische und diagnostische Anhalts- wie dies die Urobilinkurve tut, die kurvenmässige ng regelmässig erhobener Urobilinbefunde, welche chen speziell akuten Erkrankungen eine durchaus ristische Form aufweist.

re 1 mit 41 Einzelbeobachtungen über Urobilinurie ebenso wie die anderen, aus meiner Tätigkeit als der Medizin. Klinik unter Exz. Prof. Bäumler.



Kurve zu Fall 1. L. B. Journalnummer 289/1907. Typhus abdominalis.

Fall 1. 15jährige Dienstmagd. Spitalaufnahme am 6. Krankheitstage. Bis gestern in Arbeit. Seit 6 Tagen krank, zuerst plötzlich auftretende heftige Schmerzen im rechten Schienbein, dann Schwindel, Stirnkopfschmerz, Wadenschmerzen, später auch Schmerzen in den Knie- und Fussgelenken; bei schwerer Arbeit Atemnot. Sonst Anamnese o. B.

Status praesens: Ueber der rechten Tibia leichte Rötung und teigige Schwellung, auf Beklopfen nur geringe Empfindlichkeit.

Geringer Meteorismus. Milzdämpfung 9,5 × 5,5 cm in Diagonallage.

Herz und Lungen ohne wesentlichen Befund. Puls 108.

7. Krankheitstag: Milzdämpfung 13 × 7,5 cm in Diagonallage; Milz fühlbar. Keine Roseolen, keine Miliaria, geringer Meteorismus. Puls 96—106. Respiration 24.

8. Tag: Milzdämpfung 13 × 8 cm. Von jetzt ab Bäderbehandlung, heute 6 Bäder.

17. Tag: 12 Uhr mittags 3440 Leukozyten, 65 Proz. Hämoglobin.

19. Tag: Etwas mehr Husten. RHU. ein schmaler, tympanitisch-gedämpfter Bezirk mit verlängertem Exspirium und Giemen. Kein Erguss. Puls 112, Respiration 36—48. Therapie: Liqu. ammon. anisat.: Camphor. trit.

Alles weitere, insbesondere auch das Verhalten der Diazoreaktion ist aus der Kurve zu ersehen.

Da der Beschaffenheit der Stuhlentleerungen eine wichtige Bedeutung zukommt, so ist diesem Faktor ausdrücklich in der Kurve Rechnung getragen; normale Entleerungen sind durch senkrechte Striche, dünne durch mehr oder minder horizontale Striche, fehlende Entleerung durch 0 kenntlich gemacht.

Der Verlauf der Urobilinausscheidung im Harn bei diesem Durchschnittsfalle von Ileotyphus, der als einzige Abnormität eine leichte, im Beginn auftretende Periostitis aufwies, wäre somit folgendermassen zu schildern.

In der Zeit vom 6. bis zum 19. Krankheitstage erreicht die Ausscheidung des Urobilins im Harn trotz gleichmässig hohen kontinuierlichen Fiebers nur unbedeutende Grade, abgeschen von einer kurzdauernden erheblichen Steigerung am 11. und 12. Krankheitstage, zeitlich folgend auf die Aussaat der Roseolen. Vom 20. Krankheitstage an findet sich starke Urobilinausscheidung, welche gegen Schluss des Fiebers noch eine weitere Steigerung erfährt, um dann ganz allmählich abzusinken und erst am 49. Krankheitstage zu verschwinden.

Ich mache besonders darauf aufmerksam, dass die Diazoreaktion mit dem Auftreten der Miliaria crystallina negativ wird, während die Urobilinausscheidung nach diesem Zeitpunkte ihre höchsten Grade erreicht.

Fall 2. 21jährige Kellnerin. Spitalaufnahme am 10. Krankheitstage. Beginn der Erkrankung mit Fieber, Kopfschmerzen, Rückenschmerzen; die Kopfschmerzen sind seit 4 Tagen verschwunden. Zugewiesen aus der Frauenklinik, in welche sie wegen Gonorrhöe eingewiesen war. — Mit 8 Jahren Scharlach, mit 13 Jahren Bleichsucht, vor 2 Jahren Unterleibsentzündung. Periode i. O., letzte Periode vor 2 Tagen beendet.

Status praesens: Leicht benommen, Meteorismus, Roseolen spärlich, Milzdämpfung 16 × 10 cm im Sitzen, Leber physikalisch o. B., rechtsseitige Lungenspitzendämpfung (alte Tuberkulose), diffuse

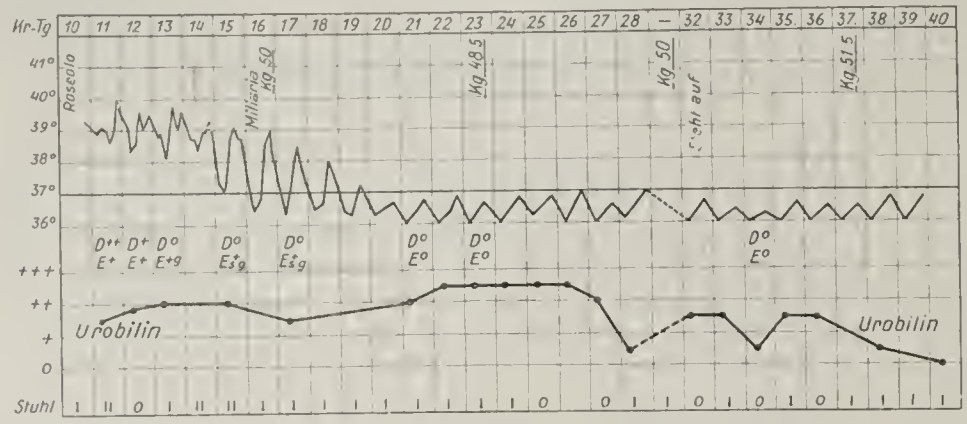
trockene Bronchitis, Herz o. B., Lymphdrüsen o. B. Ueber den Tibien eine Spur Oedem. Puls 114; Respiration 50, oberflächlich!

11. Krankheitstag: 4200 Leukozyten. Puls 104—120, Respiration 40.

16. Krankheitstag: Dekubitalgeschwür am Gaumen.

Alles übrige aus der Kurve ersichtlich. Verlauf ohne Besonderheiten.

Starke Urobilinurie, am stärksten nach der Entfieberung, mit geringen Unterbrechungen andauernd bis zum 38. Krankheitstage = 18 Tage nach der Entfieberung! Nie Durchfall. Kurzdauernde Albuminurie mässigen Grades (Nephritis).



Kurve zu Fall 2. M. G. Journalnummer 199/1905. Typhus abdominalis.

Fall 3. 8jähriges Mädchen; Spitalaufnahme am 8. Krankheitstage. Hausepidemie an Paratyphus B durch Eröffnung alter Abortgruben. Sonstige Anamnese ohne Belang.

Status praesens: Gut entwickelt, leichter Meteorismus, undeutliche Roseolen. Leber physikalisch o. B. Milzdämpfung 10 × 6,5 im Sitzen. Diffuse trockene Bronchitis.

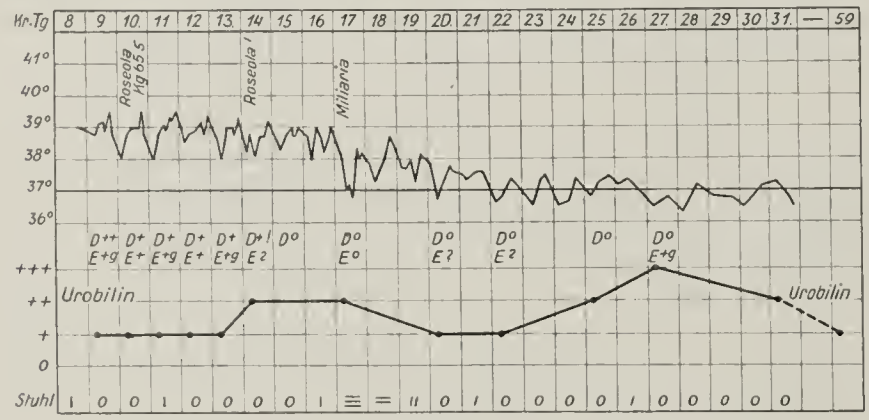
14. Krankheitstag: 103 Proz. Hämoglobin, 6520 Leukozyten.

23. Tag: Steht auf.

24. Tag: Milzdämpfung 8,5 × 5,5 in Diagonallage.

Starke Urobilinurie noch nach Entfieberung zunehmend (!) bei einem leichten Falle von Paratyphus B.

Fall 4. 46jährige Landwirtsfrau. Mit 9 Jahren Typhus, Krankheit und Rekonvaleszenz dauerte 1 Jahr lang, von dieser Zeit



Kurve zu Fall 4. B. St. Journalnummer 403/1904. Typhus abdominalis.

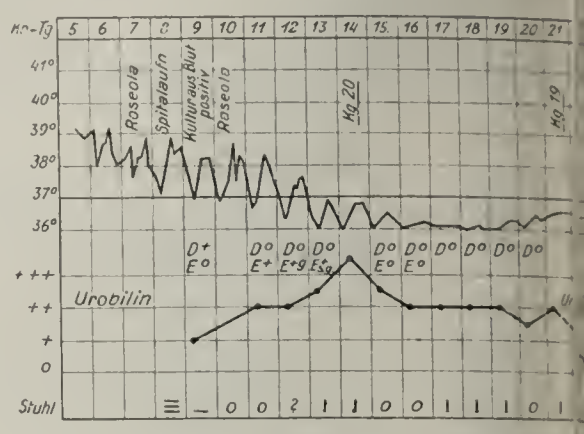
datiert ein Hüftleiden, welches Gehen nur mit Stock erlaubt. Tochter der Patientin starb vor 7 Tagen an Typhus; seitdem ist Patientin wegen Fieber bettlägerig. Spitalaufnahme am 8. Krankheitstage.

Status praesens: Kräftig. Dekubitus und Narben eines früheren Dekubitus in Kreuzbeingegend. Keine deutlichen Roseolen. Milz 10 × 8 in Diagonallage. 7000 Leukozyten.

18. Tag: Wiederholt kleine Nachschübe von Roseolen, und Respiration stets o. B.

27. Tag: Klinische Vorstellung: „Die leichten Temperaturerungen der letzten Tage haben mit dem eigentlichen Krankprozess wahrscheinlich nichts zu tun."

Von besonderem Interesse ist die lang und unregelmässige Entfieberung, während welcher die Urobilinurie ansteigt und am 27. Krankheitstage ihr Maximum erreicht, während



Kurve zu Fall 3. P. S. Journalnummer 230/1905. Paratyp

Diazoreaktion seit dem 14. Krankheitstage schwunden ist.

Fall 5. 13jähriges Mädchen. Nie ernstlich krank. Spitalaufnahme am 10. Krankheitstage. Erkrankt mit Kopfschmerzen, die zum 9. Tage andauern.

Status praesens: Kräftig. Milzdämpfung 11 × 8,5 im Sitzen.

11. Krankheitstag: Mehr als 100 Proz. Hämoglobin, 6360 Leukozyten 11 Uhr vormittags.

12. Tag: Milz 16 × 12 im Sitzen.

36. Tag: 85 Proz. Hämoglobin, 5220 Leukozyten 4 Uhr nachmittags.

37. Tag: Perforation des Darmes.

38. Tag: Exitus letalis.

Sektionsbefund: „Alte gereinigte Typhusgeschwüre des Ileum. Ausgedehnte Typhusgeschwüre im Stadium der markigen Schwellung und der Schorfbildung im ganzen Ileum, im Colon ascendens, transversum, descendens. Zerstörung der Schleimhaut des Proc. vermiformis durch typhöse Geschwüre. Perforation eines Ileumgeschwüres. Eitrig-fibrinöse Perforationsperitonitis. **Trübe Schwellung der Leber.** Diffuse parenchymatöse Nephritis. Typhusmilz. Markige Schwellung. Nekrosen der mesenteriellen Lymphknoten. Leichtes Lungenödem. Verkäste Herde in einem Bifurkationslymphknoten. Fettdegeneration des Herzfleisches?"

Mikroskopische Befunde: „In der Leber keine Nekrosen. Hochgradige parenchymatöse Nephritis, besonders stark die Schleifen betroffen."

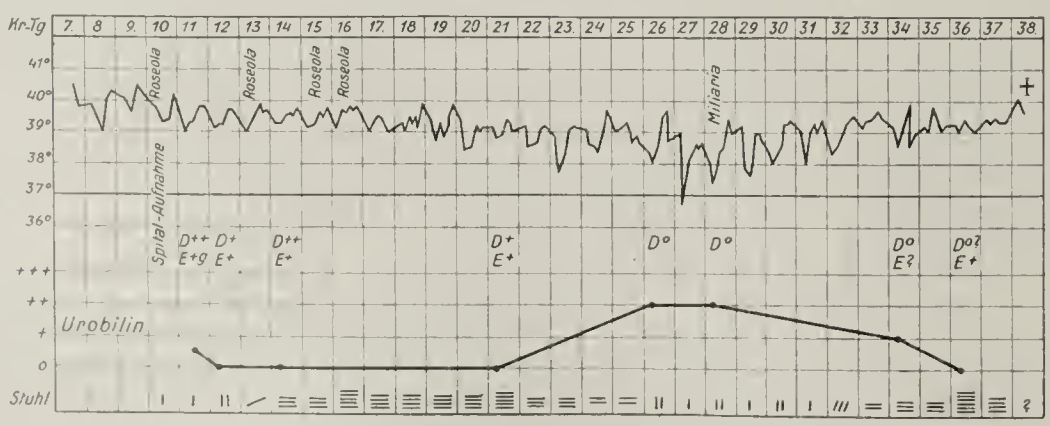
Trotz hohen Fiebers und schwerer Allgemeinerscheinungen fehlt Urobilinurie vom 12. bis 21. Tage vollständig (Wirkung der Durchfälle).

Fall 6. 34jährige Landwirtsfrau. Frühere Anamnese ohne Belang. Seit 8 Wochen krank: zuerst Lungenentzündung 3 Wochen lang, in der 4. Woche „Herzkrämpfe", seit der 5. Woche Fieber. Mehrere Familienglieder zurzeit an Typhus in der Klinik.

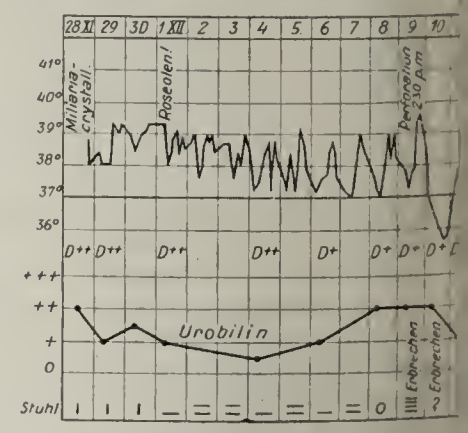
Status praesens: Milztumor. Beiderseits HU. fein- und mittelblasiges, zum Teil klingendes Rasseln.

4. XII. 06. 100 Proz. Hämoglobin.

9. XII., 2 Uhr p. m. Perforation des Darmes.



Kurve zu Fall 5. E. Sch. Journalnummer 609/1906. Typhus abdominalis. Peritonitis.



Kurve zu Fall 6. St. S. Journalnummer 694

12. Krankheitstag: Bakteriologische Blutuntersuchung negativ.

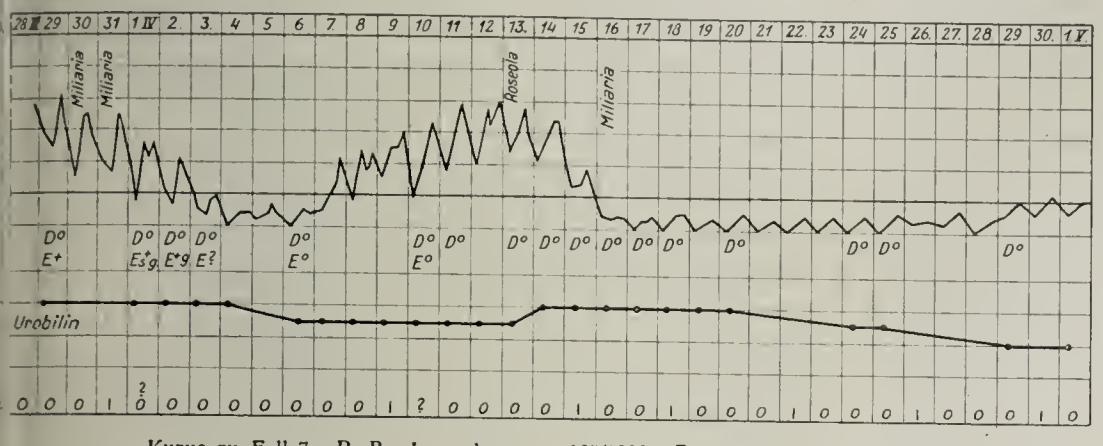
14. Tag: LHU. vereinzeltes Knacken; keine Hypostasen!

11. XII. Exitus letalis während des Brechaktes (Erbrechen zeitweise fäkulent).

Sektionsbefund: „Alte, in Vernarbung begriffene, und frische, gereinigte Typhusgeschwüre im Dick- und Dünndarm." Abschwellung begriffene Typhusmilz und mesenteriale Lymphdrüsen. Perforation eines gereinigten Geschwüres im untersten Teile des Ileum. Frische eitrig-fibrinöse Peritonitis. Rechtseitige Pyosalpinx. Alte Peritonealverwachsungen, besonders der Leber, der Milz und des Netzes. Abgelaufene Perikarditis mit Schwielenbildung. Endometritis cystica.

Mikroskopische Befunde: **Typhusnekrosen der Leber** und der Milz, in denen jedoch keine Bazillen nachweisbar waren."

Fall 7. 32jährige Maurersfrau, Italienerin. Früher in Wien mehrfach „Fieber". Am 24. III. erkrankt mit Fieber, Kopfschmerzen, Gliederschmerzen.



Kurve zu Fall 7. R. B. Journalnummer 185/1906. Paratyphus B mit Rezidiv.

Status praesens am 28. III.: Mittelkräftig. Milz vergrössert, Leber. Alte Spitzendämpfung rechts. Keine Roseola, keine Miliaria. 29. III. 5820 Leukozyten 5½ Uhr nachmittags, keine Anzeichen von Malaria im Blute; 85 Proz. Hämoglobin.
3. IV. Milz kleiner, nicht fühlbar.
10. IV. Milz wieder fühlbar.
17. IV. Milz nicht mehr fühlbar.
5. V. Entlassen.

Mit der Entfieberung sinkt die Urobilinurie, steigt erst gegen Ende des Rezidives wieder auf den früheren Wert, um erst sehr spät wieder langsam zu sinken. Normale Werte werden nicht erreicht!

Die erste kurvenmässige Darstellung der Urobilinausscheidung beim Typhus abdominalis findet sich in meiner Habilitationsschrift[1]), wo auch die gesamte Literatur besprochen ist mit Ausnahme der Arbeit von Tissier, auf welche ich noch zurückkommen werde. Weitere 8 Kurven finden sich bei Rubin (Ueber den Verlauf der Urobilinurie beim Typhus abdominalis; M.m.W. 1907 Nr. 11), der genau nach meinen Weisungen gearbeitet und auch Fälle meiner Klinik mitbenutzt hat.

Ausser diesen 16 kurvenmässig publizierten Fällen habe ich viele andere Typhus- und Paratyphusfälle hinsichtlich des Verlaufes von Urobilinurie beobachtet, so dass ich über ein ausreichendes Material verfüge, um über das Vorkommen und die Bedeutung dieses Symptoms zu urteilen.

Die Urobilinurie ist eine sehr häufige Begleiterscheinung typhösen Prozesses und erreicht ihren höchsten Grad im allgemeinen zur Zeit der Entfieberung oder sogar nach derselben. Im Beginn einer nicht komplizierten Erkrankung ist keine vermehrte Ausscheidung von Urobilin im Harn nachzuweisen; der Beginn stärkerer Urobilinurie fällt zuweilen zeitlich und wohl auch ursächlich zusammen mit der Aussaat der Typhusbazillen, während in anderen Fällen erst etwa in der letzten Fieberperiode eine die Entfieberung überdauernde Urobilinurie einsetzt.

Im allgemeinen zeigt, wie es bei dem wechselvollen Verlaufe der Typhus- und der nach Art von Typhus verlaufenden Infektionen von Paratyphus B auch nicht anders zu erwarten ist, der Verlauf der Urobilinurie bei diesen Erkrankungen kein so gesetzmässiges, schablonenartiges Verhalten, wie es von mir für Scharlach und für die diphtheritisch-exsudative Pneumonie beschrieben ist.

Auf die Technik des Urobilinnachweises gehe ich nicht ein und verweise in dieser Hinsicht auf meine früheren Arbeiten, insbesondere auf meine Publikation in Nr. 14 und 15 der M.m.W. 1909. Ich will an dieser Stelle nur darauf aufmerksam machen, dass es sich in den folgenden Fieberkurven nicht um die Darstellung der jeweiligen Tagesmengen handelt, sondern um den Prozentgehalt des Harnes an Urobilin. Die gegen Ende des Fiebers und im Beginne der Rekonvaleszenz beobachtete Urobilinurie wird bedeutend eindrucksvoller, wenn man bedenkt, dass in dieser Zeit die im Beginne der Krankheit stark verminderte Urinmenge einer oft beträchtlichen Polyurie Platz gemacht hat.

Auch die enterogene Entstehung des Urobilins (bzw. Urobilinogens) — die Bezeichnung Urobilin gebrauche ich hier stets als Sammelname für Urobilin samt seinen Chromogenen — setze ich unter Hinweis auf meine früheren Arbeiten als bekannt voraus; möglicherweise wird unter manchen Verhältnissen ein Teil oder die Gesamtmenge des von der Pfortader der Leber zugeführten Urobilins in Bilirubin rückverwandelt.

Als Ursachen der Urobilinurie bei Ileotyphus kommen in Betracht:

1. gesteigerter Blutzerfall,
2. Gallenstauung infolge von Cholangitis,
3. Blutstauung (Stauungsleber infolge von Komplikationen seitens des Herzens etc.),
4. Parenchymatöse Hepatitis.

ad 1. Die Verminderung der Erythrozyten setzt bei Ileotyphus mit dem Beginne des Fiebers ein (Kölner, Dissert., Leipzig 1896, zitiert nach Curschmann: Der Unterleibstyphus), dauert bisweilen an bis in die fieberfreie Zeit und erreicht Werte bis weniger als 3 000 000; der Hämoglobingehalt sinkt durchschnittlich auf 80—75 Proz.

Ein Vergleich der Urobilinwerte im Harn bei Pneumonie und bei Ileotyphus macht es unwahrscheinlich, dass die bei Ileotyphus über eine verhältnismässig lange Zeit sich hinziehende vermehrte Zerstörung von Blutfarbstoff die Ursache oder auch nur eine wesentliche Ursache der Urobilinurie ist. Eine „relative Leberinsuffizienz" in meinem Sinne, bedingt durch ein zu reichliches Angebot von Blutfarbstoff an die gesunde Leber, kommt um so weniger in Frage, als die meist wenig gefärbten Typhusstühle mit einem so wesentlich gesteigerten Blutzerfall schlecht in Einklang zu bringen sind.

ad 2. Wenn wir von den Komplikationen absehen, die mit dem Ileotyphus als solchem nichts zu tun haben, so würde nur eine Cholangitis zu Gallenstauung Veranlassung geben können.

Wie wir wissen, ist Ikterus bei Ileotyphus eine Seltenheit, es ist deshalb von vornherein wenig wahrscheinlich, dass Cholangitis mit Gallenstauung bei Ileotyphus vorkommt; Cholangitis ohne Gallenstauung aber macht keine Urobilinurie.

Abgesehen von vollständigem Abschluss der Galle vom Darm führt bekanntlich jede Störung der Wegsamkeit der Gallenwege dadurch zu Urobilinurie, dass in den von der Gallenstauung betroffenen Teilen der Leber eine Reabsorption des Urobilins aus den entsprechenden Abschnitten des Pfortaderkapillargebietes nicht stattfindet.

Auf die differentialdiagnostische Bedeutung der Cholangitis typhosa komme ich noch zurück.

ad 3. Erscheinungen von Blutstauungsleber waren in den mitgeteilten Fällen nicht vorhanden.

ad 4. Parenchymatöse Veränderungen finden sich unter dem pathologisch-anatomischen Bilde der Hyperämie, der trüben Schwellung, der Verfettung und der Nekrose; es sei aber auch auf das Vorkommen interstitieller Prozesse in der Typhusleber hingewiesen. „Bei besonders schwer einsetzenden, länger hingezogenen Fällen erreicht die parenchymatöse Degeneration und der Zerfall des Lebergewebes einen so hohen Grad, dass das Organ verkleinert, schlaff fahl graugelb erscheint und damit an den Zustand bei der akuten gelben Leberatrophie erinnert" (Curschmann l. c.).

Bei Bestehen einer parenchymatösen Hepatitis ist die vorhandene Urobilinurie darauf zurückzuführen, dass die erkrankten Leberzellen unfähig sind, das mit dem Pfortaderblut ihnen zugeführte Urobilin an sich zu reissen und an die Gallenwege wieder abzugeben (möglicherweise nach der Rückverwandlung in Bilirubin).

[1]) Zschr. f. klin. M. 59. H. 2/4 (Festschrift für Bäumler).

Die im Verlaufe des Ileotyphus auftretende Urobilinurie ist auf Rechnung der parenchymatösen Hepatitis zu setzen, Gallenstauung und Blutstauung spielen dabei gewöhnlich keine Rolle, wohl aber vermag der vermehrte Blutzerfall, der bei gesunder Leber keine oder doch keine wesentliche Urobilinurie bedingen würde, die durch eine parenchymatöse Hepatitis bedingte Urobilinurie noch weiter zu verstärken, da die kranken Teile der Leber die Fähigkeit verloren haben, sich gesteigerten Ansprüchen anzupassen.

Noch ein paar Worte über die Frage, warum m. E. eine Cholangitis nicht die Ursache der Urobilinurie bei Ileotyphus sein kann. Bei der Seltenheit des Ikterus ist nicht anzunehmen, dass eine Cholangiolitis mit Gallenstauung hier in Betracht kommt; sie könnte, so lange der Gallenabfluss zum Darm nicht aufgehoben ist, sehr wohl zu Urobilinurie Veranlassung geben.

Es müsste hier also, wenn man eine Cholangitis für das Auftreten der Urobilinurie verantwortlich machen will, eher an eine Erkrankung der grösseren Gallenwege gedacht werden. Ohne Zweifel kann bei Schleimhauterkrankung der Gallengänge einschliesslich der Gallenblase der etwaige Inhalt in weitgehendem Masse zur Resorption gelangen. Da aber die hier in Betracht kommenden Blutgefässe, welche für die Aufnahme des sehr leicht diffundierenden Urobilins in allererster Linie in Betracht kommen, zu den inneren Wurzeln der Pfortader gehören, so unterliegen auch die aus den Gallenwegen resorbierten Urobilinmengen der Kontrolle seitens der Leberparenchymzellen. Nur wenn diese (absolut oder relativ) insuffizient sind, kann es zu Urobilinurie kommen. Eine relative Insuffizienz würde vielleicht dann auftreten können, wenn bei sehr ausgedehnter Cholangitis innerhalb der Gallenwege so viel Urobilin gebildet und resorbiert würde, dass die Parenchymzellen der Leber der weiteren Verarbeitung dieser Mengen nicht gewachsen wären. In einem solchen Falle sollte man aber doch annehmen, dass auch andere klinische Zeichen der schweren Cholangitis (Schwellung und Schmerzhaftigkeit der Leber, Besonderheiten im Fieberverlauf, Einfluss auf das Allgemeinbefinden u. a. m.) auftreten würden; das habe ich aber nie beobachtet!

Urobilinurie weist, wenn die Entscheidung schwankt zwischen Cholangitis und parenchymatöser Hepatitis, auf letztere hin, ohne indes eine gleichzeitig bestehende „symptomlose" Cholangitis auszuschliessen.

Die Intensität der Urobilinurie bei Typhus abdominalis entspricht in der Regel, aber durchaus nicht immer, der Schwere des Krankheitsbildes und der Fieberdauer. Wie ich oben schon andeutete, fällt der erste stärkere Anstieg oftmals in auffallender Weise mit dem Auftreten der Roseolen zusammen; ich halte es für sehr wahrscheinlich, ja für sicher, dass zugleich mit dem Auftreten der Roseolen auch eine Ueberschwemmung der Leber mit Typhusbazillen stattfindet, welche zu Urobilinurie führt.

Die Dauer der vermehrten Urobilinausscheidung im Harn wechselt sehr; sie reicht aber oft weit in die Rekonvaleszenz hinein, in Fall 1 bis zum 49. Krankheitstage. In anderen Fällen verliessen die Kranken mit noch fortbestehender Urobilinurie die Klinik.

Selten war nur eine ganz unbedeutende Urobilinurie vorhanden (z. B. in 2 Fällen mit einer Fieberdauer von 21 bzw. 23 Tagen), ohne dass abnorm reichliche Durchfälle oder eine schwere Nephritis das Auftreten von Urobilinurie behindert hätten.

An diagnostischem Wert für die Diagnose des Ileotyphus kann die Urobilinurie sich mit der Diazoreaktion sehr wohl messen, ganz abgesehen von ihrer Bedeutung für das Erkennen parenchymatöser Veränderungen in der Leber.

Mässige Urobilinurie, welche bald nach der Entfieberung verschwindet, trübt die Prognose nicht, während eine weit in die Rekonvaleszenz hinein andauernde Urobilinurie den Verdacht erwecken muss auf eine selbständig fortbestehende Lebererkrankung bzw. Leberveränderung [2]).

[2]) Tissier (Thèse de Paris 1889) äussert sich wie folgt:

„1. que l'urobilinurie est un syndrome qui n'appartient pas en propre à la fièvre typhoide;

2. son existence est contingente et relève de causes diverses (alcoolisme, accidents pulmonaires, etc., qui influencent la nutrition de la cellule hépatique);

Als solche kommen z. B. in Betracht:

Lokale Zerstörung von Parenchymzellen der Leber
Sinne umschriebener akuter gelber Leberatrophie
beginnende Laënnecsche Zirrhose oder Fortbeste
einer solchen,
cholangitische Zirrhose,
Leberabszesse im Anschluss an cholangitische Proze
metastatische Leberabszesse, z. B. von Dekubitus a
gehend,
Folgen von Alkoholismus,
Folgezustände von Malaria, wie vermutlich in Fall

Therapeutisch ist zu fordern, dass nach Mögli
keit das Ende der Urobilinurie im Bett abgewartet wird
Beachtung der für parenchymatöse Hepatitis in Betra
kommenden therapeutischen Massnahmen (vgl. meinen V
trag in der M.m.W. 1913 Nr. 45).

Urobilinurie als Symptom von parenchymatöser Hepat
ist eine absolute Kontraindikation gegen die
wendung von Chloroform wegen der Gefahr der „s
ten Chloroformvergiftung".

Eine besondere Gefahr aber erblicke ich in der Ei
wirkung des Alkohols auf die parenchymat
erkrankte Leber, hier sind die Keime zahlreic
Fälle von Laënnecscher Zirrhose zu suchen, hier hat
Behandlung bzw. die Prophylaxe der Leberzirrhose
zusetzen!

Die rationelle Ernährung des schwachen Herzens

Von Dr. A. Lorand in Karlsbad.

Wenn wir ein Organ rationell ernähren wollen,
müssen wir meiner Meinung nach in der Auswahl
Nahrungsstoffe denjenigen Substanzen den Vorzug geb
welche im Aufbau dieses Organes am reichlichsten vertre
sind, wie auch solchen, welche für seine Funktion unentbe
lich sind. Wir wissen nun, dass, wenn man ein Tierherz a
schneidet und es mit einer physiologischen Kochsalzlösu
füllt, dasselbe weiter schlägt. Wenn man nun dazu,
dies L. Stiénon[1]) aus Brüssel in Ludwigs Laboratori
zuerst tat, gewisse Salze zusetzt, so z. B. kohlensaures Natr
und weiter auch, wie nach ihm Ringer Kalksalze, so w
das Ueberleben des schon erlahmten Herzens verläng
Gibt man aber noch eine Lösung von Glykose oder Lävul
dazu, so kann ein solches ausgeschnittenes Herz auch n
mehrere Tage am Leben bleiben.

Zweifelsohne müssen dieselben Substanzen, welche b
ausgeschnittenen Herzen solche Wirkungen ausüben, a
beim Herzen im lebenden Leib von Vorteil sein. Dass
allem die Zufuhr von Zucker von grossem Werte für das H
sein muss, lehrt schon die Ueberlegung, dass ja das Herz
Muskel ist, und dass, wie wir wissen die Arbeit des Musk
auf Kosten des in ihm aufgestapelten Glykogens geschie
Wie dies aus den Arbeiten einer Reihe von Forschern h
vorgeht, aus denen ich besonders diejenigen der Brück
schen Schule hervorhebe, zeigen die Muskeln nach geleiste
Arbeit eine bedeutende Abnahme ihres Glykogengehaltes. V
wichtig es ist, dass dem stärker arbeitenden Herzmuskel
Glykogen reichlich zur Verfügung steht, zeigten Rolly u
Oppermann[1*]), die fanden, dass bei starker Muskelarb
die Muskeln dem Blute mehr Zucker entziehen als aus
Glykogendepots geliefert werden kann, und dass dann
Versorgung des Herzens leidet, und dass sich dies der
steigern kann, dass, wenn kein Reservevorrat im Herzflei
vorhanden ist, bei Nahrungsmangel auch der Herztod eintre
kann.

Es kann also, besonders für das muskelschwache Herz,
grösstem Vorteile sein, wenn wir eine Nahrung zuführen, wodu
die Glykogendepots rasch in reichlicher Weise gefüllt werden könn
Als eine solche zweckentsprechende Nahrung würde ich den Ho
ansehen. Er ist wohl das einzige unter allen sehr kohlehydr
reichen Nahrungsmitteln, den wir so wie ihn die Natur erschaffen

3. l'urobilinurie persistente et abondante indique ici, com
dans les autres conditions morbides, une altération profo
du foi, qui assombrit singulièrement le prognostic."

[1]) Stiénon: Arch. f. Anat. u. Physiol. 1878 S. 263.

[1*]) Rolly und Oppermann: Dissertation, Leipzig 1913.

ändert und durch kein Kochen von wichtigen Bestandteilen be- zu uns nehmen. Rohrzucker steht uns nicht zur Verfügung und eichen grösseren Mengen gereicht reizt der Rübenzucker die nschleimhaut weit mehr als Honig. Dieser wird, in echtem Zu- besonders, leicht verdaut und assimiliert und wir können mit rosse Mengen Kohlehydrate ohne eine für die Herzkranken so liche Ueberladung des Magens zuführen. Er hat auch den grossen g, dass wir ihn einer jeden der für das schwache Herz am besten mlichen 5 täglichen leichten Mahlzeiten zugesellen können. können ihn auf Zwieback oder Brot streichen, auf die Mehl- n zur Erhöhung ihres Geschmackes aufgiessen und überhaupt zur Versüssung von Kaffee, Tee und Mehlspeisen verwenden, wir eine grosse Menge der für das schwache Herz so vor- ten Kohlehydrate ohne Belästigung der Verdauungsorgane zu können. Im Gegenteil, der Honig kann durch Verhinderung r Herzkranke, so insbesondere bei Koronarsklerose, so schäd- Gärungsprozesse mit Flatulenz wie auch durch seine ende Wirkung recht gute Dienste leisten. Für besonders wichtig ich, dass der Honig, besonders bei schwachem Herzen, vor Schlafengehen, wie auch beim Aufwachen während der Nacht nnen wird. Zu diesem Zwecke könnte man am besten derart ren, dass man den Honig in warmem Wasser auflöst und beim en des Wassers noch Zitronensaft (Honiglimonade) zufügt, was genehm schmeckendes und erfrischendes Getränk erzeugt. Es wohl unphysiologisch, ein schwaches Herz durch die langen Stun- r Nacht ohne jede Nahrung Arbeit leisten zu lassen. Wir müssen ken, dass das Herz während einer Nacht sich wohl 30 000 mal hiert und dass es auch während dieser Zeit, wo sonst wohl ideren unserer Muskeln ruhen sein Arbeitspensum unermüdlich rt, dessen Grösse wir nach Nicolai[2]) mit der Energie ver- en können, welche nötig wäre, um alle 4 Sekunden ein Ge- von 1 kg von der Erde auf einen mittelhohen Tisch zu heben ber das Herz wäre imstande sich selbst in einer Stunde um n zu heben. Es würde wohl keinem vernünftigen Kutscher en, sein Pferd mehrere Stunden laufen zu lassen, ohne ihm da- en Futter zu geben, und doch sind viele von uns so unvernünf- ebirgstouren und lange Märsche zu machen, ohne Nahrung zu nehmen. Kein Wunder dann, wenn bei so vielen Sportsleuten leibende Herzstörungen einstellen und wenn nach Moritz lers grosse Anstrengungen imstande sind, auch vorher ganz le Herzen zu schädigen; so wäre dabei auch auf einen solchen au mit den Herzen — viel Arbeit mit wenig oder nicht ent- ender Nahrung — zu denken.

Wie sehr der Herzmuskel des Glykogens in der Nahrung be- eigen auch die Verhältnisse beim Diabetes. Mir fielen schon die schwachen Herztöne und der schwache Puls vieler bei ster Kohlehydratkarenz gehaltener Diabetiker auf. Besonders ei schweren Diabetikern, und wenn ich diesen dann reichliche n Lävulose gab, so fühlten sie sich viel frischer und kräftiger und der Puls wurde voller und die Herztöne stärker. Es ist lem obigen wohl kein Wunder, wenn man bei der Autopsie hweren Diabetiker so oft, ja als Regel einen atrophischen uskel vorfindet! Hieraus folgt also die Lehre, bei strenger n Diabetes fortwährend das Herz zu kontrollieren, und bei chem Herzen nie eine strenge Kost vorzuschreiben!

Fällen von nervöser Glykosurie mit nervösen Herzsym- habe ich vom Verabreichen des Honigs sehr günstige Er- esehen, mit Besserung des Allgemeinbefindens und des Kräfte- les. Merkwürdigerweise kam es zu keiner wesentlichen Er- der Glykosurie und bei zeitweiliger Zuckerfreiheit trat selbst 0 g Honig keine Glykosurie ein, wenn nur gleichzeitig kein gereicht wurde. Uebrigens besteht ja der Honig zur Hälfte, nal zu überwiegendem Teile aus Lävulose, welcher sich beim ren desselben öfters als flüssiger Anteil abscheidet. Allerdings nach v. Noorden auch die Lävulose die Zuckerausscheidung, nge Zeit gereicht[3]).

eben dem Honig als idealem Herznahrungsmittel möchte ich rzug noch dem Safte süsser Trauben geben. Wahrscheinlicher- dürften die guten Resultate von Traubenkuren in erster Linie reichliche Zufuhr von Zucker wie auch von gewissen Salzen ehen sein, wie Kalk, Phosphor, Eisen, Natron und Kalisalze, für die Funktion des Herzmuskels von grosser Bedeutung. Dass gewisse Salze für die Funktion der Muskeln unentbehr- ld, geht schon daraus hervor, dass sie in denselben in reich- Mengen vorkommen. Schon Berzelius[4]) wies auf den Aschengehalt der Muskeln besonders hin, wie auch Chev- auf die grosse Menge von Salzen darin aufmerksam machte. iebig fiel schon dieser Reichtum des Muskels an Salzen auf. aber gewisse dieser Salze, wie Kalk und Eisen, in unverhält- sig reichlicheren Mengen gerade im Herzmuskel vorkommen, en wir hier wieder Gelegenheit, die Weisheit der Natur in der mässigkeit aller ihrer Einrichtungen zu bewundern. So hat rzmuskel den für ihn unentbehrlichen Kalk, welcher die Kon- nsfähigkeit seiner Muskelfasern und den Muskeltonus erhöht, in etwa 3—4 mal grösseren Mengen als die anderen Muskeln (0,22 CaO gegen 0,05—0,08) nach Aron[5]) auf Grundlage eigener wie fremder Untersuchungen, auch hat das Herz den höchsten Gehalt an Kalk unter den inneren Organen. Auch Eisen besitzt der Herzmuskel in weit grösseren Mengen als wie die anderen Muskeln, und zwar 50—100 Proz. mehr (Schmey)[6]). Auch Phosphor ist im Herzmuskel in höheren Mengen als in den Skelettmuskeln enthalten, so enthält das Herz mehr an Phosphorfleischsäure als die Skelettmuskeln (Siegfried)[7]). Es findet nach Siegfried eine Abnahme von Phosphorfleischsäure bei der Muskelarbeit statt und er hält sie auch für einen Energiestoff des Muskels. An Lezithinen enthält der Herzmuskel auch grössere Mengen wie die Skelettmuskeln, so fand Rabow[7*]) im Herzmuskel des Hundes einen etwa doppelten Gehalt an Lezithinen (8,30 Proz. gegen 4,83 Proz.).

Wir können nun Kalk, Eisen und Phosphate am besten mit Eiern zuführen, welche auch lezithinreich sind. Gewisse Fleischsorten, welche auch bisher als zweckmässig für alle Herzkranken erachtet wurden, so Huhn und Kalb, sind reich an Kalk und Phosphor, weit reicher als das daran arme Rindfleisch. Beim Huhn ist das meiste Phosphor, aus den Phosphaten und aus Lezithin, beim Kalb das Maximum an Phosphor aus den Nukleinen (Katz)[8]). Butter ist lezithinhältig und befördert auch die Stuhltätigkeit. Auch sind die Fette nach Zuntz der Muskeltätigkeit förderlich in gewissem Grade.

Seit altersher ist eines der zweckdienlichsten Nahrungsmittel für Herzkranke die Milch, welche auch die Nieren am günstigsten beeinflusst. Sie enthält viel Kalk und Phosphor und auch nicht unbedeutende Mengen Zucker. Huchard, der so gute Resultate durch seine Milchkuren erhielt, wie auch lange vor ihm Karell, pflegte der Milch gerne auch recht viel Zucker beizugeben. Meiner Ansicht nach dürfte bei diesen günstigen Erfolgen der Milchkuren noch ein anderer Umstand mitgespielt haben, nämlich die in der Milch, am reichlichsten in der frischen Milch, vorhandenen Vitamine. Ich halte es für hochwahrscheinlich, dass die Vitamine für die Herztätigkeit, wie überhaupt für die Muskeltätigkeit, ganz unentbehrlich sind, und dass durch ihre Zufuhr das schwache Herz recht günstig beeinflusst werden kann. Hiefür spricht vor allem der Umstand, dass in allen den krankhaften Zuständen, welche durch Mangel an Vitaminen in der Nahrung entstehen, den Avitaminosen, das hervorstechendste Symptom neben den Nervenveränderungen eine grosse Muskel- und Herzschwäche sind, und bei der Autopsie atrophischer Zustand des Herzens. Auf Segelschiffen, wo die Besatzung lange nur von Konserven lebt, pflegt auf den Schiffen Beri-Beri zu entstehen (Nocht) und bei dieser auch tritt der Tod als Regel durch Herzschwäche ein. Sehr wichtig ist diesbezüglich der Umstand, dass selbst in latenten Fällen von Beri-Beri die Krankheit gleich ausbricht, sobald eine Muskelüberanstrengung stattfindet. Nach C. Funk[9]), dem wir, zusammen mit den vorherigen bahnbrechenden Arbeiten von Gryns, Eijkman, Nocht und Schaumann, die experimentelle Begründung der Lehre über die Avitaminosen und die Isolierung und Darstellung der Vitamine als stickstoffhaltige kristalline Körper verdanken, werden bei langem Fehlen der Vitamine in erster Linie die Muskeln angegriffen. Funk konnte einen enormen Einfluss der Muskelermüdung auf den Ausbruch der Avitaminosen feststellen. So konnte er bei vitaminfreier Kost durch Schwingen der Tauben den Ausbruch der Krankheit beschleunigen. Meiner Ansicht nach dürften die Muskeln ebenso wie für das Glykogen so auch für die Vitamine eine Art Vorratskammer darstellen, aus welcher sie nach Bedarf hervorgeholt und verbraucht werden. Als Hauptstütze meiner Ansicht aber, dass die Vitamine eine für das Herz ganz unentbehrliche Nahrung darstellen, möchte ich anführen, dass der Herzmuskel ebenso wie an Kalk, Eisen, Lezithin, so auch an Vitaminen einen weit grösseren Vorrat hat, als die Skelettmuskeln. Dies geht aus den Untersuchungen von Cooper[10]) hervor, die zu dem Zwecke angestellt wurden, um zu ergründen, durch welche Nahrungsmittel man am besten Tauben, die bei einer vitaminfreien Kost gehalten wurden, vor dem Ausbruche der Polyneuritis schützen könnte. Er fand nun, dass eine tägliche Zugabe von 20 g Skelettmuskeln genügte, vom Herzmuskel aber nur 5 g, so dass dieses 4 mal wirksamer war als jene. Er erwies sich sogar wirksamer als selbst das an Lipoiden reiche Gehirn, wovon 12 g tägliche Zulage nötig waren.

Wie wichtig für den Herzmuskel, besonders aber bei Muskelanstrengungen der Gehalt der Nahrung an Vitaminen ist, geht auch daraus hervor, dass wenn diese in der Nahrung fehlen, so bei Beri-Beri, dann auch bei den latenten Fällen es zu sehr bedrohlichen Herzanfällen kommt, sobald die Patienten sich überanstrengen. Solche Anfälle können oft mit dem raschen Tode enden. Es wäre vielleicht nicht unerlaubt, solche Anfälle in eine gewisse Analogie mit den Anfällen von Angina pectoris zu bringen. Bekanntlich entstehen diese am leichtesten nach Muskelanstrengungen, und ich halte es für leicht begreiflich, dass wenn bei Sklerose der Koronararterien dem Herzen nicht nur zu wenig Blut zugeführt wird, sondern dieses

---

Nicolai in Nagels Handbuch der Physiologie des Men- I, S. 872, Braunschweig 1905.

Noorden: Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels. 1907, II. S. 19.

Berzelius: Lehrbuch der Chemie 9. 1840. S. 579

[5]) Aron in Oppenheimers Handbuch der Biochemie. Jena 1908, I, S. 88.

[6]) Max Schmey: Zschr. f. physiol. Chemie 39. 215/82.

[7]) Siegfried: Arch. f. Anat. u. Physiol. 1897.

[7*]) Rabow: Arch. f. exp. Path. 1905.

[8]) Katz: Pflügers Arch. 63. 1896.

[9]) Casimir Funk: Die Vitamine. Bergmann, Wiesbaden 1914.

[10]) Cooper: Journal of Hygienics 1913. 12.

infolge unzweckmässiger Ernährung auch noch dazu sehr wenig an Glykogen, Vitaminen und Kalksalzen enthält, es dann nach Muskelanstrengungen mit erhöhtem Bedarf an diesen Substanzen zu den Anfällen von Angina pectoris mit letalem Ausgange kommen kann. Bei vorgeschrittener Koronarsklerose verhält sich dann das Herz mehr oder minder analog einem ausgeschnittenen Herzen, welches auch erlahmt und zu schlagen aufhört, sobald ihm die für seine Tätigkeit unerlässlichen Elemente nicht mehr zugeführt werden.

Es wäre wohl sehr angezeigt, bei allen Anlässen, wo sich das Herz in einer Uebertätigkeit befindet, diese Substanzen zuzuführen. So bei schweren Infektionskrankheiten, bei Diphtherie, Pneumonie, Typhus, Cholera etc. So vor allem auch beim Flecktyphus, dessen Ausbruch ohnehin durch Unterernährung (Vitaminmangel), wie auch der Name Hungertyphus beweist, befördert wird. Es ist sicher ganz unphysiologisch, wenn man solche Kranke, so Typhuskranke, tagelang ohne Nahrung oder bei völliger Hungerkost hält. Wie soll denn die Serumbehandlung allein den Patienten retten, wenn man über den bakteriologischen Faktor den klinischen Hauptfaktor vergisst, nämlich durch eine rationelle Ernährung des erschöpften Herzmuskels, den bei diesen Krankheiten so häufigen Tod durch Herzschwäche zu verhindern. Was soll beim Tetanus das Serum allein bewirken, falls man nicht daran denkt, den durch die fortwährenden Kontraktionen der Muskeln, so auch des Herzmuskels, erschöpften Vorrat an Glykogen, Vitaminen und Kalksalzen wieder zu ergänzen[11]). Es ist wohl natürlich, dass dann der Herzmuskel um so eher erlahmt. Es würde also der Indicatio vitalis entsprechen, bei solchen Erkrankungen den Patienten Fruchtsäfte mit reichlichen Mengen Rohrzucker oder Honig anstatt des chemisch reinen Zuckers darin, wie auch den an Vitaminen reichen Saft von Zitronen mit Honigwasser gemischt und ausserdem auch noch frische Milch oft am Tage und die Nacht durch einzuflössen. Ich halte es für wahrscheinlich, dass man so eine ganze Reihe Patienten vor dem Tode bewahren könnte, welche die jetzt so oft ausschliesslich geübte Serumbehandlung allein nicht retten könnte.

Die Avitaminosen, wie Beri-Beri, Skorbut, die Barlowsche Krankheit und andere, sind seltene Zustände, welche die oberste Stufe eines völligen Mangels von Vitaminen in der Nahrung darstellen. Ich halte es für hochwahrscheinlich, dass daneben auch von uns unerkannte, durch ungenügende Zufuhr von Vitaminen in der Nahrung bedingte Unterstufen eines solchen Zustandes bestehen müssen. Zu diesen frustren Avitaminosen möchte ich nach meinen eigenen Beobachtungen viele Fälle von Herzneurosen hinzurechnen. So beobachtete ich nervöse Magenkranke, welche aus Furcht vor Magenbeschwerden lange Zeit bei einer einseitigen Kost mit Unterernährung, bestehend aus feinem Weissbrot, feinen Mehlarten in Grütze- und Breiform, geschältem Reis und abgekochter Milch gelebt hatten und eine Reihe neurasthenischer Symptome mit grosser Ermüdung, Muskelschwäche und nervösen Herzerscheinungen (Herzklopfen, Pulsstörungen, Extrasystolen, Anfälle von „Herzschwäche") (sie hielten sich für herzkrank) darboten. Durch eine Art Weir-Mitchellsche Kur, welche durch ihre Reichhaltigkeit und Vielseitigkeit oft einer kalk- und vitaminreichen Kost gleichkommt — und bei der ich Eier und frische Milch in Mengen gab — erreichte ich, dass die Kranken nach einer Zeit förmlich aufblühten, wie zu neuem Leben kamen, mit Verschwinden der Müdigkeit und auch der Herzsymptome, und sogar die Schlaflosigkeit hatte sich gebessert. An Vitaminen sind reich vor allem die Eier, frische Gemüse, die Hülsenfrüchte (allerdings bei vielen Herzkranken nicht indiziert), Kartoffeln, frisches Obst, frische Milch, frisches Fleisch. Sehr reich daran ist die Kleie des Getreides. Leider können wir diese, wie Rubner zeigte, nicht gut ausnützen, man kann sie aber nach einer der verschiedenen Methoden nach Finkler gut aufschliessen. Kartoffeln und frisches Obst sollten am besten in der Schale genossen werden, weil die Schichten darunter die vitaminreichsten sind. Sehr wichtig ist das richtige Kochen der Nahrungsmittel. Ich habe schon in meinem Werke über die rationelle Ernährungsweise[12]) darauf hingewiesen (Kapitel: Das rationelle Kochen), dass durch das Ueberkochen der Nahrungsmittel, wie auch Kochen von Kartoffeln und Obst ohne ihre Schale hochwichtige Substanzen verloren gehen. Eine Anschauung, deren Richtigkeit durch die Untersuchungen von Gryns und Funk festgestellt wurden, die ergaben, dass Nahrungsmittel über 120° gekocht ihren Vitamingehalt verlieren. Sehr schädlich wirken in dieser Beziehung die in grossen Verpflegsanstalten, manchen grossen Hotels, auch Spitälern verwendeten Autoklaven, in welchen die Speisen bei hohem Druck und sehr hohen Temperaturen gekocht werden. Es wäre sehr zu wünschen, dass solche Kochapparate bei den Truppen im Felde nicht gebraucht werden. Für die bedeutenden Muskelanstrengungen im Felde müsste der Gehalt der Nahrung an Vitaminen von grosser Bedeutung sein, und ich möchte diesbezüglich darauf hinweisen, dass z. B. in Java die Beriberi bei den Soldaten oft erst nach einem langen Marsch ausbrach. Diese Gefahr des Auftretens von Unterstufen dieses Zustandes dürfte bei unseren Truppen besonders gross sein, da doch im Felde, insbesondere an der Ostfront (im Westen dürfte es anders sein, da es hier an frischen Gemüsen und Obst und frischem Fleisch nicht mangelt) die Soldaten oft eine Zeitlang von einer einseitigen oder ungenügenden Nahrung oder nur von Konserven leben müssen, welche nach Funk keine Vitam enthalten. Wenn nun von den Soldaten grosse Muskelleistun verlangt werden, so z. B. ein den Herzmuskel besonders anstreng der Sturmangriff auf eine steile Anhöhe mit schwerer Belastung Körpers noch dazu, so ist kein Wunder, wenn bei einer glykog kalk- und vitaminarmen Ernährung auch bei jugendlichen Solda Herzstörungen auftreten werden.

[11]) Des Interesses halber erwähne ich hier das Auftreten von tetanischen Krämpfen bei Kindern nach einer einseitigen Mehlkost.

[12]) Lorand: Die rationelle Ernährungsweise. Leipzig 1910.

Die Beeinflussung des Magenchemismus durch Röntgenstrahlen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von C. Bruegel in München.

Die Erwägung, dass die Röntgenstrahlen auf Drüsen e Einwirkung namentlich im Sinne einer Sekretionsbeschr kung auszuüben vermögen, veranlasste mich, Untersuchung darüber anzustellen, in welcher Weise die Magendrüsen ihrer Tätigkeit auf Tiefenbestrahlungen zu reagieren v mögen. Ich begann mit meinen Untersuchungen bereits Jahre 1914 vor Kriegsausbruch. Trotz des Krieges set ich dieselben fort und verfüge jetzt über Fälle mit länge Beobachtungszeit. Ich suchte aus zahlreichem Material gende Gruppen aus:

1. Fälle, welche einen in Qualität und Quantität norma Magensaft aufweisen,
2. Fälle von Hyperchlorhydrie,
3. Fälle von Superazidität auf Grund eines alten Ulcus
4. Fälle von Sub- und Anazidität.

Die von mir geübte Technik ist folgende:

Der Patient erhält am Tage vor der Bestrahlung ein Probefr stück zur Feststellung des Magenchemismus. Tags darauf erfolgt Bestrahlung bei nüchternem Magen. Ich verabreiche auf z Felder des Abdomens und des Rückens je 4—5 H durch 3 mm Al. 1½ mm Hartgummi in 30 cm Fokus-Hautdistanz, zusammen also 16 20 H. Bei den mit dem Ultradurinstrumentarium (Polyphos) vorgen menen Bestrahlungen habe ich, da eine Felderbestrahlung hier unn ist, in gleicher Fokus-Hautdistanz auf die Magengegend am Abdo und Rücken je einmal 5 H, also zusammen 10 H, bei einer paralle Funkenstrecke von 40 cm gegeben. Nach Ablauf von je 14 Tagen folgt Wiederholung in der gleichen Weise.

Die chemischen Untersuchungen sind in der üblichen Weise du Titration vorgenommen worden. Als Indikator für die Gesamtsäu menge benütze ich Phenolphthalein, für die freie HCl Dimethylami azobenzol.

Die bisherigen Ergebnisse möchte ich in folgende Sä zusammenfassen:

Im allgemeinen bewirkt die in oben erwähnter Weise v genommene Bestrahlung eine Herabminderung d Säurewerte, sowohl der Gesamtazidität, als auch freien HCl, jedoch nicht immer im gleichen Verhältnis. raschesten tritt dieser Effekt ein bei den Fällen von Hyp chlorhydrie, bei denen weder röntgenologisch noch klini Ulcera nachweisbar waren. Normale Säuremengen verlie vorübergehend an Höhe. Wesentlich langsamer erfolgt Verringerung der Säurewerte in den Fällen, wo chronis Ulcera vorhanden sind. Ich schaltete in die Bestrahlun pausen intensive Diathermiebehandlung ein und zwar dur wegs mit gutem Erfolg. Es erfolgte stets eine Gewicl zunahme; auch die subjektiven Beschwerden verschwan Bei Sub- und Anazidität konnte ich mit geringen Strahl mengen, die als Reizdosen gedacht waren, bisher mit weni Ausnahmen nichts erreichen.

Die bisherigen Ergebnisse haben mich ermutigt, weit Untersuchungen anzustellen. Ich werde dieser vorläufi Mitteilung in Bälde einen ausführlichen Bericht unter Wied gabe der Versuchsreihen und Protokolle folgen lassen.

Ueber eine unter dem Bilde des Meningismus v laufende Allgemeininfektion mit Gram-negativen Dip kokken.

Von Richard Stephan in Leipzig.

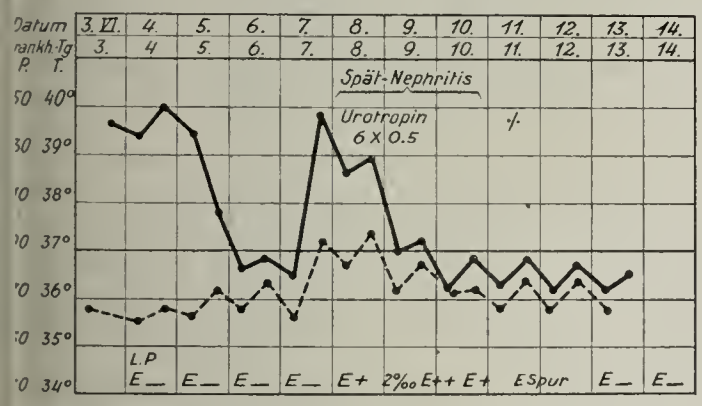
Inmitten eines grösseren Epidemiebereiches hatten Gelegenheit, während der Sommer- und Herbstmonate 1915 Gruppe von Krankheitsbildern zu beobachten, die uns in ä logischer Hinsicht anfangs ungeklärt blieb, deren Symptom logie und Pathogenese (Kontaktinfektion) aber zwingend

einheitlichen Erreger hinwies. Unsere Befunde waren zu Beginn des Herbstes 1915 abgeschlossen; wir en mit der Veröffentlichung, weil es zur Vervollständi- unserer Ergebnisse noch der Lösung einiger bakterio- er und serologischer Fragestellungen bedurfte. Seit eginn der kälteren Jahreszeit ist nun während mehrerer kein einziger Fall mehr zur Beobachtung gekommen. der Veröffentlichung der von uns neu gefundenen Tat- bezweckt daher unsere Mitteilung, die Aufmerksam- hon zu Beginn der wärmeren Monate auf die von uns htete Erkrankung zu lenken, um an einem möglichst igen, örtlich getrennten Material weitere Erfahrungen meln und das noch nicht Bearbeitete zu ergänzen.

e erstmalige Beobachtung datiert zurück zum Beginn ai 1915. Neben sicheren Typhen und vereinzelten okokken-Meningitiden wurden uns eine kleine Anzahl illen als Typhus- oder Meningitisverdacht eingeliefert, weitere klinische und bakteriologische Untersuchung rdacht niemals bestätigte. Es handelte sich dabei fast mslos um kräftige Leute, die bis kurz vor ihrer Ein- g angestrengt gearbeitet hatten und ganz akut erkrankt Die Möglichkeit, dass sie vor der Erkrankung mit kranken in Berührung gekommen waren, bestand in fällen; dagegen war niemals ein Zusammenhang mit starrekranken festzustellen. Allen gemeinsam er akute Beginn, die ausserordentlich heftigen schmerzen, die hochgradige Empfindlichkeit n Berührung und passive Bewegung, der es labialis. Schüttelfrost wurde anamne- stets angegeben. Als gemeinsames Merkmal der n klinischen Beobachtung wären anzuführen: Hä- hagische Nephritis als häufige Komplikation, ichen des erhöhten Hirndruckes und der ren Wurzelreizung (Nackensteifigkeit, relative solute Bradykardie) und in negativer Hinsicht iesslich: Der fehlende Nachweis einer Typhus- oder okokkeninfektion durch Kultur und Beobachtung der nationskurve. Kurve und Krankengeschichte eines en Falles seien zur Ergänzung angeschlossen.

29 Jahre, aufgenommen am 3. VI. 1915.

Anamnese: Früher nie ernstlich krank gewesen. Vor 3 Tagen plötzlich erkrankt mit Schüttelfrost, Erbrechen. Heftige Kopf- Gliederschmerzen, so dass er sich kaum rühren konnte. Kein Ohr. Kein Husten. 2 Tage im Revier; dann Lazarettbehand-



Kurve I. **Erklärung: Bis 8. VI. früh kein Eiweiss im Urin. Vom 8.—11. VI. Nephritis mit raschem Ablauf.**

Status bei der Aufnahme (3. VI. 15): Grosser, kräftiger gutem Ernährungszustande. Sensorium klar. Völlige Apa- Der Kopf wird nach hinten, in die Kissen zurückgebeugt ge- bei passiver Rückenlage. Herpes labialis. Temperatur 39,6°. Zunge: weisslich belegt, feucht. Tonsillar- und Rachenschleimhaut gerötet, aufgequollen, aber ohne Beläge. Halsdrüsenschwellung.

Augen: o. B. Lungen und Herz: o. B.

Puls: auffallend voll und gespannt, relativ verlangsamt (64), regelmässig und äqual.

Abdomen: nicht aufgetrieben, nirgends druckempfindlich. Roseolen.

Leber und Milz: nicht vergrössert. Blase leer.

Gelenke und Extremitäten: o. B.

Pupillen gleich weit, prompt reagierend. Nystagmus hori- bei seitlicher Blickrichtung.

Schädel: überall stark klopfempfindlich.

Geringe Nackensteifigkeit.

Sehnenreflexe: alle stark gesteigert. Sensible Re- flexe: abgeschwächt.

Kernig +. Babinski —.

Hochgradige Hyperalgesie und Hyperästhesie der Haut und Muskulatur der unteren Extremität.

4. VI. 15 morgens: Temperatur 39,4°. Totale Schlaflosigkeit während der Nacht. Häufiges Aufstöhnen. Erbrechen. Im ganzen Status unverändert.

Lumbalpunktion: Druck 260 mm. Keine Eiweissver- mehrung (unter 0,2 Proz. Eiweissgehalt des Liquor). Keine Keime. Im Zentrifugat des Liquor vereinzelte Leukozyten und Lymphozyten.

Urin: frei von pathologischen Bestandteilen.

Abends: Besserung der subjektiven und objektiven Symptome (durch Liquordruckentlastung?). Temperatur 40,0°. Etwas Nahrungsaufnahme.

5. VI. 15 morgens: Temperatur 39,4°, abends 37,7°. Meningismus vollkommen zurückgegangen. Relatives Wohlbefinden. Urin: o. B.

6. VI. Kritische Entfieberung. Subjektives und objektives Wohl- befinden.

7. VI. Akuter Temperaturanstieg auf 39,8°. Kopfschmerz, Er- brechen. Kein Meningismus. Hämorrhagische Nephritis: Eiweissgehalt 2 Prom. Im Urinsediment reichlich Erythrozyten, massenhaft polynukleäre Leukozyten und hyaline Zylinder.

10. VI. Unter Urotropinmedikation Abheilung der Nephritis in 3 Tagen. Typhus- und Paratyphusuntersuchungen negativ. Des- gleichen Meningokokkenkultur aus Liquor. Rachenabstrich auf Me- ningokokken negativ.

Vom 10. bis 20. VI. dauernd fieberfrei. Kein pathologischer Be- fund mehr. Absolutes Wohlbefinden.

Am 21. VI. mit Krankenzug nach einem Reservelazarett.

Der Typus der Erkrankung änderte sich bei weiteren Beobachtungen kaum; wohl wechselte die Intensität der Fälle, im grossen und ganzen aber war der Zustand zu charakterisieren als akute fieberhafte Allgemeinerkrankung mit Meningismus, ohne entzündliche Beteiligung der Meningen. Die Prognose war quoad sanationem absolut gut; die Krankheitsdauer währte ca. 8—10 Tage, vom Beginn der ersten Symptome an gerechnet. In den 10 ersten Fällen unserer Beobachtung war der Temperaturablauf sehr rasch, fast kritisch. Die Lumbalpunktion hatte auf den Fieberverlauf keinen Einfluss, wohl aber eine erhebliche Besserung der subjektiven Beschwerden regelmässig zur Folge. Der Liquordruck schwankte zwischen 200—400 mm, war also in allen Fällen ausserordentlich erhöht. Im Liquor konnten Mikroorganismen niemals, zelluläre Elemente nur spärlich nachgewiesen werden. Die hämorrhagische Nephritis fand sich häufig; sie trat in der Regel am 3.—4. Krankheitstage auf und heilte in allen — ausgenommen ein Fall — Fällen der Beobachtung im Verlaufe von 10 bis 14 Tagen vollständig ab.

Bei dem Auftreten einer Barackeninfektion war es uns erstmals möglich, den Liquor cerebrospinalis schon ca. 14 Stunden nach dem Schüttelfrost zu untersuchen.

Es handelte sich dabei um einen Kranken, der wegen Rheumatismus in Behandlung war und Bett-an-Bett mit einem unserer obengenannten, seit 2 Tagen in Lazarettbehandlung befindlichen Meningismuskranken schlief. Schon 4 Stunden nach dem Schüttelfrost waren die pseudomeningitischen Symptome vorhanden. Der Patient hatte vor dem Schüttelfrost nur über geringe Schluckbeschwerden und Kratzen im Halse geklagt. Objektiv war eine Angina und Pharyngitis catarrhalis nachweisbar. Im frischen Liquor, der einen Druck von 450 mm aufwies, fanden sich mikroskopisch ziemlich reichlich Gram-negative Diplokokken, die im Zentrifugat teils frei lagen, teils auch in das Protoplasma von polynukleären Leukozyten eingeschlossen waren. Nach 12stündiger Anreicherung im Brutschrank (nach Kutschers Methode) war der Liquor getrübt durch massenhafte Gram-negative Diplokokken, die zum Teil grosse Degenerationsformen und Tetradenbildung aufwiesen. Sowohl aus dem frischen wie aus dem angereicherten Liquor konnten Reinkulturen von Diplokokken gezüchtet werden, die sich von Meningokokken schon durch das üppige Wachstum auf Agar scharf unterscheiden[1]).

In allen weiterhin zur Beobachtung gelangten Fällen von akutem fieberhaftem Meningismus gelang es — mit Hilfe des Anreicherungsverfahrens regelmässig, ohne Anreicherung in etwa der Hälfte der Zahl — diesen biologisch wohlcharak-

[1]) Die weitere bakteriologische Differenzierung der Diplokokken wurde zum Teil im Laboratorium durch A. Harzer und C. Lange vorgenommen. Ueber ihre Ergebnisse werden die beiden Forscher weiter unten ausführlich berichten. Ein anderer Teil der Fälle wurde von mir selbst bakteriologisch nachgeprüft.

terisierten Diplokokkus sowohl mikroskopisch, als auch durch Kultur im Liquor nachzuweisen. Wir verfügen im ganzen über 19 bakteriologisch festgestellte Befunde. In 16 Fällen war der Liquor klar; die Diplokokken konnten dabei erst im Zentrifugat des frischen Liquor, oder nach Anreicherung auch ohne Zentrifugieren durch das Mikroskop festgestellt werden. Die Züchtung auf den verschiedenen Nährböden gelang sowohl aus dem frischen Liquor, wie ganz besonders leicht aus dem durch 12 stündiges, unter sterilen Kautelen vorgenommenes Stehen im Brutschrank angereicherten. Bei 3 Fällen, die schon innerhalb der ersten 36 Stunden in Behandlung kamen, war der Liquor, frisch entnommen, gleichmässig getrübt, schmutziggrau durchschimmernd. Die Trübung war bedingt durch ungeheuer zahlreiche Diplokokken in Reinkultur, denen gegenüber die zellulären Elemente, insonderheit polynukleäre Leukozyten, an Zahl vollkommen zurücktraten. Der Eiweissgehalt des Liquors betrug in diesen Fällen 0,3—0,4 Proz., war also etwas über die Norm erhöht[2]). Trotzdem konnte von einer „Meningitis" bei der fehlenden zellulären Reaktion der Meningen füglich nicht gesprochen werden.

Zur Kontrolle auf Verunreinigung des Liquor durch Infektion bei der Lumbalpunktion dienten Abstriche von der Haut; in gleicher Weise wurden Kontrollen zur Prüfung der Möglichkeit einer Luftinfektion angelegt. Es zeigte sich dabei, dass in der Tat die Gefahr einer Luftinfektion sehr gross ist, und dass auch bei kurzzeitigem, unverdeckten Stehenlassen des Liquor dieser für die aufgenommenen Luftkeime ein sehr guter Nährboden ist. Es wachsen in der Regel Stäbchen und Kokken, die sich kulturell aber ganz leicht von den obenerwähnten Diplokokken differenzieren lassen. Im übrigen gelingt es bei schneller Vornahme der Punktion regelmässig, Verunreinigungen zu vermeiden.

Umgekehrt haben wir den Gram-negativen Diplokokkus niemals bei anderen als den oben beschriebenen Affektionen gefunden. Wir haben fortlaufend die Liquores von Typhen, Paratyphen, zerebraler Lues, Pneumonien usf., die aus differentialdiagnostischen Gründen entnommen worden waren, in gleicher Weise untersucht und uns stets vom Fehlen des Diplokokkus überzeugen können. Insbesondere aber haben wir ihn auch in allen Fällen von epidemischer Meningitis vermisst. Der klinische Verlauf der Erkrankung und der Umstand, dass keinerlei ätiologischer Zusammenhang zwischen unseren Fällen und Genickstarreerkrankungen je nachzuweisen waren, sprachen gegen eine biologische Verwandtschaft der beiden Diplokokkenarten. Aus Rachenabstrichen unserer Patienten konnte niemals der Meningokokkus Weichselbaum gezüchtet werden.

Die klinische Analyse aller Beobachtungen macht es in hohem Grade wahrscheinlich, dass das Krankheitsbild aufzufassen ist als eine akute Blutinfektion — eine Bakteriämie — mit teilweiser Metastasierung in den Organen. Ausser der Metastasierung in Nieren, Haut und Meningen konnten wir auch in mehreren Fällen Durchfälle und myokarditische Symptome mit akuter Herzdilatation verzeichnen. Die Züchtung aus dem Blut gelang nicht; sie konnte aus äusseren Gründen auch nur mangelhaft versucht werden, so dass der negative Ausfall zunächst nichts beweist. In zwei Fällen fanden sich sehr zahlreiche Gram-negative Diplokokken im Zentrifugat des steril entnommenen Urins bei hämorrhagischer Nephritis. Diese Kokken liessen sich auf Nährböden nicht zum Wachstum bringen. Die Schädigung der Darmschleimhaut, des Herzmuskels, der Glomeruli usf. wäre zwar auch durch toxische Einflüsse zu erklären. Gegen eine ausschliessliche Toxinwirkung aber ohne Bakteriämie und Metastasierung in den Organen spricht das regelmässige Auftreten von Diplokokken in der Meningealflüssigkeit. In symptomatologischer Hinsicht ist der Parallelismus mit dem Befunde bei der epidemischen Meningitis wohl nur in dem hervorstechendsten Symptom, dem Meningismus, bemerkenswert; die Nephritis, der Herpes, seltener die Schädigung des Myokard, sind in gleicher Weise Komplikationen der Meningokokkeninfektion. Trotzdem die Züchtung des Weichselbaum-Diplokokkus aus dem Blut nur in relativ seltenen Fällen gelingt, ist die Anschauung von der Ausbreitung der Meningokokken auf Blutwege heute wohl allgemein vorherrschend. Die Ko scheinen hier wie dort sehr rasch aus der Blutbahn zu schwinden und sich am längsten in der Meningealflüss zu halten.

Es sei in diesem Zusammenhang daran erinnert, v. Drigalski die Züchtung von Meningokokken au schen Herpesbläschen gelang, und dass in unseren Fälle Nachweis der Diplokokken um so leichter gelang, je f die Lumbalpunktion möglich war. Wir haben es woh einem Virus von nur geringer Virulenz zu tun, eine Anna die nicht nur in dem raschen klinischen Ablauf der Allge symptome, sondern auch in dem schnellen Verschwinde Keime aus dem Liquor und — in bedingter Weise — i fast völlig fehlenden zellulären Reaktion der Meningen Stütze findet. Merkwürdig erscheint dabei nur das Auft der hämorrhagischen Nephritis am 4.—5. Krankheitstag einer Zeit also, wo die meningealen Erscheinungen scho Abklingen sind. Es wäre denkbar, dass die Nephritis in e erneuten, zweiten Einbruch der Diplokokken in die Blu ihre Erklärung findet.

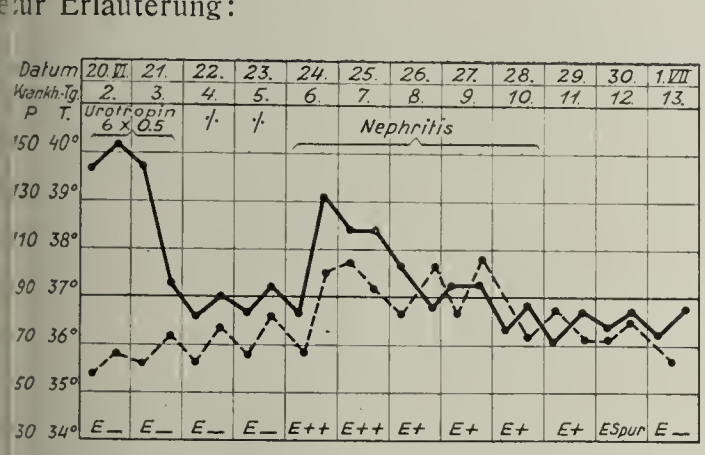
Den Ausgangsort der Bakteriämie se wir in der Schleimhaut der oberen Luftw Eine Angina retronasalis im Sinne Westenhoe konnten wir niemals feststellen, wohl aber war in allen Fällen eine auffallende Rötung und lockere Sc lung der Tonsillar- und Rachenschleimhaut nachwei tracheitische Beschwerden wurden bisweilen angeg Eine katarrhalische Bronchitis der feinsten Luftwege s wir niemals zu Beginn, wohl aber zwischen 3.—6. Krankh tag auftreten. Im spärlichen Sputum fanden sich dabei fe Blutstreifchen, als Zeichen wohl der pneumonischen tration einzelner Alveolen. Wir vermuten auch in di Befund den Ausdruck einer hämatogenen Lungenin tion.

Ueber das Vorkommen unseres Diplokokkus im N rachenraum von Gesunden und Kranken konnten wir Erfahrungen sammeln, weil uns die Möglichkeit der Ag nationsprüfungen nicht zu Gebote stand. Die Züchtung Nährböden allein und die Prüfung von Kulturen aus N rachenabschnitten sind nicht eindeutig genug, um über Frage urteilen zu können. Es besteht sehr wohl die Mög keit, dass bei der akuten Erkrankung ein Virulentwerden normalerweise auf der Schleimhaut der oberen Luft vegetierenden Saprophyten eine Rolle spielt; ebenso kann vorläufig angenommen werden, dass unser Diploko ein pathogener Keim ist, dessen biologische Beziehung zu Schleimhäuten denen des Meningokokkus entsprechen. wähnt sei in diesem Zusammenhang noch einmal die B achtung von Barackeninfektionen bei im ganzen 3 Patie die aus anderer Ursache in Behandlung waren. Zwei d Kranken waren durch mehrere Patienten von dem „Meni nus"-Patienten getrennt. Am naheliegendsten erschein uns, bei der Ausbreitung der Erkrankung an eine Tröpfc infektion zu denken.

Der Versuch einer therapeutischen Beeinflussung de fektion gelang uns zunächst nur in symptomatologischer sicht. Bei dem teilweise enorm intensiven Kopfschmerz fu nur Morphium zum Ziel. Im allgemeinen aber begnügten uns mit den Antipyretika, ohne dass der Fieberverlau kennbar zu beeinflussen war, und ohne dass wir beispielsw eine Wirkung auf die häufig geklagten rheumatoiden Sch zen, die wir als entzündliche Erkrankung der Muskulatur zufassen geneigt waren, feststellen konnten. Mit der findung des Gram-negativen Diplokokkus als Krankh erreger war es naheliegend, einen Versuch mit Hexameth tetramin zu machen. Es ist bekannt, dass einerseits For Meningokokken in der Kultur in kürzester Zeit abtötet, dass andrerseits bei interner Urotropinmedikation For dehyd im Verlauf einer Stunde schon in der Spinalflüssi nachzuweisen ist. Die Widerstandsfähigkeit unseres D kokken gegenüber Formalin war nicht geprüft. Trotzd gelangen diese therapeutischen Versu in ganz überraschend eindeutiger Weise.

[2]) Vergl. die ausgezeichneten Untersuchungen von Zaloszieeki über den Eiweissgehalt des Liquor. D. Zschr. f. Nervenhlk., Festschrift für A. v. Strümpell. 1913.

ng ausnahmslos, den Krankheitsablauf h Urotropin zu beschleunigen und die erdauer erheblich abzukürzen. Das nden der subjektiven Beschwerden und der objektiven ome frappierte gleich in den ersten Beobachtungen die ausserordentlich rasche Aenderung im Krankheits- d. Wir gaben 6 mal 0,5 g Urotropin pro die in zwei- gen Intervallen. Schon nach 4—6 Stunden war der e in der Regel entfiebert. Ganz augenfällig waren auch eränderungen, die in raschem Verlauf sich an dem ten vollzogen: Die völlige Apathie wich einem Interesse . Umgebung; der Kranke, der bis dahin jede Nahrungs- m verweigert hatte, verlangte selbst danach und be- sich wieder, während er bisher regungslos in seiner sstellung verharrt und jede Bewegung wegen der n Schmerzhaftigkeit ängstlich vermieden hatte. Die ung war in allen Fällen eine derartige, wir ein Versagen der Urotropinmedi- n differentialdiagnostisch mit Sicher- gegen den Diplokokkenmeningismus erten konnten. In besonders erkennbarer Weise lie Wirkung des Urotropins auf das Auftreten der tis zu sehen: Während des Gebrauchs von Urotropin wir niemals eine Nephritis haemorrhagica beobachtet. m wir aber in 3 Fällen die Urotropindarreichung nach igigem Gebrauch und nach der völligen Entfieberung etzt hatten, trat am 3. Tage eine mittelschwere Nephritis e dann ihrerseits wieder unter erneuten Urotropingaben abheilte. Nach diesen Erfahrungen gaben wir regel- , ohne Rücksicht auf den Temperaturabfall, während sten 6 Tage 6 mal 0,5 g Urotropin. In den auf diese nierte Weise behandelten Fällen — im ganzen 5 — keine Nierenschädigung mehr konstatiert. Kurve 2 ur Erläuterung:



Kurve 2.

n grossem Interesse wäre es schliesslich zu wissen, in unserem „akuten Meningismus“ eine in Deutsch- unbekannte Infektion zu sehen haben, oder ob bei rtigen Erkrankungen der Nachweis des Gram-negativen kkus bisher nur nicht geglückt war. In der ein- gen Literatur finde ich nur einen Parallelfall, den gelsheim[4]) beschreibt und bei dem ihm die Züch- s Diplococcus crassus aus dem Liquor — bei fehlender er Reaktion der Meningen — gelang. Dieser Fall erscheint imsch nicht eindeutig und hinreichend beobachtet, um gleich herangezogen zu werden. Weit versprechender vohl das Studium der französischen Literatur, die mir us begreiflichen Gründen, nicht zugänglich war. Mit Wahrscheinlichkeit dürfen wir wohl annehmen, dass nicht mit einem prinzipiell neuen Infektionserreger haben. Wir glauben vielmehr, dass ein grosser Teil ter der ätiologisch nichtssagenden Nomenklatur des ephemera, Febris herpetica“ usf. geläufigen Fällen zu Erkrankung zu rechnen sein wird, wenn erst einmal ntersuchungen mit Hilfe der Anreicherungsmethoden serem Umfang vorgenommen sein werden. Mit Sicher- chten wir es annehmen für einen Teil der von Hoch-

[4]) Die Beobachtungen sind nicht auf deutschem Boden ge-

schr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 56.
19.

haus[5]) beschriebenen „abortiven“ Verlaufsformen der Meningitis und von der Epidemie Landmanns[6]), der zahlreiche Infektionen einer Landsturmkompagnie im Osten beobachtete und sie als abortive Pneumonien (ohne objektiven Befund) deutete. Quincke und Knoblauch[7]) haben sich neuerdings gegen die symptomatologische Bezeichnung dieser unklaren Infektionen ausgesprochen und die Nomenklatur Febris kryptogenetica für die ganze Gruppe vorgeschlagen. Sehr wahrscheinlich werden uns weitere Untersuchungen des Liquor bald noch mehr fördern und die Nomenklatur Quinckes und Knoblauchs weiterhin durch eine ätiologische ergänzen. Wir haben ähnliche Zustände, wie diese beiden Autoren beschrieben, auch gar nicht selten als Hausinfektionen gesehen und sie als rudimentäre Form des „akuten fieberhaften Meningismus“ aufgefasst. Möglichst frühzeitig vorgenommene Lumbalpunktionen werden klarer sehen lassen. Nach unseren therapeutischen Ergebnissen endlich wird es sich dringend empfehlen, bei all diesen unklaren Fieberzuständen die Urotropinmedikation zu versuchen, auch dann, wenn exaktere diagnostische Hilfsmittel — Blutkultur, Lumbalpunktion usw. — nicht ausführbar sein sollten.

Aus dem k. u. k. Reservespitale Nr. 1 in Wien.

Mit Erfolg ausgeführte Hodentransplantation am Menschen.

Von Dr. Robert Lichtenstern, Chefarzt der I. chirurg. Abteilung.

Das Bestehen einer inneren Sekretion der männlichen Geschlechtsdrüsen und deren Einfluss und Wirkung auf das physische und psychische Geschlechtsleben des Individuums ist eine durch exakte experimentelle Untersuchungen und zwar besonders durch Transplantationsversuche festgestellte Tatsache.

Die ersten, die Verpflanzungen der männlichen Geschlechtsdrüse am Tiere versuchten, waren Hunter und viele Jahre später Berthold. Beide nahmen als Versuchsobjekte Hähne, die sie zuerst kastrierten und deren Hoden sie an anderen Stellen des Körpers einpflanzten. Die Tiere nahmen nicht den Charakter des Kapaunen an, sondern blieben Hähne. Nachprüfungen dieser Versuche, die später von R. Wagner, Hanau, Lode und Sellheim gemacht wurden, konnten nicht unzweideutige Resultate erzielen, so dass die Frage des Einflusses eines inneren Sekretes auf die Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere nicht mit voller Sicherheit entschieden werden konnte.

Foges hat gezeigt, dass die Zurücklassung eines kleinen Stückchens lebenden Hodenparenchyms beim Hahne genügte, um die Entwicklung des Kapauntypus zu verhindern. Foges hat weiter bei Hähnen die Hoden transplantiert und konnte in den Transplantaten reichlich lebende Spermatozoen nachweisen. Die Tiere nahmen nur teilweise den Hahnencharakter an; seine Versuche haben bewiesen, dass die innere Sekretion der Hoden mitbestimmend auf die Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere ist.

Griffiths ist es gelungen, bei jungen Hunden einen der Hoden in der Bauchhöhle zur Anheilung zu bringen; der Hoden wuchs bis zum Eintritt der Pubertät, blieb aber im Volumen gegenüber dem normalen zurück. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich eine Degeneration der spermatogenetischen Substanz. Dieses Ergebnis wurde als eine Entartung des Hodengewebes gedeutet. Erst später konnten andere Forscher diesen wichtigen histologischen Befund richtig werten.

Eindeutigere Versuche wurden am Frosche ausgeführt; man beobachtet in der Brunstperiode dieses Tieres die Entwicklung gewisser sekundärer Geschlechtscharaktere, die nach Ablauf der Laichzeit sich wieder zurückbilden. Die durch die langdauernde Umklammerung des Weibchens sehr in Anspruch genommene Vorderarmmuskulatur wird von vornherein hypertrophisch, die Daumenballen überziehen sich mit einer schwarzen Schwiele, die zum Festhalten des Weibchens dient; ferner gelangt in dieser Zeit der Umklammerungsreflex zur Ausbildung. Sigmund Exner schildert diesen Reflex und bemerkt, dass die Berührung der Brusthaut des Frosches zur gewöhnlichen Zeit so wirkt, wie die Berührung irgend einer anderen Stelle des Körpers. Im Frühjahr, zur Paarungszeit, wird bei Berührung der Brusthaut der Finger sofort fest umklammert, nicht losgelassen, wenn man auch dem Tiere die Hinterbeine und den Kopf abschneidet. Es löst die Berührung reflektorische Bewegungsimpulse aus, die einen Monat vorher oder einen Monat später nicht ausgelöst werden

[5]) D.m.W. 1915.
[6]) M.m.W., Feldärztl. Beil. 1915.
[7]) M.m.W. 1915 Nr. 29.

können. Dies ist die Wirkung eines inneren Sekretes der Sexualdrüse, das während dieser Zeit erzeugt wird. Kastriert man einen Frosch zur Zeit der Geschlechtsruhe, so bleibt die Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere aus; werden diesem Tiere Hodenstücke implantiert, so entwickeln sich die beschriebenen sekundären Geschlechtscharaktere wieder (Nussbaum). Steinach hat gezeigt, dass der Umklammerungsreflex, der bei Kastraten fehlt, durch Injektion von Hodensaft ausgelöst werden kann, und zwar nur durch den Hodensaft brünstiger Männchen. Steinach konnte auch bei impotenten Fröschen, das ist bei solchen, bei denen der Umklammerungsreflex vollkommen fehlt, durch Injektion von Hodensubstanz potenter Männchen diesen Reflex hervorrufen und die Impotenz so beheben.

Die Hodentransplantation bei Säugern hat Steinach auf eine neue Grundlage gestellt. Er hat bei Ratten, denen er in frühester Jugend nach Kastration die Hoden an die Innenfläche der seitlichen Beckenmuskulatur transplantiert hat, die Entwicklung der männlichen sekundären Geschlechtscharaktere — Penis, Prostata, Samenblasen — und Eintritt der Erotisierung des Zentralnervensystems bei männlicher Konstitution beobachtet.

Mit diesen Versuchen war die Wirkung der inneren Sekrete der männlichen Geschlechtsdrüse auf die Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere wie die Auslösung der psychischen Geschlechtsfunktion in einwandfreier Weise bewiesen.

Die nächste Frage, die zu beantworten war, war, welcher Anteil der Geschlechtsdrüse die wirksamen Sekrete produziere. Die männliche Geschlechtsdrüse besteht aus der spermatogenetischen Substanz und dem interstitiellen, feinen, bindegewebigen Gerüste mit den Leydigschen Zellen; welche von diesen beiden Gewebsanteilen die innersekretorische Funktion haben, musste durch weitere experimentelle Untersuchungen geklärt werden.

Bouin und Ancel haben durch Unterbindung der Vasa deferentia, Tandler und Grosz durch Röntgenbestrahlung die Ausschaltung der generativen Zellen des Hodens versucht; letztere Autoren haben gezeigt, dass bei Rehböcken die Geweihbildung trotz der durch die Bestrahlung schwer geschädigten Hoden zur Entwicklung kommt.

Steinach hat durch seine autoplastische Transplantation an Ratten und Meerschweinchen, bei denen die transplantierten Hoden sich fast als Reinprodukt der interstitiellen Substanz entwickelt hatten, gezeigt, dass die Entstehung der Pubertät mit allen ihren Erscheinungen an die Tätigkeit der inneren Drüse des Hodens gebunden ist. Es war mit diesen Versuchen die elektive Wirkung der interstitiellen Substanz und ihre Bedeutung für den männlichen Organismus festgestellt.

Der nächste Schritt, diese durch die Tierexperimente gefundenen wichtigen Tatsachen im gegebenen Falle beim Menschen zu verwerten, ist bisher, soweit mir die Literatur bekannt ist, mit Erfolg noch nicht gemacht worden. Der Verlust beider Hoden beim vollreifen Manne ist nicht nur von physischen, sondern insbesondere von schweren psychischen Folgen begleitet, die oft das Weiterleben für diesen Unglücklichen unmöglich machen. Die Wirkung der Kastration bei jugendlichen Individuen finden wir in exakter und systematischer Weise in der Arbeit von Tandler und Grosz über die Skopzen ausgeführt. Ich erwähne aus dieser die häufig beobachtete Fettzunahme besonders am Halse, die geringe Behaarung im Gesichte, an den Schamteilen und Achselhöhle wie die horizontale Abgrenzung der Schamhaare gegen die Bauchhaut und die infantile Entwicklung des Kehlkopfes. Beim erwachsenen vollreifen Manne, der beide Hoden verloren hat, können wir einen Teil dieser physischen Symptome als Folge dieses Eingriffes ebenfalls sich entwickeln sehen. Die psychischen Folgezustände nach Verlust der Erektionsfähigkeit und der Libido äussern sich in schwerer melancholischer Depression, wechselnd mit Aufregungszuständen. Wir finden einzelne Angaben in der Literatur (A. Cooper) über das Erhaltenbleiben der Potenz nach Kastration beim Menschen, doch müssen nach den Untersuchungen von Tandler an Skopzen diese Befunde mit einer gewissen Skepsis aufgenommen werden. Ich hatte Gelegenheit, einen vollreifen Mann, der beide Hoden durch eine Verletzung verloren hatte, auf meiner Abteilung zu beobachten. Die schweren physischen und psychischen Folgezustände, die nach der Kastration auftraten, veranlassten mich, daran zu denken, ob irgend eine Therapie in diesem Falle anwendbar wäre.

In Kenntnis der gelungenen Transplantationen Steinachs beim Säugetiere durch meine Arbeiten in dessen Institute beschloss ich, den Versuch zu machen, durch Transplantation eines Hodens von einem anderen Manne die Folgen der furchtbaren Verletzung zu beseitigen.

Leopold M., Gefreiter, 29 Jahre alt. Verwundet am 13. Juni beim Sturmlauf durch einen Gewehrschuss in den linken Obersch Einschuss 2 cm oberhalb des äusseren Endes der Genitokrura Ausschuss an der Innenseite des linken Oberschenkels unterhal Ansatzstelle der Adduktoren. Das Geschoss war ein Explosivges das nach Angabe des Mannes nach dem Austritt aus dem Obersch explodierte und den Hodensack, wie beide Hoden und die U schwer beschädigte. Der Kranke ging in seinen Unterstand z blieb dort eine Zeitlang liegen, wurde später auf den Hilfsplat tragen, verbunden und von da in ein stabiles Spital (Marmaros-S gebracht. Er bemerkte, dass beim Urinieren der grösste Te Harnes sich durch die Wunde im Hodensack entleerte und nur ei ringer Teil auf normalem Wege ausgeschieden wurde. Im S wurde eine Zertrümmerung und Gangrän beider Hoden und Verle der Urethra festgestellt. Am nächsten Tage wurden wegen Fiebers und drohender Allgemeininfektion beide gangrän Hoden entfernt.

Wenige Tage nach Entfernung der Testikel schwand das F und die Eiterung nahm ab, der Kranke urinierte jetzt fast den g Harn durch die perineale Wunde. Seit der Verletzung war Libido stark herabgesetzt; er hatte in den ersten 14 Tagen zw leichte Erektionen bei erotischen Gesprächen seiner Nachbar

Am 7. Juli 1915 wurde der Kranke auf die I. chirurgisch teilung des k. u. k. Reservespitals Nr. 1 aufgenommen und d wurde folgender Befund festgestellt:

Grosser, kräftiger Mann, die inneren Organe normal, aufi eine gewisse Gleichgültigkeit gegenüber der Aussenwelt. Am neum präsentiert sich eine handtellergrosse granulierende Wund den der vorderen Wand beraubten Hodensack darstellt: dieser ist von den Testikeln nirgends ein Rest zu finden; in den beiden o seitlichen Winkeln der Wunde sieht man die granulierenden St der beide ligierten Samenstränge, in der Mitte liegt die Urethr in deren vorderen Wand eine 1 cm grosse Lücke. Prostata per r von normaler Grösse und normaler Konsistenz; der mittels Ka entleerte Harn klar. Zur Schliessung der Urethralwunde wir Verweilkatheter eingelegt. Im Laufe der nächsten 14 Tage r sich die Wunde vollkommen und beginnt sich zu epithelisiere Fistelöffnung ist geschlossen, so dass der Katheter entfernt w kann. Patient steht auf und uriniert auf normalem Wege.

Der Kranke zeigt eine entschiedene Teilnahmslosigkeit gege seinen Kameraden wie auch gegen die Vorgänge im Krankenzi er liest nicht und zeigt auch für die Kriegsereignisse gar kein esse. Auf Anfrage gibt er an, absolut keine Libido und Erektion mehr zu haben. Die genaue Beobachtung ze dass bis zum 31. August, also durch fast 6 Wo eine Erektion sich nicht mehr zeigte und dass t verschiedener beabsichtigter Anlässe jede Li fehlte. Der Kranke sass meistens bei seinem Bette ode Fenster, ass sehr reichlich, schlief viel und befasste sich mit

Die physischen Folgen des Verlustes be Hoden manifestierten sich in einer auffalle Zunahme des Fettansatzes, besonders ausgep am Halse, der dem Kranken einen merkwürd stupiden Ausdruck verlieh. Die Barthaare, in sondere der Schnurrbart, fielen fast ganz aus Behaarung am Körper nahm ab, am auffallend war dies an der Linea alba, die fast haarlos w so dass die Schamhaare sich horizontal von Bauchhaut abgrenzten. (Die Prostata erwies sich bei w holten Untersuchungen als scheinbar nicht verändert.)

Dass diese physischen und psychischen Symptome eine der Verletzung waren und nicht einem zufälligen Zusammen zuzuschreiben waren, bewies ein zweiter Fall, der im Dezembe auf die Abteilung aufgenommen wurde. Der sehr intelligente P ein 28jähriger Oberleutnant Baron S., wurde am 4. August 1915 zwei Gewehrschüsse in die Hoden derart verletzt, dass ihm die 10. August in einem Feldspital entfernt werden mussten.

Der Kranke zeigte eine auffällige Adipositas, der Schnurrba die Haare an den Füssen und an der Brust waren bis auf kleine ausgefallen, die Schambehaarung hatte den Kastratentypus nommen. Jede Erektion wie jede Möglichkeit e Koitus sind seit der Verletzung geschwunden. Kranke hat zeitweise gewisse Aufregungszustände, die ihn se schöpfen und ihm nächtelang den Schlaf rauben. Sein Zi kamerad gab an, dass er fast allnächtlich aus dem Schlaf schrie, aufkam und stundenlang vor sich hingrübelte. Der Kranke hatte Male Suizidversuche gemacht, der Erfolg der Operation bei de freiten M. gab ihm seine Energie wieder. Die Operation be konnte mangels geeigneten Materials bis heute nicht gemacht w Bei dem verwundeten Offizier waren die psychischen Folgen de stration ganz besonders ausgeprägt und das mag seinen Grund haben, dass dieser Kranke vor der Verletzung ein sehr inte sexuelles Leben geführt hatte.

Es ergab sich nun die Gelegenheit, von einem 40 Jahre Manne, der eine linksseitige kongenitale Hernie mit Kryptorch hatte und wegen häufiger schmerzhafter Einklemmungen des H operiert werden musste, den Leistenhoden zur Transplantation halten, da ein Herunterziehen des Hodens von vornherein als u

:h erwies und mit der Entfernung des Hodens gerechnet werden . Eine vorher exakt vorgenommene klinische Untersuchung rüfung nach Wassermann und Pirquet ergaben ein geitlich intaktes Individuum.

er Leistenhoden, der hauptsächlich aus interstitieller Substanz , war für den Versuch einer Implantation besonders geeignet, ch beschloss, den Versuch zu machen, durch splantation dieses Hodens bei dem verletzten aten die fortschreitenden Ausfallserscheigen durch den Hodenverlust zum Stillstand zu gen und zu sehen, ob ein Wiederauftreten der lo und Potenz zu erzielen sein werde.

n 31. August 1915 wurde die Operation (Dr. Lichtenstern) ihrt. Prof. Steinach hatte die Güte, bei der Operation an- zu sein, und empfahl, den Hoden auf die freigelegten Bauchn zu transplantieren, ähnlich seiner im Tierexperiment erprobten le.

ierst wurde der Patient mit Leistenhoden narkotisiert, die in typischer Weise nach Bassini geschlossen und der l im Zusammenhang mit seinen Gefässen so isoliert, dass eine Abtragung möglich war. Inzwischen war der andere Patient siert und vorbereitet. Nun wurde bei diesem in der rechten lgegend ein Hautschnitt wie zu einer Herniotomie gemacht. Bei deren Patienten wurde der Hoden abgetragen und in die Hautdes zu Implantierenden gelegt, um die Körpertemperatur zu n, und jetzt wieder rasch die Hernienoperation beendigt. Von wa kleinzwetschengrossen Hoden wurde die Epidydimis resend dieser in zwei Hälften geschnitten. Nach Freilegung und ig der Faszie des Obliquus externus wurde der Muskel an einer stückgrossen Stelle durch zarte Skarifikationen wund gemacht eine Hodenhälfte mit der Wundfläche auf diese Muskelstelle tzt. Durch zarte Katgutnähte, die die Albuginea rings an den fixierten und eine Naht, die seitlich den Muskel fasste, dann lie Kuppe des Hodens ging und wieder einen Teil des Muskels nd über der Spitze des Hodens zart geknüpft wurde, war ein Kontakt zwischen Hodenwundfläche und dem skarifizierten hergestellt. Die Faszie wurde nicht genäht, um jeden die Er- des Transplantates störenden Druck auf den Hoden zu ver- Die Hautwunde wurde durch Naht vollkommen geschlossen. e Operation wurde auf der anderen Seite mit der anderen älfte ausgeführt.

aktionsloser Verlauf. In den ersten 24 Stunden wurden fortd heisse Tücher auf den Verband gelegt, um eine Hyperämie Partie behufs bestmöglicher Durchblutung zu erzielen.

n 6. September (7 Tage nach der Operation) chtete der Kranke in der Früh vor dem Urin eine leichte Erektion; in den nächsten n traten die Erektionen mit verstärkter Intät auf und zwar sowohl bei Tag als auch bei 10 Tage nach der Operation stand der Kranke auf. 14 Tage m Eingriff gab der Kranke freudig erregt an, dass Libido wieder da sei, dass er sich ungemein frisch hl fühlte; er hatte erotische Träume mit kräftigen Erektionen. lisammensein mit weiblichen Individuen löste Libido wie Erekaus. Um mich zu überzeugen, ob ein Koitus ausführbar sei, dem Kranken, vier Wochen nach dem Eingriff, ein Urlaub in leimat (er ist Bauer in einem kleinen Orte) gegeben. Nach Rückkehr am 21. Oktober gab er an, sich geschlechtehr kräftig zu fühlen, einige Male koitiert zu , dabei eine Ejakulation einer geringen Menge grauen Schleims maler Empfindung gehabt zu haben.

s Aussehen des Kranken war ein sehr gutes, er zeigte eine ide Hebung seiner Intelligenz, sein Gesichtsausdruck war ein , der Fettansatz am Halse im Schwinden, am schütteren Bart utliche Zunahme zu bemerken. Interessant war die Angabe, den ersten 5 Wochen bei starkem Bücken, also bei Druck auf nsplantate ein Gefühl dort entstand, wie es früher auftrat, wenn die Testikel gedrückt hatte.

r eingeheilte implantierte kryptorchische Hoden war mittelengross. Die histologische Untersuchung ergab Atrophie amenkanälchen und völliges Verschwinden amenzellen. Die interstitielle Substanz, also ubertätsdrüse, war hingegen mächtig gert und bestand aus Lagern von aneinander ften Leydigschen Zellen normaler Struktur.

ie weitere Beobachtung des Patienten heute, also durch fast 9 Monate, hat igt, dass alle physischen und psychin Merkmale des Hodenverlustes sich zugebildet haben. Seine Intelligenz ist in auf- er Weise gegenüber der Zeit vor der Operation ge- Sein geschlechtliches Leben ist normal, er hat die Ab- zu heiraten. Die mikroskopische Untersuchung des ates, das aus etwa 3—4 Tropfen glasigen Sekretes ergab reines Prostatasekret.

Anlässlich der Demonstration des Falles in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien hat Prof. Tandler einen Fall erwähnt, den ein amerikanischer Arzt D. Lepinasse in dem Journal Am. soc. d. Assoc. 1913 veröffentlicht hat. Demselben war es gelungen, bei einem Manne, der durch ein Trauma beide Hoden verloren hatte, durch Implantation von Hodenstückchen in die Musculi recti die geschlechtliche Funktion wieder zu erwecken und durch zwei Jahre in ihrem Bestehen zu beobachten. Dieser Fall wäre nur eine Bestätigung meines Resultates, welches ganz unabhängig hievon und gestützt auf die tierexperimentellen Versuche erhoben worden ist.

Was die Dauer der Wirkung und die Zeit der Resorption der implantierten Hodenhälften betrifft, so glaube ich, dass mit dem Urteil ruhig zuzuwarten ist, bis weitere Erfahrungen gesammelt werden. Jedenfalls berechtigt die bisherige Beobachtung durch mehr als ein halbes Jahr und der stets gleichbleibende Effekt zu den besten Hoffnungen, ganz abgesehen von der experimentellen Erfahrung beim Säugetier, bei welchem die Wirksamkeit der Transplantate Jahre hindurch verfolgt werden konnte.

Durch den hier erörterten Fall ist erwiesen:

I. Die Transplantation von Hoden beim Menschen ist eine mit Erfolg ausführbare Operation.

II. Alle Folgen des Verlustes beider Hoden lassen sich durch die Transplantation beseitigen.

III. Der Erfolg der Operation bzw. der Wiederherstellung des durch die totale Kastration teils geschädigten, teils verminderten Geschlechtscharakters somatischer und psychischer Art ist ausschliesslich der innersekretorischen Tätigkeit der eingepflanzten männlichen Pubertätsdrüse zu verdanken. Durch dieses Ergebnis sind die bezüglichen tierexperimentellen Befunde auch beim Menschen einwandfrei bestätigt.

Literatur.

Berthold: Göttinger Nachrichten 1849. — Bouin et Ancel: Comptes rendus de la société de Biologie 1903—1905. — A. Cooper: Die Bildung und Krankheiten des Hodens. Uebers. Weimar 1832. — S. Exner: Männlich und weiblich. Beitr. z. Geburtsh. 1. 1898. — A. Foges: Zbl. f. Physiol. 1898. — J. Griffiths: The Journal of the Anat. and Physiol. 1898. — Hanau: Pflügers Arch. 65. — Lode: W.kl.W. 1895 Nr. 19. — M. Nussbaum: Erg. d. Anat. 15. Pflügers Arch. 126, 129. — Sellheim: Beitr. z. Geburtsh. 1. 1898. — E. Steinach: Untersuchungen der vergleichenden Physiologie der Geschlechtsdrüsen. Arch. f. d. ges. Phys. 56. 1894. — E. Steinach: Geschlechtstrieb und sekundäre Geschlechtsmerkmale als Folge der innersekretorischen Funktion der Keimdrüsen. Zbl. f. Physiol. 24. 1911. Nr. 13. — E. Steinach: Feminierung der Männchen und Maskulierung der Weibchen. Zbl. f. Physiol. 27. 1913. — J. Tandler: W.kl.W. 1910. — Tandler und Grosz: Arch. f. Entw.Mech. 1909—1910. — Tandler und Grosz: Die biologischen Grundlagen der sekundären Geschlechtscharaktere. Berlin 1913. — R. Wagner: Göttinger Nachrichten 1851.

Aus der chemischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Ueber die Verwendung des Blutes der Schlachttiere als Nahrungsmittel.

Von Prof. E. Salkowski, Geh. Med.-Rat.

Aus verschiedenen Gründen, die aus den folgenden Ausführungen hervorgehen werden, sehe ich mich veranlasst, auf diesen in der B.kl.W. 1915 Nr. 23 behandelten Gegenstand noch einmal zurückzukommen.

I.

Ich habe seinerzeit in einer Arbeit[1]) „Ueber Fleischersatzmittel" ein Verfahren angegeben,, aus dem Blut mit Hilfe von Wasserstoffsuperoxyd ein nur schwach gelbliches, aus Eiweiss mit einem gewissen Gehalt an ionisiertem Eisen bestehendes Koagulum darzustellen, das in trockener Form nach genügender Zerkleinerung als feines gelbliches, stäubendes Pulver erscheint. Die Entfärbung des Blutes gelingt bekanntlich nicht durch direkten Zusatz von Wasser-

[1]) Biochem. Zschr. 19. 1909. S. 106.

stoffsuperoxyd zu Blut, da dieses das Wasserstoffsuperoxyd zersetzt, ohne selbst eine merkliche Entfärbung zu erfahren. Mein Verfahren gründet sich auf die von mir gemachte Beobachtung, dass das Blut diese Eigenschaft grösstenteils verliert, wenn es vorher unter Wasserzusatz auf 69—70° erhitzt wird. Das erhitzte, noch nicht koagulierte Blut wird dann durch weiteren Wasserzusatz auf 50 bis 60° abgekühlt, um zu verhüten, dass sich das nunmehr zugesetzte Wasserstoffsuperoxyd durch lokale Einwirkung an dem Ort des Eingiessens erschöpft, dass also das Blutkoagulum an einer Stelle unnötig stark entfärbt wird, an anderen Stellen des Gemisches die Entfärbung infolge des Verbrauches an Wasserstoffsuperoxyd ungenügend ist. Es hätte nahegelegen, das Blut erst vollständig zu koagulieren, und dann erst Wasserstoffsuperoxyd hinzuzusetzen, ich habe das nicht getan, weil ich gesehen habe, dass bei grobflockiger Gerinnung die Koagula wohl äusserlich entfärbt erscheinen, im Innern aber gefärbt bleiben.

Franz Hofmeister[2]) kann nach seinen Erfahrungen dem nicht beistimmen, er findet nach eigenen und auf seine Veranlassung angestellten Versuchen, „dass die Entfärbung gerade mit bereits koaguliertem Blut, ja sogar mit dem vorher getrockneten Blutspeisemehl ohne Anstand gelingt." Nach der Beschreibung seines Verfahrens geht Hofmeister allerdings nicht vom koagulierten Blut im eigentlichen Wortsinne aus, sondern von solchem, das zunächst auf dem Wasserbad auf eine der Koagulation nahe Temperatur (etwa 65°) erwärmt, dann in lebhaft siedendes Wasser gegossen wird, das mit der „benötigten Menge" Phosphorsäure versetzt ist. Während des Erkaltens wird dann Wasserstoffsuperoxyd hinzugesetzt.

Als Vorzug dieses Verfahrens vor dem meinigen gibt Hofmeister an, dass der Verbrauch an Wasserstoffsuperoxyd bei dem gleichen Grade der Entfärbung geringer ist.

Ich habe bei der Nachprüfung des Verfahrens von Hofmeister seine Vorschrift genau befolgt, mit der einzigen Abweichung, dass ich nicht Phosphorsäure angewendet habe, da ich zweifelhaft war, wie gross die „benötigte" Menge Phosphorsäure ist, sondern das von Hofmeister selbst früher empfohlene und in seiner Wirkung durchaus zuverlässige Monokaliumphosphat, und zwar 2 g auf 200 ccm Blut.

Nach meinen Versuchen muss ich Hofmeister zugeben, dass die Entfärbung mit seinem Verfahren recht gut gelingt und dass in der Tat der Verbrauch an Wasserstoffsuperoxyd geringer ist. Diesen Vorzügen stehen aber auch Nachteile gegenüber. Erstens ist es nicht möglich, wenn man das unverdünnte Blut auf dem Wasserbad erhitzt, eine teilweise Koagulation zu verhüten. Beim Eingiessen des Blutes in das siedende Wasser geht also Blut durch Hängenbleiben an dem betreffenden Gefäss verloren: um die Koagulation wirklich zu verhüten, würde es nötig sein, die dasselbe enthaltende Schale oder das sonstige Gefäss in ein grosses mit Wasser von etwa 65° gefülltes Gefäss zu setzen und es so lange darin stehen zu lassen, bis es 65° warm geworden ist. Das ist praktisch wohl nicht ausführbar.

Der zweite Nachteil ist der, dass die Ausführung des Hofmeisterschen Verfahrens in ungeübten Händen, wie mir scheint, nicht so leicht ist, wie bei meinem Verfahren. Dieses wird, wie ich in einer Berliner Volksküche gesehen habe, vom Küchenpersonal anstandslos ausgeführt; ob das Personal mit dem Hofmeisterschen Verfahren ebensogut fertig würde, erscheint mir zweifelhaft.

Was die Entfärbung des „Blutspeisemehls" betrifft, so gelingt sie allerdings, aber sie dauert sehr lange und erfordert viel Wasserstoffsuperoxyd. Praktisch kommt sie wohl nicht in Betracht.

Beiläufig bemerkt scheint mir, dass Hofmeister in der Schilderung der Entwicklung der Frage der Entfärbung insofern nicht ganz glücklich gewesen ist, als seine Darstellung ein Missverständnis nicht ganz ausschliesst. Hofmeister sagt auf S. 16 des Separatabdruckes:

„Die Frage der Entfärbung des Blutes ist bereits von Salkowski in Angriff genommen und zum grössten Teil gelöst worden. Sie gelingt mit Wasserstoffsuperoxyd oder Alkaliperoxyd oder Persulfat. Nach seiner Mitteilung scheitert die Anwendung des Waserstoffsuperoxyds beim Blut vor der Koagulation an dessen Katalasengehalt. Anderseits soll die Entfärbung nach Koagulation nur unvollständig zustandekommen, das Koagulum im Innern zum Teil unverändert bleiben; das Verfahren führt aber in folgender Form zum Ziele."

Es folgt nun die Beschreibung des von mir angewendeten Verfahrens mit Anführungsstrichen. Es ist mir nun von verschiedenen Lesern gesagt worden, sie hätten das in Anführungszeichen stehende Verfahren für das Hofmeistersche gehalten, namentlich wegen des Wortes „aber". Die Anführungsstriche schliessen diese Deutung in der Tat nicht ganz aus. Wer genau liest und weiter liest, wird diesem Irrtum allerdings nicht anheimfallen, aber ein grosser Teil der Leser begnügt sich naturgemäss mit einer oberflächlichen Kenntnisnahme. Wenn hinter dem Wort „aber" „nach Salkowski" stände, wäre jedes Missverständnis ausgeschlossen gewesen.

II.

Das von Hofmeister dargestellte, der Kürze halber „Sandecol" oder „Sanol" genannte entfärbte Bluteiweisspräparat ist natürlich mit dem meinigen identisch. In Uebereinstimmung mit mir fand Hofmeister es in Pepsinsalzsäure leicht löslich; seine Beobachtung, dass es durch Trypsin langsam gelöst wird, kann ich bestätigen.

Beim Eindunsten der tryptischen Verdauungsflüssigkeit sollen sich nach Hofmeister „sehr reichlich Leuzinkugeln und Tyrosin wird nicht erwähnt, ich habe es bei Anwendung des Koagulums aus 100 ccm Blut = ungefähr 19 g Eiweiss gleichfalls nicht gesehen, wohl aber nach folgendem Verfahren erhalten: Die tryptische Verdauungsflüssigkeit (3 mal 24 stündige Digestion mit Chloroformwasser unter Alkalisieren mit Natriumkarbonat) wird mit Schwefelsäure angesäuert, mit Phosphorwolframsäure möglichst genau ausgefüllt, filtriert, das Filtrat von Schwefelsäure und der überschüssigen Phosphorwolframsäure durch Barytwasser unter möglichster Vermeidung eines Ueberschusses befreit, filtriert, zur Trockne gedampft, der Rückstand mit etwa 50—75 ccm Wasser unter leichtem Erwärmen aufgenommen, filtriert, der bleibende Rückstand mit heissem Ammoniak behandelt, in dem er sich unter Hinterlassung von etwas Baryumkarbonat löst. Die filtrierte ammoniakalische Lösung erstarrte beim Eindampfen in einer Glasschale auf dem Wasserbad zu einer völlig weissen, strahligen Kristallmasse von Tyrosin, das sich leicht als solches konstatieren liess.

Das obenerwähnte Filtrat lieferte beim Verdampfen reichlich völlig weisses Leuzin, dem auch etwas Tyrosin beigemischt war.

Von Hofmeister ist schon die Resistenz des entfärbten Koagulum gegen Fäulnis hervorgehoben. Ich habe darüber noch genauere vergleichende Versuche gemacht. Es wurden 2 Mischungen angesetzt und in den Brutschrank gestellt:

A. 100 g gehacktes Fleisch mit 1 Liter Leitungswasser und 15 ccm bei Zimmertemperatur gesättigte Natriumkarbonatlösung.

B. Das entfärbte Koagulum aus 100 ccm Blut, 1 Liter Leitungswasser, 15 ccm gesättigte Natriumkarbonatlösung, 0,2 g Monokaliumphosphat, 0,2 g kristallisiertes Magnesiumsulfat.

Beide Mischungen wurden mit einer ungefähr gleichen Menge einer 24 Stunden alten Fleischfäulnismischung versetzt.

Nach 24 Stunden war A bereits in voller Fäulnis, B nicht. Auch nicht nach 2 mal 24 Stunden. Nunmehr wurde B mit 4 g Kaliumnatriumtartrat (gelöst) versetzt, das sich mir in ähnlichen Fällen fördernd bewährt hat. Nach im ganzen 6 mal 24 Stunden war auch in B Fäulnis eingetreten, ohne dass indessen die Quantität des Koagulum merklich abgenommen hatte. Es wurde nun von jeder Mischung ein Anteil abfiltriert und in 50 ccm des Filtrates der Stickstoff bestimmt. Aufs Ganze berechnet waren von A 2,54 g N in Lösung gegangen = rund 77 Proz., von B dagegen nur 0, 235 g.

Endlich wurden zu B noch 100 ccm der Faulflüssigkeit A hinzugesetzt: nach im ganzen 15 Tagen war auch das Bluteiweiss bis auf geringe Reste gelöst.

Indessen kann unter anderen Verhältnissen, nämlich bei gleichzeitiger Anwesenheit eines eiweisslösenden Fermentes die Fäulnis auch schneller eintreten. So fand ich eine Mischung von entfärbtem Bluteiweiss, selbst hergestelltem Pankreaspulver und alkalisiertem Wasser ohne Zusatz eines Antiseptikums schon nach 48 Stunden stark faulig.

III.

Bezüglich der Resorbierbarkeit und des Nährwertes des entfärbten Bluteiweisses habe ich mehrere Versuche angestellt und mitgeteilt. U. a. wurde ein kleiner Hund 21 Tage lang mit einem aus dem entfärbten Bluteiweiss, Fleisch, Speck und Reis bestehenden Futter ernährt. Er verzehrte in dieser Zeit 400 g des trockenen Bluteiweisses mit 58,6 g N, 1050 g Fleisch mit 34,65 g N, 820 g Speck mit 1,99 g N und 510 g Reis mit 5,10 g N. Dabei wurden 16,65 g N mit dem Kot ausgeschieden, das eingeführte Eiweiss somit zu 83,41 Proz. ausgenutzt. Unter Zugrundelegung der bekannten Ausnutzungsverhältnisse von Fleisch, Speck und Reis berechnete ich die Ausnutzung des entfärbten Bluteiweisses selbst zu 80,29 Proz. Rücksicht auf diese relativ geringe Ausnutzung, den ungewöhnlich hohen Gehalt des Kots an Stickstoff = 10,74 Proz. der Trockensubstanz und den Umstand, dass ich in einem daraufhin untersuchten Falle in den Entleerungen unverändertes Präparat wiederfand, halte ich, hinsichtlich der Anwendbarkeit zur Ernährung beim Menschen, „Das entfärbte getrocknete Bluteiweisspräparat dürfte kaum in Betracht zu ziehen sein."

Im Gegensatz dazu empfiehlt Hofmeister dasselbe, ohne indessen auf Ernährungsversuche beim Menschen stützen zu können. Hofmeister meint, die Ausnutzung zu 80 Proz. sei nicht so ungünstig. Er beruft sich darauf, dass das Eiweiss vieler anderer pflanzlicher Nahrungsmittel noch viel ungünstiger ausgenutzt wird, ohne dass es jemand einfallen würde, deshalb die Eiweisszufuhr auf diesem Wege, z. B. im Roggenbrot, unzweckmässig zu finden. Ja, mag Hofmeister recht haben, unwillkürlich habe ich an die Ausnutzung den Massstab der Ausnutzung von animalischem Eiweiss angelegt, den wir gewohnt sind, weit höher zu sehen. Meine Beobachtung der Wiederausscheidung von unverändertem Präparat im Kot zieht Hofmeister in Zweifel, indem er sagt: „zum Beweis, er glaubt, in einem Fütterungsversuch das unveränderte Präparat in den Entleerungen nachgewiesen zu haben". Gegen diese Redewendung muss ich entschieden Verwahrung einlegen: sie drückt einen Zweifel aus, der ganz unberechtigt ist. Mir war der Befund gewiss unerwünscht, die Tatsache steht aber fest. Dass ich Reste des Präparates nur in einem Falle im Kot gefunden habe, liegt daran, dass ich nur einen Fall darauf untersucht habe. Nun könnte man ja sagen, es ist schliesslich kein Unglück, wenn etwas von dem Präparat

[2]) Diese Wochenschr. 1915 Nr. 33 u. 34.

ert abgeht, geschieht das doch immer beim Fett, in gewissem auch beim Amylum und Fleisch, indessen liegt hier die Sache was anders. Es ist bekannt, dass im Darmkanal vorhandene tionen, deren Natur wechseln kann, oft nicht unerhebliche erden verursachen. Es war nicht ausgeschlossen, dass der aute Anteil des entfärbten Bluteiweisses ähnliche Beschwer- ursachen könnte. Das sind die Gründe, die mich abgehalten das entfärbte Bluteiweiss für die menschliche Nahrung zu en. Hofmeister meint, ich stände noch auf diesem Stand- da ich bei meinen späteren Publikationen über die Verwen- es Blutes zur Ernährung das entfärbte Bluteiweiss gar nicht rwähnt habe. Das ist richtig. Wie sollte ich auch anderer geworden sein? Lagen doch zu dieser Zeit keine neuen en vor, die mich zu einer Meinungsänderung hätten ver- n können! Jetzt liegt die Sache allerdings, wenigstens nach ichtung hin, etwas anders. Ehe ich indessen diese Meinungs- ig begründe, sei es mir gestattet, auf eine Aeusserung von eister einzugehen, in der man, meiner Meinung nach, viel- ine Bemängelung meiner Ausnutzungsversuche sehen könnte. ofmeister sagt (S. 20 des Separatabdruckes):

eber Nährwert und Ausnutzung (nämlich seines Präparates) allerdings noch weitere Versuche entscheiden, da Salkis Erfahrungen nicht ohne weiteres auf mein Präparat über- werden können, zumal da es bei der Ausnutzung von in orm genossenen koagulierten Eiweisskörpern, wie ja auch uchi[3]) bemerkt hat, sehr viel auf die mechanische Verteikommt."

ss bei der Ausnutzung trockener Eiweisskörper viel auf die ische Verteilung ankommt, ist bekannt. (Als Kuriosum möchte dieser Gelegenheit erwähnen, dass ich einmal ein auf einer gsmittelausstellung preisgekröntes, ein hartes, grobes Pulver endes Kaseinpräparat in Händen gehabt habe, das von Pepsin- e so gut wie gar nicht angegriffen wurde.) Ich verstehe aber us welchem Grunde Hofmeister bei dieser Gelegenheit atsache erwähnt. Dazu lag meiner Meinung nach keine Ver- ng vor! Hofmeisters Präparat stellt nach seiner Angabe bfeines Pulver dar, das meinige gleichfalls, es ist demnach ht zweifelhaft, dass sein Präparat ebenso, d. h. nicht besser ht schlechter ausgenutzt werden wird, wie das meinige.

s Zitat der unter meiner Leitung ausgeführten Arbeit von chi, in der ausdrücklich gesagt ist, dass es uns nicht ge- war, das genuine Bluteiweiss hinreichend zu pulvern, kann em Zusammenhange, so scheint es mir wenigstens, doch nur n, dass Hofmeister den Verdacht hegt, die nicht ganz gende Ausnutzung meines Präparates von entfärbtem Blut- könnte vielleicht gleichfalls auf ungenügender Verteilung be- Davon kann keine Rede sein. Dass das genuine Blut- zu etwa 95 Proz. ausgenutzt wird, das entfärbte nur zu ., ausserdem von diesem ein Teil unverändert ausgeschieden t mit der mechanischen Verteilung nichts zu tun — diese war neinen Versuchen mit dem genuinen Bluteiweiss einerseits n entfärbten anderseits dieselbe! —, der Grund liegt vielmehr n in der durch das Verfahren herbeigeführten Denaturierung eisses. Das geht ja ausserdem ganz klar daraus hervor, dass s feuchte, frisch dargestellte Präparat nicht besser ausgenutzt ls das trockene. Ueber das im Brot verbackene Präparat ch freilich gar nichts voraussagen, die Ausnutzung ist mög- eise noch viel schlechter. Hierüber müssten allerdings Ver- ngestellt werden.

wischen hat sich meine Stellungnahme zu der Frage der dung des entfärbten Bluteiweisses durch neue Erfahrungen eändert. Es hat sich nämlich, wie ich erst kürzlich ersehen ier, und angeblich auch in anderen Grossstädten, eine Gesell- unter der Bezeichnung „Fleischersatzzentrale" gebildet, die erfahren geschäftlich verwertet. Dass das Verfahren das- t, davon habe ich mich persönlich in einer Berliner Volks- iberzeugt. Auf Grund der Angaben von Emmerich und über die heilsame Wirkung vermehrter Kalkzufuhr macht die haft noch von dem Zusatz von Chlorkalziumlösung Gebrauch, s zweifelhaft bleibt, ob dieser in der Tat den Kalkgehalt des gulierten Bluteiweisses steigert. Es liegt mir daran, fest- n — obwohl dies aus dem vorhergehenden vielleicht schon ich ist —, dass ich zu dieser Gesellschaft in keinerlei Be- stehe. Leider haben die Gutachter, an die sich die Gesell- ewendet hat, nicht gewusst, dass das Verfahren von mir her- vielmehr das Verfahren, das von der Gesellschaft als Geheim- en verkauft wird, für eine neue Erfindung gehalten. Hätten Quelle des Verfahrens gekannt, so würde dadurch für die ge- zigen Unternehmungen viel Geld erspart worden sein.

chteile, d. h. Gesundheitschädigungen, sind von der umfang- Anwendung des entfärbten Bluteiweisses nicht bekannt ge- genauere Beobachtungen liegen darüber allerdings nicht vor, nd irgendwelche Versuche über Ausnutzung und Nährwert des en Bluteiweisses meines Wissens von den betreffenden Gut- nicht ausgeführt worden, sie haben vielmehr Bekömmlichkeit hrwert stillschweigend angenommen.

lbstverständlich hat sich meine Stellungnahme zu der Frage die im grössten Umfang gemachten Erfahrungen etwas geändert, wenn ich auch immer noch wissenschaftliche Ernährungsversuche bei Menschen für sehr wünschenswert halte und ausserdem die Frage aufwerfen möchte, ob bei der Benutzung von Blutkoagulum als Beimischung zu gehacktem Fleisch und Verarbeitung der Mischung zu Speisen eine Entfärbung überhaupt erforderlich ist; ich bin geneigt, diese Frage zu verneinen. Leider scheint nach einem Erlass des preussischen Ministers des Innern vom 27. IX. 15 Grund zu der Besorgnis vorhanden zu sein, dass entfärbtes Bluteiweiss ohne entsprechende Deklaration Fleischwaren beigemischt und dadurch das konsumierende Publikum übervorteilt wird. Ein solcher Missbrauch ist natürlich aufs schärfste zu verurteilen.

---

[3]) Zschr. f. physiol. Chemie 64. S. 1.

Aus der Klinik für psychisch und Nervenkranke zu Bonn (Geh. Rat Westphal).

Ueber Leuchtgasvergiftungen.*)

Von Prof. Dr. A. H. Hübner, Oberarzt der Klinik.

M. H.! Die Leuchtgasvergiftung hat aus zwei Gründen praktisches Interesse beansprucht, nämlich einmal deshalb, weil das Leuchtgas zu den häufiger angewandten Selbstmordmitteln gehört, ferner aber auch, weil bei seiner grossen Verbreitung im Haushalt und in technischen Betrieben öfters Unglücksfälle auf Leuchtgas zurückzuführen sind.

In erster Linie war es deshalb die gerichtliche Medizin, die sich mit den klinischen Erscheinungen und der pathologischen Anatomie dieser Vergiftung beschäftigte. Man ging dabei zunächst von der Annahme aus, dass als der giftig wirkende Bestandteil des Gases das CO anzusprechen sei und auf diesem Standpunkt stehen auch neuere Forscher, z. B. Wachholz [1], Schroeder [2] und Bumke [3] noch heute.

Ferchland und Vahlen [4] haben dann Versuche angestellt, die erwiesen, dass das Leuchtgas erheblich giftiger ist als reines Kohlenoxyd, und das kann uns auch nicht wundernehmen, wenn wir daran denken, dass neben dem CO (5—10 Proz.) noch Schwefelwasserstoff (0,5—0,6 Proz.), Zyanwasserstoffsäure (0,08—0,15 Proz.), Schwefelkohlenstoff (0,8—0,17 Proz.) und Ammoniak darin enthalten ist.

Die Menge dieser Substanzen schwankt in weiten Grenzen aus verschiedenen Gründen. So soll z. B. der CO-Gehalt des aus englischer Kohle gewonnenen Gases ein geringerer sein, als der der schlesischen Kohle. Ferner sind die technischen Einrichtungen der Gasanstalten u. a. von Einfluss auf die Giftigkeit des Gases.

Der Grund, warum ich mich mit diesem Problem beschäftigte, war zunächst ein praktischer. Ich hatte einige einschlägige Fälle zu begutachten. Bei dieser Arbeit erwachte dann in mir der Wunsch, umfangreicheres Material für die Beantwortung einiger, ganz bestimmter Fragen zu gewinnen. Ich wandte mich deshalb an die Berufsgenossenschaft der Gas- und Wasserwerke mit der Bitte um Ueberlassung einschlägiger Akten und erhielt auch 90 Bände, auf die sich die folgenden Ausführungen stützen.

Die Fragen, auf die ich Antwort suchte, waren folgende:

1. Unter welchen Umständen kommen im Betriebe eines Gaswerkes vorwiegend Gasvergiftungen vor?
2. Welches sind die ersten klinischen Symptome der akuten Vergiftung?
3. Welche klinischen Symptome stellen sich bei den Ueberlebenden später ein?
4. Welchen Ausgang nimmt die akute Intoxikation?
5. Gibt es eine chronische Leuchtgasvergiftung oder besser gesagt: Hat längere Beschäftigung in der Gasfabrik gesundheitliche Schädigungen zur Folge?

Wie ich schon sagte, entnehme ich das Material zur Beantwortung obiger Fragen 90 Akten, die über 125 Personen berichten. Ich habe ausserdem 15 Gasarbeiter, die längere Zeit in derartigen Betrieben gearbeitet hatten, selbst untersucht und wollte diese Explorationen noch fortsetzen. Der Krieg hat meine Arbeit aber unterbrochen und da ich in den nächsten Monaten auch kaum Zeit finden werde, sie fortzusetzen, so möchte ich Ihnen heute über die Resultate berichten, die ich gewonnen habe. —

1. Unter welchen äusseren Umständen kommen im Betriebe eines Gaswerkes vorwiegend Gasvergiftungen vor?

Am häufigsten kommen dieselben nicht etwa in der Gasanstalt selbst, sondern beim Legen der Anschlüsse vor. Von 56 Unglücksfällen, die ich unter diesem Gesichtspunkte zusammengestellt habe, traf das 27 mal zu. Es folgen dann die Brunnen (8), die Gasreiniger (8), die Umgebung des Gasbehälters (7) [1]). Auffällig war, dass in 7 Fällen der Unfall durch Unvorsichtigkeit des betr. Arbeiters zustande gekommen war. Entweder war der Verletzte entgegen der gegebenen

---

*) Nach einem in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gehaltenen Vortrage.

[1]) Bemerkenswert ist folgender Fall: Ein Arbeiter legt sich in der Gasanstalt abends 10 Uhr schlafen. Er lässt eine Gasflamme brennen. Aus der Leitung strömt Gas aus. Am nächten Morgen findet man den Arbeiter tot im Bett. Im Zimmer starker Gasgeruch. Die Flamme brennt noch. Eine Explosion war nicht erfolgt.

Anweisung eigenmächtig in einen Schacht gestiegen, in dem er eine Gasansammlung vermuten konnte, oder er hatte Gas enthaltende Rohre in vorschriftswidriger Weise geöffnet und konnte mit den vorhandenen Mitteln die entstandene Oeffnung, aus der das Gas nun massenweise ausströmte, nicht decken.

Weiterhin ist erwähnenswert, dass in 4 Fällen Arbeiter den Gasgeruch rechtzeitig merkten, die Grube mit leichten Vergiftungserscheinungen verliessen und nach ¼—6 Stunden an derselben Stelle die Arbeit wieder aufnahmen. Sie atmeten von neuem Gas ein, verfielen innerhalb weniger Minuten in Bewusstlosigkeit und starben.

Auch hier war zweien direkt verboten worden, an demselben Tage weiterzuarbeiten. Sie haben diese Anweisung aber nicht befolgt.

Die Unglücksfälle, bei denen es zum Verlust mehrerer Menschenleben kommt, spielen sich fast ausnahmslos in Schächten oder tiefen Gruben ab, in denen sich grosse Gasmengen angesammelt haben, und zwar in der Weise, dass 1—2 Arbeiter zur Ausführung einer bestimmten Reparatur den Schacht besteigen und bei ihrer Rettung die Kameraden ihr Leben lassen.

Durch die Untersuchungen Weseches [5], Biefels und Polecks [6] ist nachgewiesen, dass Leuchtgas beim Durchströmen einer 3,35 m starken Erdschicht geruchlos wird. Aus zweien meiner Fälle ergibt sich, dass dies sogar schon früher eintritt. Beide Male hatten Arbeiter einen Bruch der etwa 1,70 m tief liegenden Strassenleitung zu suchen. Sie nahmen beim Graben keinen Gasgeruch wahr. Ehe sie auf die Rohre selbst stiessen, zeigten sich bei ihnen bereit charakteristische Vergiftungserscheinungen.

Eine Sonderstellung in der Arbeit in Gasanstalten nimmt anscheinend die Entleerung der sogen. „Reiniger" ein. Bei der Entfernung der Reinigungsmassen ist der Gasstrom ausgeschaltet, und doch enthält, wie Versuche von Prof. Drehwinkel in einer Berliner Gasanstalt ergeben haben, die Luft, in der der Arbeiter sich befindet, noch beträchtliche Mengen giftiger Gase, insbesondere CO, wenn auch nicht so viel, dass akute Vergiftungserscheinungen auftreten. Ob sie aber nicht für das Zustandekommen chronischer Vergiftungen von Bedeutung sind, bleibt noch zu erforschen. Jedenfalls haben die eben zitierten Untersuchungen gelehrt, dass der CO-gehalt der Luft über dem Reiniger vom Heben des Deckels aus der Tasse bis zum Entfernen der 3. Hordenlage zwischen 0,0642 und 0,4793 Vol.-Proz. schwankte. Im übrigen zeigte sich, dass gute Lüftung der Arbeitsstelle die Gefahr erheblich herabminderte.

Auf diesen Punkt, die Lüftung der Arbeitsstelle, wird offenbar überall grosses Gewicht gelegt, denn sonst müssten Gasvergiftungen im Anstaltsbetrieb häufiger vorkommen.

Die Leiter mehrerer grosser und kleinerer Gasanstalten haben mir übereinstimmend versichert, dass schwere Vergiftungen oder gar Todesfälle jahrelang nicht vorgekommen. Hiermit stimmt überein, dass im Jahre 1915 bei der Berufsgenossenschaft der Gas- und Wasserwerke auf 3820 versicherte Betriebe mit 72 000 Arbeitern 6 Unfälle durch Gaseinatmung zur Anmeldung gelangten. Dabei sind in diesem Kriegsjahr die Verhältnisse insofern ungünstiger, als viel ungeübte Arbeiter beschäftigt werden müssen.

2. Welches sind die ersten Symptome der akuten Vergiftung?

Schon von der CO-Vergiftung ist bekannt, dass sie sehr rasch zum Tode führen kann.

Für die Leuchtgasvergiftung trifft das in noch viel höherem Masse zu, wie weiter unten noch ausgeführt werden wird.

Unter meinem Material finden sich Fälle, die in kaum 10 Sekunden bewusstlos und 2—3 Minuten später tot waren. So stieg z. B. ein Arbeiter seinem bewusstlos in einem 10 m tiefen Schacht liegenden Kollegen nach, um diesen zu retten. Er war etwa 3 m hinabgeklettert, wozu kaum 10 Sekunden nötig sind, da fiel er auch bereits bewusstlos von dem Steigeisen. Einige Minuten später wurde er als Leiche aus dem Schacht geholt.

Die rasche Wirkung des Gases erklärt wohl auch die Tatsache, dass die Verunglückten so oft in der Stellung in der sie arbeiteten, tot aufgefunden werden. Dies war unter 30 Fällen, in denen die Akten Angaben über die Lage des Toten enthielten, 11 mal der Fall.

Diesen sehr rasch tödlich endenden Fällen folgen weitere, in denen die Bewusstlosigkeit nicht sofort auftritt, dagegen — wohl infolge direkter Einwirkung auf die motorischen Zentren — scheint bei ihnen die Bewegungsfähigkeit der Extremitäten frühzeitig beeinträchtigt zu sein. Einige von diesen Kranken konnten sich von der Unfallstelle zwar ein paar Schritte entfernen, zum Teil auf allen Vieren kriechend, hatten aber nicht mehr die Kraft, selbst dem Schacht zu entsteigen. Dabei riefen sie bisweilen noch um Hilfe.

Andererseits gibt es Kranke [8], die in dem gasgefüllten Raum umherlaufen, aber den Ausgang nicht finden, obwohl sie durch Anrufen, Zuwerfen von Stricken, Herablassen von Leitern in den Schacht und ähnl. Rettungsversuche von aussen unterstützt werden. Hier liegt offenbar eine Störung der Orientierung als Teilerscheinung einer Bewusstseinstrübung vor.

Eine dritte Gruppe ist dadurch gekennzeichnet, dass zwar in dem gaserfüllten Graben oder Schacht Bewusstlosigkeit eintritt, die aber — meist infolge rechtzeitig eingeleiteter künstlicher Atmung — nicht sofort zum Tode führt. Letzteres kann selbstverständlich noch nach 2—8 Tagen, ohne dass der Patient das Bewusstsein erlangt, eintreten, doch geschieht das seltener.

Diejenigen, die die ersten 2—4 Tage nach der Vergiftung üb leben, sterben meist auch später nicht mehr an ihrer Intoxikation.

Ehe es zur Betäubung kommt, verspüren die Kranken fast s Schwindelgefühl, häufig auch Brechreiz, Schmerzen im Leib (kran artig) und in den Gliedern, Herzklopfen, Atemnot, Kopfschmer Schwächegefühl, Gliederzittern und Ohrensausen.

Zum Erbrechen kommt es nicht regelmässig, aber oft. Schon der ersten halben Stunde können aber Krämpfe einsetzen, die u Umständen mehrere Monate fortbestehen, doch scheint dies e seltenere Komplikation zu sein.

Der in den ersten Stunden nach der Vergiftung hinzugeruf Arzt findet den Kranken mit blaurot verfärbtem Gesicht, unre mässigem, beschleunigten, mitunter harten Puls, erschwerter Atmu aufgetriebenem druckempfindlichen Leib und in benommenem Zustan Die Untersuchung des Urins ergibt meist Eiweiss, mitunter auch B Oefter sind die Anfänge einer Bronchitis nachzuweisen. Fieber f zunächst meist.

Schon im Laufe des ersten Tages kann es ferner zu Halbseit lähmungen oder anderen zentralen Störungen kommen. Die Bewu losigkeit kann durch Erregungs- und Verwirrtheitszustände oder a gesprochene Delirien abgelöst werden. Häufiger schwindet sie n einigen Tagen oder Wochen. Am ersten Tage gelingt der Nachw von CO im Blut meist auch noch.

Das etwa sind die wichtigsten klinischen Zeichen, welche ersten Tage zur Beobachtung kommen.

Die von einigen Autoren erwähnte Amaurose und Hemianop (Schroeder) wurde bei meinen Fällen nicht beobachtet. A Zuckerausscheidung (vergl. Ziesche [9] und Ungar [10] feh

Ehe wir auf den weiteren Verlauf eingehen, ist noch eines A nahmefalles zu gedenken [12]. Es gibt Kranke, die erhebliche Men Gas einatmen, ohne zunächst mehr, wie leichte Kopfschmerz Uebelkeit, Leibschmerzen und Schwindelgefühl zu verspüren. können noch einige Stunden, mitunter sogar mehrere Tage unter F dauer dieser Allgemeinbeschwerden arbeiten, bis dann — nach mei Akten meist plötzlich einsetzend und rasch fortschreitend — sich schweres organisches Krankheitsbild entwickelt [35].

Einer dieser Patienten starb 2 Stunden nach dem Einsetzen Verschlimmerung unter starken Schmerzen in allen Gliedern, heftig Durstgefühl und anfallsweisem Erbrechen. Er hat den Un 48 Stunden überlebt.

Bei einem zweiten Kranken stellten sich am Unfalltage Schmer in einzelnen Nervengebieten, bald auch Reflexsteigerungen, rasch nehmende Demenz und undeutliche Sprache ein, so dass unmittel vor dem 6 Wochen später erfolgenden Tode ein paralyseähnliches standsbild vorhanden war. Die Obduktion ergab makroskopisch ke Anhaltspunkte für Gehirnerweichung.

Für die gutachtliche Tätigkeit sind diese Fälle insofern von B deutung, als sie beweisen, dass nicht sofort nach der Einatmung Gases auch schwere Erscheinungen aufzutreten brauchen. Ander seits muss festgestellt werden, dass auch diese Kranken vom Mom der Vergiftung ab nicht ganz frei von Beschwerden gewesen si Eine grosse Rolle spielt in der Literatur die retrograde Amne Sibelius [12], Quensel [16], Hoffmann und Marx [17], nach dem Erwachen aus der Bewusstlosigkeit beobachtet worden Bei meinen Fällen entzog sie sich meist dem Nachweis, weil die V giftungen sehr schwere waren und, so weit die Kranken überha mit dem Leben davon kamen, grösstenteils so erhebliche Ausfa erscheinungen machten, dass die Erinnerung an die Vergangenheit ganzen erheblich beeinträchtigt war. In einigen Fällen ist die ret grade Amnesie festgestellt worden und reichte sogar noch in die Z unmittelbar vor dem Unfallereignis zurück.

3. M. H.! Wir müssen uns nunmehr unserer dritten Frage, d jenigen nach dem Verlauf der akuten Leuchtgasve giftung bei den Ueberlebenden zuwenden.

Als subjektive Beschwerden sind in erster Li Schwindel- und Schwächegefühl, Uebelkeit, Brechreiz, Schmerzen der Leber- und Magengegend und Husten zu nennen. Etwas selte sind Klagen über Gliederschmerzen, Eingeschlafensein der Beine u Krampfgefühl in Händen und Fingern beim Zufassen.

Die körperliche Untersuchung ergibt: Blasse G sichtsfarbe, schlaffe Haltung, mitunter Schlaffheit und Abmagerung d Muskulatur, der Leib ist wochenlang aufgetrieben und druckschme haft; es kann auch längere Zeit hindurch das Erbrechen fortbesteh hinzukommt eine chronische, mehrere Monate anhaltende Bronchi Fieber findet man in einzelnen Fällen, wohl infolge der Bronchi Eiweiss im Urin häufiger und zwar wochenlang.

Die Herztätigkeit ist unregelmässig, meist beschleunigt, selte verlangsamt. Eine länger anhaltende Steigerung des Blutdruck scheint selten zu sein.

Einmal fand ich — bei einem 39jährigen Arbeiter — das V handensein von Ikterus erwähnt.

Auf neurologischem Gebiete war einige Male Trägheit der P pillenreaktion, einmal eine Fazialisparese verzeichnet. Oefter v die Extremitätenmuskulatur, namentlich diejenige der Oberschenkel u einzelne Nervenstämme (Ischiadikus!) als druckschmerzhaft befun

---

[2]) Ohne dass Alkoholismus bestand (vgl. Claude [20]).

²). Ausgesprochene schwere Neuritiden (vgl. Mayer [18], rkowsky [19], Claude [20], Meyer [21] fehlten.
artungsreaktion ist bei keinem meiner Fälle beobachtet
Die Kniesehnenreflexe waren meist gesteigert, in seltenen
herabgesetzt. Es bestand in den ersten Wochen Händezittern,
er schwankender Gang und ausnahmsweise eine Undeutlichkeit
sache. Einmal fand sich Urinverhaltung, in den Endstadien
entia urinae et alvi sowie Dekubitus.
Kranker hatte wochenlang choreiforme Zuckungen der Glieder
Kopfes.
e ich oben schon sagte, konnten Krampfanfälle monatelang
ren oder längeren Abständen auftreten, dann schwanden sie
gelmässig.
eimal bekamen die Kranken apoplektiforme Insulte [22, 26],
mehrfach wiederholten und schliesslich nach einigen Jahren
de führten. In solchen Fällen konnte man am ehesten von
progredienten Leiden sprechen. Es handelte sich dabei aber
lein um ältere Individuen (cf. Sibelius [12]). In allen
stellte sich schliesslich nach dem Abklingen der akuten Er-
gen, wozu unter Umständen viele Monate nötig waren, ein
stand ein, ähnlich wie wir ihn bei manchen Fällen von Ge-
iosklerose und Lues sehen. Dass diese Fälle den gewöhn-
Apoplexien (Bregmann [29]), der multiplen Sklerose
ze [27], Stursberg [28], Leppmann [7]) und der
(Schroeder [3]) gleichen können, ist in der Literatur
betont.
kommen damit zu den psychischen Symptomen.
scheinen mir gewisse Analogien mit der Arteriosklerose zu

sogen. „nervösen Form" (Windscheid [30]) der letzteren
t als mildester Dauerzustand nach Leuchtgasvergiftung, ein
nenkomplex, zusammengesetzt aus Kopfschmerzen, Schwindel-
iedächtnisschwäche, Schwanken der geistigen und körperlichen
sfähigkeit, zeitweiliger Angst und innerer Unruhe. Dazu
Druckgefühl und Stiche in der Herzgegend sowie Herzklopfen.
gnose dieses leichtesten Typs ist quoad vitam günstig.
schwerere Form ist dann die mit stärkerer Depression, apo-
men Zuständen und Ausgang in Demenz einhergehende.
dritter Stelle kommt der amnestische Symptomenkom-
31], gekennzeichnet durch eine schwere Störung der Merk-
, des Gedächtnisses und der Auffassung. Bei diesen Kranken
r das gesamte Denken und somit namentlich auch das Urteil
Sogar die Orientierung über die Umgebung kann dadurch
Es kommen ferner agraphische, aphasische und asymbolische
n vor.
einigen Fällen tritt eine mehr oder minder vollständige Re-
nach Monaten ein. Es gibt aber auch Kranke, die in einem
beträchtlicher Verblödung bleiben (A. Westphal [32]).
letztere sieht dem arteriosklerotischen, mitunter auch dem
chen Schwachsinn sehr ähnlich, namentlich dann, wenn sich
he Symptome damit verbinden.
odisch können sich rauschartige, deliriöse, halluzinatorische
ie-melancholieähnliche Zustände, namentlich im Beginn der
ng. einschieben, und mehrere Tage oder Wochen bestehen
Liegt die Vergiftung erst einige Monate zurück, so sind
sychotischer Episoden anscheinend sehr selten, kommen

nders hervorzuheben habe ich, dass ausgesprochene para-
Zustandsbilder von mir nicht festgestellt worden sind.
wo sich einmal ein erheblicher Schwachsinn eingestellt
anf Restitution oder wesentliche Besserung [32] nicht zu
Dass die eben beschriebenen psychischen und körperlichen
e, die wohl unzweifelhaft der Ausdruck einer organischen
ng des Gehirns sind, mit funktionellen Krankheitserschei-
15, 33] vorübergehend oder dauernd vergesellschaftet sein
bedarf keiner besonderen Erwähnung. Auch rein funktionelle
kommen vor.
iso ist sicher, dass andere Nervenkrankheiten durch die
svergiftung im unfalltechnischen Sinne „ausgelöst" bzw. „ver-
rt" werden können.
H.! Unsere vierte Frage lautete: Welchen Ausgang
die akute Leuchtgasvergiftung? Was aus den
enden wurde, haben Sie schon gehört. Diejenigen nun, die
Leben davonkamen, waren aber sehr in der Minderzahl. Von
n, welche dieser Arbeit zugrunde gelegt sind endeten 94 tödl-
sind 75 Proz.
lat das regelmässige, längere Zeit hindurch
setzte Einatmen kleinerer, nicht tödlicher
n Leuchtgas nachteilige Folgen?
wird im allgemeinen behauptet, dass das nicht der Fall sei,
Gas würde sehr rasch wieder aus dem Körper ausgeschieden.
somit zu einer kumulierenden Wirkung nicht kommen.
aber sprechen einzelne Pharmakologen [2, 34] doch von
ronischen Form der Vergiftung. Sie soll sich in erster
ch die unbestimmteren Allgemeinsymptome, erst in zweiter
ch schwere psychische und Lähmungserscheinungen kund-

r meinen Fällen fanden sich zwei, bei denen man an eine chronische Intoxikation denken konnte. Es handelte sich beide Male um Arbeiter, die längere Zeit in Gasanstaltsbetrieben tätig waren und regelmässig die Arbeiten am Reiniger verrichtet hatten.

Sie litten seit Jahren an Kopfweh, Zittern, Schwäche, Leibschmerzen, zeitweiligem Erbrechen aufgetriebenem Leib, fahler Blässe des Gesichtes, Pulsbeschleunigung, chronischer Bronchitis und auffallendem Muskelschwund an Armen, Beinen und Rumpf.

Bei einem von ihnen stellten sich später im Alter von 42 Jahren apoplektiforme Zustände ein, ohne dass für Lues die erforderlichen Anhaltspunkte vorhanden gewesen wären.

Es sind also in diesen beiden Fällen Zustände beobachtet worden, wie wir sie bei der akuten Leuchtgasvergiftung schon kennen und diese Analogie legt den Gedanken nahe, dass hier, die häufigere Einwirkung kleinerer Mengen des Gases allmählich den gleichen Erfolg gezeigt hat, den eine einmalige schwere Intoxikation sonst hervorbringt. Hinzuzufügen habe ich noch, dass nach den Mitteilungen mehrerer Gastanstaltsdirektoren auch solche chronische Erkrankungen sehr seltene Vorkommnisse sind. Unter den von mir untersuchten 15 Gasarbeitern fand ich sie nicht.

M. H.! Ich bin damit am Ende meiner Uebersicht angelangt. Sie beweist, dass die Leuchtgasvergiftung zwar vorwiegend eine CO-Vergiftung ist. Manches von dem aber, was ich Ihnen vortragen konnte, lehrt doch, dass sie eine viel schwerere Vergiftung darstellt, als die reine Kohlenoxydintoxikation, einmal deshalb, weil fast immer sehr grosse Mengen CO eingeatmet werden, dann aber auch wohl, weil die übrigen giftigen Bestandteile des Leuchtgases von erheblichem Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung sind. Darum schien mir ihre Besprechung auch gerechtfertigt.

Literatur.

1. Wachholz: Handb. d. ger. Med. 1906 S. 867. — 2. Bumke: Handb. d. Neurol. 1913. Berlin. — 3. Schroeder: Handb. d. Psych. 1912. Leipzig u. Wien. S. 154. — 4. Ferchland u. Vahlen: Arch. f. exp. Pathol. 48. 102. S. 106. — 5. Weschе: Vrtljschr. f. gerichtl. M. 25. 1876. — 6. Zschr. f. Biol. 1880. — 7. Leppmann: Aerztl. Sachverst.Ztg. 1908 S. 358 u. ff. — 8. Weygand: Neurol. Zbl. 1900 S. 600. — 9. Ziesche: Mschr. f. Unfallhlk. 1908 S. 13. — 10. Ungar: in der Diskussion zu diesem Vortrage s. D.m.W. 1916. — 11. Deus: Korr.Bl. f. Schweiz. Aerzte 1912 S. 894. — 12. Sibelius: Mschr. f. Psych. 8, Erg.-Heft, ferner auch 13. Krumbholz: W.m.W. 1905. — 14. Zieler: I.-D. Halle 1897. — 15. Giese: I.-D. Königsberg 1911 (Literatur!). — 16. Quensel: M. Kl. 1912 S. 43. — 17. Hofmann u. Marx: Zschr. f. M.Beamte 1911 S. 513. — 18. Mayer: Aerztl. Sachverst.Ztg. 1908 S. 358. — 19. Meyerkowski: Gaz. lekarska 1899. Ref. i. Mendels Jahresber, d. Neurol. u. Psych. — 20. Claude: Le Progrès méd. 1913 S. 265. — 21. Mayer: Aerztl. Sachverst.Ztg. 1910 S. 344. — 22. Kissinger: Mschr. f. Unfallhlk. 1908 (symmetr. Blutungen). — 23. Chiari: Strassb. m. Ztg. 1909 S. 165. — 24. Sibelius: Zschr. f. klin. Med. 1913. — 25. v. Sölder: Jahrb. f. Psych. 22. S. 287. — 26. Cramer: Zschr. f. allgem. Pathol., Juli 1891. — 27. Schulze: Verh. d. Gesellsch. D. Nervenärzte. — 28. Stursberg: D. Zschr. f. Nervenhlk. 34. Jahrg. 1908. — 29. Bregmann: Pamietnik towarzystwa lekarskiego 1900 H. 2. — 30. Windscheid: M.m.W. 1901 S. 1069. — 31. Stierlin: Mschr. f. Psych. 25. Erg.-H. 1909. — 32. A. Westphal: Arch. f. Psych. 47. 1910. (Die damals beschriebenen Fälle haben selbst einfache Verrichtungen nicht wiedergelernt!) — 33. Lewin: B.klin.W. 1907 S. 1367. — 34. Kobert: Lehrbuch der Intoxikationen. Stuttgart. — 35. E. Schultze in Binswanger-Siemerlings Lehrb. d. Psych. Jena 1915. S. 293.

Bücheranzeigen und Referate.

B. Kroenig und O. Pankow: Lehrbuch der Gynäkologie. 5. Auflage. 531 Seiten. Berlin 1915. Julius Springer. Preis 15 Mark.

Das bekannte Lehrbuch von M. Runge wurde in 4. Anflage von Birnbaum bearbeitet und erscheint jetzt zum zweiten Male nach dem Tode Runges, ein Zeichen für die andauernde Nachfrage nach dem Lehrbuche Runges.

Die Einteilung des Stoffes ist beibehalten, der Umfang ist erheblich gewachsen.

Bei dem Kapitel „allgemeine gynäkologische Diagnostik" ist ein neuer Abschnitt „Narkose" aufgenommen. Daran anschliessend ist ein grosses Kapitel „allgemeine gynäkologische Therapie" neu eingefügt, umfassend Hydrotherapie (auch trockene Wärme), Massage, Strahlentherapie. Narkose und Strahlentherapie sind ja bekannte Arbeitsgebiete der Freiburger Klinik und so ist es nicht zu verwundern, dass diese Fragen eine ebenso liebevolle wie hervorragend glückliche Bearbeitung gefunden haben. Allerdings muss ein Umfang von 50 Seiten für diese neueingefügten Abhandlungen im Rahmen des Buches zunächst überraschen, aber dank ihrer klaren Sprache lesen sich gerade diese Kapitel ausserordentlich leicht und vermitteln fast spielend einen raschen und umfassenden Unterricht über den Stand unserer Kenntnisse auf diesen Gebieten. Besonders sei das nochmal hervorgehoben für das Kapitel Strahlentherapie, das nicht nur zum Besten des ganzen Lehrbuches gehört, sondern zum Besten, was in dieser Art über Strahlentherapie geschrieben ist. Hier bedeutet die Vergrösserung des Buches zugleich eine unzweifelhafte

wesentliche Verbesserung und einen Vorzug vor anderen Lehrbüchern.

Eine grössere Umarbeitung hat nur das Kapitel „Lage- und Gestaltsveränderungen des Uterus" erfahren. (Sollte hier nicht für „Gestalt das Wort „Haltung" angezeigt sein?) Diesem schwierigen und noch keineswegs abgeschlossenen Kapitel (z. B. operative Behandlung des Prolapses) ist durch die neuen Herausgeber eine Bearbeitung zu wünschen, die in Text und Bild alles schwer Verständliche beseitigt, so dass sich dieser Abschnitt an Klarheit und Uebersicht würdig neben das „Strahlen"-Kapitel stellen kann.

Ein Abschnitt „Metropathia uteri" behandelt die früher als Metroendometritis chron. bezeichneten Zustände; hier wird auf die Wechselbeziehungen zwischen Uterus und den verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion verwiesen.

Die sonstigen Aenderungen in der vorliegenden Auflage (Myomtherapie, Eierstocksgeschwülste. Eileiterschwangerschaft) betreffen spezielle Fragen von kleinerem Umfange.

Am Schlusse des Buches bringt eine Abhandlung „Darm und Generationsorgane" eine organische Erweiterung des Gebietes auf Appendix, Sigmoideum und Rektum. Eine knappe Behandlung der Grenzgebiete, die später gewiss auch die Gallenblase noch erreichen wird, bedeutet nur einen Gewinn für das Lehrbuch.

Die Ausstattung des vorliegenden Lehrbuches ist in jeder Hinsicht die allerbeste, die geboten werden kann, speziell die farbigen Abbildungen im Text verdienen geradezu als Kunstwerke bezeichnet zu werden.

Das Erscheinen eines solchen Lehrbuches während des Krieges ist auch eine nationale Tat, durch die wir „Barbaren" alle unsere Gegner hoch überragen. Anton Hengge-München.

Die weibliche Dienstpflicht. Herausgegeben vom **Institut für soziale Arbeit, München** unter Mitarbeit von Oberstudienrat Dr. Kerschensteiner, Prof. Dr. A. Fischer, A. Pappritz, A. Karll, Hofrat Dr. Rommel, A. v. Gierke, Freiin M. v. Horn, J. v. Kortzfleisch, H. Sumper. München, O. Gmelin, 1916. 171 Seiten.

Die Frage der weiblichen Dienstpflicht ist in letzter Zeit in zahlreichen Broschüren und Aufsätzen erörtert worden, sie ist „aktuell" geworden. In vorliegendem Buche sind Aeusserungen einer Anzahl bedeutender Verfechter und Verfechterinnen des weiblichen Dienstjahres zusammengestellt. Man wird durch die vortrefflichen Ausführungen von einer Notwendigkeit des weiblichen Dienstjahres überzeugt. Ob jetzt schon die Zeit für die Einführung gekommen ist, wird unentschieden gelassen, eher verneint. Wie das Dienstjahr durchgeführt werden soll, ist noch unklar; es werden verschiedene Wege gezeigt. Der Inhalt des Buches ist äusserst anregend. Es wäre ihm zu wünschen, dass es mit Erfolg dazu beiträgt, der Frau eine allgemeine soziale Erziehung zu verschaffen und ihr das noch allzu wenig verbreitete Gefühl ihrer Pflicht gegenüber dem Gemeinwohl einzupflanzen. Ohne Zweifel wird ein weibliches Dienstjahr, in welcher äusseren Form es auch seine Verwirklichung finden wird, von grossem Segen für die Frau und die Familie und damit für das ganze Volk werden. Seiffert-Lager Lechfeld.

M. Winckel: Die wirtschaftliche Bedeutung der Hefe als Nahrungs-, Futter- und Heilmittel. München 1916. C. Gerber. 31 Seiten. Preis 70 Pfg.

Kurze Erörterung über den Nährwert der Hefe, ihre wirtschaftliche Ausnutzung und Verarbeitung. Die Heilwirkung der Hefe wird auf die in ihr enthaltenen Nukleinsubstanzen zurückgeführt.

Seiffert-Lager Lechfeld.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1916. 3. Heft.

Schacht-Heidelberg: **Ueber Zimmerluftbefeuchtung.**

Verf. hebt gegenüber K. Wolf die Notwendigkeit der Zimmerluftbefeuchter hervor und bespricht kritisch einige Apparate, die diesem Zwecke dienen.

Sternberg-Berlin: **Ernährungstherapie der Zukunft: Vereinigung der Diätetik mit der Sinnesphysiologie.**

Verf. erwartet von dieser Vereinigung, wie er sie in vielen Arbeiten propagiert hat, eine „Morgenröte der Ernährungswissenschaften", dieser „praktisch bedeutsamsten Wissenschaft", den Untergang der ‚für Krieg und Frieden gleichermassen folgenschweren Fehler der heutigen Physiologen, eines Rubner, Pawlow, Richet". Dann (wenn nämlich Diätetik und Sinnesphysiologie, so wie Verf. sie auffasst, den gebührenden Platz errungen haben) „ist kommen der Tag, an dem Deutschland das stolze Vorrecht für sich in Anspruch nehmen kann, der ganzen Welt die Hand zu einem internationalen Frieden von ewiger Dauer zu reichen, da es die Wiege bereitet dem internationalen Wissensgebiet durch ein internationales Wissenswerk, durch das Zentralinstitut für menschliche Ernährung" (!). L. Jacob.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 16. 1916.

Dr. Otto Ansinn-Bromberg: **Streckverbandapparat mit automatischen Bewegungen durch Wasserdruck, aktiver mediko-mechanischer Apparat für das Bett und Präzisionsmassstab für Frakturen der unteren Extremitäten.**

Verf. hat, durch gute Erfolge ermutigt, den Streckverb apparat mit passiven und automatischen Gelenkbewegungen w ausgebaut. Die Zerlegung des Oberschenkelbrettes in 3 cm l Holzstreifen gestattet eine Freiluftbehandlung der Wunden; einen einfachen Wassermotor, der an dem Kopfende des Pat. a Wand montiert wird, kann der Pat. selbst durch Oeffnen und Schli des Hahnes den Oberschenkelholzapparat heben und senken. F hat er eine schiefe Ebene konstruiert, die aktive mediko-mechan Bewegungen im Bette ermöglicht; endlich hat er noch einen zisionsmassstab ersonnen, der ein genaues Mass der Verkürzun lesen lässt. Sämtliche Apparate sind abgebildet.

Prof. A. Ritschl-Freiburg i. B.: **Ein Mittel, um die F freiheit von Naht- und Unterbindungsmaterial zu sichern.**

Verf. hat einen mit vielen Einkerbungen versehenen, zusam legbaren, viereckigen Metallrahmen (ähnlich dem von Hein konstriert; die Fäden werden in die Kerben eingelegt und einen Hebel angepresst. Einfacher noch ist es, wenn auf Metallrahmen ein Stück Verbandgaze aufgespannt ist; durch Gazeschicht werden die mit Fäden versehenen Nadeln in bestim Richtung parallel nebeneinander durchgezogen und mit der Spit den Stoff eingelassen; ebenso können auch Unterbindungsfäde einem derartigen Rahmen aufgezogen werden. Der so besch Rahmen wird im Dampf keimfrei gemacht und auf eine kein Unterlage aufgestellt; er kann auch mit einem Handgriffe noch sehen sein. E. Heim-Oberndorf b. Schweinf

Zentralblatt für Gynäkologie. 1916. Nr. 16.

Charles B. Reed-Chicago: **Die Anregung von Wehen am der normalen Schwangerschaft.** (Aus dem Englischen übersetzt Dr. Ebeler-Köln.)

R. tritt für künstliche Beendigung jeder, auch der normalen burt am Ende der Gravidität ein. Die Grösse des Kindes best er nach Ahlfelds Vorschrift. Das Ende der Schwangers wird ausserdem durch die letzte Menstruation und die ersten K bewegungen festgesetzt. Letztere nimmt R. 17 Wochen nach Konzeption an und zählt 22 Wochen hinzu, um den Zeitpunk Reife zu bestimmen.

Die Geburt wird unter strenger Asepsis durch Einführung intrauterinen Ballons eingeleitet. Wenn innerhalb einer Stunde Wehen eintreten, wird ein Gewicht von ½—1 kg angehängt. beginnen die Wehen aber schon nach 5—30 Minuten. Die b Hauptgefahren, Infektion und Frühgeburt, achtet R. gering. seinen 100 Fällen starben 2 Mütter (1 Placenta praevia, 1 Pneum und 7 Kinder. Fieber im Wochenbett trat 7 mal auf. Dem E schreibt R. „vielleicht" nur einen dieser Fälle zu.

Als einzige Ausnahmen für sein Vorgehen bezeichnet R. gebärende mit reichlicher Narbenbildung in der Zervix und Er bärende mit rigider Zervix. Als Vorteil seiner Methode betra er die Tatsache, dass der Verlauf der Geburt von Anfang b Ende ganz unter Kontrolle eines Geburtshelfers steht. Trot möchten wir abraten, seine Methode etwa als Normalverfahren i Geburtshilfe einzuführen. Die Bedeutung der von R. selbst äusserten Gefahren, Infektion und Frühgeburt, hat er doch wohl u schätzt. Jaffé-Hambu

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 83, Heft 2.

H. Kleinschmidt: **Ueber alimentäre Anämie und ihre iung unter den Anämien des Kindesalters.** (Aus der Univers Kinderklinik zu Berlin.)

Der Verf. gibt in der vorliegenden lesenswerten Studie s Meinung Ausdruck, dass die alimentären Anämien im frühen Ki alter einen breiteren Raum einnehmen, als man ihnen bisher zu Die Pathogenese dieser alimentären Anämien liegt nach dem der sich hierin der Ansicht Czernys anschliesst, nicht wie b allgemein angenommen wurde, in einem Eisenmangel der Nah sondern in einer alimentären Noxe, welche in der einseitigen M kost zu suchen ist, welche allerdings nur bei bestimmten Ki eine Schädigung des Blutes auszulösen vermag. „Welcher Ar zur Anämie disponierende angeborene Anomalie ist, darüber kö bisher nur Mutmassungen laut werden". (Vielleicht doch ein min Eisendepot in der Leber? Ref.) — Als Therapie wird ein Kostsc in 4 Mahlzeiten gerühmt, welches bei fast vollständiger Aus tung der Milch vorwiegend Kohlehydrate in gemischter Form bäck, Obst, Haferflocken, Gries und Reis enthält, daneben Fl Butter und Wurst für ältere Kinder. — Die Ernährungstherapi alimentären Anämie darf nicht in der Beifütterung derartiger rungsmittel bestehen, sondern es ist ein Ersatz der mehr oder m einseitigen Milchernährung durch gemischte Kost erforderlich. Heilung der alimentären Anämie ist in 2—6 Monaten zu erre Die Milzschwellung geht mit zunehmender Besserung des B fundes langsam und regelmässig zurück. Eine besondere Form alimentären Anämie stellt nach Kleinschmidt die „Mehlan dar, deren Pathogenese im einzelnen noch dunkel ist.

Johann v. Bókay-Pest: **Können Pseudomembranen durc O'Dwyer-Tube eliminiert werden?**

Die vier angeführten Fälle können als Beweis dafür dienen. selbst massigere, mehr als 3 cm lange Fibrinmembranen — und ohne grössere Schwierigkeiten — durch die Tube gestossen w können, wenn die Expulsionskraft des Hustens genügend gros

Ernst Stettner-Erlangen: **Beeinflussung des Wachstums von ulquappen durch Verfütterung von Thymus und Geschlechts-ganen.** (Mit 10 Abbildungen im Text.)

In Ergänzung und Erweiterung der Gundernatschen und meisschen Forschungen konnte Verf. feststellen, dass zur Erlung einer normalen Entwicklung das richtige Verhältnis der wirden Substanzen von Thymus und Geschlechtsorganen wichtig sei. Art und Weise ihrer Wirksamkeit ist weniger eine antagonistische eine ergänzende. Die Thymustiere sind kurz und gedrungen mit ssiger Muskulatur — die mit Geschlechtsorganen gefütterten Tiere gen schlanke Gestalt mit zierlichen, fast schwächlichen Muskeln. durch den Krieg vorzeitig abgebrochene Arbeit ergibt interante Gesichtspunkte — nicht zuletzt für den Rassenhygieniker.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Nieman-Berlin.

O. Rommel-München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. Band, 5. u. 6. Heft.

Joh. Biberfeld: **Zur Kenntnis der Kreislaufwirkung einiger naalkaloide und ihres Verhaltens im Organismus.** (Pharmakolog. titut Breslau.)

Verf. hat Versuche mit Chinin, Chinicin und Cinchonicin an inchen und Fröschen angestellt und sowohl bei kurzdauernder ektion in die Venen als bei Dauereinlauf Zirkulationsschädigungen utdrucksenkung und Pulsverlangsamung) gesehen; am wenigsten ig ist Chinicin, am stärksten Cinchonicin.

F. Wassermann: **Röntgenuntersuchungen bei chronischer ivergiftung der Katze.** (II. med. Klinik München.)

Die Versuche liessen eine deutliche Beschleunigung der Dünnmpassage und Verlangsamung der Dickdarmpassage erkennen. tt der normalen, perlschnurartigen Zeichnung der Dünndarmung sah man breite, bandförmige Schatten, am Dickdarm dagegen ke Kontraktionsringe und geradezu ampullenhaft erweiterte tien. Wahrscheinlich beruht die Erschlaffung des Dünndarms auf ädigung des Auerbachschen und Meissnerschen Plexus, vermehrte, fortlaufende Peristaltik und die Obstipation auf Uebergen des Vagustonus bei Degeneration der sympathischen Ganglien dadurch bedingter Unterbrechung der sympathischen Leitung zum m. Dieses Ueberwiegen des Vagustonus bedingt auch die den schen Krisen so ähnlichen Schmerzanfälle.

Grumme: **Zur Wirkung intern gereichten Jods auf die Hoden.** Ein Kaninchen erhielt sehr grosse Dosen Jodtropon (bis 3,0 g die, insgesamt 28,3 g reines Jod in 8 Wochen) per os, ohne dass lenschwund oder sonstige krankhafte Erscheinungen auftraten.

Joachimoglu: **Zur Frage der Gewöhnung an Arsenik.** armakol. Institut Berlin.)

Die Annahme Cloettas, dass bei der Gewöhnung an Arsenik Resorption des Giftes vom Darmkanal aus abnimmt, wurde durch Versuche des Verf. widerlegt. Es tritt aber eine allmähliche Gemung der Darmschleimhaut ein, d. h. eine Erhöhung der Resistenz en die entzündungserregende und nekrotisierende Wirkung des eniks. Es ist das eine Resistenz gegen die akut toxische Wirkung icher Gaben, aber kein Schutz gegen das Auftreten chronischer giftungserscheinungen.

L. Jacob.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 17 und 18, 1916.

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Fortsetzung folgt.

Fr. Proescher-Pittsburg, Pa., U.S.A.: **Zur Entdeckung des omyelitiserregers und über die Kultur desselben in vitro.**

Das Vorkommen eines spezifischen, nur mit Methylenazurnat färberisch darstellbaren Mikroorganismus in Form eines en Kokkus wurde zuerst vom Verf. in einem Falle menschlicher omyelitis festgestellt. Die von Flexner und Noguchi beiebene Färbemethode beruht auf dem Prinzip der vom Verf. st eingeführten Färbung mit der freien Methylenazurbase. Im ensatz zu den erwähnten Autoren konnte mit dieser Färbung die ptmasse des Poliomyelitisvirus nicht im nervösen Stützgewebe, lern in den Nervenzellen nachgewiesen werden. Mittels der Flexner und Noguchi angegebenen Kulturmethode konnte kleiner Kokkus aus dem Zentralnervensystem eines an Poliolitis zugrunde gegangenen Affen kultiviert werden, der bei intrabraler Verimpfung auf einen Affen das typische Krankheitsbild Poliomyelitis erzeugte.

M. Hindhede: **Die Ernährungsfrage.** Fortsetzung folgt.

C. Benda-Berlin: **Mikroskopische Befunde in der Haut bei chialer Meningokokkenmeningitis.** (Nach einem Vortrag in der . med. Ges. am 8. März 1916.)

Siehe M.m.W. 1916 S. 466.

Hermann Zondek-Berlin: **Funktionsprüfungen bei der hämorischen Nierenentzündung von Kriegsteilnehmern.**

Besonders erwähnenswert ist an der in Frage stehenden spen Form von Nephritis der Umstand, dass ihre funktionelle derherstellung erfolgt bzw. erfolgen kann zu einer Zeit, wo der noch einen Eiweissgehalt von etwa ½ Prom. neben einer nggradigen Zylindrurie und einer mässigen Ausscheidung roter körperchen aufweist.

Karl Herxheimer-Frankfurt a. M.: **Ueber Seifenersatz.**

Unter dem Namen Sapartil wird von der Hirschapotheke in Frankfurt a. M. ein Seifenersatz in den Handel gebracht, der aus durch Pflanzenschleim zusammengehaltenen Silikaten besteht, wobei die reinigende Wirkung durch Zusatz von Saponinen erhöht ist. Dieser Seifenersatz ist sehr billig (das Stück 20 Pfg.) und hat sich als unschädlich und brauchbar erwiesen.

Oskar Weski: **Der Leitdraht.**

Der Verf. führt durch seine bekannte Lokalisationskanüle einen dünnen Draht von Aluminiumbronze, der sich durch einen kleinen angelöteten Widerhaken in der Tiefe des Gewebes verankert und so als Führung beim Aufsuchen von Geschossen dient.

Nr. 18.

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Fortsetzung folgt.

Carl v. Noorden-Frankfurt a. M.: **Zur internen Behandlung der Duodenalgeschwüre.** (Vortrag im Frankfurter Aerztlichen Verein am 3. April 1916.)

Verf. bringt bei Duodenalgeschwüren kohlensauen Wismutbrei mit der Duodenalsonde unmittelbar in das Duodenum und hat durch dieses, mehrere Wochen lang ausgeführte Verfahren gute Heilerfolge gesehen. Selbstverständlich wird nebenbei Schonungsdiät und Ruhekur durchgeführt.

M. Hindhede: **Die Ernährungsfrage.** (Fortsetzung.) Fortsetzung folgt.

Reim: **Ein seltener Herzbefund bei akuter lymphatischer Leukämie.** (Vortrag in der Schles. Ges. f. vaterländ. Kultur.) Kasuistischer Beitrag.

Gertrud Pincsohn-Berlin-Weissensee: **Ueber Sehstörungen nach Darreichung von Optochin.**

Das praktische Ergebnis dieser Mitteilung ist, dass bei Anwendung von Optochin. hydrochlor. bereits in Dosen von nur 0,25 pro dosi und nicht mehr als 1,5 pro die Schädigungen des Sehorgans auftreten können, die, wenn sie auch in den beiden mitgeteilten Fällen vorübergehender Natur waren, dennoch keineswegs immer den harmlosen Charakter einer nur flüchtigen Störung haben.

Viktor Lange-Kopenhagen: **Nochmals über den Keuchhusten.**

Verf. wendete Jodkali bei Keuchhusten mit bestem Erfolge an. Nach einigen Tagen waren meist die Hustenanfälle verschwunden.

Th. Rumpel-Hamburg-Barmbeck: **Rekurrens und Oedeme.**

Bemerkungen zu der in Nr. 9 der B.kl.W. 1916 erschienenen Arbeit von Prof. Jürgens über die Frage, ob ein Zusammenhang der Oedemkrankheit in den Gefangenenlagern mit Infektionskrankheiten besteht.

Paul Jakobsohn-Berlin: **Zur Temperaturbestimmung in der Achselhöhle.**

Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatze von Fürbringer in Nr. 11 der B.kl.W. 1916.

Max Joseph-Berlin: **Ueber einen Glyzerinersatz für dermatologische Zwecke.**

Verf. teilt seine Erfahrungen mit zwei Glyzerinersatzmitteln mit, dem Perglyzerin und dem Perkaglyzerin. Die beiden von Prof. Neuberg in der Chem. Abteilung des Kaiser-Wilhelm-Institutes in Dahlem hergestellten Mittel sind dem Glyzerin fast völlig gleich. Das Perkaglyzerin ist im Gebrauch dem Perglyzerin vorzuziehen, da es noch stärker wasseranziehend und schlüpfrig ist

J. Orth-Berlin: **Glyzerinersatz.**

Das Perglyzerin lässt sich nach den Untersuchungen des Verf. auch für mikroskopische Untersuchung und makroskopische Konservierung verwenden.

Dr. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1916. Nr. 16.

L. Aschoff-Freiburg i. B.: **Zur Frage der Aetiologie und Prophylaxe der Gasödeme.**

Schluss folgt.

M. Popoff-Sofia: **Ueber den Bacillus typhi exanthematici Plotz.**

Die Nachprüfung der Morphologie und Biologie des von Plotz beschriebenen Fleckfiebererregers führte zu folgenden Ergebnissen: aus dem Blute von elf typischen Fleckfieberkranken, während des floriden Exanthems entnommen, gelang es siebenmal anaërob Kulturen von Bazillen zu züchten, die sich als kleine, fast kokkenähnliche, nach Gram färbbare Kurzstäbchen darstellen; es besteht ausgeprägt spezifische Agglutination mit einem gelegentlich sehr hohen Titer (1:2000); die Agglutinationsfähigkeit im Serum Fleckfieberkranker steigt mit dem Fortschreiten der Krankheit. Mit Hilfe der Agglutinationsreaktion lassen sich ganz leichte (ambulante) Erkrankungen nachweisen, was mit Rücksicht auf deren grosse Gefährlichkeit für die Verschleppung besonders wertvoll ist. Auch die Fleckfiebersera behielten ihre Agglutinationsfähigkeit beim halbstündigen Erwärmen auf 56°, verloren sie aber beim Erhitzen auf 65—70°. Die Agglutinine sind auch noch Monate nach überstandener Krankheit im Serum nachweisbar gewesen; sie treten auch nach der Impfung mit Plotzscher Vakzine auf.

F. Verzár und O Weszeczky-Debreczin: **Zur Stuhluntersuchung auf Typhus- und Cholerabazillen.**

Für die Typhusuntersuchung hat sich die Aufschwemmung des Stuhles in Kochsalzlösung als sehr zweckmässig erwiesen; die erst danach anzulegenden Plattenkulturen ergeben zuverlässigere und in

der Verteilung der Kolonien gleichmässigere Resultate. Zur Choleradiagnose muss auch bei Massenuntersuchungen die alte Vorschrift befolgt werden, dass nicht nur jene Peptonwässer zur Ueberimpfung auf Agar benutzt werden, die im hängenden Tropfen die Vibrionen erkennen lassen, sondern auch die anscheinend unverdächtigen Ppptonwässer.

M. Jacoby-Berlin: **Zur Theorie des Diabetes mellitus.**

Beim Diabetes tritt neben die eigentliche Stoffwechselstörung mit allen ihren schädlichen Folgen bis zu den sekundären Vergiftungserscheinungen noch die Funktionsstörung hinzu, welche in allen Organen notwendiger Weise dadurch entstehen muss, dass Blut von zu hohem Zuckergehalt im Körper kreist.

O. Gans-Bruchsal: **Harnröhrensekret und Flockenuntersuchung im Anschluss an intravenöse Arthigoninjektion zur Feststellung der Gonorrhöeheilung.**

Die genaue Lazarettbeobachtung von über 200 Gonorrhöefällen (akute und chronische, komplizierte und nichtkomplizierte, mit Arthigon vorbehandelte und nichtvorbehandelte) ergaben bei der zu diagnostischen Zwecken vorgenommenen intravenösen Arthigoninjektion ein auffallendes Ueberwiegen des positiven Gonokokkenbefundes ohne Temperatursteigerung. Dieser letzteren dürfte also die ihr zugeschriebene diagnostische Bedeutung nicht unbedingt zukommen. Die bei negativem Erfolge durch 3—4 Tage zu wiederholende Untersuchung des Sekretes bzw. von Flocken aus Harnröhre, Prostata und Samenblasen auf die Anwesenheit von Gonokokken nach intravenöser Injektion von 0,05—0,1 Arthigon nötigenfalls kombiniert mit lokaler Reizinjektion ist das zuverlässigere Mittel zur Entscheidung der Tripperheilung.

E. Tempelmann und G. Voss-Krefeld: **Eine besondere Form der Bewegungsstörung nach zerebraler Kinderlähmung (Hemitonie).**

Der jetzt zwanzigjährige Mann hatte mit 6 Jahren eine Lähmung der linken Körperhälfte bekommen. Gegenwärtig zeigt er am linken Arm bei aktiven und passiven Bewegungsversuchen alsbald einsetzend, am linken Bein fast beständig vorhanden einen tonischen Krampfzustand der Muskulatur, namentlich der Strecker. Die Krämpfe treten auch bei äusseren Berührungen, sogar beim einfachen Vorübergehen am Kranken auf. Der Zustand, der am meisten dem von Bechterew unter dem Namen der Hemitonie beschriebenen Falle gleicht, hatte nicht gehindert, dass der Mann, wenn auch nur für sehr kurze Zeit, ins Feld hinausgekommen war.

J. v. Beneczur-Pest: **Zur Frage des Ikterus epidemicus.**

Ein im Sommer und Herbst vergangenen Jahres auf dem östlichen Kriegsschauplatz beobachtetes und mehrere tausend Fälle umgreifendes epidemisches Auftreten von Ikterus bestätigt die Annahme, dass es sich bei derartigen Massenerkrankungen um eine Infektion handelt. Als Ueberträger des noch unbekannten Erregers kommt vielleicht die Stubenfliege in Betracht.

Berna-Berlin: **Holopon (Ultrafiltrat. meconii), ein injizierbares Opiumvollpräparat.**

Holopon ist ein von den Chemischen Werken vorm Dr. Heinrich Byk-Berlin auf dem Wege der Ultrafiltration hergestelltes galvanisches Opiumpräparat, das sich zu reizlosen Einspritzungen eignet und vollwertige Opiumwirkung besitzt. Es ist als offene Flüssigkeit, in Ampullen, als Tabletten und Suppositorien zu haben. 1 g Holopon entspricht 0,01 Morphin.

L. A. Beeck-Berlin: **Hexophan, ein neues Mittel gegen Gicht und Rheumatismus.**

Hexophan, hergestellt von den Höchster Farbwerken ist Oxyphenylchinolindikarbonsäure; diese bzw. ihr leicht wasserlösliches Dinatriumsalz bewirkt sowohl vermehrte Harnsäureausscheidung als auch eine Gelenkanästhesierung. Dosis 1 g, 3—4 mal täglich.

J. Würschmidt-Erlangen: **Graphische Methode zur röntgenologischen Lagebestimmung von Fremdkörpern.**

Es wird eine graphische Bestimmung der Tiefe und eine solche des seitlichen Abstandes unterschieden. Näheres muss in der Urschrift nachgelesen werden.

M. Lewitt-Berlin: **Zur Behandlung der Krätze.**

An drei aufeinanderfolgenden Tagen wird abends, nötigenfalls morgens und abends, eingerieben: Ol. cadin 4,0, Sulf. praec. 60,0, Vaselin. flav. 120,0. Diese Salbe ist besonders empfehlenswert bei sekundären Ekzemen. Für die schneller wirkende Wilkinsonsche Salbe werden zwei Kriegsabänderungen angegeben.

Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1916. Nr. 12 u. 13.

Nr. 12. Wehrlin: **Militärärztliche Studienreise nach Innsbruck.**

v. Haberer gab, aus Anlass der Studienreise schweizerischer Militärärzte, ein Referat seiner Erfahrungen in den ersten 14 Kriegsmonaten aus allen Kapiteln der Kriegschirurgie. Von Einzelheiten seien hervorgehoben die streng konservative Behandlung der Extremitätenverletzungen (bei mehreren hundert infizierten Fällen nur 20 Amputationen), auffallend gute Erfolge der Serumtherapie bei Tetanus (von 17 Kranken 13 geheilt, hohe Dosen intralumbal und subkutan); Hirnabszesse wurden trotz Meningitis operiert, solange diese nicht basal war. Von 34 unterbundenen Aneurysmen starben drei, 2 mussten amputiert werden, dagegen wurden alle 31 mit Gefässnaht geheilt. Trendelenburg berichtet über seine Methodik stereoskopischer Fremdkörperbestimmung.

Pettavel-Bern: **Kriegschirurgische Erfahrungen aus einem Rotkreuzspital in Lyon.** (Schluss.)

Ausführlicher Bericht, der im ganzen dasselbe Bild gibt wie wir es aus deutschen Lazaretten gewöhnt sind. Bemerkenswert sind die guten Erfolge, die Verf. durch direkte Bluttransfusion mittelst der Carrelschen Kanüle sah. Es hatten sich zu diesem Zwecke den Lyoner Lazaretten 150 Personen, meistens Damen, zur Verfügung gestellt.

Nr. 13. Veraguth und Brun: **Weiterer Beitrag zur Klinik und Chirurgie des intramedullären Konglomerattuberkels.**

Schluss folgt.

Lüthi-Bern: **Eine neue Methode zur Behandlung der Klavikulafraktur.**

Wildbolz lässt bei den Pat. unter den nach rückwärts gezogenen im Ellbogen spitzwinklig gebeugten Armen nach Polsterung der Ellbeugen einen 3 cm dicken Holzstab zwischen Ellbogen und Rücken durchschieben und 12—14 Tage ununterbrochen liegen, er erreicht so gute Stellung der Klavikula. L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 16. A. Ghon: **Ueber Infektionen mit anaëroben Mikroorganismen im Kriege.**

In dem Uebersichtsvortrag hebt G. u. a. hervor, dass der von Paul empfohlene Kornealversuch am Kaninchen für die Blatterndiagnose gute Dienste leisten muss; aber es bedarf dazu einer nachfolgenden genauen histologischen Untersuchung, da nach G.s Versuchen mit Material von Impetigopusteln, Eiter verschiedener Art und Staphylokokkenkulturen eine makroskopisch ähnliche Reaktion auf der Hornhaut erzeugt werden kann. — Beim Tetanus verdient die Möglichkeit einer gleichzeitigen oder anschliessenden allgemeinen Infektion mit anderen Bakterien besondere Beachtung. — Genauere Besprechung findet die Gruppe des malignen Oedems, Gasbrandes, Gasphlegmone und Gangrène foudroyante, welche zwar klinisch oft ineinander übergehen, ätiologisch aber verschieden und und auseinanderzuhalten sind. Es handelt sich dabei teilweise auch um Mischinfektionen, wobei aërobe und anaërobe Mikroorganismen zugleich beteiligt sein können; unter letzteren sind der Bacillus oedematis maligni und der Bacillus phlegmonis emphysematosae scharf voneinander zu trennen. Klinisch sollte der ätiologisch umschriebene Gasbrand von der Gasphlegmone genauer unterschieden werden. Erwünscht wären genauere vergleichende ätiologische Untersuchungen an Material von verschiedenen Kriegsgebieten. Bezüglich des Fleckfiebers würdigt G. die bakteriologischen Untersuchungen von Plotz, Olitsky und Bähr.

V. Svestka-Wadowice: **Beitrag zur Epidemiologie der Paratyphus-A-Infektion.**

Bakteriologische und serologische Untersuchungen an 13 Fällen von Paratyphus A. Da namentlich an der Ostfront Paratyphus A und B nicht gerade selten vorkommt, dürften sich künftig Schutzimpfungen mit einem polyvalenten Impfstoff, der Typhus-, Paratyphus A- und B-Keime enthält, empfehlen.

Schneyer-Bad Gastein: **Erfahrungen über akute Nierenentzündungen im Kriege.**

Die Entstehung von Nierenentzündungen wird im Kriege durch die unvermeidbaren Erkältungen und Durchnässungen begünstigt und schliesst sich oft an fieberhafte Erkrankungen, besonders die Grippe, an. Deshalb sollte bei allen diesen Erkrankungen der Harn untersucht werden. Die Prognose dieser Art von Nephritis ist quoad vitam meist gut, anscheinend ist meistens auch Heilung zu erwarten. Auffallend ist die Häufigkeit hämorrhagischer Formen und die Stärke des Anasarkas bei geringem Gehalt des Harns an renalen Formelementen.

S. Fränkel und E. Fürer-Wien: **Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.**

VI. Versuche zur Beeinflussung des Tumorwachstums durch sog. akzessorische Nährstoffe (Vitamine). Gleich wie Joannovics fanden die Verf., dass die Verfütterung der wachstumfördernden Bestandteile der Reiskleie und der Hefe auf das Wachstum von Impftumoren keinerlei Einfluss hat.

A. Szana-Pest: **Krieg und Bevölkerung.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Tandler in Nr. 15.

G. Engelmann-Wien: **Universaldrahtschiene fürs Feld.**

Es Universalschiene wird durch einen länglich geformten Ring aus 4 mm dickem Weicheisendraht gebildet, dessen Längsseiten parallel in einem Abstand von 12 cm verlaufen, dessen Kurzseiten gerundet sind. Zwei Grössen (Länge 55 oder 75 cm) dienen, entsprechend zurechtgebogen, für alle Zwecke und ersetzen die Cramerschiene. Abbildungen zeigen die vielfache Verwendbarkeit.

E. Fischer-Pressburg: **Neue Methode und neue Apparate zur Mobilisationsbehandlung der Gelenke.** (Schluss folgt.)

Bergeat-München

Inauguraldissertationen.

Universität **Göttingen.** Januar—März 1916.

Bähr K.: Das Skrophuloderma des ersten Lebensjahres, ein Beitrag zur Beurteilung therapeutischer Erfolge bei Tuberkulose.

ier H.: Zur Frage der homoioplastischen Gefässtransplan-

Universität **Leipzig.** März—April 1916.
März: Nichts erschienen.
April:

Maximilian Joseph Hubert: Inwieweit ist eine Unterschei- der Paratyphus- und paratyphusähnlichen Bazillen durch ination und Kultus möglich?
rz Anna Gertrud: Zur Kenntnis der Gedächtnisstörung nach tkontusion.

reins- und Kongressberichte.

reinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

achtrag zur Sitzung vom 15. März 1916.

kussion zu dem Vortrag der Herren **Munk** und
: **Ueber Fleckfieber.**

Erich Leschke: Das wichtigste Ergebnis der neuen und pathologischen Untersuchungen ist, dass das Fleck- e Gefässerkrankung ist. Die Fleckfiebererkrankungen haben ch des III. Armeekorps, d. i. in der Mark Brandenburg, en nachgelassen und sind hier seit vorigem Sommer nur der Ostfront zurückgekehrte Soldaten an Fleckfieber ge-

rentialdiagnostisch kommt ausser Sepsis noch die petechiale rre in Betracht. Lumbalpunktion ist zur Sicherung der unumgänglich notwendig. Der Stauungsversuch für die des Fleckfiebers ist nicht zu verwenden, umso wichtiger ist skopische Untersuchung der Petechien. Bei der Sepsis s sich um einfache Hämorrhagien oder um Kokkenembolien, isroseolen sind Metastasen in den Lymphbahnen der Haut, iders nach Bebrütung deutlich werden; demgegenüber ist fieber eine reine Gefässkrankheit mit Intimanekrose und örmiger Anhäufung von adventitiellen Zellen. W.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

entliche Sitzung vom 20. März 1916, abends 7 Uhr.
Vorsitzender: Herr Sippel.
Schriftführer: Herr Willemer.

Fischer: **Demonstrationen.**
kussion: Herr Sippel.

C. v. Noorden: Ueber chronische Trionalvergiftung.
r Teil.)

68jährige Frau war seit etwa 20 Jahren gewohnt, sehr oft u nehmen: etwa 20 mal in jedem Monat (Menge ¾—1 g). en wurde dasselbe durch Veronal ersetzt. Bis Ende Sep- 915 keinerlei Störungen. Dann allmählich zunehmende , Blutarmut und Abnahme der geistigen Regsamkeit. Von eit soll der Urin in den Monaten November und Dezember gewesen sein. Seit etwa Weihnachten 1915 wegen dauernd bettlägerig.

setzten in ziemlich rascher Entwicklung (etwa 2 Wochen) des Monats Januar folgende Erscheinungen ein:

rzschwäche. Mässige Verbreiterung des Herzens, sehr leise nähliges Ansteigen der Pulszahl auf 120. Starke Digitalis- minderten die Pulszahl nicht. Die Rückkehr zur Norm er- t später mit zunehmender Besserung und sehr allmählig.

asenschwäche. Der Urin musste mittels Katheter entleert Dies dauerte etwa 2 Wochen lang.

skelparesen. Ungeschicklichkeit im Bewegen der Zunge, den mittleren und unteren Fazialisgebieten, schlechte Arti- Erschwerung des Schluckens. Parese im Gebiet des s und medianus, beiderseits. Es kam zur partiellen Ent- iktion und Atrophie an beiden Daumenballen. Fortbestehen en an der Vorderarm- und Handmuskulatur, nachdem schon en Krankheitserscheinungen verschwunden waren. Dann Besserung der Paresen.

mpfindungslähmungen. Undeutliches Empfinden an den zen.

hmerzen. Heftige Schmerzen in Armen und Händen; Par- namentlich in den Radialisgebieten. Starke Druckempfind- n den Radial-, Median- und Kruralnerven.

tern. Insbesondere an den Händen, gleichfalls an der

rtschreitende Anämie. Der tiefste Stand des Hämoglobins roz. Sahli; 3,02 Millionen Erythrozyten, 6700 weisse Zellen, 45 Proz. Lymphozyten.

Urin hatte von etwa Weihnachten 1915 an dauernd eine rote Farbe; doch war dies nicht genügend beachtet. Die Trionalvergiftung wurde auf Grund der Urinverfärbung erst annar gestellt. Bis dahin war weiter Trional genommen

Therapie: Sofortiges Aussetzen des Trionals. Sorge für ausreichende Kost. Herzmittel.

Der Urin verlor etwa 8 Tage nach Aussetzen des Trionals seine rote Farbe und wurde zunächst gelbbraun, lehmfarben, dann normal.

Die vorläufige Prüfung des Harnfarbstoffes ergab, dass es sich um einen Körper handelte, der zur Gruppe der Porphyrine gehörte, wie man dies seit der ersten Mitteilung von Stocvis bei chronischen Sulfonal- und Trionalvergiftungen regelmässig gefunden hat. Näheres über den Farbstoff wird Herr Ellinger mitteilen.

Sechs Wochen nach Aussetzen des Trionals konnte die Patientin das Bett wieder verlassen. Von krankhaften Symptomen waren nur die Reste der oben beschriebenen Lähmungen zurückgeblieben.

Im wesentlichen handelte es sich also um ein Krankheitsbild, das sich aus allgemeiner Muskelschwäche, Herzschwäche, Anämie, Polyneuritis und Porphyrinurie zusammensetzte. Bemerkenswert ist, wie lange das Trional bis in ein hohes Alter hinein ohne Schaden vertragen wurde und wie dann dem Ausbruch der eigentlichen schweren Vergiftungssymptome ein mehrmonatliches Siechtum vorausging. Reizerscheinungen der Haut fehlten gänzlich, vielleicht weil die Patientin seit September das Haus nicht mehr verlassen hatte und sich meist in Räumen aufhielt, die durch schwere Vorhänge verdunkelt waren. Da Porphyrinämie wie ein Sensibilisator wirkt, sind Patienten mit Sulfonal- und Trionalvergiftungen vor hellem Sonnenlicht zu schützen.

Herr **H. Ellinger** (pharmakologischer Teil):

Der rote Farbstoff, der im Harn nach Sulfonal- bzw. Trionalvergiftung schon bald nach Einführung dieser Schlafmittel in die Therapie beobachtet wurde, ist von Anfang an als Hämatoporphyrin bezeichnet worden, obwohl einzelne Beobachter auf Unterschiede im Verhalten beider Farbstoffe hinwiesen. Die Identifikation mit dem Hämatoporphyrin erfolgte hauptsächlich auf Grund des spektroskopischen Verhaltens. Die zahlreichen Fehlerquellen dieser Untersuchungsmethoden sind aber z. T. erst in neueren Arbeiten, namentlich von O. Schumm aufgeklärt. Im Ganzen galt bis vor kurzem der pathologische Harnfarbstoff als Hämatoporphyrin. Diesem Produkt der Einwirkung von Säuren auf Hämatin extra corpus wurde damit eine biologische Bedeutung beigelegt, obwohl bisher das Hämatoporphyrin mit Sicherheit im Tier- und Pflanzenkörper nie nachgewiesen ist. Auch für die Annahme, dass das eisenfreie Hämatoporphyrin ein Zwischenprodukt bei der Bildung des Gallenfarbstoffes aus dem eisenhaltigen Blutfarbstoff sei (Nencki), fehlt bisher jeder Beweis. Es empfiehlt sich deshalb statt von Hämatoporphyrinurie von Porphyrinurie zu sprechen und als Porphyrine eine Gruppe von Farbstoffen zusammenzufassen, die als komplizierte Pyrrolfarbstoffe von ähnlichem spektroskopischem Verhalten einander chemisch nahestehen.

Die verschiedenen Arten von Porphyrinurie sind vor wenigen Jahren von Günther namentlich nach ihrem klinischen Verhalten ausführlich beschrieben worden und im vergangenen Jahre hat H. Fischer in München aus dem Harn und Kot eines Patienten mit angeborener Porphyrinurie zwei Porphyrine rein dargestellt und analysiert. In seiner ausgezeichneten Arbeit hat Fischer auch über die Konstitution des „Harnporphyrins" und des „Kotporphyrins", das sich auch im Harn findet, wichtige Tatsachen festgestellt und die Verschiedenheit beider Farbstoffe von Hämatoporphyrin bewiesen. Ein wesentlicher Unterschied zeigt sich besonders im Gehalt an Karboxylgrupen. Die wahrscheinlichsten Formeln der 3 Porphyrine sind nach Fischer:

Urinporphyrin $C_{40}H_{36}N_4O_{16}$ (mit 7 COOH-Gruppen)
Kotporphyrin $C_{36}H_{32}N_4O_8$ (mit 3 COOH-Gruppen)
Hämatoporphyrin $C_{34}H_{38}N_4O_6$ (mit 2 COOH-Gruppen).

Den Erwägungen Fischers über die Entstehung des Urin- und Kotporphyrins vermag ich nicht ganz zuzustimmen, wie ich an anderer Stelle auszuführen hoffe.

Die Gelegenheit, das Porphyrin aus dem Trionalharn mit den Porphyrinen des von Fischer untersuchten Harns zu vergleichen, war mir sehr willkommen. Leider sind die Untersuchungen noch nicht völlig abgeschlossen und ich kann über die bisherigen Resultate, die ich gemeinsam mit Herrn Dr. Riesser erhalten habe, nur folgendes berichten: Es gelang aus zwei Liter Harn, die uns zur Verfügung standen (Kot konnte ich nicht erhalten) nach Fischers Verfahren den Farbstoff in Form seines Methylesters kristallisiert zu erhalten. Die spektrometrische Untersuchung des Harns und des mit Essigsäure aus dem Harn ausgefällten Farbstoffes hatte Herr Schumm in Hamburg, der auch den Harn des Fischerschen Falles schon früher untersucht hatte, die Güte, vorzunehmen. Nach Mitteilung von Herrn Schumm ist ein Unterschied der beiden Farbstoffe spektrometrisch nicht nachweisbar, das Spektrum ist dem des Hämatoporphyrins ähnlich, aber sicher von ihm zu unterscheiden. Die Kristallform des Methylesters und seiner komplexen Kupferverbindung gleicht derjenigen, der von Fischer erhaltenen Präparate. In den Schmelzpunkten zeigen sich Abweichungen, die vielleicht auf nicht genügende Reinheit unseres Präparates zurückzuführen sind. Die Ausbeute an kristallisiertem, mehrfach gereinigtem Ester betrug nicht ganz 5 cg. Mikroanalysen der gereinigten Substanzmenge werden hoffentlich die Entscheidung ermöglichen, ob der Farbstoff mit dem Urin- oder Kotporphyrin Fischers identisch ist, oder ob nur, was jetzt schon ausgesprochen werden darf, ein diesen Substanzen chemisch sehr nahe-

stehender Körper vorliegt. Sensibilisierungsversuche mit dem Farbstoff an weissen Mäusen fielen ebenso wie mit Fischers Porphyrinen positiv aus.

Diskussion: Herr Quincke erwähnt einen von ihm beobachteten Fall von Sulfonalvergiftung, in welchem am 3. und 4. Tage der Sulfonalabstinenz das Hämatoporphyrin aus dem Urin verschwand, dann wieder auftrat und vom 8. Tage ab von neuem undeutlich wurde. Am 10. Tage starb die Kranke. Der Urin war sehr stark sauer, wurde auch bei Natron citricum (bis 24 g pro die) nicht alkalisch. Die Leberzellen zeigten Eisenreaktion. Es war dies wohl der Eisenrest aus demjenigen Hämoglobin, dessen eisenfreies Farbstoffderivat in den Harn übergegangen war.

Herr v. Noorden.

Schluss 8¾ Uhr.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. April 1916.

Vorsitzender: Herr Fraenkel.

Herr **Paulsen** demonstriert **Flagellaten,** die er aus Psoriasis lebend mit Hilfe von aus Hausenblasen hergestellten Nährböden gezüchtet hat. Auch aus Karzinom sind grüne Pilze, bisher unbekannt, dargestellt. Versuche noch nicht abgeschlossen.

Herr **Reinking** demonstriert eine Reihe von von ihm operierten **Mastoiditisfällen** nach Ohreiterung, bei denen durch die „primäre Naht" die Nachbehandlung so wesentlich abgekürzt wurde, dass an Stelle der sonst üblichen 4—6 Wochen dauernden Rekonvaleszenz nur eine 10—16 tägige Behandlung bis zur völligen Vernarbung nötig war.

Herr **Reye** demonstriert einen einfachen und billigen, leicht improvisierbaren **Stützapparat für Radialisgelähmte nach der Nervennaht.** Der Apparat besteht aus einem baumwollenen Handschuh. In die Fingerstreckseite greift mit Haken und Oesen ein aus Hosenträgerstoff bestehender, mit Fischbeinstäben unterstützter Gummizug, der seinerseits an einer baumwollenen Unterarmmanschette befestigt ist.

Herr **Querner** und Herr **Haenisch** demonstrieren Präparate und Röntgenbilder von Fällen von **Tumorbildung bei leukämischen Erkrankungen.**

Einen Fall von chronischer myeloischer Leukämie, dem es nach längerem Bestehen der durch Röntgenbestrahlung und Arsen günstig beeinflussten Krankheit zu einer — röntgenologisch nachgewiesnen — Knocheneinschmelzung, wie durch einen malignen Tumor im Bereich des 5. Brustwirbels kam; durch Röntgenbestrahlung völlige Rückbildung des Knochenprozesses.

Einen Fall von chronischer myeloischer Leukämie, mit Röntgenbestrahlung und Arsen behandelt, bei dem es nach zirka 3 jährigem Bestehen der Krankheit zur Bildung eines grossen Tumors der rechten Beckenschaufel kam, der röntgenologisch eine beträchtliche Knocheneinschmelzung, ähnlich wie durch ein Sarkom zeigte. Auf Röntgenbestrahlung schneller Rückgang des Tumors; nach einigen Monaten Exitus. Sektion ergibt ausgedehnten Knochendefekt der rechten Beckenschaufel, der durch Granulationsgewebe ausgefüllt ist.

Einen Fall von akuter lymphatischer Leukämie, bei dem die Sektion neben grossen lymphatischen Infiltraten in Leber und Nieren einen mächtigen, vom Thymus ausgehenden Tumor zeigt, der wie ein Lymphosarkom Perikard und Myokard durchwuchert hat.

Herr **Neumann** bringt 2 Krankengeschichten zum Kapitel **Hypophysistumor — Akromegalie** mit den zugehörigen Photographien, Gesichtsfeldern, Röntgenbildern. Fall 1: 34 jähr. Frau, seit 6 Jahren allmählig zunehmende Vergrösserung der Extremitäten, der Nase und des Kinns. Die Sella turcica durch einen grossen Tumor ausgefüllt und verbreitert. Störungen des Stoffwechsels. Herabgesetzte Toleranz für Dextrose, sowohl alimentär, wie nach Sympathikusreizung. Störung des Purinstoffwechsels. Fall 2: 27 Jahre alter, 192 cm langer Mann: akromegaler Riesenwuchs. Röntgenbild positiv.

Herr **Fahr** berichtet über 6 Fälle von **Enteritis paratyphosa** und einen Fall von **Paratyphus abdominalis.** Er bespricht im Anschluss daran die verschiedenen Theorien, die aufgestellt wurden, um die verschiedenartigen Darmerscheinungen zu erklären, die der Paratyphusbazillus in Form dieser beiden Krankheitsbilder auslöst. Eine restlose Klärung der Frage ist bis jetzt noch nicht erzielt.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Fraenkel: Bemerkungen über Abdominaltyphus.**

Herr Schottmüller: erwähnt kurz die Verbreitung des Typhus durch Milch und durch Bazillenträger. Er bespricht die anatomischen Verhältnisse für das Zustandekommen der Rezidive, wobei der Uebertritt der Bazillen in die Lymphbahnen wohl das Wesentliche ist. Klinisch ist die Diagnose aus dem Blut durch die Gallenkultur fast in 100 Proz. möglich. Bei den vorher Geimpften ist der Nachweis der Bazillen im Blute nicht so leicht. Jeder Fall, in dem Typhusbazillen im Blute kreisend gefunden werden, ist als Typhus anzusprechen. Die Cholezystitis ist klinisch nicht ganz selten.

Herr Simmonds: Typhöse Cholezystitiden sind sehr selten, einmal fand S. neben Typhusbazillen Kolibazillen im Gallenblaseneiter, in einem anderen mit starkem Ikterus einhergehenden Falle enthielt der Eiter Typhusbazillen in Reinkulturen, Choledochu hatten den Ikterus hervorgerufen und wohl zur Entstehung d zündung beigetragen. Auf den engen Zusammenhang zwisch phusbazillen und lymphatischem System weist die regelmäs Sektionen anzutreffende Schwellung der Achsel und Inguinal Als Eintrittspforte der Infektion kann in seltenen Fällen di dienen. S. selbst erkrankte 1892 wenige Tage nach einer St letzung mit der Kanüle einer mit Typhusreinkulturen besc Spritze an einer mehrwöchentlichen fieberhaften Krankheit, leichter allgemeiner Drüsenschwellung einherging. Am C Stiches unbedeutende, in den zugehörigen Lymphdrüsen kei sondere Reaktion. Vielleicht sind derartige Fälle perkutar fektion an den Händen häufiger als man ahnt.

Herr Fahr: Die allmählich immer besser gewordene V versorgung der Truppen hat die Typhusmorbidität entschieden beeinflusst. Im Stellungskriege ist das Wasser natürlich leic guter Beschaffenheit zu haben als im Bewegungskrieg.

Herr Oehleeker berichtet über eine Operation einer zystitis necroticans; aus der Gallenblase wurden Typhusbazil züchtet.

Herr Korach bespricht die klinische Diagnose des T wie sie von den Altmeistern der Medizin am Krank ausgebildet wurde und wie sie in der Privatpraxis heute gestellt werden muss, wo nicht gleich das ganz teriologische Hilfsrüstzeug zur Verfügung steht. Ganz besond wähnt er die „familiäre Disposition" bei Infektionskrankheit gibt dafür eine grosse Zahl von Belegen aus seiner Klientel. der Typhus verläuft bei den gleichzeitig oder bald nache erkrankten Mitgliedern einer Familie in ähnlicher Weise und die gleichen Komplikationen.

Herr Rumpel erwähnt, dass die bessere Wasservers Hamburgs nicht eine durch die 1892er Choleraepidemie vera Massnahme war, sondern schon lange vorher projektiert w bespricht den eventuellen Nutzen der Schutzimpfung, über d abschliessendes Urteil noch nicht möglich ist.

Herr Schroeder berichtet, dass die Differenzen zw Hamburg und Altona im Verhalten gegenüber Infektionskran wie Typhus und Cholera nachträglich durch die Untersuchu „Umgehungskanäle" eine Aufklärung gefunden haben.

Herr Fraenkel: Schlusswort. Wer

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Ueber das verspätete Auftreten des Wundstarrkrampfes

(Fortsetzung.)

In der Sitzung vom 21. Februar 1916 wurden die A Bazys über das verspätete Auftreten des Tetanus bestätigt „tétanos tardif", Léon Bérard et Auguste Lumière, pr par Roux. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 8, 1916). B. und L. wiesen hin, dass sie über denselben Gegenstand schon früher der Ak der Medizin (31. August 1915) und der chirurgischen Gesellsc Lyon (1. Oktober 1915) Mitteilung gemacht hätten. Die ersten schen Symptome zeigten sich bei ihren Patienten erst 56, 94 Tage nach der Verwundung. Ganz neuerdings beobachte Fälle, wo dies erst nach 84, 90 und selbst 102 Tagen geschah die Schwere der klinischen Erscheinungen bei „tétanos retar gehe, so hätte sich gezeigt, dass die schweren Erscheinunge überall aufträten wie beim „Tetanos precoce", dass die Sym sich ferner weniger rasch entwickelten und in den ersten der Erkrankung auch nicht die gleiche Intensität erreichten typisch langsame Entwicklung des „tétanos tardif", sein tück langsamer Verlauf, oft ohne spastische Krisen, lediglich mit nenten progressiven Kontrakturen, liessen die Vermutung aufk dass noch ein Ueberbleibsel der Immunität vorhanden sei, v durch die frühere Seruminjektion bewirkt wurde. Der Vorschl Bazy, dem Wiederaufflammen der Infektionserscheinungen eine alle 8 Tage während eines Monats wiederholte Serumin vorzubeugen, sei zwar in prophylaktischer Beziehung eine Massnahme, aber durchaus unzureichend. Da die Immunität ungefähr 15 Tage nach der Serumimpfung anhalte, folge darau nach Verlauf von 45 Tagen die Verwundeten keinen Schutz genössen, der von einer früheren Impfung herrührte. Sie hätte in 10 Fällen den Ausbruch von Tetanus erst 50 Tage na Verwundung beobachtet. Sie schlagen daher vor, vor jedem ch schen Eingriff solle die Injektion von Antitetanusserum wie werden. Man hätte so nicht zu befürchten, dass man dur Operation septische Stoffe in suspekten Wunden in Freiheit set Anfang des Krieges hätten sie 4 Fälle von „tétanos tard 450 Eingriffe bei eiternden Kriegswunden gehabt. Seit Jul wurde vor jeder Operation an denselben Geweben, welche e Wunden enthielten, die Antitetanusinjektion wiederholt. Trotz schon mehr als 500 Verwundete operiert hätten, sei ihnen doch nur ein einziger Fall von Spättetanus vorgekommen. Ihr stellungen, die sich auf 60 Fälle bezögen, stimmten mit den P. Bazy überein, Sie schlossen sich seinem Wunsch an, d Tetanus in die Reihe der vermeidbaren Krankheiten verwiesen und hoffen, dass ihr Verfahren allgemein in Aufnahme komm

Dr. L. Kathari

riftleitung: Dr. B. Spatz,
nchen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 19. 9. Mai 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 19.

ultate der operativen Behandlung der Rückenmarkschüsse [1]).

Prof. Dr. Paul Frangenheim, Stabsarzt, in Köln.

Die Zahl der von uns beobachteten Rückenmarkschüsse auf 50 gestiegen. 40 davon wurden operiert. Ueber die en 25 operierten Fälle haben wir in der M.m.W. 1915 Nr. 43, ärztl. Beilage, berichtet [1]). Es waren 23 Steck- und urchschüsse. In der zweiten Serie sahen wir 17 Steck- 8 Durchschüsse (siehe Abbild. 1). Das Gesamtterial besteht demnach aus 40 Steckschüssen und 10 Durchschüssen. 6 mal lagen die chosse im Wirbelkanal; in zwei Fällen, die bei grober ung keinerlei Symptome der Markverletzung zeigten, sich das Geschoss im Wirbelkörper. Die Verwundung gte 18 mal durch Infanteriegeschosse, 25 mal durch apnellfüllkugeln, 6 mal durch Granat-, 1 mal durch Handatsplitter. 9 mal waren die Halswirbelsäule, 29 mal die st-, 10 mal die Lendenwirbelsäule und 2 mal das Kreuzverletzt.

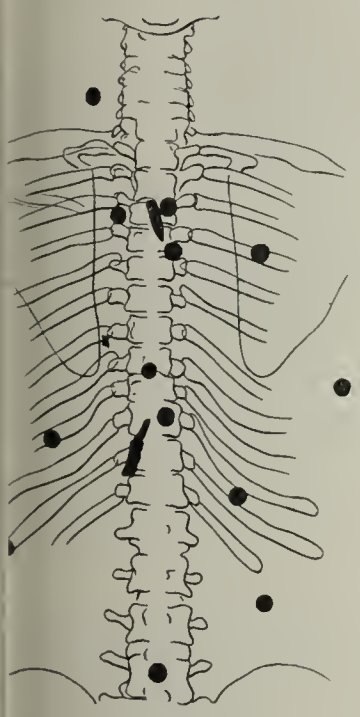


Abb. 1.

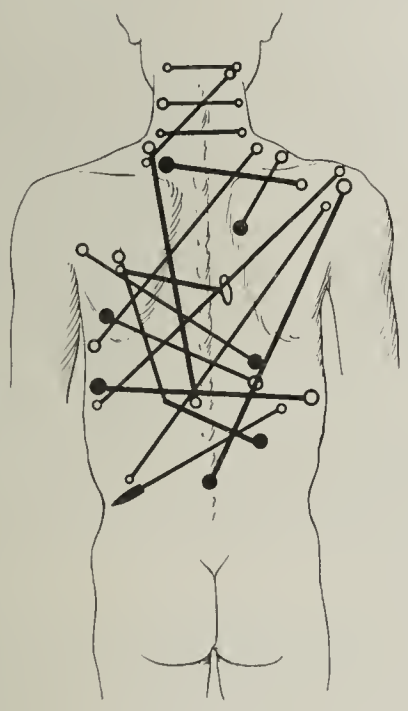


Abb. 2.

Der verschiedene Verlauf der Durchschüsse, ie der Schusskanäle sind aus Abb. 2 zu erkennen. Halse sehen wir vorwiegend reine Querschüsse. Am en Quer- und Schrägschüsse, die bald nur eine Körperäle betreffen, bald von der einen Körperseite zu der anderen erstrecken. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der sskanal nicht immer gerade verläuft. Das Geschoss kann eine Strecke weit den Rippen entlang gleiten und dann im stumpfen Winkel abbiegend, die Wirbelsäule vern und über sie hinaus vordringen. Während im allgeen eine Verbindungslinie von Ein- und Ausschuss, oder Steckschüssen von Einschuss und dem fühlbaren oder röntgenologisch nachgewiesenen Geschoss den Verlauf des Schusskanals und dort, wo er die Wirbelsäule trifft, die Verletzungsstelle anzeigt, ist bei Fällen mit unregelmässigem Verlauf des Schusskanals der verletzte Wirbel schwerer zu erkennen. Hier muss die topische Diagnose zu Hilfe kommen.

Bei einem Teil der von uns beobachteten Rückenmarkschüsse lag der Einschuss vorne am Halse oder im Bereich der Schulter (Ober- und Unterschlüsselbeingrube). Es kann nur Zufall sein, dass es sich 15 mal um die rechte Schulter handelte, während von der linken Schultergegend nur einmal das Rückenmark verletzt wurde. In allen diesen Fällen durchdrang das Geschoss schräg die Brusthöhle, traf die Lunge und verletzte die Wirbelsäule und das Mark. Mehrfach blieb das Geschoss im Wirbelkörper liegen. Die Markverletzung musste als Commotio medullae gedeutet werden, da Dura und Mark bei der Freilegung makroskopisch unverletzt waren.

Um über das Schicksal der operierten und nach mehrwöchiger Nachbehandlung in die Heimat abtransportierten Verwundeten etwas Näheres zu erfahren, haben wir uns mit den Heimatlazaretten in Verbindung gesetzt. Es ist uns gelungen, von einem jeden dieser Verwundeten einen genauen Bericht über den gegenwärtigen Zustand zu erhalten.

Die Nachfrage erstreckte sich auf 23 Schussverletzungen des Rückenmarks und der Wirbelsäule, von denen 21 operiert worden waren. Der Eingriff bestand 4 mal in der Geschossentfernung, 17 mal wurde die Laminektomie, 8 mal mit und 9 mal ohne Entfernung der Geschosse gemacht. Es waren 19 Steckschüsse und 4 Durchschüsse und zwar 8 Verwundungen durch Infanteriegeschosse, 13 durch Schrapnell, 1 Granat- und 1 Handgranatsplitterverletzung.

Das Ergebnis der Nachforschung ist ein recht erfreuliches. Da grössere Erfahrungen über die Behandlung der Rückenmarkschüsse nicht vorliegen, mancher Punkt, vor allem die operative Indikation, noch umstritten ist, geben wir unsere Resultate kurz bekannt.

Zwei der Heimgebrachten sind anderthalb Monate nach der Verwundung gestorben:

1. Pionier W., Infanteriedurchschuss, komplette Lähmung. Bruch des ersten Lendenwirbeldorns an der Basis, Wirbelkanal durch Splitter verengt, ein Splitter durch einen Duraschlitz in das Rückenmark eingedrungen. Liquorabfluss.

2. Pionier R., Schrapnellsteckschuss, komplette Lähmung. Bogen des 2. und 3. Brustwirbels auf der linken Seite gesplittert. Mehrere Splitter sind in den Wirbelkanal eingetrieben, einige davon in den Lumbalsack eingedrungen. Das Geschoss liegt im Lumbalsack und wird von der Durawunde aus entfernt.

Von 6 vollkommenen Lähmungen sind 3 gebessert, 3 ungebessert. Bei den gebesserten fand sich 2mal eine Kompression des Marks durch Splitter, 1mal eine Commotio medullae, bei den ungebesserten 1mal eine vollkommene Querschnittsläsion, 2mal eine Commotio medullae.

1. Musketier F., Schrapnellsteckschuss.

Einschuss rechte Schulter, Hämothorax. Vermutlich Commotio medullae durch eine von vorne in den Wirbelkörper eingedrungene

[1]) Frangenheim: Schussverletzungen des Rückenmarkes der Wirbelsäule.

Schrapnellkugel. Laminektomie am 4. bis 6. Brustwirbel. Eröffnung der Dura, klarer Liquor, Geschoss nicht zu finden. Etwa 4 Wochen nach der Operation konnte Pat. F. die Zehen zeitweise etwas bewegen, die Zystitis war geheilt. Bericht nach 7½ Monaten (Res.-Laz. städt. Krankenhaus Köln-Mülheim): Allgemeinbefinden zufriedenstellend, Zustand ungebessert.

2. Einj.-Freiw. W., Infanteriedurchschuss.

Einschuss linke hintere Axillarlinie, in Höhe der 3. bis 4. Rippe. Ausschuss in Höhe des 7. Brustwirbels. Links vom Brustwirbeldorn ein 4—5 cm langer Schlitz, aus dem trübe Flüssigkeit hervorkam. Komplette Lähmung, Blasen-Mastdarmlähmung. Bei der Operation, 7 Tage nach der Verwundung, waren der Dornfortsatz, der Bogen und die Querfortsätze des 7. Brustwirbels gebrochen. Ein grösserer Splitter des Wirbelbogens war markwärts eingetrieben und komprimierte das Mark. Die Dura war unverändert, die Lumbalpunktion ergab klaren Liquor. Die Wunde blieb wegen Infektion des Ausschusses offen. Nach 8 Tagen geringe Wiederkehr der Sensibilität in den Füssen. Sehr häufig starke Schmerzen, ausgehend und begleitet von heftigen krampfartigen Zuckungen in verschiedenen Muskelbündeln.

Den vom Evang. Krankenhaus Köln-Kalk 7 Monate nach der Verwundung von dem Chefarzt Dr. Bendix erstatteten Bericht gebe ich wörtlich wieder: „Der Einj.-Gefr. W. wurde am 28. V. aufgenommen. Durch mangelhafte Herztätigkeit, durch den Pneumothorax war der Zustand besorgniserregend; abends bestanden Temperaturerhöhungen zeitweise bis 39°. Stuhl und Urin konnte W. nicht halten. Die unteren Extremitäten konnten spontan nicht bewegt werden. Die Reflexe waren gesteigert; Fussklonus und Babinski waren vorhanden. Am Kreuzbein waren einige Dekubitusstellen. Zystitis! Seit dem 9. VII. ist W. fieberfrei. Der jetzige Zustand ist folgender: Die Operationswunde ist völlig geschlossen, die Dekubitusstellen sind völlig abgeheilt. Die Zeichen des Pneumothorax sind verschwunden. Blasen-Mastdarmstörungen bestehen nicht mehr. Es besteht noch Spasmus der unteren Extremitäten. Die Knereflexe sind gesteigert. Fussklonus und Babinski sind leicht auszulösen. Objektiv sind keine Sensibilitätsstörungen nachweisbar. W. klagt zuweilen über Parästhesien. W. kann sich allein aufrichten und nach allen Seiten bewegen. Seit 4 Wochen ist er dauernd ausser Bett, mit Hilfe eines Stockes kann er sicher gehen. Der Zustand hat sich so gebessert, dass W. schon verschiedentlich in Köln war. Der Allgemeinzustand ist sehr gut."

3. Musketier H. Mehrfache Verwundung des Rückens durch Handgranatensplitter. Bruch der Dornfortsätze des 1. und 2. Lendenwirbels. Entfernung der Wirbelbögen. Lumbalpunktion ergibt blutige Flüssigkeit. Das Band zwischen 7. und 8. Brustwirbeldorn ist zerrissen. Kein Wirbelbruch. Zahlreiche Geschosssplitter liegen in dieser Höhe der Wirbelsäule. Die Schusswunden sind alle infiziert. Kann 1 Monat p. o. das linke Bein fast normal bewegen. Nach 2 Monaten mit geheilten Wunden abtransportiert.

Bericht 4½ Monate nach der Verwundung (Festungslazarett Köln): „Es besteht noch eine völlige Lähmung des rechten Beines, der Blase und des Mastdarms. Das linke Bein kann frei bewegt werden. H. klagt über starke Schmerzen im rechten Bein, hauptsächlich im rechten Kniegelenk.

4. Musketier Sch. Schrapnellsteckschuss, Bluthusten.

Einschuss in der unteren Schulterblattgrube, Geschoss zwischen 7. und 8. Brustwirbel links von der Mittellinie. Laminektomie 4. bis 8. Brustwirbel. Das Geschoss findet sich weder in noch neben dem Wirbelkanal. Keine Fraktur. Liquor klar. Geschoss vermutlich im Wirbelkörper oder im Mediastinum. Bericht nach 6 Monaten (Reservelazarett Neumünster): Sch. machte Anfang November die ersten Gehversuche. Er kann jetzt mit 2 Stöcken ohne Unterstützung gehen. Es besteht noch Spasmus in den Adduktoren beider Oberschenkel. Allgemeinzustand sehr gut.

5. Musketier F., englisches Infanteriegeschoss.

Röntgen: Mehrere Geschosssplitter im Bereich des 10. und 11. Brustwirbels. Laminektomie 9. bis 11. Brustwirbel. In Höhe des Bogens des 10. Brustwirbels ist die Dura verletzt. Das Mark fliesst als rötlicher Brei aus. Lumbalpunktion: Trübrötliche Flüssigkeit. Entfernung der Splitter.

Bericht nach 7 Monaten (Reservelazarett 1 Dresden): Erneute Operation am 8. November. Das Rückenmark erweist sich im Gebiet des 9. Brustwirbels verdünnt und seitlich mit der Dura verwachsen. Irgendein Knochendruck durch Kallusmasse oder dergl. auf das Mark nicht nachweisbar. Lähmung der Beine, von Blase und Mastdarm unverändert.

6. Musketier Sp. Einschuss rechte Halsseite, hat Blut gehustet. Röntgenaufnahme. Schrapnell rechts von der Mittellinie zwischen 5. und 6. Brustwirbel. Dura normal, Liquor klar. Wirbelkanal nicht verengt. Geschoss im Wirbelkörper oder im Mediastinum.

Bericht nach 7 Monaten (Reservelazarett Nordhausen): Der Zustand des Sp. hat sich insoweit gebessert, als die Kräfte sich gehoben haben und der Dekubitus im Abheilen begriffen ist. In der Lähmung der unteren Gliedmassen ist eine Aenderung nicht eingetreten.

10 Fälle mit unvollständigen Lähmungen sind geheilt bzw. weitgehend gebessert, 1 ungebessert.

1. Musketier K. Ein belgisches Infanteriegeschoss war zwisc 1. und 2. Brustwirbelbogen durch einen Schlitz der Dura in den Li balsack eingedrungen. Der Bogen des 1. Brustwirbels war auf linken Seite gebrochen. Nach Entfernung des Geschosses floss rei lich Liquor ab. Beseitigung der Knochensplitter. Die Lähmung linken Beines, die 8 Tage lang unverändert fortbestand, ging augenblicklich zurück. Die Urinentleerung, die vor der Operation schwert war, erfolgte normal. Bericht nach 8 Monaten: Befindet beim Ersatzbataillon und ist noch in orthopädischer Behandlung. geht ihm sehr gut.

2. Engländer B. Schrapnellsteckschuss. Lähmung des lin Beines. Dekubitus über dem grossen Rollhügel, Blasen-Mastda lähmung. Laminektomie am 3. und 4. Lendenwirbel. Das Gesch das die Dura verletzt hat, ist links im Wirbelkanal gelegen. Liq blutig getrübt. Der Schusskanal infiziert. Während der Beobacht geringe Besserung der Lähmung. 3½ Monate p. o. an England a getauscht.

3. Musketier V. Granatsplitter im 1. Kreuzbeinwirbel; Blas Mastdarmlähmung. Der Knochen war zertrümmert. Die Spongi eitrig durchsetzt. Der grosse Splitter (3:2 cm) lag in beträchtlic Tiefe. Bericht nach 7 Monaten (Vereinslazarett Leonberg): Pat. ist noch nicht hergestellt, aber gebessert. Im wesentlichen beste noch Harnbeschwerden, sonst ist das Allgemeinbefinden wenig gest

4. Wehrmann K., Schrapnellsteckschuss.

Geschoss im Wirbelkanal rechts zwischen Atlas und Epistrophe Spasmen in beiden Beinen. Das rechte Bein ist gelähmt. Gefüh beiden Beinen erhalten. Reflexe lebhaft, Blasen-Mastdarmstör Der rechte Arm ist gelähmt, Gefühl leicht herabgesetzt. Operatio befund: Unvollkommene Luxation zwischen Atlas und Epistroph Bruch des Bogens des 2. Halswirbels rechts nahe des Dornfortsat Nach Entfernung des Dornfortsatzes und des Bogens des Epistroph kann das Geschoss aus dem Wirbelkanal entfernt werden. Wäh der Beobachtung Rückkehr der Bewegungsfähigkeit in Armen Beinen. Aus dem genauen Nervenstatus gebe ich folgendes wie (7 Monate p. o.) (Vereinslazarett Lüneburg): Schmerzen im Hin kopf, hinter den Ohren und am Halse. Verdauung geregelt. K Harnbeschwerden. Schwund des Deltamuskels, sowie der gan Hand- und Armmuskulatur rechts. Alle Bewegungen des rec Armes herabgesetzt. Pro- und Supination um die Hälfte, ak Streckung im Ellenbogengelenk bis 150°, Beugung bis 75°. Beweg von Hand und Finger gering. Abnahme der rohen Kraft links. Kniescheibenreflexe beiderseits bis zum Klonus gesteigert. Re Fussklonus.

5. Musketier L. Englisches Infanteriegeschoss im 1. Lend wirbel. Parästhesien in den Beinen, Schmerzen in den Füssen. K nicht gehen. Entfernung des Geschosses und einiger Knochensplit Die Beschwerden, die bis zum Tage der Operation (14 Tage nach Verwundung) unverändert fortbestanden, gingen bald zurück. N 2½ Monaten dienstfähig zur Truppe entlassen.

6. Musketier L., Schrapnellsteckschuss im Körper des 4. Len wirbels. Lähmung des linken Beines, vom Knie abwärts. Dornf satz des 4. Lendenwirbels an der Basis gebrochen. Splitter des W belbogens sind in der Gegend des Zwischenwirbelloches ventralw vorgetrieben. Der Schusskanal führt in den Körper des 4. Lend wirbels. Dura intakt, Liquor klar. 1 Monat später war der li Fuss noch schwerer beweglich, Blase und Mastdarm intakt.

Bericht nach 7 Monaten (Festungslazarett Köln): Beide B atrophisch, Patellarreflex links schwächer wie rechts. Hüft- Kniegelenk frei beweglich, dagegen sind in den Fuss- und Zeh gelenken beiderseits keinerlei aktive Bewegungen ausführbar. Sensibilität rechts normal. Links an der unteren Hälfte des Un schenkels Anästhesie, desgleichen auf der inneren Hälfte des lin Fussrückens und der Sohle einschliesslich der Gross- und zwei Zehe.

7. Armierungssoldat S. Schrapnellsteckschuss.

Einschuss rechts von der Wirbelsäule, zwischen Querfort des 1. und 2. Lendenwirbels. Leib gespannt. Urin geht unwill lich ab. Linkes Bein kann mit Hilfe etwas gebeugt werden. wegung des rechten Beines nicht möglich. Sensibilität, Wärmeg beiderseits vorhanden. Stuhl angehalten. Operation. 2 Abszesse der Umgebung des Schusskanals. Der Schusskanal verläuft zwis den Querfortsätzen des 1. und 2. Lendenwirbels nach der Bauchhö zu. (Geschoss 18 cm von der Platte entfernt, Tiefenbestimmu Die Wirbelbögen und die dem Schusskanal benachbarten Seiten Querfortsätze sind zersplittert. Einzelne Splitter, darunter ein gerer schmaler, sind nach dem Wirbelkanal zu vorgetrieben. D unverletzt, Punktion ergibt klare, zeisiggelbe Flüssigkeit. Wu bleibt offen. 1 Monat später: Bewegungsfähigkeit der Beine sehr sitzt im Stuhl.

Bericht nach 4 Monaten (Festungslazarett Köln): Das Befin hat sich wesentlich gebessert. Die Bewegungsfähigkeit des anfa gelähmt gewesenen rechten Beines macht gute Fortschritte.

8. Landst. Schl. Schrapnellsteckschuss. Einschuss rechte Ob schulterblattgrube. Röntgenaufnahme zeigt ein Schrapnell in linken Oberschlüsselbeingrube. Parese beider Arme, linkes Bein v ständig gelähmt, rechtes paretisch. Lässt Stuhl unter sich. K keinen Urin lassen. Laminektomie der 2 unteren Hals- und 3 ober Brustwirbel. 6. Halswirbeldorn gebrochen. Einzelne Splitter.

värts eingedrückt sind, werden entfernt. Liquor klar. Nach chen abtransportiert. Besserung der Beweglichkeit in den n und im linken Bein. Hartnäckige Verstopfung.

ericht nach 8 Monaten (Vereinslazarett Kassel). Grobe Kraft and links herabgesetzt. Armheben beiderseits gleich ausgiebig. Hand: Mm. interossei, Daumen und Kleinfingerballen deutlich isch. Patellarreflex links lebhafter wie rechts. Links Fuss- deutlich, rechts angedeutet. Achillessehnenreflex löst links onus aus, rechts deutlich. Babinski beiderseits, links stärker echts. Wirbelsäule gut beweglich. Gang relativ gut, Patient pt das linke Bein noch etwas nach.

Einj.-Freiw. Sch. Nackendurchschuss (Infanteriegeschoss). uss rechts, Höhe des 3. und 4. Halswirbels, Ausschuss links in des 7. Halswirbels. Arme gelähmt, nur die Finger der rechten können bewegt werden. Beine gelähmt, Zehenbewegungen ch möglich. Füsse in Spitzfussstellung, spastisch, kein Klonus, Patellarreflexe. Urin geht unwillkürlich ab. Operation: Lig. zwischen 3. und 4. Halswirbel durchschossen. Die Dornfort- des 3. und 4. Halswirbels sind an der Basis gebrochen, zahl- Knochensplitter sind zu fühlen. Laminektomie am 3. bis swirbel. Dura gespannt, Liquor klar, keine Pulsation. Kann 0 Tagen beide Beine gut bewegen. Die rechte Hand kann gut, ke weniger gut bewegt werden. Lässt Urin, merkt wann er . Stuhl dauernd angehalten.

ericht nach 6½ Monaten (Vereinslazarett Leipzig): Befinden ut. Die Lähmungen sind fast völlig zurückgegangen. Rechter nd Hand sind frei beweglich, nur die rohe Kraft noch ver- t. Feine Bewegungen etwas behindert, auch ist das Gefühl ibgestumpft. Linker Arm: Hand schlechter, Bewegungen noch völlig frei und namentlich dadurch erschwert, dass bei jeder ren aktiven und passiven Bewegung ein Spasmus der Muskeln . Beine gut, nur sieht der Gang noch etwas steif aus, auch hier sich die Neigung der Muskeln, auf heftige Bewegungen mit n Spasmus zu reagieren, bemerkbar. Reflexe überall stark ge- t. Der Zustand bessert sich immer noch

. Musketier V. Schrapnellsteckschuss. Einschuss rechte rhöhe. Geschoss steckt neben dem 4. Brustwirbel (rechts). ber Kribbeln in beiden Beinen, Reflexe nicht auslösbar, Gefühl n. Lähmung beider Beine, Blase und Mastdarm gelähmt. ktomie am 4. und 5. Brustwirbel. Entfernung des Geschosses. der Wirbelbögen sind zum Teil in den Wirbelkanal, zum Teil er Brusthöhle zu vorgetrieben. Dura pulsiert, Mark von nor- Konsistenz. Nach 7 Wochen abtransportiert.

richt nach 6 Monaten (Festungslazarett Köln): Befinden ver- tert.

wei Wirbelsäulenschüsse ohne nervöse otome führen wir an, weil wir in unserer ersten Ver- chung darauf hingewiesen haben, dass bei der Nach- llung dieser Fälle auf eine bei Wirbelsäulenverletzungen bachtende, von Kümmell als traumatische Kyphose iebene Erkrankung besonders geachtet werden müsse. Befürchtungen in dieser Hinsicht haben sich nicht be- Beide Verwundete sind geheilt.

Musketier St. Ein Infanteriegeschoss war in die Zwischen- cheibe zwischen 1. und 2. Lendenwirbel eingedrungen. Die sspitze zeigte nach dem Einschuss. Geschossentfernung. beim Ersatzregiment

Musketier W. Schrapnellsteckschuss. Einschuss unter dem unteren Augenlid. Bruch des 2. Halswirbels und unvoll- ne Rotationsluxation zwischen 2. und 3. Halswirbel (links). schoss liegt vor der Wirbelsäule. Geheilt beim Landsturm- l.

e Frage, wann Rückenmarksschüsse ert werden sollen, ist noch nicht ge- . Die Zahl derer, die in einer Frühoperation das Heil n Verwundeten sehen, nimmt zu. Einige Autoren, die Frage Stellung genommen, fordern, dass zunächst Wochen nach der Verwundung zugewartet werden soll. scheint dieser Zeitraum zu lange, denn wenn nach einer säulenverwundung, die mit den Symptomen der Mark- ung einhergeht, eine spontane Besserung eintritt, ist sie lich schon in den ersten Tagen nach der Verwundung nnen. Auch dafür einige Beispiele:

Musketier St. Durchschuss des Nackens in Höhe des 3. und irbel. War nach der Verwundung bewusstlos, machte einige ter verwirrte Angaben. Die beiden Arme waren anfangs ge- Spontaner Rückgang der Lähmungserscheinungen. 14 Tage r Verwundung bestanden noch Schwächegefühle in beiden nd zuckende Schmerzen. Keinerlei Reflexstörungen, Sensi- ormal. 1½ Monat später geheilt zur Verwundetenkompagnie n.

Musketier K. Schrapnellsteckschuss. Einschuss in Höhe des nwirbels, rechts von der Mittellinie. Geschoss hinter dem Rollhügel unter der Haut. Konnte 8 Tage lang keinen Urin lassen. Stuhl nur auf Einlauf. Schwäche in beiden Beinen, die aber langsam zurückgeht. Geheilt zum Ersatztruppenteil.

Ein Verwundeter wurde ungefähr 6 Wochen nach der Verletzung unoperiert von einem Feldlazarett dem Kriegslazarett überwiesen. Er hatte einen grossen Dekubitus in der Kreuzbeingegend, der einen operativen Eingriff ausschloss. Gemäss des Berichtes des Heimatlazarettes ist eine Verschlimmerung des Zustandes eingetreten (Med. Klinik Bonn).

Musketier W. Schrapnellsteckschuss. Einschuss vorne rechte Schulter, Hautemphysem, Hämopneumothorax, Schwächegefühl in beiden Beinen. Rechts Sensibilität erhalten. Urinverhaltung, lässt Stuhl unter sich. Geschoss im 4. Lendenwirbel. Bei der Entlassung konnten beide Beine bewegt werden.

Bericht 6 Monate nach der Verwundung: Lähmung des linken Beines, Blasenstörungen.

Auf Grund unseres reichhaltigen Materials und nach Kenntnis dessen, was durch die Operation bei diesen Verwundungen zu erreichen ist, glauben wir folgende Grundsätze für die Behandlung der Rückenmarksschüsse aufstellen zu können:

Rückenmarksschüsse gehen fast ausnahmslos mit Verletzungen der Wirbelsäule einher. Verwundungen der Wirbelsäule ohne Beteiligung des Rückenmarkes und Verwundungen des Rückenmarkes ohne Verletzung der Wirbelsäule sind überaus selten. An den hinteren Abschnitten der Wirbel führt die Verwundung fast regelmässig zur Splitterung der Dorn- und Querfortsätze, sowie der Wirbelbögen. Da die Gewalt die Wirbel von hinten trifft, werden die Splitter nach vorne in den Wirbelkanal getrieben. Erfolgt die Verwundung von vorne, so bleibt das Geschoss zuweilen im Wirbelkörper stecken. Die Marksymptome sind bei diesen Fällen vielfach Folgen einer Erschütterung des Rückenmarkes.

Welcher Wirbel und welcher Abschnitt der Wirbelsäule verletzt ist, kann durch die klinische Untersuchung nicht festgestellt werden. Stauchungsschmerz, Gibbus, lokale Druckschmerzhaftigkeit fehlen. Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die dem verletzten Wirbel zugehörige Rippe (Perthes) haben wir nicht beobachtet.

Auch der Grad der Markverletzungen ist durch die klinische Untersuchung nicht sicher zu erkennen. Nicht jede vollkommene Lähmung ist als aussichtslos anzusehen. Hochgradige Kompression des Markes mit den Symptomen der vollkommenen Leitungsunterbrechung kann mit Erfolg operiert werden, wenn der Eingriff gemacht wird, ehe irreparable Schädigungen entstanden sind. Auch unvollständige Markverletzungen können zunächst als vollständige Querschnittsläsionen imponieren.

Bei der überwiegenden Mehrzahl der Rückenmarkverletzten handelt es sich nach unserer Erfahrung um Steckschüsse. Verletzungen durch Artilleriegeschosse sind vorherrschend. Infektionen des Schusskanals sind häufig. Schon dadurch ist in vielen Fällen die Indikation zu einem Eingriff gegeben, der in der Hauptsache in der heutzutage fast einmütig geforderten frühen Wundrevision besteht. Dabei werden die Wirbelsplitter, das Geschoss entfernt. Laminektomie kann man das häufig kaum nennen, wie denn auch die Versorgung der Schädelschüsse, die häufig analoge Verhältnisse bieten, kaum als Trepanation bezeichnet werden kann. Eine Röntgenaufnahme möchten wir für jeden Fall fordern. Sie erleichtert die Auffindung der Geschosse und gibt zuweilen Aufschluss über die Wirbelverletzung. Die Geschosse, die im Wirbelkanal liegen, müssen unter allen Umständen entfernt werden, sie können wandern, z. B. im Caudaabschnitt, können tiefer in die Rückenmarksubstanz eingetrieben werden (beim Transport, bei Lagewechsel im Bett). Dasselbe gilt für die im Wirbelkanal liegenden Splitter.

Die Durchschüsse erfordern dieselbe Behandlung wie die Steckschüsse; auch bei ihnen ist meistens die Wirbelsäule in den hinteren Abschnitten gesplittert.

Nach dem bisher Gesagten ist bei fast jedem Rückenmarkschuss die Indikation zu einem operativen Eingriff gegeben, der, gleichgültig, ob er in Narkose oder unter örtlicher Betäubung ausgeführt, gut überstanden wird. Bei einer Anzahl der Fälle ist die Operation ohne Erfolg, bei der immerhin seltenen Markerschütterung nach unseren bisherigen Erfahrungen unnötig. Besteht nun die Möglichkeit, diese Fälle zu erkennen, um sie vor einer unnötigen Operation zu bewahren? Um eine Commotio medullae kann es sich handeln, wenn das Geschoss von vorne gekommen die Lunge verletzte und in den Wirbelkörper eindrang. In diesen Fällen ist der Liquor klar. Die Diagnose kann aber nur vermutet, nicht sicher gestellt werden. Wir sahen die Commotio nur 5 mal und haben 4 Fälle operiert. Nur bei einem dieser Fälle ist allmählich eine Besserung eingetreten, einer ist gestorben.

Da es kein Mittel gibt, um die vollkommene Querschnittsläsion mit ihrer Aussichtslosigkeit gegenüber allen therapeutischen Bestrebungen, von der Kompression des Markes zu unterscheiden, die durch frühzeitige Beseitigung des Druckes heilbar ist, so haben wir nur jene Fälle nicht operiert, deren elender Allgemeinzustand eine Gegenanzeige gegen jeden operativen Eingriff bot.

Rückenmarkschüsse mit unvollkommenen Lähmungen sollten ausnahmslos möglichst frühzeitig operiert werden. Das gilt vor allem für die Steckschüsse des Wirbelkanales oder seiner nächsten Umgebung. Wir haben aber auch sonst stets einen Befund erhoben, der den Eingriff rechtfertigte (Frakturen der Dornfortsätze und Wirbelbögen). Zugegeben, dass bei diesen Fällen eine weitgehende spontane Besserung möglich ist, so bleibt doch zu bedenken, dass die durch die Wirbelsplitterung bedingte Kalluswucherung, dass Schwielen, Schwarten und Verwachsungen nachträglich noch den Zustand verschlimmern können. Bei längerem Zuwarten können ausserdem am Rückenmark durch Druck irreparable Schädigungen gesetzt werden, die durch frühzeitige Druckentlastung zu verhüten sind. Die bei unvollkommenen Lähmungen durch die Operation zu erzielenden Resultate sprechen zu Gunsten der Forderung der frühzeitigen operativen Behandlung.

Bakterienbefunde bei frischen Kriegsschussverletzungen und ihre klinische Bedeutung.

Von Professor Dr. A. Läwen, Stabsarzt d. R. und Stabsarzt Dr. Erich Hesse, Hygieniker bei einem Korpsarzt.

Das Zusammentreffen einiger günstiger Umstände ermöglichte es uns, an frischen Kriegsschussverletzungen Untersuchungen über den Keimgehalt der Wunden anzustellen. Das Wesentliche für deren Ausführbarkeit war, dass uns die Verwundeten sehr bald nach Anlegung des ersten Verbandes (Verbandpäckchen) ohne Einschaltung einer Zwischenstation mit Autos in unser vorgeschobenes Feldlazarett gebracht wurden. Bekommen wir doch unsere Patienten jetzt in derselben Zeit ins Lazarett wie die Krankenhäuser unserer Grossstädte ihre in Industriebetrieben oder auf der Strasse verunglückten Einwohner. Für unsere Untersuchungen konnten infolgedessen die Gewebsentnahmen aus den Wunden schon 1—2 Stunden nach der Verletzung, oft aber noch früher vor sich gehen. Das entnommene Material wurde noch am gleichen Tage von dem einen von uns (H.) verarbeitet. Die Tatsache, dass das an sich ziemlich bescheidene Laboratorium eines Korpshygienikers in die Arbeitsräume eines französischen Untersuchungsamtes mit zahlreichen Hilfsmitteln verlegen werden konnte, kam den auszuführenden Untersuchungen sehr zu statten.

Die erste Aufgabe, die wir uns stellten, war die, den Keimgehalt der frischen Schusswunde festzulegen. Wir entnahmen daher zunächst zur Untersuchung Stücke von dem mehr oder weniger gequetschten Rand und solche aus der Tiefe der frischen Wunde. Weiter erstreckte sich unsere Prüfung auf tiefe Teile des Schusskanals, wenn er durch sofort vorgenommene Operationen freigelegt werden musste. Auch der pathologische Inhalt von Körperhöhlen, wie Punktate bei Lungen- und Gelenksch sowie Blutergüsse in die Bauchhöhle bei Schussverletzunge Bauchorgane waren Gegenstand unserer Untersuchungen. E prüften wir zahlreiche aus dem Körper entfernte Geschosse Art auf ihren Bakteriengehalt. Endlich wurden auch bei opsien entsprechende Gewebsentnahmen gemacht. Wenn be zur Verfügung stehenden Mitteln die Bestimmung der Bakterie natürlich nur bis zu einer gewissen Grenze geführt werden k so liefern doch unsere Beobachtungen, wie wir glauben, nich ein getreues Bild von der Keimimplantation in frische Kriegsss wunden aller nur möglichen Art, sondern sie geben, da wi Wundverlauf längere Zeit kontrollieren konnten, auch einen merkenswerten Einblick in das Verhältnis der Keimimpla tion zur Keiminfektion der Wunden und erklären m Komplikation des Heilungsverlaufes. Auch für die Lehre vo ruhenden Infektion sind diese Untersuchungen bedeutun

Die Technik der bakteriologischen Untersuchung be darin, dass die steril entnommenen Gewebsteile auf Agarplatte rieben und im Brutschrank bei 37° 24 Stunden bebrütet wu Waren am nächsten Tage wenig oder keine Keime gewachse wurde von dem ausserdem unter Bouillon bebrüteten Gewebe mals ein Agarausstrich gemacht. Die Feststellung der Arte Bakterien musste sich im wesentlichen auf die am Gram-Prä vorgenommene mikroskopische Untersuchung beschränken. K dabei zweifelhafte Gebilde zur Beobachtung, oder erschien e boten, weitere Prüfungen (auf Bact. coli u. a.) vorzunehme wurden die verfügbaren Sondernährböden zu Hilfe genommen. versuche konnten wegen des Mangels an geeignetem Material nicht ausgeführt werden. Bei der Untersuchung von Punk flüssigkeiten und von Blut wurde in der gleichen Weise verf Geschosse und Sprengstücke wurden mit geringen Mengen Bouillon abgespült und diese dann auf Agar ausgestrichen. Die tung auf Anaërobier geschah entweder in Bouillon unter eine schliessenden Oelschicht mit nachfolgender Beimpfung von Z agarplatten unter O-bindenden Mitteln (Pyrogallol-Kalilauge) durch unmittelbares Beimpfen dieser Platten mit den Gewebs und anaërober Züchtung. Die Bestimmung einiger Anaërobier danken wir der Liebenswürdigkeit des Direktors des hygien Institutes der Universität Giessen, Herrn Prof. Dr. P. Schmi

Betrachten wir zunächst den Keimgehalt der Sch wunden ohne die Geschossart zu berücksichtigen, so ergab dass von 70 untersuchten Schussverletzungen nur in 3 Fälle entnommenen Gewebsproben keimfrei waren. Für diese 3 W ist damit natürlich auch nicht bewiesen, dass das ganze Wund frei von Bakterien war. Das wesentliche Resultat war also nahezu alle Kriegsschussverletzungen fr untersucht bakterienhaltig waren. Dies Ergebnis zu erwarten. Es ist natürlich, dass ein die Haut durchtrenn Geschoss Bakterien von der Hautoberfläche aus in die durc Wunde freigelegten Gewebe reisst. Das wäre auch der Fall, das Geschoss steril an der Haut ankäme. Nun trifft das aber übergrossen Mehrzahl der Fälle nicht zu. Meist berührt das a durch die Erhitzung möglicherweise keimfrei gewordene Ges vordem es die Verwundung setzt, die Kleidung, häufig auch G stände der Umgebung (Erde, Bäume, Deckungen u. v. a. — G splitter!). Von grösserer Bedeutung ist der Aufschluss, den Untersuchungen über die Art der in den frischen Schussw vorgefundenen Bakterien geben. In der obenerwähnten Grupp 70 Schussverletzungen fanden sich 32 mal unsere gew lichen Eitererreger: Streptokokken, besonders in K Ketten (Streptococcus brevis), sowie der Staphylococcus py aureus. Diese wichtige Tatsache gibt einen Hinweis auf die kunft der Keime. Sie stammen eben allergrösstenteils vo Kleidung und der Körperoberfläche, auf der sie si der im Kriege erschwerten Pflege der Haut in vermehrter Za sammeln, wenn natürlich auch nicht ausgeschlossen werden dass sie zum Teil auch von den obenerwähnten Gegenständ freien Natur herrühren können. In den übrigen 35 Schussw fanden sich andersartige Bakterien, besonders häufig der coccus tetragenes, Staphylococcus albus, Gram-positive und negative Diplokokken und Stäbchen, diphtherieähnliche Stä sporenhaltige, dem Milzbrandbazillus ähnelnde Stäbchen, S tricheen, proteusähnliche Bazillen, vereinzelt auch das Bacteriu Auch diese Keime entstammen zum Teil der Haut, zum andere auch den oben angedeuteten Gegenständen der Umge vor allem dem Erdboden. Auf verschiedene Einzelheiten Bakterienformen soll unten noch eingegangen werden.

Praktisch bedeutungsvoll ist die Tatsache, dass von den genannten 43 pyogene Bakterien enthaltenden Wunden 20 a haarten Kopf (Schädelschüsse, Kopfweichteilschüsse) g waren; 5 lagen am Oberschenkel, 3 an der Brust, 2 an Schult Oberarm, je einer im Gesicht und am Hals. Auf der Haut d haarten Kopfes fanden sich also besonders starke Ansamm Eiterung erregender Bakterien, trotzdem in unserem Korpsbere kurze Haarschnitt durchgeführt ist. Auf eine möglichste Pfleg Kopfhaut (Seifen-Seifenspiritus-Alkoholwaschungen, kurzer schnitt) ist also im Hinblick auf die im Schützengrabenkr häufigen Kopfschüsse Wert zu legen.

Ordnen wir die Resultate unserer Untersuchungen nach de schossart, so ergibt sich folgendes: In 43 durch englisch

eriegeschosse gesetzten Wunden wurden nur 2 mal Bak- vermisst. 24 Infanterieschussverletzungen enthielten Strepto- en oder den Staphylococcus aureus, 17 Gewehrwunden die hiedenartigsten oben angeführten Keime. Bestimmend für den lt der Infanterieschusswunden an pyogenen Bakterien war auch wiederum der Sitz der Wunde. Für die Eitererreger war der irte Kopf die Prädilektionsstelle. Die untersuchten 9 Schrap- wunden enthielten sämtlich Bakterien, 2 von ihnen Strepto- n und gelbe Staphylokokken. In den 17 Granatsplitter-, dgranaten- und Wurfminenverletzungen wurden einer Ausnahme immer Bakterien nachgewiesen; 7 mal fanden n ihnen Eitererreger. Die Bakterienflora der grossen Granat- erweichteilwunden nimmt eine Stellung für sich ein. Unter den sich die Erreger der Gasphlegmone und des Tetanus. Lei- tellten sich gerade bei der Untersuchung dieser wichtigen Bak- gruppe uns grosse Schwierigkeiten in den Weg, da namentlich ierversuch zur Bestimmung der Keime und ihrer Virulenz nicht gezogen werden konnte. Das, was wir in unseren Fällen fest- lt haben, soll weiter unten besprochen werden.

Von aus dem Körper entfernten Geschossen und chossteilen wurden nur die bakteriologisch untersucht, nen der Schusskanal geschlossen war, also keine eiternde Fistel Geschoss führte. Die Geschosse wurden bei der Operation in n Röhrchen aufgefangen und denn weiter verarbeitet. Von fanteriegeschossen erwiesen sich 8 als steril, 4 als bakterien- ; von 19 Schrapnellkugeln waren 3 steril und 16 enthielten Bak- , von 16 Granat- und Minensplittern waren 3 frei von Bak- . Einzelheiten ergibt die nachfolgende Zusammenstellung:

riologische Befunde an aus dem Körper entfernten Geschossen.

1. Infanteriegeschosse.

der tzung	Zeit zwisch. Verwundung und Geschossentfernnng	Befund	Art der Verletzung	Zeit zwisch. Verwundung und Geschossentfernung	Befund
enkel- eilschuss	3 Std.	steril	Halsschuss	13½ Std.	steril
kschuss	3 Std.	steril	Gesässschuss	14 Std.	Staphylococcus albus
enkel- eilschuss	8 Std.	steril	Hirnsteckschuss (Tod 14 Std. n. d. V. Geschossentfernung 18 Std. n. d. Tod)	32 Std.	Staphylococcus albus, Micrococ. tetragenes. Gram.-neg. Diplokokk. Grampos. Sporenbaz.
lschuss Rücken	8 Std.	steril			
iss	11 Std.	steril	Hirnsteckschuss	44 Std.	Gram-neg. Diplokokken
durch- Geschoss an)	12 Std.	steril	Schuss in die Nackenmuskeln	4 Tage	Streptococcus brevis
			Weichteilschuss am Rücken	7 Tage	Sterller Abszess (Eiter und Geschoss keimfrei)

2. Schrapnellkugeln.

weich- eilschuss	1 Std.	Gram-posit. Diplokokk.	Weichteilschuss der Ellenbogengegend	19½ Std.	Streptococcus brevis
lschuss	1½ Std.	Streptococc. brevis	Lendenweichteilschuss	24 Std.	steril
er Hüft- nd					
in die eichteile nter die haut	2 Std.	steril	Rückenweichteilschuss	24 Std.	Micrococcus tetragenes
	2½ Std.	Streptococc. brev., Gramposit. Stäbchen in Gestalt von Diphtheriebazillen	Welchteilschuss am Vorderarm	27 Std.	Streptococcus brevis
			Schuss durch den Oberarm in die Schulterweichteile	38 Std.	steril
rell- schuss	3 Std.	Micrococcus tetragenes	Schuss ins Kniegelenk	40 Std.	Staphylococcus aureus u Micrococc. tetragenes
chteil- schuss	4½ Std.	Staphylococ. albus	Gehirnschuss	20 St n. d. 6 Tg. n. d. V. eingetr. Tode	Streptococcus brevis
nkel- ilschuss	7 Std.	Staphylococ pyogenes aureus			
rch die ter die usthaut	7 Std.	Gram-neg. Stäbchen	Gehirnschuss	2 Tg 20 Std.	Gram-neg. Diplokokken
			Schulterweichteilschuss	7 Tg.	Gram-posit. Diplokokken
e chteil- schuss	17 Std.	Gram-neg. Diplokokk			
kt. des henkels	18 Std.	sehr reichl. Micrococcus tetragenes			

3. Sprengstücke.

plitter gelenk	3 Std.	Staphylococ albus, schlanke Gram-posit. Stäbchen	Granatsplitter aus Oberarm	41 Std.	Milzbrandähnl. Gram-pos. sporenhalt. Stäbch., schlanke Gram-neg. Stäbchen
l eines h. aus hteilen	5 Std.	Streptococc. brevis	Metallsplitter aus Lendenmuskulatur	46 Std.	Staphylococcus albus
s Oberchteilen	5 Std.	milzbrandähnl. Baz. ohne Sporen	Handgranatensplitter aus r. Femur	3 Tg.	Bact. coli, Streptoc. brevis Gram-neg. Diplokokk.
plitter fwelchteilen	10 Std.	steril	Wurfmlnenmetallstück aus dem Kleinfingerballen	13 Tg.	steril
l eines h. unter t der gelegen	36 Std.	Streptococc. brevis	Inf.-Geschosssplitter aus Daumenballen	29 Tg.	steril

Das wesentliche Ergebnis dieser Untersuchungen war, dass die in den ersten 13 Stunden aus dem Körper entfernten Infanteriegeschosse steril waren, während an Schrapnellkugeln und Granatsplittern auch bei frühzeitiger Extraktion meist Bakterien nachzuweisen waren. An Infanteriegeschossen, die länger im Gewebe verweilt hatten, wurden, wie die Tabelle zeigt, mehrfach Keime gefunden. Diese Tatsache könnte vielleicht in folgender Weise erklärt werden: Die den Geschossen anhaftenden Bakterien werden schon beim Durchdringen des Körpergewebes infolge der ausserordentlich heftigen mechanischen Reibung, ferner unter Einfluss der einsetzenden oligodynamischen Wirkung der sich bildenden Metallsalze in Verbindung mit den natürlichen Schutzstoffen der Gewebsflüssigkeit zum grossen Teil vielleicht vernichtet, sicher aber in ihren Lebensbedingungen schwer geschädigt. Nur ein Teil besonders widerstandsfähiger Keime wird übrig bleiben und sich den neuen Bedingungen anpassen. Das dürften die Bakterien sein, die bei späterer Entnahme des Geschosses aus dem Körper auf den Kulturplatten nachgewiesen wurden. Ober der in einem Falle 7 Tage nach der Verwundung um ein Infanteriegeschoss gefundene Abszess, der bei der bakteriologischen Untersuchung weder am Eiter noch am Geschoss irgendwelche Keime feststellen liess, als ein von vornherein steriler Abszess oder durch Metallsalzwirkung, bzw. durch die natürlichen Schutzkräfte des Körpers keimfrei gewordener aufzufassen ist, möge dahingestellt bleiben *). Dass in den Körper eingedrungene Schrapnellkugeln und Granatsplitter meist bakterienhaltig sind, ist nichts Auffallendes. Die Tabelle zeigt, dass auch Ausnahmen vorkommen. Wir haben mehrfach auch in bakteriologisch nicht untersuchten Fällen kleinere Granatsplitter tagelang nach der Verletzung aus dem Körper entfernt, wo die Sprengstücke vollkommen reizlos im Gewebe lagen und wo der Extraktion eine Wundheilung per primam intentionem folgte. Es waren das namentlich solche Fälle, wo die Splitter entfernt von der Einschussstelle lagen.

Suchen wir nach Beziehungen zwischen der in den meisten unserer frischen Schusswunden festgestellten Keimimplantation und dem klinischen Verlauf, so ist festzuhalten, dass durch unsere rechtzeitig ergriffenen chirurgischen Massnahmen von vornherein der Bakteriengehalt vieler Wunden modifiziert und die Auskeimung verhindert wird. Namentlich gelten für alle durch tangential angreifende Schüsse gesetzten Wunden, wie sie sich in Form von Furchungs- oder Platzwunden an allen Körperteilen finden, vielfach die Grundsätze der Behandlung, wie sie uns aus der Friedenspraxis geläufig sind und wie sie schon vor Jahren Friedrich wissenschastlich begründet hat. So pflegen wir bei Weichteilschüssen am Kopfe trotz des Reichtums der Kopfhaut an pyogenen Bakterien durch Anfrischung der Wundränder das vermutlich mit Bakterien durchsetzte Gewebe zu entfernen und die Wunde bis auf kleine Lücken zu schliessen. Rasche Heilung haben wir auch in solchen Fällen beobachtet, wo vorher die bakteriologische Untersuchung der frischen Kopfwunde die Anwesenheit von Streptokokken oder vom Staphylococcus pyogenes aureus sichergestellt hatte. Eine selbstverständliche Voraussetzung dieser Behandlung ist, dass man die Verletzten frühzeitig, etwa innerhalb der ersten 6 Stunden nach der Verwundung ins Lazarett bekommt. Auch bei Weichteilfurchungsschüssen des Thorax, bei Streifschüssen der Schulterweichteile und bei den ausgedehnten Platzwunden, die zuweilen die Infanteriegeschosse an muskelreichen Körperteilen (Oberarm, Oberschenkel) setzen, haben wir mit gutem Erfolg einen vorsichtigen Gebrauch der Primärnaht (Draht- und Seidenknopfnähte), freilich unter ausgiebiger Drainage und der Erhaltung genügender Nahtlücken, gemacht. Man muss aber bei so behandelten Wunden die Gewähr haben, dass man sie selbst weiterbeobachten kann. Nicht zugängig dieser Behandlung sind natürlich die schweren Granatsplitterverletzungen mit ausgedehnter Zertrümmerung der Muskulatur und des Knochens.

Beziehungen zwischen Bakterienbefund und Wundverlauf ergaben sich weiter insofern, als die bakteriologische Untersuchung von Schrapnellkugeln und mitgerissenen Tuchfetzen bei von vornherein unter hohen Temperaturen und steter Wundreaktion verlaufenden Fällen Streptokokken oder den gelben Staphylokokkus ergab. Merkwürdig selten ist augenscheinlich bei den Kriegsschussverletzungen das Erysipel. Unter etwa 3000 Schusswunden haben wir nur 3 Erysipele gesehen, die aber nicht von frischen Verletzungen sondern 2 mal von lange bestehenden eiternden Fisteln, 1 mal im Gesicht, von einer unbekannten Infektionsquelle aus sich entwickelten.

Bei den Tangentialschüssen des Schädels und seines Inhaltes waren wir gelegentlich der prinzipiell durchgeführten Frühoperation wie auch bei Autopsien moribund Eingelieferter häufig imstande, den Bakteriengehalt des ganzen frischen Schusskanales festzustellen. Einigemal ergab hierbei die Untersuchung der Hirnmasse am Einschuss, aus der Tiefe und an der Ausschussöffnung die gleiche einheitliche Bakterienart, z. B. Streptokokken oder den Staphylococcus albus. Wir sehen das als einen Beweis dafür an, dass das Geschoss die Bakterien auf seiner Bahn mit fortreissen und sie auf die ganze Durchschussstrecke bis zur Ausschussöffnung verteilen kann.

*) Der gleiche Befund wurde in 2 späteren Fällen (15 Tage und 15 Monate nach der Verletzung) erhoben.

An den tunnellierten Schädel-Gehirnwunden war in einem kleinen Teile die Keimfreiheit der aus dem Schusskanal am Ein- oder Ausschuss kommenden oder der unter der sie noch deckenden Knochenbrücke liegenden Hirnmasse nachzuweisen. Unter 23 untersuchten Fällen war 5 mal das der Tiefe entstammende Hirn keimfrei, 1 mal enthielt die oberflächlich zutage liegende Hirnmasse Bakterien, die tiefe nicht, ein anderes Mal war das umgekehrte der Fall; 16 mal dagegen beherbergte das vom Schusskanal durchbohrte und aus der Tiefe vorquellende Hirn Bakterien, darunter 7 mal Streptokokken und 4 mal den Staphylococcus aureus. Auf Grund dieser Feststellungen tun wir gut, die Hirndurchschüsse als bakterienhaltig und bei der Natur der häufig gefundenen Keime in bezug auf die Gefahr einer Infektion als sehr gefährdet anzusehen. Die prinzipielle Frühoperation vermag die Wundverhältnisse so zu gestalten, dass die Infektion des Gehirns ausbleibt oder auf die Oberfläche beschränkt bleibt. Wir haben unter den obenerwähnten Fällen einige, wo die frische Untersuchung im Gehirn aus der Tiefe des Schusskanals Streptokokken nachwies, wo aber der Verlauf ohne Wundkomplikation zur Heilung der Wunde (narbiger Verschluss der Schädelwunde) führte. Für alle diese Fälle besteht aber noch die Gefahr eines Spätabszesses.

Es dürfte ferner von Interesse sein, einige Beispiele anzuführen, welche bakteriologische Befunde sich an den verschiedenen Stellen des Hirndurchschusses und zu verschiedenen Zeiten ergeben haben.

1. Br. Querer Infanteriedurchschuss der hinteren Kopfregion. Hirnmasse, 6 Stunden nach der Verletzung aus der Tiefe des Einschusses quellend, steril. Fieberfreier Verlauf. Tod nach 10 Tagen. Sektion und bakteriologischer Befund: Aus Gehirnquetschungsherd des Einschusses Gram-negativer Diplokokkus und Staphylococcus albus, aus dem Schusskanal derselbe Diplokokkus und Staphylococcus aureus, aus dem Zertrümmerungsherd des Gehirns nahe dem Ausschuss zu der gleiche Diplokokkus, Staphylococcus aureus und albus.

2. B. Schrapnelldurchschuss der linken hinteren Schädelregion. Bakteriologische Untersuchung bei der frischen Versorgung der Verletzung: Aus der in der Einschussöffnung liegenden Hirnmasse Staphylokokken und Gram-positive Diplokokken. Aus zerquetschtem Gehirn und von Knochensplittern unter dem mit Haut überdeckten Teile des Durchschusses sowie aus der Tiefe des Gehirns Staphylokokken. Verlauf unter mässigem, dann höher ansteigendem Fieber, unter zunehmenden Hirndrucksymptomen und unter Bildung eines Hirnprolapses. Aus den am 12. Tage nach der Verletzung entnommenen Gewebsproben wuchsen: aus subkutan am Rande des Knochendefektes liegendem, eitrig infiltriertem Periost Staphylococcus albus und ein diphtherieähnlicher Bazillus, aus einem Stückchen des eitrig zerfallenen Hirnprolapses sowie aus eitrig zerfallenem Gehirn, das durch die Dura hindurch etwa 3 cm unter dieser mit der Punktionsspritze aspiriert war, grosse Gram-negative Diplokokken. Tod am 18. Tage nach der Verletzung. 19 Stunden nach dem Tode Sektion. Eitrige Konvexitätsmeningitis. Aus der infiltrierten Pia und darunter liegendem Gehirn wachsen Streptokokken.

3. E. Schrapnellsteckschuss ins Gehirn von hinten. Bakteriologischer Befund 2 Stunden nach der Verletzung: Aus der Haut vom Wundrand Gram-negative Diplokokken; aus Hirnmasse, die aus der Tiefe quillt, dieselben Diplokokken, sowie der Staphylococcus albus. Verlauf unter Temperaturanstieg bis 40,0. Tod am 3. Tage. Sektion 7 Stunden nach dem Tod. Aus dem Hirnbrei des Schusskanals wachsen Staphylococcus aureus und Streptokokken.

4. R. Querer oberflächlicher Gewehrdurchschuss der mittleren Kopfregion durch Infanteriegeschoss. Bakteriologischer Befund 4 Stunden nach der Verletzung: Aus der Hirnmasse, die der Tiefe des Einschusses entstammte, aus Dura von der Gegend der Ausschussöffnung, aus Hirnbrei vom Ausschuss Streptococcus brevis. Temperaturen zwischen 38° und 39°, erhebliche eitrige Sekretion, Bildung eines Hirnprolapses. Punktionsflüssigkeit vom Rande des Prolapses 18 Tage nach der Verletzung: Streptococcus brevis und Gram-negative Diplokokken. Tod am gleichen Tage. Sektion 25 Stunden nach dem Tode: Eitrige Konvexitätsmeningitis. Aus der Tiefe des Hirnschusskanales: Gram-negative Bazillen und Diplokokken.

5. L. Durchschuss und Zertrümmerung des rechten Hinterhauptlappens durch Infanteriegeschoss. 4 Stunden nach der Verletzung Hirnmasse aus Einschuss: Micrococus tetragenes, aus Ausschussöffnung: Streptococcus brevis. Fieber. Tod am 3. Tag. Sektion 18 Stunden später. Hirnmasse der Einschussöffnung: Gram-negative Diplokokken und Streptococcus brevis; Hirnmasse aus rechtem Hinterhauptlappen: Gram-negative Diplokokken, aus dem Kleinhirn nach dem Ausschuss zu: Gram-negative Diplokokken und Stäbchen.

Diese 5 Beispiele zeigen, dass im klinischen Ablaufe eines primär mit Bakterien implantierten Hirnschusses die Zusammensetzung der Bakterienflora nicht einheitlich bleibt. In einigen Fällen liesen sich die Keime, die bei der frischen Wundversorgung nachgewiesen wurden, weiter verfolgen. Sie hatten offenbar die Infektion der Hirnwunde veranlasst. Zu ihnen kamen aber später neue Bakterien, die erst nicht nachweisbar waren, und zuletzt waren zuweilen die ersten verschwunden und es wu wieder neue Keime, die vorher nicht gezüchtet wurden Be Sektionsentnahmen kann freilich der Einwand erhoben werden, mit eingetretenem Tode sich die Lebensbedingungen für die terien ändern. Als wichtigste Momente in dieser Hinsicht werd Betracht kommen Fortfall der natürlichen Abwehrstoffe des Kö verminderte Widerstandsfähigkeit des toten Gewebes gegen die teriendurchwanderung, Aenderungen in der Zusammensetzung Reaktion des Nährbodens durch chemophysiologische oder sy tische Vorgänge. Es wird durch diese Umstände ohne weitere Tatsache erklärt, dass Schwankungen in der Bakterienflora z obachten sind. Da nun einige unserer Autopsien bald nach dem ausgeführt werden konnten, glauben wir für deren Ergebniss nehmen zu dürfen, dass die zur Zeit der Sektion gefundenc sammensetzung der Bakterienflora annähernd der beim Tode handen gewesenen entspricht. Nun herrschen während des L im Hirnschusskanal im Bereich des zerstörten Gewebes dies Bedingungen wie im Gehirn nach dem Tode. Auch hier müsse zur Erklärung der wechselnden Bakterienflora die obengenannte abgestorbenen Gewebe wirksamen Prozesse herangezogen w

Bei Lungenschüssen haben wir 14 mal Punktate der Pl höhle (Blutergüsse, blutig-seröses Exsudat) bakteriologisch u sucht. Die Punktionen wurden am 3. bis zum 29. Tage nach Verwundung vorgenommen. Ihr schloss sich meistens eine gedehnte Troikartentleerung der Pleurahöhle an. Das Punkta wies sich 7 mal als keimfrei (3 Infanterie-, 1 Schrapnell-, 1 G splitter-Lungendurchschuss, 1 Infanterie-, 1 Schrapnellsteckscl Die Temperatur fiel in 6 dieser Fälle nach der darauffolgenden kartpunktion ab und es trat rasche Heilung ein. Im 7. Falle (Sc nellsteckschuss) entwickelte sich ein zum Tode führender Ab zwischen rechter Lungenbasis und Zwerchfell, aus dessen Gram-negative Diplokokken und Stäbchen gezüchtet wurden 4 weiteren Fällen (1 Schrapnell-Lungendurchschuss, 2 Schra und 1 Infanterie-Lungensteckschuss) wurden aus dem 5, 10, 1 29 Tage nach der Verletzung der Pleura entnommenen Blute ein therieähnlicher Bazillus und ein Gram-negativer Diplokokkus gezü Im 12. Falle (Infanterie-Lungendurchschuss) ergab das Pleurapu (Blut) 6 Tage nach der Verletzung den Staphylococcus albus. Aus Blutpunktate des 13. Falles (Infanterie-Lungendurchschuss — Pu am 7. Tage nach der Verletzung) wuchs der Micrococcus tetra Derselbe Kokkus wurde aus dem Eiter eines unter dem Eins in den Weichteilen der Thoraxwand liegenden Abszesses gezü 29 Tage nach der Verletzung hatte sich der Hämatothorax i Pleuraempyem umgewandelt, aus dem Gram-positive K wuchsen, die z. T. in Haufen, teils in sehr kurzen Ketten lage keine Hämolysine bildeten. Nach der Thorakotomie trat günstige Wendung ein, so dass die Heilung zu erwarten steht 14. Falle fanden sich im blutigen Pleurapunktat 4 Tage nach der letzung (Schrapnell-Lungendurchschuss) Streptokokken. Dieser ging in ein Pleuraempyem über.

Da der Bluterguss in die Pleura sich erst bildet, nachdem Geschoss die Lunge durchschlagen hat, ist anzunehmen, das sich in der Pleurahöhle ansammelnde Blut zunächst keimfr und es meist auch bleibt. Hierfür sprechen die klinischen Erfahr und der grössere Teil unserer Untersuchungen. Der Uebergang Bakterien in das Blut im Rippenfellraum ist nur sekundär vo Thoraxwunde (besonders bei offenem Pneumothorax) oder Schusskanal der Lunge aus möglich. Für eine Infektion im der ersten Möglichkeit spricht der einheitliche Bakterienb (Tetragenes) im Pleurablut und einem Thoraxwandabszess unte Hauteinschussöffnung in einem unserer Fälle (s. o.).

3 Kniegelenkspunktate bei Hämarthrose (I teriedurchschuss 30 Stunden nach der Verletzung, Schrapnell schuss 26 Stunden nach der Verletzung, Schrapnelldurchs 3 Tage nach der Verletzung) erwiesen sich als keimfrei. Blutergüsse ins Kniegelenk wurden frühzeitig mit dem Tr entleert.

Merkwürdig häufig wurde in sezernierenden Wunden der phylococcus citreus beobachtet, der einmal von einem granul den Oberschenkelstumpf aus einem metastatischen Weichteilab am linken Oberarm verursachte.

Bei 26 wegen Bauchschussverletzung vorgenomm Laparotomien konnten frühzeitig nach der Verwundung Probe dem in der freien Bauchhöhle gefundenen Bluterguss zur bak logischen Untersuchung entnommen werden. Obwohl bei I schüssen die Bauchhöhle nur im kleineren Teile der grob verunreinigt gefunden wird, ist doch anzunehmen, dass d Abdomen sich ansammelnde Bluterguss bald bakterienhaltig Immerhin fanden wir ihn unter unseren 26 Fällen 8 mal kei Allerdings sind hierbei 4 Fälle mitgerechnet, bei denen der M darmkanal nicht verletzt war. Ferner muss der Begriff der freiheit mit der Einschränkung aufgefasst werden, dass die U suchung nicht auf die Anwesenheit anaërober Bakterien ausge wurde. Einzelheiten ergibt nachfolgende Zusammenstellung:

(Siehe nebenstehende Tabelle.)

Als wichtigstes Ergebnis dieser Untersuchungen ist zuhalten, dass der bei Bauchschüssen im Abdome fundene Bluterguss schon wenige Stunden n der Verletzung bakterienhaltig ist. Es is

perationsbefund in der Bauchhöhle	Zeit der Entnahme n. d. V.	Untersuchungs-material	Bakteriolog. Resultat
nschuss d. Granatsplitter	3¼ Std.	Blut	Bact. coli u. Staphylokokken
		Blutgerinnsel aus der Umgebung der Magenwunde	Staphylokokken
		Abschabung von schlüpfrigem Mesenterium	Staphylokokken
fn. im Jejunum, 2 Oeffn. d. Flex. sigmoidea durch nf.-G.	3 Std.	Blut	Bact. coli
fn. im Ileum 1 im Magen rch Inf.-G.	3 Std.	Blut	Bact. coli
fn. im Col. desc., 1 im eum durch Inf.-G.	8½ Std.	Blut	Bact. coli
s durch Leber u. r. Niere, f.-O.	3 Std	Blut	Bact coli
n. am Duodenum, 2 am uerkolon durch Schrapnell	3¼ Std.	Blut	steril
n. im Col. desc. durch inenverl.	3¼ Std.	Blut	Bact. coli und Staphylokokken
n. im Mastdarm innerhalb Bauchhöhle d. Schrapnell	3 Std.	Blutigtrübe Flüssigkeit	Gram-neg. Stäbchen nach Drigalski blau
n. i. Magen d Schrapnell	7 Std.	Blut	steril
n. im Ileum, 2 Oeffn. im l. desc. durch Schrapnell	1¾ Std.	Blut	Streptokokken, Micrococcus tetragenes, Staphylococcus albus
Darmverletzung, Hand-anate	6 Std.	freies Blut	M. tetragenes
wunde extraperitoneal rch Inf.-G.	5 Std.	subserös. Gerinnsel trübe Flüssigkeit	steril steril
n. im Ileum d. Schrapnell	2½ Std.	Blutgerinnsel	Gram.-neg Diplokokken
n. im Ileum, 2 im Coecum, urmf. abgetrennt durch aschin.-G.	4 Std.	Blut	Bact. coli

Operationsbefund in der Bauchhöhle	Zeit der Entnahme n. d. V.	Untersuchungs-material	Bakteriolog. Resultat
Leberschuss durch Inf.-G.	10 Std.	Blut	steril
2 Oeffn. im Colon desc. durch Schrapnell	3 Std.	trübseröse Flüssigkeit	Bact. coli u. Gram-neg. Diplokokken
7 Oeffn. im Ileum, 4 im Colon durch Inf.-G.	3 Std.	Hauteinschuss	Gram-neg. Diplokokken, M. tetragenes
		Blut d. Bauchhöhle	Gram-neg. Diplokokken, M. tetragenes
Ausgedehnte Zerstörung von Magen, Leber und Darm durch Inf.-G.	1½ Std.	Hautausschuss	milzbrandähnl. Bazillus
		Blut d. Bauchhöhle	Bact. coli
		Hautausschuss	M tetragenes, Gram-pos. diphtherieähnliche Stäbchen
Colon desc quer durchtrennt, 1 Oeffn. in d. flex sigmoid. durch Inf.-G.	5½ Std.	Blut der freien Bauchhöhle	steril
5 Oeffn. im Ileum, 2 im Col. transvers. durch Schrapnell	2 Std.	Hauteinschuss	Gram-neg. Diplokokken, M. tetragenes
		Hautausschuss	Dieselb. Bakt. u. ausserdem ein diphtherieähnl. Gram-pos. Baz.
		Blut aus freier Bauchhöhle	Streptococcus brevis
17 Oeffn. im Ileum durch Wurfminen	5 Std.	Blut	Bact. coli u. Staphylokokken
7 Oeffn. im Ileum durch Pistolenschuss	2 Std.	Blut	steril
Nierenschuss, Blutung in die Bauchhöhle durch Inf.-G.	3 Std.	Blut	steril
16 Oeffn. im Ileum durch Inf.-G	3 Std.	Blut	Streptococcus brevis
2 Oeffn. im Ileum, 1 in d. flex. sigmoid. durch Schrapnell	3 Std.	Blut	Staphylococcus albus u. Streptococcus brevis
2 Oeffn. im Magen, 1 im Querkolon, 1 im Dünndarm durch Schrapnell	2½ Std.	Blut	Gram-neg. Diplokokken

hmen, dass bei den Bauchschussverletzungen durch In-riegeschoss, Schrapnells und kleine Granatsplitter diese ie aus dem Magen-Darmkanal stammen. Diese chosse selbst bringen wahrscheinlich nicht so viel Bakterien e Bauchhöhle hinein, dass sie in der Zeit bis zur Operation its im Bluterguss verbreitet nachweisbar wurden. In ällen unter 26 war ein sicherer Darmbewohner, das Bact. im Blute der Bauchhöhle aufzufinden. Der Nachweis von nbakterien in der Ausschussöffnung der Haut ist uns nicht gen. Trotzdem ist anzunehmen, dass das Geschoss, n es den Darm durchsetzt, Bakterien mit in die Weich- weiterreissen kann.

Zum Schluss sind noch die Ergebnisse unserer an aus-hnten Muskelzertrümmerungen durch Gra-splitter vorgenommenen Untersuchungen anzuführen. inem Falle enthielt die in der frischen Wunde zutage nde Muskulatur Gram-negative Diplokokken und den hylococcus albus. Am anderen Tage entwickelte sich typische, rasch zum Tode führende Gasphlegmone. den inneren Organen (Leber, Nieren, Herzmuskel, Ober-nkelmuskeln) wurden anaërobe sporentragende Stäbchen, scheinlich der Bacillus oedem. maligni, ausserdem ver-dentlich anaërob wachsende Streptokokken gezüchtet. nem anderen Falle wuchsen aus einer frischen Granat-er-Thoraxwandverletzung der Micrococcus tetragenes, n-negative und Gram-positive Diplokokken. Es ent-elte sich eine Thoraxwandphlegmone, in deren Eiter der hylococcus albus und Streptokokken in ungewöhnlich n Ketten nachgewiesen wurden. Die Phlegmone führte Tode. Aus den Organen wurde durch Anaërobierzüch- u. a. Stäbchen mit Endsporen von der Form des Bac. n. maligni festgestellt. Die gleiche Bakterienart liess in der Tiefe einer frischen Muskelzertrümmerung durch atsplitter am Unterschenkel auffinden. Hier wurden die eln bei der frischen Wundversorgung rücksichtslos weg-mitten, bis man in blutendes Muskelgewebe kam. Die icklung einer Gasphlegmone blieb hier aus.

Als wesentlich dürfte aus diesen Beobachtungen folgendes rzuheben sein: Untersuchung der in zwei frischen atsplitterwunden liegenden zerquetschten Muskulatur — pathologischen Anaërobier — trotzdem Entwicklung typischen Gasphlegmone. In einem dritten analogen finden sich bei der frischen Untersuchung pathologische robier. Ausgedehnte Entfernung der gequetschten Mus-ur bei der ersten Wundversorgung verhindert den Aus-einer Gasphlegmone. Als praktische Folgerung ergäbe die, dass in allen verdächtigen Fällen bei der nären Wundversorgung die gequetschte Muskulatur soweit abzutragen ist, bis man in blutendes gesundes Muskelgewebe kommt. Leider stösst die restlose praktische Durchführung dieser Forderung häufig auf Schwierigkeiten.

Aus dem Festungslazarett II in Metz.

Die Lumbalpunktion bei der Behandlung des Typhus abdominalis*).

Von Dr. Werner Schemensky (Frankfurt a. M.), zurzeit im Felde.

Bei der Behandlung des Typhus abdominalis hat uns ein allerdings nur symptomatisches Mittel zur Bekämpfung der Bewusstseinsstörungen bzw. der häufig recht heftigen und hartnäckigen Kopfschmerzen gute Erfolge gezeitigt, die Lumbalpunktion.

In der Literatur, die mir in Metz nur in ganz beschränktem Masse zur Verfügung stand, fand ich fast nichts über diesen Gegenstand seit 1890, dem Jahr, in dem Quincke die Lumbalpunktion auf dem Kongress für innere Medizin bei andrer Indikationsstellung empfahl. Nur in der Schottmüller-schen klinischen Abhandlung über den Typhus im Mohr-Stähelinschen Handbuch fand ich eine kurze Erwähnung dieser Behandlungsmethode. Schottmüller, einer unserer erfahrensten Kenner der Infektionskrankheiten und ihrer Behandlung sagt: „Einen entschiedenen und zwar nicht nur vorübergehenden Nutzen haben wir häufig durch Ablassen des Liquor cerebrospinalis mittels Lumbalpunktion in einer Menge bis zu 20 ccm erzielt. Die Kopfschmerzen liessen sofort nach, auch die Benommenheit schwand merklich...“ Dieser Passus kam mir erst zu Gesicht, nachdem wir bereits mehrere Monate dieses Behandlungsverfahren an einer Reihe von Fällen erprobt hatten.

Auf die Behandlungsmethode kamen wir, als wir im Anfang meines Aufenthaltes in Metz die grosse Menge schwerer Typhusfälle mit schweren Lungenkomplikationen und grosser Herzschwäche bekamen und bei ihnen sowohl energische hydrotherapeutische Massnahmen zur Bekämpfung der Obnubilation bzw. medikamentöse Behandlung mit Antipyreticis gewagt erschienen. Und wo wir es trotzdem versuchten, da reagierten einige dieser Schwerkranken im Bade mit Kollaps, bzw. bei nur kleinen Gaben von Antipyreticis trat Frösteln, bei grossen Gaben starker Schweissausbruch mit folgendem

*) Nach einem im Kriegsärztlichen Abend in Metz gehaltenen Vortrag.

Schüttelfrost auf. Wir gingen von der Tatsache aus, dass Kopfschmerzen und Bewusstseinstrübungen ihren Grund haben können in Hirndrucksteigerung und hielten es für möglich, dass diese Beschwerden beim Typhus eben durch Druckerhöhung im Spinalkanal, wenigstens in einem Teil der Fälle, bedingt sein könnten. Die daraufhin angestellten ersten Lumbalpunktionen gaben uns recht, und auch in der Folgezeit fanden wir in fast allen wegen der bestehenden Kopfschmerzen bzw. der Bewusstseinstrübung lumbalpunktierten Fällen eine zum Teil recht erhebliche Druckerhöhung. Damit stimmen auch die Augenhintergrundsbefunde überein, die in ähnlichen Fällen tatsächlich eine Stauungspapille zeigten, wie mir von augenärztlicher Seite mündlich mitgeteilt wurde. In der Literatur fanden wir nichts darüber, und in unseren Fällen wurde der Augenbefund nicht erhoben, so dass wir selbst keine Erfahrung darüber haben. Eine weitere Stütze für die tatsächlich vorhandene Druckerhöhung im Spinalkanal bei Typhuskranken sind die Sektionsbefunde. In einer Reihe von Fällen fanden wir bei der Obduktion (Herr Prof. Merkel-München) ausgesprochenen Hydrocephalus ext. und int. als Ausdruck einer vorhanden gewesenen Druckvermehrung im Spinalkanal.

Ueber einwandfreie, von mir selbst beobachtete Fälle verfügen wir über 18; im ganzen sind einige 30 auf meiner Abteilung punktiert worden, über die alle ich jedoch ein genaues Urteil nicht abgeben kann, weil sie in meiner durch Krankheit bedingten Abwesenheit punktiert wurden. Von den 18 einwandfreien Fällen wurden 14 wegen bestehender Bewusstseinstrübung, 4 wegen starker Kopfschmerzen punktiert. Der höchste Druck war 310 mm Wasser, der niedrigste 110 mm in einem Fall. Unter dem klinisch als obere normale Druckgrenze wohl anzunehmenden Druck von 140 mm Wasser blieben nur 2, der eine soeben genannte und ein anderer mit 125 mm Wasser. Der Durchschnittsdruck betrug 230 mm, bedeutete also jedenfalls noch eine Erhöhung. Nur nebenbei wollen wir an dieser Stelle erwähnen, dass bakteriologisch in keinem einzigen Lumbalpunktat Typhusbazillen nachzuweisen waren.

Einen Erfolg der Punktion sahen wir in 12 Fällen, in 6 Fällen blieb er aus. Die sämtlichen Krankengeschichten einzeln anzuführen, scheint uns ermüdend; nur einige von ihnen möchten wir ausführlicher mitteilen, die übrigen unter gleichen Verhältnissen punktierten Fälle verhielten sich gleich den anzuführenden.

1. R. R., im Lazarett seit 25. X. 14, Diagnose Typhus abdominalis.

Patient wird benommen eingeliefert; Lungenbefund völlig normal.

Aus der Krankengeschichte: 26. X. Gestern tagsüber unruhig, Patient versucht aufzustehen, naehts sehr unruhig, phantasiert lebhaft; liegt heute Morgen ruhig zu Bett, obnubiliert. Heute tagsüber ruhig, sehr sehläfrig, gibt auf Fragen unklare Antwort, lässt dauernd unter sieh.

Lumbalpunktion 5 Uhr nachm.: Klarer Liquor, Druek 170 mm Wasser, abgelassen ca. 10 cm bis zur Druckhöhe von 130 mm Wasser.

27. X. Patient war nachts ruhig, wenn aueh schlaflos; liegt heute Morgen ruhig zu Bett, Augenausdruek entschieden lebhafter wie gestern, gibt klare Antwort. Bereits einige Stunden nach der Punktion freieres Sensorium bemerkbar, Patient verlangt spontan zu trinken, verlangt Stechbecken, lässt nieht mehr unter sich.

29. X. Lunge normal; motorisehe Unruhe bisher nicht wieder aufgetreten, Sensorium jedoch noch nieht ganz frei; kein Stuhl- und Urinabgang mehr.

31. X. Patient ist klar.

6. XI. Patient ist dauernd klar geblieben. Geheilt entlassen am 3. I. 15.

2. L. R., im Lazarett seit 18. II. 15, Diagnose Typhus abdominalis.

Aus der Krankengesehichte: 20. II. Gestern Abend war Patient sehr unruhig, häufig ausser Bett, lebhaftes Phantasieren. In der Nacht naeh Angabe der Sehwester mehrere „Krampfanfälle": tonisch-klonische Zuckungen, Augenverdrehen, Bewusstlosigkeit; kein Schaum vor dem Mund. Heute Morgen liegt Patient ruhig zu Bett, ist obnubiliert. Lungen: perkutorisch normal, naeh Hustenstössen diffuse grossblasige feuchte Rasselgeräusehe. Lumbalpunktion. Liquor fliesst klar ab, Druck 200 mm Wasser, abgelassen ca. 20 eem bei 120 mm Wasserdruek.

21. II. Patient liegt morgens ruhig zu Bett, hat gut gesehlafen, ist völlig klar.

22. II. Bewusstsein auch weiterhin völlig klar, Patient gibt klare Antwort.

Lungen normal. Urin eiweissfrei.

Patient bleibt in der Folgezeit völlig klar.

3. G. E., im Lazarett seit 8. X. 14, Diagnose Typhus ab nalis.

Patient wird benommen eingeliefert.

Aus der Krankengesehichte: 12. X. Patient naehts seh ruhig, häufig ausser Bett, lebhaftes Phantasieren.

19. X. Noeh dauernd benommen, starke motorische Unr

Lungen: Bronchopneumonisehe Herde beiderseits.

23. X. Patient phantasiert in den letzten Tagen dauernd w morgens vorübergehend klare Momente.

Lumbalpunktion: Liquor klar, Druck 290 mm Wasser, abgel ca. 15 ccm, bis 140 mm Wasserdruek.

24. X. Lumbalpunktion bis heute Mittag ohne jeden Einflus subjektives und objektives Befinden, Patient dauernd benon Atmung oberfläehlich, beschleunigt, periphere Körperpartien verfärbt, Herztöne kaum hörbar, Puls weieh, bigeminus.

26. X. Bisher Besserung des Sensoriums kaum bemer motorisehe Unruhe nieht mehr vorhanden, Patient jedoch weite nubiliert.

30. X. Unter zunehmender Herzsehwäehe Exitus.

4. M. N., im Lazarett seit 3. III. 15, Diagnose Typhus ab nalis.

Aus der Krankengesehichte: 6. III. Patient klagt seit der nahme über sehr starken Kopfsehmerz.

Lumbalpunktion: Liquor klar, Druek 160 mm Wasser; abgel ea. 20 ccm bis zu 95 mm Wasserdruek.

7. III. Heute morgen entschiedene Besserung, Patient wohleren Eindruck, fühlt sieh besser, der Kopfsehmerz ist fas sehwunden.

8. III. Seit gestern abend erneuter Kopfschmerz, noeh he wie vor Punktion.

Erneute Lumbalpunktion: Druek 125 mm Wasser; abgel etwa 10 ccm bis auf 90 mm Wasserdruck.

9. III. Kopfsehmerz gesehwunden, Patient fühlt sieh woh

10. III. Kopfsehmerz nieht mehr aufgetreten.

Aueh in der Folgezeit (24. III.) völlig ohne Kopfsehmerz.

Diese wenigen Fälle, die wir willkürlich herausgeg haben, zeigen uns einmal absolut keinen Einfluss der Pun auf die Bewusstseinstrübung (Fall 3), das andere Mal diese ganz offensichtlich gebessert und die motorische Un lässt nach (Fall 1 u. 2). Bei dem 4. Fall wird der K schmerz deutlich beeinflusst, dauernd allerdings erst nac zweiten Punktion, die wir auch in einem der anderen anwenden mussten, um eine Besserung zu erreichen.

Wie kommt es nun, dass eine Reihe von Fällen unb flusst blieb? Auf der Suche nach einer Ursache dafür fie auf, dass bei sämtlichen unbeeinflussten Fällen mehr weniger schwere Lungenkomplikationen mit einer gew Herzschwäche waren. Lungenerscheinungen gerin Grades fanden wir jedoch auch öfter bei erfolgreich P tierten. Aus dieser Erfahrung heraus sind wir zu der An gekommen, und damit kommen wir zur Indikationsste dass bei jedem schweren Typhus mit erheblicheren Lu erscheinungen, Fällen, in denen auch das Herz bereit schwächt ist, eine Punktion keine Aussicht auf Erfolg ha übrigen aber eine Lumbalpunktion bei den in Rede stehe Symptomen angewendet werden soll bzw. kann.

Nun könnte man den bereehtigten Einwand maehen, lohnt der Erfolg, der ja nur ein rein symptomatischer ist, die aufgew Mühe, soll man den Patienten der Unannehmliehkeit einer Lu punktion aussetzen, wo man dasselbe womöglich mit anderen einfaeheren Mitteln erreiehen kann?

Darauf möchten wir zunäehst erwidern, dass die Lumbal tion selbst ein sehr harmloser und für die Patienten nicht sond unangenehmer Eingriff ist. Der allergrösste Prozentsatz erträ Punktion ohne besondere Sehmerzäusserung und folgende N erscheinungen, wie Uebelkeit. Erbrechen, Schwindel; wir sah in keinem einzigen Fall. Was die Anwendung anderer Mitt langt, so gibt es solehe ja bekanntlieh in den Bädern zur Beh fung der Obnubilation und in Antipyreticis zur Bekämpfung des sehmerzes; aber lange nieht jeder Typhuspatient verträgt die E behandlung, wir sahen manchmal Kollapse auch bei Patienten, Herz bzw. Gefässe nieht ohne weiteres eine Schädigung erk liessen. Aber jeder Typhuspatient verträgt unserer Ueberze nach eine Lumbalpunktion. Den antipyretisehen Mitteln andre haften doeh versehiedene, oft recht unangenehme Nebener nungen an. Aueh naeh kleinen Dosen von Pyramidon z. B. wir in einigen Fällen Temperatursenkung mit Frostgefühl, gar gesehen von den grossen Dosen, bei denen mit dem Temperatu meist starker Sehweissausbrueh und mit dem Wiederanstie Temperatur Sehüttelfrost verbunden ist. Und das sind Begleiter nungen, die doeh für den Patienten eine erhebliehe Belästigun Sehwächung bedeuten. Oft leidet aueh der Appetit, manchmal

Uebelkeit und Erbrechen ein. Schottmüller z. B. sieht diesen Gründen von jeder medikamentösen Antipyrese ab. Mit dieser Kritik der Bäder- bzw. Antipyretikabehandlung wollir nur zeigen, dass die Lumbalpunktion zum mindesten nicht mit eren Unannehmlichkeiten und Unbequemlichkeiten für den nten verbunden ist, wie das andere uns zu Gebote stehende eug. Die Lumbalpunktion selbst stellt als einfacher und leicht lernender Eingriff an den Arzt unter Umständen nicht mal die en Anforderungen wie die Ueberwachung eines Bades.

Und nun noch wenige Worte drüber, wie wir uns die tung bzw. wodurch bedingt wir uns das Nachlassen der nnten Beschwerden nach der Lumbalpunktion in vielen n denken, und warum in anderen Fällen die Therapie agt.

Kopfschmerz und Bewusstseinsstörung können, wie schon gt, bedingt sein durch erhöhten Hirndruck, der seinerseits Hyperämie durch venöse Stauung wohl bedingen kann, auch diese passive Hyperämie bedingt oft Kopfschmerz. erhöhter Hirndruck in den Fällen, in denen wir Besse- sahen, in der Hauptsache vorliegt, scheint uns wahrnlich; wir wollen damit nicht sagen, dass nicht das che Moment dabei auch mit im Spiele ist, jedenfalls aber es in den Hintergrund. In den Fällen, in denen wir von Punktion nichts sahen, waren, wie bereits erwähnt, ere Lungenkomplikationen mit mehr oder weniger ausochener Herzschwäche vorhanden, so dass wir für diese als im Vordergrund stehend sehen möchten die Einng der Toxine, die an Gefässen und Herz ansetzen, so ssiver Gehirnhyperämie führen können und damit die Erungen erklären. In diesen Fällen erwarten wir keine erung von der Punktion. Bei denjenigen Kranken, wo normalen Hirndrucks die in Rede stehenden Beschwerden nden sind, ist ätiologisch wohl eine Gehirnhyperämie Toxinwirkung anzunehmen. Der Erfolg der Lumbalion auch in diesen Fällen ist vielleicht zu erklären mit durch die Punktion geschaffenen Zirkulationsänderung, er Beseitigung der Hyperämie, bzw. anderer Verteilung oxine.

Mit diesen theoretischen Erwägungen möchten wir keines- eine bestimmte Erklärung für die Ursache der Wirkung . Feststellen wollten wir nur, dass uns in der Mehrzahl älle die Lumbalpunktion tatsächlich bei den genannten werden Gutes gezeigt hat, und wir möchten mit unseren hrungen nur die Anregung geben, bei Gelegenheit diese ndlungsmethode nachprüfen zu wollen; dies um so mehr, an sich mit Rücksicht auf den Zustand des Patienten oft zu den andern, bei diesen Beschwerden in Betracht enden Mitteln entschliessen wird.

---

dem Feldlazarett 11. Garde-Reservekorps (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Kroner).

Die Rezeptur im Felde.

Ein Merkblatt für Feldunterärzte.

Oberapotheker Dr. phil. W. Peyer, unter ärztlicher Mitarbeit von Oberstabsarzt Dr. Kroner.

iederholt wird namentlich von jüngeren Aerzten und Feldie Klage geäussert, dass die Sanitätsformationen des Feldauch die Feldlazarette, mit einer gar zu bescheidenen Ausvon Medikamenten ausgestattet seien. Ihre Wünsche nach ihnen unentbehrlich scheinenden Heilmitteln seien oft nicht gt worden. Dass diese Klagen bis auf ganz wenige Ausunberechtigt sind und nur auf Unkenntnis beruhen, dass wir vorhandenen Mitteln eine geradezu erstaunliche Anzahl von n in fast allen Formen herstellen können, die selbst den Ann des Spezialisten genügen müssen, soll diese Arbeit zeigen. rner wollen wir jungen Aerzten und Feldunterärzten einen iser geben, Heilmittel in zweckmässigster Form, Zusammen- und Dosierung anzuwenden, Forderungen, gegen die viel gewird. Bei den jetzigen Stellungskämpfen überwiegen ja auch Feldlazaretten die innerlich Kranken und neben Verband- und Instrumenten beanspruchen die Medikamente ihren

meist gebrauchten Arzneiformen, Mixturen und Infuse sind Zusammenstellung in zwei Mengenverhältnissen angegeben: für den einzelnen Mann (200 g), pro statione (700 g).

ss wir diese auf den ersten Blick seltsam erscheinende Menge g wählen, hat seinen Grund darin, dass die im Felde einzig erreichbare grössere Flasche die Rotweinflasche ist, die praktisch 700 g fasst. Ausserdem wollten wir durch genaue Mengenangabe der Arzneibestandteile für 700 g fertiges Produkt Irrtümern vorbeugen, falls die Arznei einmal nicht durch den Apotheker angefertigt werden kann. Auch für den Truppenarzt, der nur auf Unterstützung durch einen Sanitätsunteroffizier rechnen kann, dürften diese Zahlen wünschenswert sein.

Voraussetzung für die geforderten Leistungen der Lazarettapotheke ist natürlich, dass dem Apotheker ein geeigneter Raum zur Verfügung steht. Das scheint bei gutem Willen überall möglich zu sein. Wenigstens hat unsere Apotheke bei den 15 Einrichtungen unseres Lazaretts stets ein gutes Unterkommen gefunden.

Schliesslich erhoffen wir auch noch durch Hinweis auf dies oder jenes selten gebrauchte, aber recht brauchbare Arzneimittel eine Anregung zu geben, es in geeigneten Fällen anzuwenden.

Wir bemerken dazu, dass alle nachstehend angegebenen Rezeptformeln erprobt sind.

Endlich sei noch hervorgehoben, dass die unten angeführten Vorschriften nur planmässige Bestandteile enthalten, d. h. nach K.S.O. Anl. XII zuständig sind. Einzelne sind dort zwar nicht aufgeführt, aber während des Krieges von den Etappen-Sanitätsdepots beschafft worden und daher jederzeit erhältlich. Einzig die einigemal genannte und als Geschmackskorrigens schlecht entbehrliche Tinctura Aurantii cort. ist käuflich beschafft worden.

In der Einteilung der Heilmittel haben wir uns im grossen ganzen an die in „Rabow: Arzneiverordnungen" gewählte gehalten.

I. Acida.

Acidum nitricum (als Aetzmittel).
Acidum hydrochloricum dilutum in Ampullen à 10 ccm.
Acid. tartar. in Tabletten à 0,75.

Gut eingebürgert in unserem Lazarett hat sich die „Limonade für Fiebernde":

Rp. Acid. hydrochl. dil. 5,0 (½ Ampulle)
Zucker 50,0
Tinct. Aurant. cort. 6,0
Abgekochtes Wasser 700,0 (Weinflasche voll).

Sie wird, namentlich eisgekühlt, in kleinen Dosen Fiebernden gereicht und gern genommen.

II. Adstringentia.

Acid. tannic., Bism. subnitr. et subgall., Alumen, Plumb. acet., Cuprum sulf., Zinc. sulf., Argent. nitr., Tannalbin, Tinct. Myrrhae.

Rp. Acid. tannic. 5,0
Glycerin. 45,0
M. S.: Zum Pinseln bei Laryngitis und Frostbeulen.

Rp. Acid. tannic. 2,0—5,0
Inf. Chamomillae 25/700,0
Tinct. opii simpl. gtts. XX—XXX
M. S.: Zur Darmeingiessung.
(Tenesmen.)

Rp. Bismut subgall.
Tannalbin pulv. subt. aā 35,0
Aqua ad 700,0 (Weinflasche voll)
oder besser statt des Wassers
Mucilago Salep. (6,0/600,0)
M. S.: 3 stdl. einen Esslöffel. Umschütteln!
(Diarrhöe und Endstadium der Ruhr.)

Rp. Argent. nitr. 0,1: 150,0
S.: Zum Klysma.

Rp. Argent. nitr. 0,3: 200,0
S.: 3 mal tgl. einen Esslöffel vor der Mahlzeit.
(Ulcus ventr.)

III. Amara (et Stomachica).

Rp. Tinct. Chinae comp. 25,0—27,0
Tinct. Strychni 5,0—3,0
M. S.: 3 mal tgl. 20—30 Tropfen.
(Dyspepsie.)

Rp. Tinct. Chinae comp. 25,0
Acid. hydrochl. dil. 5,0
M. S.: 3 mal tgl. 20—30 Tropfen.
(Desgl.)

Da die Anwendung von „Tropfen" für den Feldsoldaten oft nicht zweckmässig ist, empfiehlt es sich, in geeigneten Fällen die vorstehenden Tinkturmischungen als Mixtur auf 100,0 aufgefüllt zu reichen und teelöffelweise einnehmen zu lassen.

Rhabarber in Tabletten à 0,5 oder in folgenden Formen:

Rp. Inf. Rhiz. Rhei 6,0—10,0: 190,0
Ol. Menth. pip. gtts. III
Natr. bicarb. 10,0
M. S.: 2 stdl. einen Esslöffel.
(Stomachikum und leichtes Laxans.)

Rp. Bism. subnitr.
Rhiz. Rhei pulv. āā 5,0
Natr. bicarb. 20,0
eventuell
Morph. mur. 0,1 bis 0,2
M. S.: 3—4 mal tgl. eine Messerspitze.
(Hyperazidität, Kardialgie.)

Rp. Bism. subnitr. 1,0—2,0
Morph. mur. 0,01
(Natr. bicarb. 1,0)
M. F. p. d. t. d. No. X.
3 mal tgl. ein Pulver.
(Ulcus ventriculi.)

2 Pfefferminzblättertabletten auf ¼ Liter (Trinkbecher) kochenden Wassers als Tee.

IV. Antemetica.

Aqua chloroformii (auch bei Singultus) hergestellt durch Schütteln von 1,0 Chloroform mit 100 ccm Wasser; davon mehrmals täglich einen Esslöffel.

Brausewasser aus Tabl. natr. bic. und Tabl. acid. tartar.

Rp. Cocain. mur. 0,1
Aqua Amygdal. am. 5,0
Aqua dest. ad 100,0
M. S.: Mehrmals tgl. einen Esslöffel, möglichst kühl.

Wie überhaupt alle Antemetica möglichst eisgekühlt zu reichen sind.

V. Anthidrotica.

A. Aeusserlich.
Pulv. salicyl. c. talc.
3 proz. Borwasser.

Rp. Acidum boric. 5,0
Zinc. oxyd. 20,0
Talc.
Bol. alb. āā ad 100,0
M. S.: Universalpuder.

Rp. Formalin 30,0
Aqua ad 100,0
M. S.: Zum Einpinseln.
(Fussschweiss.)

B. Innerlich.

Eine halbe der planmässigen 0,001 Atropin. sulf. enthaltenden Tabletten oder Ampullen abends in etwas Wasser.

VI. Antiasthmatica.

Rp. Natr. nitros. 2,0
Ol. Menth. pip. gtts. II
Aqua dest. ad. 100,0
M. S.: 3 mal tgl. einen Teelöffel.

Rp. Kal. jod. 6,0—10,0 : 200,0
M. S.: 3 mal tgl. einen Esslöffel.

Eine halbe bis ganze Ampulle der planmässigen Suprareninlösung.

VII. Antiparasitica.

A. Anthelminthica.

Rp. Extract. Filicis 8,0
Marmelade oder Honig 15,0
(Ol. Ricini 30—40,0)
M. S.: In zwei Portionen früh nüchtern im Laufe einer halben Stunde zu nehmen.
(Bandwurm.)

Falls Ol. Ric. nicht erwünscht ist, 1—2 Tabl. Kalomel à 0,2 oder Sal. carol. factic. 20/700,0 oder 60 g Tct. Rhei aquosa.

Rp. Naphthalin. 5,0
Sacchar. 20,0
Ol. Menth. pip. gtts. III
M. f. p. S.: Im Laufe zweier Tage zu nehmen.
(Oxyuren.)

B. Antiscabiosa.

Rp. Bals. peruv. 30,0 (180,0) *
Spir. 50,0 (300,0) *
Ol. Ricini 20,0 (120,0) *
M. S.: Für eine Krätzekur.
* = eine Weinflasche voll für 6 Krätzekuren.

Rp. Sulf. dep. 30,0
Ungt. molle 60,0—70,0
(Petroleum 10,0)
oder (Bals. peruv. 10,0)
M. f. ungt. S.: Krätzesalbe.

VIII. Antipyretica.

Chinintabletten (durchgebrochen in Zigarettenpapier gewickelt verschlucken lassen).
Pyramidonersatz-Tabletten.

Rp. Pyrazol. phenyldimethyl. 10,0 (35,0)
Coffeïn. natr. salicyl. 2,0—3,0/200,0 (7,0—10,0/700,0)
M. S.: 3 mal tgl. einen Esslöffel.

IX. Antirheumatica et antineuralgica.

A. Innerlich.
Aspirinersatztabletten.
Pyramidonersatztabletten.
Chinintabletten.

Rp. Acid. salicyl. 8,5 (25,0)
Natr. bicarb. 5,0 (18,0)
Solve in aqua 30,0 (75,0)
Adde Tinct. Aurant. cort. 5,0 (15,0)
Aqua 150,0 (565,0)
M. S.: 4 mal tgl. einen Esslöffel.
(Gelenkrheumatismus — Muskelrheumatismus.)

Die vorstehende Mixtur enthält in 200,0 10,0 Natr. salicyl., sich aus Acid. salicyl. und Natr. bic. bildet.

Rp. Tinct. Colchici 13,0
Tinct. opii 2,0
M. S.: 3 mal tgl. 15 Tropfen.
(Neuralgie, Gicht.)

Rp. Pyramidonersatz 4,0
Morph. mur. 0,1/100,0
M. S.: 3—4—5 mal tgl. einen Teelöffel.
(Neuralgie.)

Rp. Kal. iod. 10,0
Kal. brom. 20,0/100,0
M. S.: 3 mal tgl. einen Teelöffel.
(Neurosen, Kopfweh.)

B. Aeusserlich.

Lin. ammoniatum.
Lin. ammoniatum camphor.
Spir. camphor.
Spir. Sinapis.
} Event. unter Zusatz von 20 P. Chloroform.

Rp. Spir. sapon. 50,0
Spir. Sinapis 20,0
Liq. ammon. caust. 10,0
Chloroform 20,0
M. S.: Einreibung.

Rp. Ol. Arachid.
Chloroform āā 50,0
M. S.: Chloroformöl zur Einreibung

Rp. Ichthyol. 30,0—40,0
Ungt. molle ad 100,0
M. f. ungt. S.: 2 mal tgl. auf die schmerzenden Gelenke auftra darüber Watte und Flanellbinde.
(Gelenkrheumatismus.)

Rp. Acid. salicyl. 10,0
Ol. Terebinth. 20,0
Ungt. molle ad 100,0
M. f. ungt. S.: Wie oben.

X. Antiarthritica.

Rp. Tct. Colchici 30,0
S.: 3—4 mal tgl. 15—30 Tropfen.

XI. Antigonorrhoica (äusserliche).

Rp. Argent. nitr. 0,1/200,0

Rp. Bismut. subnitr. 5,0/200,0
S.: Umschütteln!

Rp. Zinc. sulf. 2,0/200,0

Rp. Zinc. sulf.
Plumb. acet. āā 1,0/200,0

Rp. Kal. permangan. 0,1/200,0

Rp. Ichthyol. 5,0/200,0

Rp. Argent. proteïn. 0,5—1,0/200,0
(bei starken Schmerzen + 5,0 Antipyrin).

XII. Antiseptica.

Sol. acid. borici 1 proz. bis 3 proz. = 7,0—20,0 Acid. boric eine Weinflasche warmen Wassers.

Sol. acid. salicyl. 0,5 proz. = 3,5 Acid. salicyl. auf eine Vi flasche warmen Wassers.

Aqua carbolisata 1 proz. bis 3 proz. = 7,0—20,0 Acid. carb auf eine Weinflasche Wasser. (Sorgfältig signieren!)

Rp. Acid. salicyl.
Acid. boric. aā 3,5/700,0 (Weinflasche W)
S.: Zur Blasenspülung.

Rp. Liq. alum. acet. tart. 25,0/700,0 (Weinflasche voll)
branchsfertige essigsaure Tonerdelösung zu Umschlägen, Gurgelwässern usw.

Rp. Perhydrol. 10,0/700,0 (Weinflasche voll)
proz. Wasserstoffsuperoxydlösung gebrauchsfertig als Gurgelwasser.

Rp. Perhydrol. 70,0/700,0
proz. Wasserstoffsuperoxydlösung zur Wundbehandlung.

Rp. Sol. Kal. chlor. 20,0/700,0 (warmes Wasser)
S.: Gurgelwasser.

Rp. Ol. Terebinth. 28,0
Acid. carbol. liquefact. 2,0
M. S.: Zum Pinseln bei Erysipel.

Rp. Ichthyol.
Ol. Terebinth. aā 20,0
M. S.: Wie oben (auch bei Pernionen).

Rp. Acid. carbol. liquefact. 30,0
Ol. camphor. 60,0
Spir. 10,0
Chlumskysche Mischung zur Behandlung schmieriger Wunden.

Rp. Jodi 5,0
Bals. peruv. 15,0
Formalin. 10,0
Spir. ad 100,0
M. S.: Zur Jodierung an Stelle von Jodtinktur.

Rp. Jodoform. 10,0—20,0
Glycerin. steril. ad 100,0
Zur Injektion bei Gelenkerkrankungen und -verletzungen.

Rp. Kal. jod. 5,0
Tinct. iod. 20,0
Aqua ad 200,0
M. S: Lugolsche Lösung.

Rp. Chloroform.
Natr. bic. aā 1,0
Acid. salicyl. 4,0
Spir. ad 200,0
einen halben Teelöffel auf ein Glas Wasser zum Mundspülen.
(Foetor ex ore.)

XIII. Antisyphilitica.

t. hydrarg. cin. (Dosiert.)

Rp. Hg. bichlor. 0,1
Natr. chlorat. 0,3/10,0
S.: Jeden 2. Tag eine halbe bis eine Spritze.

Rp. Hg. bichlor. 0,1/100,0
S.: Zur Inhalation.
(Pharyngitis syphilit.)

Rp. Hg. bijodat. 0,2
Kal. jodat. 10,0/200,0
S.: 3 mal tgl. einen Esslöffel.

nicht planmässige Hg. bijod. lässt sich nach der Vorschrift B. V wie folgt leicht bereiten:
Hg. bichlor. werden in 80 g heissem Wasser gelöst und n Erkalten unter Umrühren 5,0 Kal. jodat. in 15 g Wasser nzugefügt. Das dabei ausfallende scharlachrote Hg. bijod. einen Filter gesammelt, ausgewaschen und getrocknet. Aus- 5 g.

Rp. Alum. pulv. 1,2
Sacch. alb. 0,8
Cupr. sulf. 0,4
M. f. p. subtil. S.: Zum Pudern bei Condylomen.

Rp. Kal. chloric.
Sacch. lactis aā 20,0
Ol. menth. pip. gtts. III.
M. f. p. (vorsichtig mischen). S.: Zahnpulver.
Salvarsan ist planmässig.

XIV. Augenheilmittel.

acid. boric. 3 proz.
argent. nitric. 0,5—2,0 proz.
argent. proteinic. 5—20 proz.
atropin. sulfur. 0,3—1 proz.
Cocaini 2—20 proz. (event. mit Zusatz von Suprarenin).
Cupri sulf. 0,5 proz.
Hg. bichlor. 0,02 proz.
Ichthyoli 2—4 proz.
Natr. bicarb. 1 proz. (bei Säureverletzungen).
Plumb. acet. 0,3 proz.
Pilocarpini 0,5 proz.
Zinci sulf. 0,25 proz.

Ferner Augensalben mit „Vas. alb. pro oculis" bereitet aus:
Hg. oxydat. flav.,
Hg. praec. alb.,
Zinc. oxydat.
oder einem der oben genannten Körper.
Cupr.-sulf.-Stift.

Das nicht planmässige weisse Quecksilberpräzipitat wird folgendermassen bereitet:

2 g Hg. bichlorat. werden in heissem Wasser gelöst und zu der erkalteten Lösung ungefähr 3 g Liq. ammon. caust. zugefügt. Der ausfallende Präzipitat wird auf einem Filter gesammelt und getrocknet.

XV. Diaphoretica.

Rp. Pilocarpin. hydrochlor. 0,02
Cognac 50,0
M. S.: In 1—2 Tassen Tee auf einmal zu trinken.

XVI. Diuretica.

A. Kardiale.

Rp. Inf. fol. digit. 0,5—1,0/200,0
(Liq. kal. acet. 20,0—30,0)
S.: 2 stdl. einen Esslöffel.

B. Vaskuläre.

Rp. Ol. Terebinth. 50,0
S.: 10—20 Tropfen mehrmals tgl. (entbehrlich).

C. Renale.

Rp. Coffeïn. natr. salicyl. 3,0/200,0 (Inhalt von 15 Ampullen).
S.: 2 stdl. einen Esslöffel.

Rp. Calomel. 0,05
Fol. digital. 0,05
Sacchar. lact. 0,3
M. f. p. d. t. d. No. X.
S.: 3—4 mal tgl. ein Pulver (cave bei Nephritis).
Theobrom. natr. salicyl. in Tabletten á 0,3.

D. Salina.

Rp. Liq. kal. acet. 30,0/200,0
S.: 3—4 mal tgl. einen Esslöffel (falls zu beschaffen — im Garten —, kombiniert mit Inf. rad. Petroselini 15,0/200,0).

XVII. Emetica.

Tabl. pulv. ipecac. stib. (2 Stück auf einmal) oder
Cupr. sulf. 0,5 in Lösung.

XVIII. Excitantia.

Coff. natr. salic. in Ampullen à 0,2 (gleich ca. 0,1 Coff.).

Rp. Camph. 2,0
Aether 10,0
S.: Eine Spritze zur Injektion.
(Kollaps, Herzschwäche.)

Ol. camph. forte 20 proz. (Ebenso.)

Rp. Tinct. valer. aeth. 2,0
Cognac 20,0—30,0
Vitellum ovi I.
M. f. emuls. Sign.: Auf 1—2 mal zu geben.
(Ebenso.)

Rp. Inf. fol. digital. 0,5—1,0/200,0
Sign.: 2—4 stdl. 1 Esslöffel.

Spir. aether. (3,0 Spir. + 1,0 Aether).
Tinct. digitalis.
Digipuratum in Tabletten.
Spir. sinap.
Charta Sinapisata.
Traubenzuckerlösung 30,0/700,0, Weinflasche voll, steril.
Physiologische Kochsalzlösung 6,0/700,0, steril.
Event. Zusatz von ½—1 Ampulle Suprareninlösung.

XIX. Expectorantia.

Rp. Tabl. solvent. 25 Stück (90 Stück)
Aq. fervida ad 200,0 (700)
Event. Codein. phosph. 0,2 (0,7)
oder Morf. 0,1 = 10 Tabl. (0,35)
M. S.: Mixt. solv. 2—3 stdl. 1 Esslöffel.

Rp. Inf. ipecac. 0,6/200,0 (2,0/700)
Liq. ammon. anis.
Tinct. op. benz. aā 5,0 (18)
oder Codein. phosph. 0,2 (0,7)
oder Morf. 0,1 = 10 Tabl. (0,35)
M. S.: 2—3 stdl. einen Esslöffel.

Rp. Decoct. rad. seneg. 10/180,0 (35/700)
Liq. ammon. anis.
Tinct. op. benz. aā 5,0 (18,0)
Saccharum 10,0 (35,0)
S.: 2 stdl. einen Esslöffel.

Rp. Bals. peruv.
Cognac. aa 10.0
M. S.: Mehrmals tgl. 20—30 Tropfen.
(Putride Sekretion.)

Rp. Acid. benz. 0,1—0,2
Camph. 0,05—0,1
Sacch. 0,5
M. f. p. d. t. d. No. X. S.: 2—3 stdl. 1 Pulver.
(Pneumonie.)

XX. Haemostyptica.

Rp. Extr. secal. cornut. 4,0/20,0
Acid. carb liquef. gtts. 1
M. S.: Injektion, eine Spritze.

Rp. Extr. secal. cornut. 6,0/100,0
M. S.: Mehrmals täglich 1 Teelöffel.

Rp. Plumb. acet. 0,03—0,05
Op. pulv. 0,01—0,03
Sacch. 0,3
M. f. p. d. t. d. No. X. S.: 2—3 stdl. 1 Pulver.
(Hämoptoe.)
Mercks sterile Gelatine in Ampullen.
Suprarenin (1,0/1000,0) in Ampullen.
S.: Eine halbe bis ganze Ampulle subkutan oder per os.

XXI. Laxantia.

Ol. Ricini, event. in Form der „Emuls. ricinosa":

Rp. Ol. Ricini 40,0
Gummi arab. 12,0
Ol. Menth. pip. gtts. II
Aq. ad 200,0
Saccharin. 1 Tabl.
S.: 2 stdl. einen Esslöffel.
(Ruhr.)

Rp. Phenolphthalein 0,1—0,2
Sacch. alb. 0,3
M. f. p. d. t. d. No. X. S.: Abführpulver 1—2 Stück.

Rp. Ol. Arachid. 100,0—200,0
S.: Oeleinlauf.

Rp. Tinct. Rhei aquosa 100,0
S.: 2 Esslöffel voll möglichst nüchtern.

Rp. Sal. carol. fact. 10,0/700,0 (Weinflasche).
S.: Nüchtern zu trinken.

Kalomel in Tabl. 0,2.
Glyzerinspritze.

XXII. Narcotica.

A. Allgemeine (Opium, Morphium, Codein, Skopolamin).

Rp. Morph. 0,1
oder Cod. phosph. 0,3
Aq. Amygdal. amar. ad 10,0
S.: 3—4 mal tgl. 10—15 Tropfen (besonders abends)
(Hustenreiz.)

B. Schlafmittel.

Rp. Chloralhydrat. 15,0
Tinct. Aurant. 5,0/150,0
M. S.: Abends 1—2 Esslöffel.

Rp. Chloralhydrat. 2,0
Amyl. trit. 2,0
M. f mucil. ad 50,0.
S.: Abends zum Klysma.

Veronal-Ers. in Tabl. à 0,3 (wirkt in heisser Flüssigkeit gelöst am besten!).
Veronal lässt sich in folgender Mixtur versteckt geben:

Rp. Acid. diaethyl. barb. 3,0
Glycerin. 10,0
Tinct. Aurant. 5,0/100,0
S.: Abends ca. 2 Teelöffel

Auch in süssem Milchkakao schmeckt man es nicht.

C. Anaesthetica.
Aether.
Chloroform.
Chloräthyl. (Spritzflaschen.)

Rp. Spirit. 20,0
Chloroform. 40,0
Aether 60,0
S.: Narkosegemisch.

Cocain. mur. (Ein Augenpinsel voll von einer 10 proz. Lösung enthält die halbe Maximaldosis Kokain.)
Novokain-Suprareninlösung ½ proz. steril zur Infiltrationsanästhesie.
Dasselbe 2—4 proz. für zahnärztliche Zweeke.
Tropa-Kokain-Suprarenin 5 proz., ebenso.
Schleichsche Lösung I, II, III.
Alle zur Anästhesie dienenden Lösungen sind frisch zu brauchen.

Rp. Camphor. trit.
Chloralhydrat. aa 10,0
Chloroform. 1,0
Morph. mur. 0,1
S.: Ein Wattebäuschchen damit getränkt in den hohlen Za
(Zahnweh bei freiliegender Pulpa.)

Suppositorien mit Extr. belladonn. werden ungefähr seit vorigen Jahres von den Sanitätsdepots auch geliefert. Falls bellad. allein zur Bekämpfung von Tenesmen nicht ausreicht sieh die Wirkung der Suppositorien wie folgt verstärken:

Mit einem geeigneten kleinen Instrument wird eine Höhlung hereingebohrt, in der sieh unterbringen lassen:

Cocain. mur. 0,03
oder Morph. mur. 0,02
oder Opium 0,1

Durch Zuschmelzen mit einem erwärmten Messer lässt sic auf die Oeffnung verschliessen.
Falls Suppositorien einmal nicht zu beschaffen sind, lässt ihre Wirkung einwandfrei auf folgende Weise erreichen:

Die in Frage kommenden Medikamente, Kokain (0,15 g), mur. (0,1 g), Opium (0,5 g), werden mit 10 g Oel (Ol. ara feinst verrieben und durch Umschütteln verteilt. Von dieser Mi werden mit der sauberen und trockenen Glyzerinspritze 2— in den Darm eingespritzt. Dieses Verfahren ist bei uns erpro hat sich durchaus bewährt.

XXIII. Nervina.

A. Antihysterica.

Rp. Kal. bromat. 10,0/200,0
Tinct. valerian. 20,0
M. S.: 3 mal tgl. 1 Esslöffel
(Unruhe, Schlaflosigkeit.)

Rp. Kal. bromat. 20,0/200,0
Codein. phosph. 0,3
M. S.: Tgl. 2 Esslöffel in Brausewasser.
(Neurasthenische Beschwerden.)
(Sehr bewährte Kombination!)

B. Antineuralgiea (vergl. bei Antirheumatica). Ausse

Rp. Liq. Kal. arsenicos.
Aqu. am. am. aa 10.0
M. S.: 3 mal tgl. einen Tropfen, steigend bis 3 mal tgl. 10 Tr
nach dem Essen.

XXIV. Tonica.

Tinct. chin. comp.
Liq. Kal. arsenicos.

In unserem Lazarett hat sich folgende wohlschmeckende tinktur, die der Athenstädtschen nahekommt, recht bewährt

Rp. Ferr. oxydat. saccharat. 50,0
Glycerin. 40,0
Saccharum 10,0
Tinct. Aurant. 10,0
Tinct. chin. comp. 3,0
Cognac. 150,0
Aqua ad 700,0
(Weinflasche voll.)
Wenn vorhanden 3,0 Vanillinzucker hinzufügen.

M. S.: 3 mal tgl. während des Essens 1 Schnapsglas vo

Durch Zusatz von 3,0 g Liq. Kal. arsenicos. lässt sich eine Eisen-Tinctur herstellen.

XXV. Salben und dermatologische Heilmittel.

A. Indifferente Salben.
Vaselina flava.
Ungt. Glycerini.
Vaselina alba.
Ungt. molle (Vaselin-Lanolin aa).

B. Heilsalben und Pasten.
Eine der vorstehenden Grundlagen kombiniert mit:

Acid. boric. bis 10 Proz.
Bism. subgall. „ 10 „
Bism. subnitr. „ 10 „
Jodoform „ 10 „
Sulf. depur. „ 20 „
Zinc. oxyd. „ 10 „
Hg. praec. alb. „ 5 „

ferner Ungt. acid. boric. in Tuben.

Rp. Argent. nitric. 1,0
Bals. peruv. 10,0
Vaseline ad 100,0
M. f. ungt. S.: 1 proz. Silbersalbe (Schwarzsalbe).

Rp. Argent. proteinic. 5,0
Aq. dest. 5,0
Ungt. molle ad 100,0
M. f. ungt. S.: Brandsalbe.

Rp. Acid tannic.
Acid. salicyl. aā 0,5
Ungt. Zinci 20,0
M. f. ungt. S.: Gegen Rhagaden.

Rp. Acid. salicyl. 0,5
Bism. subn. 1,5
Vaseline ad 30,0
M. f. ungt. (Impetigo.)

Rp. Chrysarobin. 1,0
Acid. acet. gtts X.
Ungt. molle ad 30,0
M. f. ungt. (Psoriasis.)

Rp. Acid. carbolicum liqu. 1,0
Bals. peruvian.
Hg. praecip. alb. aā 2,0
Ungt. molle 10,0
Vaselina ad 50,0
M. f. ungt. (Ebenso.)

Rp. Ichthyol. 30,0—50,0
Ungt. molle ad 100,0
M. f. ungt. (Perniones, Fissura und Pruritus ani.)

Rp. Zinc. oxydat. 40,0—70,0
Ol. arachid. ad 100,0
M. f. ungt. S.: Zinköl.

Rp. Talcum
Zinc. oxyd.
Glycerin. aā 20,0
M. S.: Flüssiger Puder.

a Zinci, event. kombiniert mit

Bals. peruv.	bis 10 Proz.
Acid. salicyl.	„ 2 „
Bism. subgall.	„ 10 „
Acid. boric.	„ 10 „
Sulf. dep.	„ 10 „
Ichthyol	„ 10 „

pezifisch wirkende Salben.
. Kal. jodat. (event. auch mit freiem Jod).
. hydr. cin. (auch verdünnt 10,0 Ungt. Hg. + 50,0 Vaseline salbe).

Rp. Liq. alum. acet. tart. 2,0
Aq. dest. 40,0
Ungt. molle ad 100,0
M. f. ungt. S.: Kühlsalbe.

d. Chrysarob. 10 proz.
d. Jodoformi 10 proz.
it das Kollodiumhäutchen nicht so spannt, ist ein Zusatz von . Ol. Ricini zu empfehlen.
gels Kollodium ist auch Mastisol zu verwenden.

Rp. Argent. nitric. 1—2 g
Bolus (steril) ad 100,0
M. f. pulv. S.: Streupuder.

Rp. Acid. salicyl. 1,0—3,0
Ol. arach. ad 100,0
M. f. zur Oelkappe.

. subgall. pulv., auch vermischt mit Bolus alba oder Talcum, streupulver.

Rp. Hg. bichlorat. 0,5
Acetum comm. 150,0
M. S.: Gegen Filzläuse und Kopfläuse.

---

1 Reservelazarett I Stuttgart. Chirurgische Station (Oberstabsarzt Prof. Dr. Zeller).

Ruptur der Trachea bei Tetanus.

Von Dr. A. Walcher, Assistenzarzt d. L. I.

Morgen des 10. VII. 15 wurde ein 20jähriger Soldat in bemn Zustand ins Lazarett gebracht, der am Abend zuvor ief in einen Steinbruch gefallen und die Nacht dort gelegen ser harmlosen Quetschungen und einer kleinen verschmutzunde am rechten Nasenflügel zeigte er keine äusserliche g. Eine mässige Blutung aus Nase und rechtem Ohr liess Schädelbasisfraktur schliessen.

holte sich auffallend rasch wieder und die kleine Gesichtsar in wenigen Tagen verheilt, da trat mit einer rechtsazialislähmung, am 18. VII. einsetzend, ein schwerer Kopfif.

Auf den Zusammenhang zwischen pathologischer Veränderung der Schilddrüse und Tetanus wurde schon früher an dieser Stelle von pathologisch-anatomischer Seite hingewiesen, auch hier bestand eine Struma, d. h. nur der Mittellappen war auf die Grösse eines halbierten Hühnereies verdickt. Am 24. VII. hatten die Krämpfe, die sich nur auf Kopf, Hals und obere Rumpfgegend erstreckten, ihre grösste Stärke erreicht; besonders heftig befallen waren Schlund- und Kehlkopfmuskeln. Während eines heftigen Krampfanfalles trat plötzlich in der linken Supraklavikulargrube ein subkutanes Emphysem auf, das sich rasch am Hals nach oben und nach rechts ausbreitete und erhebliche Atembeschwerden verursachte, so dass eiligst die Tracheotomie gemacht werden musste. Da man keine Narkose wagen konnte, war die Operation durch fortwährende Krämpfe besonders der Schlund- und Kehlkopfmuskulatur erschwert, desgleichen aber auch durch den starken medialen Strumalappen.

Geradezu erstaunlich war nun, wie mit der Oeffnung der Luftröhre auf einen Schlag die Krämpfe aufhörten. Sie traten überhaupt nur noch ziemlich schwach auf und im Lauf von 4 Tagen schwanden sämtliche Tetanuserscheinungen.

Dass die Tracheotomie nach der starken Erregung in der Dyspnoe eine momentane Beruhigung zur Folge hat, ist ja nichts Besonderes, ob aber die Operation mit dem in die Augen springenden Umschwung im ganzen Krankheitsverlauf in ursächlichem Zusammenhang stand, ist fraglich. Lässt man den Zusammenhang von Struma mit Tetanus gelten, so könnte man wohl annehmen, dass die Unterbindung einer Reihe von Schilddrüsengefässen an dem fast allein vergrösserten Mittellappen von einem gewissen Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung gewesen wäre, woraus sich vielleicht ein Fingerzeig für die Therapie ergeben würde.

Wir freuten uns schon der kommenden Heilung, als der Patient sehr rasch am 30. VII. einer schweren Pneumonie erlag.

Bei der Autopsie zeigte sich, dass das Emphysem ganz ausschliesslich in der Umgebung der oberen 2 Drittel der Trachea lokalisiert war, während das untere Drittel, Mediastinum und Lungen sich völlig frei zeigten. Der Ausgangspunkt, der folglich in der oberen Trachea liegen musste, war nicht mehr zu finden und ein Zusammenfallen mit der Tracheotomiewunde konnte man auch ausschliessen, da das Emphysem viel weiter unten links begonnen hatte.

Nach allem ist wohl anzunehmen, dass infolge von übermässigem Exspirationsdruck bei tetanischem Glottiskrampf ein kleiner Riss der Trachea entstand, der nach einigen Tagen schon wieder verheilt war.

Zur Radikaloperation der Leistenbrüche.

Von Stabsarzt Dr. O. Michael-Leipzig, zurzeit Reservelazarett Bayreuth.

In der M.m.W. 1916 Nr. 1, Feldärztl. Beil., beschreibt Grunert eine Kombination vom Kocherschen und erweiterten Bassinischen Verfahren zur Heilung der Leistenbrüche. Dieses Verfahren gründet sich auf dasselbe Bedenken, welches viele Operateure mit dem Autor teilen werden: Dass das Kochersche Verfahren in seiner ursprünglichen Form bei derjenigen Kategorie auch mittelgrosser und kleinerer Leistenbrüche nicht unbedingt zuverlässig erscheint, bei denen die Aponeurose des M. obliquus externus, besonders aber der M. obliquus internus schlaff und atrophisch ist, durch die schlaffe vordere Leistenwand der innere Leistenring sich von aussen abtasten lässt. Zwar wird der Bruchsack nach dem Kocherschen Verfahren in idealer Weise beseitigt, trotzdem ist mit der Möglichkeit zu rechnen, dass an der Umstülpungsstelle ein neuer vordrängt, wenn dem Leistenring resp. seiner vorderen Wand nicht der genügende Widerstand verliehen wird. Bei den mit Bruchsackumstülpung nach Kocher Operierten im Reservelazarett Bayreuth habe ich mich deshalb nicht damit begnügt, die Aponeurose des M. obliquus externus mit Raffnähten zu doppeln, sondern habe die Nähte, unter Schutz der Samenstranggefässe durch ein in den Leistenkanal eingeschobenes und seiner Breite angepasstes spatelartiges Instrument durch die ganze Tiefe der vorderen Leistenwand, vor allem auch durch den M. obliquus internus geführt, um diesen zu raffen und den Kanal in wirksamer Weise zu verengen. Am unteren Ende dieser Nahtreihe, wo die Pfeiler der äusseren Leistenöffnung weit auseinander weichen, ist eine Raffung nicht mehr möglich. Dort hefte ich mit etwa zwei Seidennähten den medialen Pfeiler der Aponeurose und etwaige Ausläufer des M. obliquus internus an das Poupartsche Band, dem Leistenkanal damit unten einen festen Abschluss gebend, welcher nur dem hart über dem Schambein austretenden Samenstrang eben Raum zum Austritt lässt.

Unter den bisher beobachteten Rezidiven, welche auf 500 im Reservelazarett Bayreuth nach verschiedenen Verfahren operierte Bruchkranke kommen, trifft nur eins auf die etwa 150 Mann, die ich nach dieser etwas abgeänderten Kocherschen Methode operiert habe. Zwar sind die Beobachtungen noch nicht abgeschlossen, doch ist kaum anzunehmen, dass etwaige weitere Rückfälle mir entgangen wären, da es sich fast ausschliesslich um Garnisonkranke handelt, welche kurz nach Einstellung operiert wurden und fast alle bis zum Abschluss ihrer Ausbildungszeit am Standort verblieben.

Aus dem orthopädisch-neurolog. Reservelazarett in Mannheim (leitender Arzt: Oberarzt Dr. Stoffel).

Eine Schiene zur Verhütung und Behandlung bei Interosseuslähmungen.

Von L. Luft, Feldunterarzt.

Ein grosser Teil der unserem Lazarette zur Operation eingewiesenen Ulnarislähmungen kommt mit maximalen Fingerkontrakturen in der typischen Krallenhandstellung und erheblicher sekundärer Verkürzung der Sehnen der Fingerbeuger ins Haus. Die Ueberwindung dieser Kontrakturen verzögert auf alle Fälle die Heilung um Monate, gelegentlich ist ihre Beseitigung überhaupt nicht mehr völlig möglich, so dass trotz gutem Erfolg der Nervenoperation eine volle Funktionsfähigkeit der Hand nicht mehr erreicht wird.

Die Erfahrung lehrt, dass ein geschädigter Muskel sich am besten wieder erholt, wenn er in entspanntem Zustande ist. Wird die betroffene Muskelgruppe von Beginn der Behandlung an in Entspannung gehalten, so kann die Heilungsdauer wesentlich verkürzt werden.

Die Muskelgruppe, deren Funktionsausfall bei Ulnarislähmung die Krallenhand entstehen lässt, sind die Interossei. Ihre Wirkung ist Beugen der Grundphalangen und Strecken der Mittel- und Endphalangen, ferner teilweise Spreizen und Adduzieren der Finger. Bei der Krallenhand nun sind die Finger gerade in der der Interosseuswirkung entgegengesezten Stellung, mithin die Interossei in grösstmöglich gedehntem Zustand. Wird nicht für ihre Entspannung gesorgt, dann ist, abgesehen von den sekundär entstehenden Sehnenverkürzungen der Fingerbeuger, die Möglichkeit einer baldigen Erholung dieser für die Gebrauchsfähigkeit der Hand so wichtigen Muskeln in Frage gestellt; denn es ist klar, dass die Muskeln eine mehr als normale Krafterzeugung brauchen würden, um den Widerstand der das Uebergewicht besitzenden Antagonisten und der verkürzten Beugesehnen zu überwinden.

In Anwendung der obigen Grundsätze konstruierten wir eine Schiene, die es ermöglicht, den Interosseis die Stellung zu geben, bei der sie möglichst entspannt sind, bei der also die im Mittel- und Endglied gestreckten Finger im Metakarpophalangealgelenk gebeugt werden. Die Adduktions- und Abduktionsstellung der Finger kann dabei beliebig gewählt werden.

Die Herstellung der Schiene ist so einfach, dass sie mit Leichtigkeit in jedem Lazarett angefertigt werden kann. Ihre Form ist aus Abbildung 1 ersichtlich.

Abbildung 1.

Abbildung 2.

Sie hat die Umrisse der erkrankten Hand und des Unterarms und ist in der Verbindungslinie der Metakarpophalangealgelenke des 2. bis 5. Fingers mit einem Scharnier versehen, das die Abwärtsbeugung der mit Lederlaschen auf der Schiene befestigten Finger gestattet. Der Unterarmteil wird mit einer Mullbinde fixiert. Der wechselnde Grad der Fingerbeugung kann leicht durch eine Schnur reguliert werden, die von einer am Mittelfinger angebrachten Oese zu einer Oese am Unterarmteil zieht.

Es empfiehlt sich, das Mass der Hand zu nehmen, indem man ihre Umrisse auf Papier aufzeichnet (mit gespreizten Fingern, falls Spreizung erschwert ist, mit mehr adduzierten bei Behinderung der Adduktion), und diese Form dann mit einer Laubsäge in Holz auszusägen.

Abbildung 3.

Aus Abbildung 2 und 3 ist die Art der Anlegung erkennbar.

Wir sind überzeugt, dass die Benutzung dieser Schiene v ginn der Behandlung an die Heilungsdauer wesentlich verkürze denn durch sie wird das Entstehen der lästigen und unnötigen erscheinung der Kontrakturbildung verhindert.

Hebelschienen für Oberarmfrakturen.

Vorläufige Mitteilung.

Von Oberstabsarzt Dr. Gustav Weissenste k. u. k. Divisions-Sanitätschef.

Die neueren Konstruktionen der für Oberarmfrakturen be ten Schienen zeigen mit Recht das Bestreben, neben siche xierung der Fragmente eine leichte Zugänglichkeit der Wun erzielen. Die infizierte Wunde soll durch den Verbandwechs beunruhigt werden, der Infektion durch letzteren nicht Vorsch leistet werden.

Der vorliegende Apparat ist von diesen Gesichtspunkten a struiert, mit der bei jedem Kriegsverband zu stellenden Fo grösster Einfachheit und leichter Beschaffung des seine Besta bildenden Materials.

Der letzteren Forderung wird meine Vorrichtung zweifel recht. Es sind zu ihrer Herstellung Holzstangen in der Stär ca. 2 cm und in der Gesamtlänge von ca. 140 cm, ein Brettch 40 cm Länge und 8 cm Breite, ferner 250 cm Schnur zur Verei der Hölzer (durch Bastfasern oder Draht ersetzbar) notwendi Spitalsbehandlung tritt ein 8—10 mm starkes, 12 cm langes drainröhrchen hinzu.

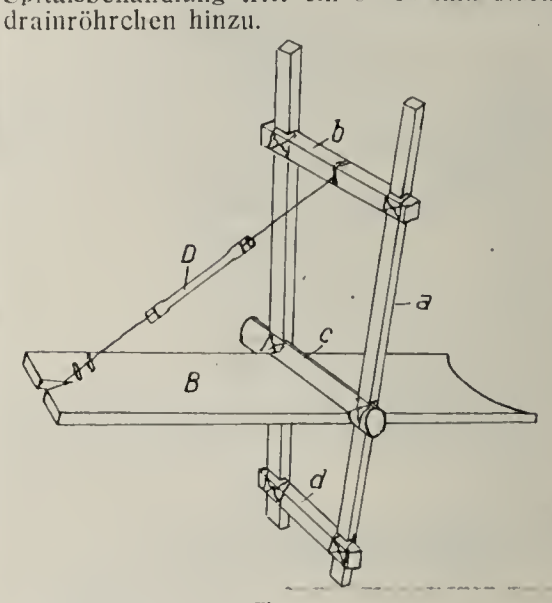


Fig. 1.

Fig. 2.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, besteht der Apparat aus 2 stangen (a) von 40 cm Länge, die durch 3 Querstangen (b c = 17, d = 15) konvergierend verbunden sind. Die Entfern mittleren Querholzes (c) vom oberen (b) beträgt 17 cm, unteren (d) vom mittleren 10 cm. An der unteren Periphe mittleren, runden Querholzes ist das Brettchen (B) eingefa drcht sich mit demselben in einer Vertiefung der Langhölze mittlere Querholz ist demnach die Achse eines ungleicharmiger das Brett gebildeten Hebels, dessen längerer Arm 25 cm, kürzerer 15 cm lang ist. Der kürzere Arm ist an seinem En kav eingeschnitten. Am oberen Querholz ist eine ca. 50 c Schnur angebracht, in die das Drainröhrchen (D) nach der vo angegebenen Methode (mittels eingekerbter Holzklötzchen, eingeschaltet wird. Am Ende des langen Hebelarmes ist schnitt zur Fixierung der gespannten, mit Hölzchen armierten angebracht. Sämtliche Masse sind leicht durch Lösung der dungen und erneutes Knüpfen dem speziellen Falle anzupas

Bei Verwendung der Hebelschiene wird der Unterarm zwischen mittleren und dem unteren Querholz durchgeführt und mit seiner Beugeseite an der unteren Fläche des Brettchens fixiert. Das obere Querholz gelangt in die Achselhöhle. Unterarm und Achselhöhle sind gut zu polstern. Die Fixation der Schiene am Brustkorbe geschieht durch Spicatouren der Schulter, welche die Fortsätze des oberen Querholzes mitfassen und durch Zirkeltouren um die Brust, welche zwischen den Längsstangen geführt werden. In Fig. 3 erscheint die Fixation der Schiene der Anschaulichkeit halber mit dreieckigen Tüchern durchgeführt; eine solche ist jedoch nicht ausreichend. Der Hebel wird durch Spannung der Schnur wirksam (Fig. 3). Eine unumgängliche Notwendigkeit zur Einschaltung des Drainröhrchens besteht übrigens nicht.

Fig. 3.

Nach Anlegung des fixierenden Verbandes ibt der ganze Oberarm sowie die Streckseite Ellenbogengelenkes für die Wundbehandlung i zugänglich.

Die Handhabung des Apparates erheischt keine besondere Fertig- Die Vorrathaltung ist bei der leichten Beschaffenheit des usammensetzenden Materiales wohl selbst unter den misslichsten ältnissen leicht durchführbar.

Kleine Mitteilungen.

Die Fliegerkrankheit.

Die Fliegerkrankheit, speziell eine experimentelle Studie des ssdruckes beim Fluge, ist der Titel einer umfangreichen Arbeit, he Ferry, Militärarzt an der Fliegerstation von Nancy, liefert sse médicale 1916 Nr. 9). Demnach hat ein Aufstieg im Flugrat immer ein Sinken des arteriellen Druckes zur Folge und umso ausgesprochener, je rascher der Aufstieg und besonders Abwärtsgleiten ist. Andererseits tritt beim Herz-Gefäss-Apparat, asch seine systolische Kraft den umgebenden und ständig wechlen Einflüssen anzupassen hat, eine baldige Ermüdung ein und mit absoluter Sicherheit bei einem grossen Teile der Flieger. ägt, warum man nicht die Gefühle von Somnolenz, Schwäche, indel, worüber manche Flieger klagen und die man vielleicht oreilig auf Veränderungen im inneren Ohre (ungleichmässiger k auf die beiden Flächen des Trommelfells, übermässige Spanim Labyrinth usw.) zurückführte, einer leichten Gehirnanämie zuiben könnte, welche durch diese zwei funktionell so voneinander ngigen Faktoren, Ermüdung des Herzgefässsystems und verierter arterieller Druck, verursacht wird. Darin würde für ne rationelle Erklärung gewisser, schwerer Fliegerunfälle, die ge raschen Abgleitens von sehr bedeutenden Höhen (C. . . nach r Ueberquerung der Alpen) vorkommen, liegen. Daher möchte dem Flieger raten, nicht zu rasch in die Höhe zu steigen; er e ausser den zahlreichen kleinen hier angeführten Unannehmeiten auch die Ermüdung seines Herzgefässsystems, die umso ier eintritt, je öfter er einen Flug unternommen hat und je derselbe von zu raschen Auf- und besonders Abstiegen bet war, vermeiden, andererseits sollte man bei der Auswahl der erschüler, ganz abgesehen von Leuten mit organischen Herzderungen, wenn dieselben auch noch so gering seien, eine ge Auswahl unter jenen treffen, welche irgend ein Defekt der ne oder eine Diathese allzu leicht zu raschen Modifikationen des sapparates prädisponiert. St.

Schweizerische medizinische Fakultäten. Frez im Wintersemester 1915/16: Basel 327, davon 313 m., 14 w.; 324, 300 m., 24 w.; Genf 481, 374 m., 107 w.; Lausanne 243, ., 27 w.; Zürich 502, 437 m., 65 w. Summe der Studierenden 1877, 237 Damen; Schweizer 920, davon 73 Damen, Ausländer 957, 164 Damen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 8. Mai 1916.

— Kriegschronik. Die deutsche Antwort auf die amerikche Note ist jetzt erfolgt. Sie hat die entschlossene und unbee Zurückweisung der amerikanischen Ansprüche, die man so gehört hätte, leider nicht gebracht, vielmehr hat sie mit Zugeständnis, dass in Zukunft unsere U-Boote auch innerhalb eekriegsgebietes nach den Grundsätzen des Kreuzerkrieges verfahren werden, in eine weitgehende Beschränkung im Gebrauch der U-Bootwaffe gewilligt. Aber sie knüpft das Zugeständnis an die Bedingung, dass die Vereinigten Staaten nun auch England gegenüber die Beobachtung der vor dem Kriege anerkannten völkerrechtlichen Normen verlangt und durchsetzt und behält sich, falls dahingehende Schritte der Vereinigten Staaten nicht zum Ziele führen, volle Freiheit der Entschliessung vor. Die endgültige Entscheidung liegt also bei Wilson. — Der irische Aufstand ist, wie zu erwarten war, blutig niedergeschlagen; eine Anzahl der Führer ist bereits standrechtlich erschossen. Unter der Asche glimmt das Feuer weiter. Die englische Regierung hat darum auch nicht den Mut gehabt, die Wehrpflicht, die im übrigen im Parlament mit grosser Mehrheit angenommen wurde, auch auf Irland auszudehnen. — Vom Kriegsschauplatz sind heftige Artillerie- und Minenkämpfe an der Maas und in Flandern, deutsche Erfolge an der russischen Front und besonders erfolgreiche Zeppelinangriffe auf England zu erwähnen.

— Die ausserordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin hat am 1. und 2. Mai in Warschau stattgefunden. Die ausgedehnten Kriegserfahrungen auf dem Gebiete der inneren Medizin, im besonderen der Herz- und Nierenkrankheiten und der Seuchen, kamen zu eingehender und fruchtbarer Besprechung. Ausserdem bot der Kongress denjenigen Teilnehmern, die in der Heimat ihren Beruf ausüben, unvergessliche Eindrücke dadurch, dass er sie in grössere Nähe der Kriegsereignisse und an die Stätten schwerer Kämpfe führte. Warschau selbst und die an der polnischen Bahnlinie liegenden Strecken weisen allerdings nur noch wenige Kriegsspuren auf. Wie fest dieses Land in unserer Hand ist, zeigt am besten die Tatsache, dass eine so grosse wissenschaftliche Veranstaltung dort stattfinden konnte. Der Besuch übertraf alle Erwartungen und wies wohl die drei- bis vierfache Teilnehmerzahl der gewöhnlichen Kongresse in Wiesbaden auf. Trotz der bedeutenden Schwierigkeiten, die die Kriegslage und die für grossen Fremdenverkehr nicht berechneten Unterkunftsverhältnisse mit sich brachten, ging dank einer glänzenden Organisation alles glatt von statten. Die Aufgabe wäre aber noch wesentlich erleichtert worden, wenn nicht eine grosse Zahl von Aerzten — gegen 600 —, die sich angemeldet hatten, ohne Absage fern geblieben wären. Nachdem die Kongressleitung auf die Schwierigkeiten der Unterbringung des Kongresses vorher besonders hingewiesen hatte, hätte sie erwarten dürfen, dass angemeldete Aerzte, die zu kommen verhindert waren, dies mitteilen würden. Mit dem Bericht über die wissenschaftlichen Verhandlungen beginnen wir in der nächsten Nummer.

— Nach Mitteilungen des Statistischen Amtes der Stadt München war im Jahre 1913 die Zahl der Lebendgeborenen 13 169, die der Todesfälle 9160 und der Geburtenüberschuss 4009. Im Jahre 1914 waren die entsprechenden Zahlen 12 436, 9634 und 2813; im Jahre 1915 10 162, 9387 und 775.

— Das Robert-Koch-Denkmal in Berlin, von Prof. Tuaillon geschaffen, wird auf der Ostseite des Luisenplatzes gegenüber dem Kaiserin-Friedrich-Hause Aufstellung finden und am 27. Mai, dem Todestage Robert Kochs, feierlich enthüllt werden.

Aus Wien wird uns geschrieben: Der Geschäftsausschuss der österreichischen Aerztekammern hat jüngst einen Bericht über seine Tätigkeit während des Krieges erstattet, welchem Berichte wir einzelnes entnehmen. Die Interventionen des Geschäftsausschusses in Standes- und wirtschaftlichen Fragen der Aerzte waren vom Mobilisierungstage an sehr zahlreich und vielfach auch von Erfolg begleitet. Zu Beginn des Feldzuges gab es gediente Aerzte (aktiv gediente oder in der Reserve resp. Landwehr befindliche), dann wieder gediente ältere Aerzte, welche ihre Charge nicht niedergelegt hatten und jetzt um ihre Reaktivierung einkamen, unter letzteren wieder solche, welche eine Waffenübung mitgemacht hatten oder nicht absolviert hatten, dann gab es wieder nichtgediente Aerzte (im Landsturm befindliche), welche überhaupt nicht befördert werden konnten, also schon hier eine ganze Zahl von eingerückten Aerzten, die in Rang und Stellung ungleich waren. Dazu kam, dass die Heeresverwaltung einzelne hervorragende, überhaupt nicht oder nicht mehr dienstpflichtige Aerzte (Chirurgen, Spezialisten aller Art) als Stabs- und Oberstabsärzte auf Kriegsdauer anstellte, während noch dienstpflichtige jüngere Mitglieder einer medizinischen Fakultät als Assistenz- oder Oberärzte selbst an die Front einrücken mussten, also wieder Ungleichheiten in Rang und Stellung, welche zu Klagen Anlass gaben. Zwar hielt die Heeresverwaltung an ihren, im Gesetze vorgesehenen Massregeln und prinzipiellen Entschliessungen fest, jedoch „muss der Geschäftsausschuss nur mit grösstem Danke feststellen, dass er bei den massgebenden militärischen Faktoren allüberall das grösste Verständnis für die ärztlichen Belange, die volle Bedeutung der ärztlichen Tätigkeit und das tunlichst weitgehende Entgegenkommen gefunden hat". Die Stellung der Aerzte änderte sich, als im April 1915 durch kaiserliche Verordnung die Landsturmpflicht bis auf das 50. Lebensjahr (auch für Aerzte) erstreckt wurde. Die bisher als „Kriegsdienstleistung" nach den Gebühren der X. Rangklasse entlohnten Aerzte hatten nun als Landsturmärzte nur auf die Gebühren der XI. Rangklasse Anspruch. Ueber Intervention des Geschäftsausschusses der Aerztekammern brachte ein Erlass vom 4. August 1915 eine Besserung insoferne, als durch eine Alterszulage die Aerzte vom 32.—42. Lebensjahre in den Genuss der Gage von Oberärzten, die Aerzte vom 43.—50. Lebensjahre in den Genuss der Gage von Regimentsärzten traten. Da

gab es aber wieder eine Ungleichheit, indem die gleichalterigen Assistenz- und Oberärzte, welche ihre Charge nicht niedergelegt hatten und im Verhältnis der Evidenz geblieben waren, diese Alterszulagen nicht erhalten konnten. Eine Intervention des Geschäftsausschusses hatte auch hier vollen Erfolg, indem die Alterszulage auch den gleichalterigen Aerzten der Evidenz a. D. und jenen Reserveärzten, welche ihre Charge nicht niedergelegt hatten, zuteil wurde. Auch in der Bereinigung der Frage der Quartierbeihilfe an die ledigen einberufenen Aerzte hatte eine Aktion des Geschäftsausschusses einen Erfolg. Das Landesverteidigungsministerium bewilligte jenen ledigen Aerzten, welche den Nachweis lieferten, dass ihre Wohnung von Familienangehörigen mitbenützt wird und daher nicht aufgegeben werden kann, die Quartiersbeihilfe. Es gab schliesslich eine kleinere Zahl von älteren Aerzten, welchen in irrtümlicher Auslegung des § 47 der Gebührenvorschrift für das k. und k. Heer an verschiedenen Orten ein verschiedenes, sogar ein Taggeld von 20 K., täglich ausbezahlt wurde. Weiters erhielten Kriegsleistungsärzte nach dem Augenblicke der Erstreckung der Landsturmpflicht auf das 50. Lebensjahr die Gebühren der X., je IX. Rangklasse irrtümlicherweise noch weiter bezahlt. Als diesen Aerzten der Ersatz des ausbezahlten Mehrbetrages auferlegt wurde, intervenierte abermals der Geschäftsausschuss und erreichte es, dass diesen Aerzten über ein in jedem einzelnen Falle einzureichendes Gesuch die Rückerstattung des Ueberschusses nachgesehen wurde. Ausserdem intervenierte der Geschäftsausschuss in der Frage des Austausches der in Russland kriegsgefangenen Aerzte, in zahlreichen persönlichen Angelegenheiten, dann bei Gelegenheit der Requisition der ärztlichen Kraftwagen, der Autobereifung derselben etc. Auf der internationalen Konferenz des Roten Kreuzes in Stockholm im November 1915 kam ein Uebereinkommen zustande, dass Russland so viele österreichische Aerzte auslieferte, als in Oesterreich russische Aerzte kriegsgefangen waren.

— Die Gesellschaft Deutscher Nervenärzte wird ihre VIII. Jahresversammlung am 22. und 23. September 1916 in München abhalten. Die Referatthemata sind: I. Neurosen nach Kriegsverletzungen. (Referenten: Oppenheim-Berlin und Nonne-Hamburg.) II. Topik der Sensibilitätsstörungen bei Nervenkrankheiten. (Referent: Foerster-Breslau.) An die Referate soll sich eine Diskussion anschliessen, Vorträge werden nicht gehalten werden. Nähere Auskunft erteilt Dr. K. Mendel, 1. Schriftführer, Berlin W., Augsburgerstrasse 43.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Dalmatien wurden in der Woche vom 26. März bis 1. April 2 Erkrankungen (und 1 Todesfall) festgestellt, vom 2. bis 8. April 1 (1). In Bosnien und Herzegowina wurden nachträglich für die Woche vom 26. März bis 1. April 1 Erkrankung und 1 Todesfall unter Gefangenen im Gefangenenlager in Doboj (Bez. Teschanj), 1 Todesfall in Sjekose (Bez. Stolatz) und 1 Bazillenträger in Bosnisch Brod (Bez. Derventa) gemeldet. — Türkei. Laut Mitteilung vom 16. April ist in Siwas (Kleinasien) die Cholera ausgebrochen; die Zahl der täglich an der Seuche Sterbenden wird auf 15 bis 25 angegeben.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 23. bis 29. April wurde 1 Erkrankung unter Kriegsgefangenen im Regierungsbezirke Königsberg und 1 unter Zivilgefangenen in Breslau ermittelt.

— In der 16. Jahreswoche, vom 16.—22. April 1916, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 32,9, die geringste Neukölln mit 6,0 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Todesfälle traf auf Diphtherie und Krupp in Gera, Wilhelmshaven. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Baginsky feierte am 7. ds. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

Freiburg. Der wirkliche Geheime Rat Exz. Bäumler feiert am 13. ds. in hervorragender geistiger und körperlicher Frische seinen 80. Geburtstag.

Halle a. S. Dem Direktor des Physiologischen Instituts, Prof. Dr. Abderhalden, ist vom Kaiser der Osmanen die Medaille des Roten Halbmondes in Silber verliehen worden. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Adolf Schmidt ist zum Rektor gewählt worden.

Königsberg. Zum Nachfolger des Professors Dr. Franz Hoffmann im Ordinariat sowie in der Leitung des physiologischen Instituts an der Universität Königsberg i. Pr. ist der Privatdozent daselbst, Prof. Dr. Otto Weiss, in Aussicht genommen. (hk.)

Marburg. Prof. v. Behring, Direktor des Instituts für Hygiene und experimentelle Therapie, ist wegen seines körperlichen Leidens um seine Emeritierung eingekommen. (hk.)

Prag. Dem Privatdozenten für innere Medizin, Dr. Wenzel Libensky, sowie dem Privatdozenten für Augenheilkunde, Dr. Ottokar Leser, wurde der Titel eines ausserordentlichen Universitätsprofessors verliehen.

(Todesfälle.)

Mit Bedauern vernehmen wir, dass Dr. Otto v. Herff, Professor der Geburtshilfe und Direktor des Frauenspitals in Basel, nach schwerer Krankheit im Alter von 59 Jahren gestorben ist. Ein herber Verlust für die Wissenschaft, ist sein Tod im jetzigen Augenblick um so schmerzlicher, als die deutsche Sache in der Schweiz in ihm eine kräftige Stütze verloren hat. Unserer Wochenschrift war er ein langjähriger warmer Freund, dem wir ein treues Andenken bewahren werden. Ein Nachruf wird folgen.

In Bern starb der Professor der Laryngologie und Otol Dr. W. Lindt, 56 Jahre alt.

(Berichtigung.) In der Arbeit von Schultz und Cha ton, Nr. 18 d. M.m.W., ist in der zweitletzten Zeile S. 632 „Hämolysin-Ikterus" zu lesen: „hämolytischer Ikterus".

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Kreisarzt Dr. Ludw. Fehrs, Czarnikau.
Oberstabsarzt Gustav Rudolfsohn, Frohnau bei Berlin.
Stabsarzt d. L. Frz. Schmid, Bochum.

Amtliches.

(Preussen.)

Seuchenbekämpfung.

Erlass, betr. die weitere Behandlung Heeresan höriger, welche Unterleibstyphus oder die „Paratyphus A" bezeichnete Krankheit überst den haben, vom 6. April 1916 — K. M. 4102/2. 16 MA

Ueber die weitere Behandlung Heeresangehöriger, die U leibstyphus oder die mit „Paratyphus A" bezeichnete Krankheit ü standen haben, wird Folgendes bestimmt:

1. Bei allen von diesen Krankheiten Genesenen sind nach völligen Entfieberung regelmässig in Abständen von 2—4 T Stuhl- und Harnproben bakteriologisch zu untersuchen.
2. Die Genesenen dürfen aus dem Lazarett erst entlassen den, wenn seit der Entfieberung wenigstens 6 Wochen flossen sind und die letzten 10 bakteriologischen Untersuchu (Z. 1) das Freisein des Kotes und Harns von Typhus- Paratyphus-A-Bazillen ergeben haben.
3. Genesene, bei denen festgestellt ist, dass sie längere Zeit Ablauf der eigentlichen Erkrankung — ohne dass ein Rück vorlag — mit dem Kot oder Harn zeitweise noch Typhus- Paratyphus-A-Bazillen ausscheiden (sog. „Dauerausscheid sind unter Fortführung der in Z. 1 vorgeschriebenen bakt logischen Untersuchungen bis zum Ende der 10. fieberfr Woche im Lazarett zurückzubehalten.
4. Nach Ablauf dieser Zeit ist bei Dauerausscheidern unter rücksichtigung des allgemeinen Körperzustandes zu entschei ob sie arbeitsfähig sind oder nicht.
5. Arbeitsfähige Dauerausscheider sind dann nach den stimmungen der P. V. als d. u. zu melden und nach Ein der Entscheidung des Generalkommandos unter Begle durch einen Sanitätsunteroffizier unmittelbar aus dem Laz in die Heimat zu entlassen.

   Vor der Entlassung ist jeder Dauerausscheider durch e Arzt eingehend zu belehren, dass durch ihn bei Unachts keit seine Umgebung gefährdet werden kann, und wie er solche Gefährdung vermeiden kann. Um diese ärztliche lehrung noch wirksamer zu gestalten, ist ausserdem je Dauerausscheider bei der Entlassung ein Merkblatt nach liegendem Muster auszuhändigen. Etwaiger Bedarf kann der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums angefor werden.

   Eine vorherige Beurlaubung gemäss P. V. Abschn Z. 17.5 und 22.7 ist nicht angängig.

   In jedem Falle ist die Ortspolizeibehörde des Entlassu ortes unter Mitteilung der bisherigen bakteriologischen F stellungen (Tag und Ergebnis der einzelnen Untersuchungen benachrichtigen, dass der Entlassene noch Typhus- oder P typhus-A-Bazillen ausscheidet. Die Polizeibehörde wird die notwendigen Massnahmen treffen, um eine Gefährdung Bevölkerung durch den Dauerausscheider zu verhüten.
6. Dauerausscheider, die nach Ablauf der 10. fieberfreien Kr heitswoche vom behandelnden Arzt als „noch nicht arbeitsfä beurteilt werden, sind bis zur Erlangung der Arbeitsfähig im Lazarett zu belassen und dann nach Z. 5 zu behan
7. Eine Nachuntersuchung der d. u. gewordenen Dauerauss der auf ihre militärische Dienstfähigkeit hat frühestens 6 nate nach der Entlassung zu erfolgen. Die hierzu erfor lichen bakteriologischen Untersuchungen veranlasst das zirkskommando beim zuständigen Sanitätsamt.
8. Auf Genesene, die nach einer fieberhaften Erkrankung P typhus-B-Bazillen ausscheiden, finden diese Bestimmu keine Anwendung.

Berlin, den 6. April 1916.

Kriegsministerium.
Im Auftrage:
Schultzen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

er einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
nd Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
tenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

0. 16. Mai 1916. | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. | 63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

besteht die Ueberlegenheit des extraperitonealen Kaiserschnittes?

Von Otto Küstner.

e jüngsten Veröffentlichungen von Hofmeier[1]) und :h[2]) bestätigen die bereits in meiner Monographie wieder-nen Erfahrungen[3]) (S. 70) anderer Operateure, dass der tiefe ritoneale Kaiserschnitt sehr gute Resultate liefert, Resultate, mit der klassischen Methode nie erhoffen zu können glauben ; der tiefe transperitoneale Kaiserschnitt bedeutet, weil auch ächtigen und unsauberen Fällen anwendbar, dem alten klassi-gegenüber einen ausserordentlichen Fortschritt. Auch von eier und Baisch ist er bei verdächtigen und unsauberen in nicht unbeträchtlicher Zahl ohne tödlichen Ausgang ge-worden. 2 Fälle, welche Baisch nicht die von ihm bis befolgte extraperitoneale Methode, sondern die transperi-wählen liessen und die trotz des bestehenden Infektionsver-gut ausgingen, gaben ihm die Anregung, weiter bei diesem en zu bleiben, und eine weitere grössere, lückenlose, einwand-laufende Serie überzeugte ihn, den vorher begeisterten Ver-les extraperitonealen Verfahrens, dass das transperitoneale gegenüber nicht minderwertig, meist sogar überlegen sei, wo-Hofmeier über eigene Erfahrungen mit dem extraperi-n Kaiserschnitt nur von einem Falle, mit dem transperi-n dagegen von einer grösseren Reihe mit sehr guten Erfolgen t.

r grosse Fortschritt, den der transperitoneale Kaiserschnitt en klassischen gegenüber bedeutet, ist zu beträchtlich, der hied zwischen Sonst und Jetzt zu erheblich, als dass das nicht n Umfange anerkannt werden müsste, einen nachhaltigen Ein-uf die Operateure verfehlen dürfte.

Vorteil wird von allen Operateuren, wie auch von mir, nt, dass der tiefe Schnitt weniger blutet, dass die Nahtver-des Uterus exakter und verlässlicher ausgeführt werden d dass, wie ich an der Hand der Gesamterfahrung nachweisen die Narbe bei erneut eintretender Schwangerschaft sich ndsfähiger erweist, als beim klassischen Kaiserschnitt.

Hauptvorteil diesem gegenüber aber besteht, wie ich in meiner aphie[4]) eingehend erörterte, darin, dass die Uteruseröffnung Stelle geschieht, welche durch das grosse gravide Organ rigen Peritonealraum gegenüber einen, wenn auch nicht so doch immerhin vorteilhaften Abschluss erfährt, der, wie die igen der Operateure zeigen, genügen kann, ein Einfliessen robenhaltigem Material aus dem Uterus in den grossen, von Milz und Darmtraktus eingenommenen Teil der Bauchhöhle, ich nicht völlig zu verhindern, so doch zu beschränken, be-bei Anwendung von Schutzmassnahmen, Einschieben von en Kompressen zwischen Uterus und Bauchdecken, event. ischer Nahtlegung. Der grosse gravide Uterus isoliert das nsterrain, den sub- und parauterinen, supravesikalen Teil er der Gesamtperitonealhöhle. Der transperitoneale Kaiser-spielt sich zwar nicht systematisch-anatomisch, aber doch sch extraperitoneal ab.

der Lage des Uterusschnittes in der Zervix, mithin im Hypo-, ergibt sich als weiterer Vorteil, wie ich betonte, dass hier rtragungen leichter lokalisiert werden, leichter zu zirkum-Entzündungen, nicht so leicht zu sich weiter verbreitender ller Peritonitis führen, als bei dem im Meso- oder Epigastrium pielenden klassischen Kaiserschnitt. „Der tiefe transperi-Kaiserschnitt ist nicht nur eine Aeusserlichkeit, nicht nur nittvariante des klassischen Kaiserschnittes, wie sie als solche siander 1821 befürwortet hatte, sondern eine anatomisch,

funktionell und bis zu einem gewissen Grade auch bakteriologisch begründete Verbesserung“[5]).

Und so ist es gekommen, dass Franks und Sellheims extraperitoneale Kaiserschnitte, ebenso wie die vieler Operateure nach ihnen, die, obwohl so genannt, de facto gar nicht extraperitoneale, sondern transperitoneale waren, dennoch in ihrem Resultate sich in der vorteilhaftesten Weise gegenüber dem klassischen Kaiserschnitte abhoben. Das hat dem transperitonealen von vornherein viele Freunde zugewendet und macht neuerdings auch Proselyten aus dem Lager der Vertreter des extraperitonealen, wie Baisch' Beispiel zeigt. Dennoch gebührt die Krone dem extraperitonealen.

Zweifellos werden nach dem transperitonealen Schnitt sich häufig Adhäsionen mit der Bauchwand bilden, stets wohl dann, wenn der Uterusinhalt keimhaltig war. Sie werden in manchen Fällen belanglos sein, gelegentlich aber die Zervix zu fest vorn fixieren, Retroflexion zustande kommen lassen. Nach der extraperitonealen Methode gibt es keine peritoneale Adhärenz.

Als Vorzug des extraperitonealen Schnittes rühmte ich seinerzeit, dass danach die temporäre Lähmung der Darmperistaltik, die nach jeder Laparotomie in sichtlicher und auch selbstverständlicher Weise eintritt, nicht beobachtet wird. Dieser geringe und doch unsympathische Grad von „paralytischem Ileus“, wie ich es nannte, fällt weg. Baisch glaubt ein gleiches Verhalten auch beim transperitonealen Schnitt konstatiert zu haben. In vollem Masse kann ich das nicht bestätigen. Wir haben bei 31 transperitonealen Operationen, die vorwiegend bei reinen Fällen gemacht worden sind, doch gelegentlich die gleichen lästigen Erscheinungen gesehen, wie auch nach Laparotomien auf andere Indikationsstellung hin, die uns mit Spannung auf den Abgang des ersten Flatus warten liessen.

Ob nun unter völlig gleichen Verhältnissen der transperitoneale Kaiserschnitt die gleiche Lebenssicherheit bietet, wie der extraperitoneale, der Klärung dieser Frage glaubte ich in meiner Monographie durch Gegenüberstellung der in der Literatur bekanntgegebenen Kasuistik nahezukommen. Es ging hervor, dass das transperitoneale Verfahren bereits sehr gute Resultate lieferte, wogegen ihm das extraperitoneale um einige Prozente überlegen war. Wenn nun Walthard, Opitz, Franz und neuerdings Baisch das transperitoneale als überlegen charakterisieren, so fussen sie auf ihrer eigenen Erfahrung. Hofmeier summiert Baisch', Franz' und seine eigenen, im ganzen 194 transperitoneale Kaiserschnitte, von denen etwa die Hälfte unsaubere Fälle betrafen, mit 3 tödlichen Ausgängen an Peritonitis. Diesen kann ich die extraperitonealen an meiner Klinik, im ganzen 135, von denen auch mindestens die Hälfte unsaubere Fälle betrafen, ohne Todesfall an Peritonitis gegenüberstellen. Eisenreich[6]) veröffentlicht kürzlich die Erfahrungen aus Döderleins Klinik über 144 extraperitoneale Kaiserschnitte mit 3 Todesfällen an Sepsis, 2 ohne, einen dritten mit peritonealer Infektion. Bei diesem war allerdings während der Operation das Peritoneum in Grösse eines Zweimarkstückes aufgerissen. Andererseits berichtet aber Eisenreich von 8 transperitonealen Operationen, von denen 3 tödlich, und zwar alle drei an Peritonitis ausgingen. An meiner Klinik sind bisher 31 transperitoneale Kaiserschnitte mit 2 tödlichen Ausgängen an Peritonitis gemacht worden. Eine dritte erlag einer schweren Nephritis. Bedenken wir nun, dass von 3 einer Sepsis erlegenen Fällen Eisenreichs aus Döderleins Klinik nach extraperitonealem Schnitte 2 ohne peritonealen Infekt gestorben sind, so zeigen sie, dass bei ihnen dieses Verfahren gehalten hat, was es von vornherein versprach, dass eben bei ihm das Peritoneum nicht infiziert worden ist.

Wenn die Sepsis bei einer Kreissenden bereits generell geworden ist, bereits zur Bluterkrankung geführt hat, dann kann die Entbindung nicht mehr heilen. Sie mag erfolgen wie sie wolle, spontan oder mit Hilfe, der oder jener Operation oder überhaupt nicht

Jedenfalls resultiert aus den bisherigen Vergleichsserien nicht, dass der transperitoneale Kaiserschnitt dem extraperitonealen überlegen sei, eher doch wohl das Gegenteil.

Und das stimmt zu Baisch' Experimenten, bei denen er mit den gleichen Streptokokken Tiere extraperitoneal und peritoneal infizierte und beobachtete, dass von den ersteren viele genasen, von den anderen die meisten starben.

---

ofmeier: Zur Kaiserschnittfrage. M.m.W. 1916 Nr. 1.
aisch: Extraperitonealer oder transperitonealer Kaiser-Zbl. f. Gyn. 1915 Nr. 44.
Küstner: Der abdominale Kaiserschnitt in Deutsche eilkunde, herausgegeben von Opitz, Wiesbaden, Berg-1915.
c.
20.

[5]) l. c. S. 66.

[6]) Eisenreich: Unsere Erfahrungen bei 152 Fällen von extraperitonealem Kaiserschnitt. Mschr. f. Geburtsh. 3. 1916.

Da nun aus den bakteriologischen Untersuchungen Boudys an meiner Klinik hervorgeht, dass bei unreinen Fällen nie mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass die Fruchtwasser- resp. Zervixkeime nicht doch einmal einem recht gefährlichen Stamme angehören können, so ist und bleibt es doch immer das sicherere, man vermeidet, sie mit dem Peritoneum in Berührung zu bringen.

Es deckt sich weiter völlig mit meinen Anschauungen, wenn Eisenreich, der von 35 bakteriologisch untersuchten extraperitonealen Kaiserschnitten berichtet, dass sich bei 15, bei denen die Blase schon längere Zeit vor der Operation gesprungen war, im Uterus zahlreiche Keime gefunden hätten, sagt: „wenn wir auch nicht zu der Annahme berechtigt sind, dass alle diese Fälle beim transperitonealen Kaiserschnitt zugrunde gegangen wären, so ist es doch naheliegend, anzunehmen, dass wenigstens für jene 9 Fälle, bei denen Strepto- und Staphylokokken nachgewiesen wurden, der transperitoneale Kaiserschnitt eine erhöhte Lebensgefahr bedeutet hätte." Denn dass, wenn der Fruchtwasserrest Keime enthält, beim transperitonealen Kaiserschnitt solche ins Peritoneum gelangen, kann doch als sicher angenommen werden, man mag ein Verfahren wählen, welches man wolle. Man mag provisorisch das Peritoneum des Uterus annähen oder anzwicken, oder nur Tupfer zwischen Uterus und Bauchwand einschieben. Und wenn auch in vielen Fällen Franz', Opitz', Hofmeiers, Baisch' u. a. Operateure beim transperitonealen Verfahren die Fruchtwassermikroben sich dem Peritoneum nicht gefährlich, sicher nicht so gefährlich erwiesen haben, dass sie eine tödliche Peritonitis erzeugten, so waren sie es doch in denen, welche nach transperitonealem Kaiserschnitt unter den Erscheinungen der Peritonitis ungünstig ausgingen. Beim extraperitonealen Verfahren wäre die Peritonitis vermieden worden und damit mit grosser Wahrscheinlichkeit auch der Exitus.

Das Punctum saliens, weshalb der extraperitoneale Kaiserschnitt sich schwer Bahn bricht, das ist in den Arbeiten und auch in manchen Referaten meines Buches in und zwischen den Zeilen zu lesen, ist und bleibt die grössere Schwierigkeit seiner Ausführung.

Wenn eine Operation leicht und schwer sein kann, so las man wiederholt, dann ist die leichte Methode vorzuziehen. Ich glaube wirklich nicht, dass für einen Operateur von Fach die grössere oder geringere Schwierigkeit einer Operation ausschlaggebend ist. Darauf kann es ihm nicht ankommen. Gewiss, der klassische Kaiserschnitt ist absolut leicht, das Gleiche gilt vom tiefen transperitonealen. Der klassische, wie der transperitoneale Kaiserschnitt ist so leicht, dass jeder, selbst der Ungeübteste, ihn machen kann mit dem Effekt, dass ein vorher ungeschädigtes Kind lebend entwickelt wird. Wäre sonst der klassische und tiefe transpertoneale Kaiserschnitt dem extraperitonealen völlig gleichwertig, dann wäre es ja eine unverzeihliche Marotte, wenn wir, die Vertreter des extraperitonealen, an diesem festhalten, ihn weiter kultivieren und ihn weiter entwickeln wollten. So liegen aber doch die Dinge nicht. Der extraperitoneale ist ungefährlich, der hohe klassische und tiefe transperitoneale nicht und nicht immer. Die Anwendungsbreite des extraperitonealen ist aus diesem Grunde unbegrenzt, die des hohen klassischen und des tiefen transperitonealen nicht. Vergleichen wir die transperitonealen Methoden mit den extraperitonealen und lassen dabei das mehr Oberflächliche und Nebensächliche ausser Betracht, bewegen uns bei diesem Vergleiche nicht nur auf dem Gebiete des Technischen, sondern des Wichtigen und Integrierenden, stellen Anwendungsbreite der Anwendungsenge, die grössere der geringeren Gefährlichkeit gegenüber, so lautet die Formel so: Ist eine Operation bei der einen Methode weniger gefährlich, bei der anderen mehr, so verdient die weniger gefährliche unter allen Umständen den Vorzug. Oder, was dasselbe sagt: kann man eine Operation sowohl intra- wie extraperitoneal machen, so ist die extraperitoneale überlegen.

Die extraperitoneale Methode zu bessern und ihrer technischen Unzulänglichkeiten zu entkleiden, habe ich, weil ich sie als die überlegene erkannt habe, mich unablässig bemüht.

Von ausschlaggebender Bedeutung ist der seitliche Längsschnitt. Dieser wird 2—3 Querfinger neben der Linea alba, parallel dieser, vom horizontalen Schambeinast bis noch nicht ganz zur Höhe des Nabels geführt. Der Schnitt darf nicht zu klein angelegt werden. Er dringt scharf bis durch die Faszie. Jetzt finden scharfe Instrumente keine Anwendung mehr; bereits die Obliquusmuskulatur muss stumpf auseinandergedrängt werden; höchstens dürfen zarte, tastende Messerzüge noch in Anwendung kommen, wenn der Schnitt zufällig oder, soweit er auf die Spiegelsche Linie trifft. Stumpf wird dann beckenwärts in die Tiefe gegangen und die paravesikale Plica peritonealis nach oben und von der Blase seitlich abgedrängt, nachdem man die 2—300 ccm Wasser, mit denen man die Blase aufgefüllt hatte, um ihre Lage kenntlich zu machen, abgelassen hat.

Das Abdrängen der Peritonealplika gelingt bei Wiederholtgebärenden meist überraschend leicht. Auch schon, wenn noch nicht die geringsten Dehnungserscheinungen der Zervix vorliegen, auch wenn der Muttermund noch nicht völlig, noch lange nicht völlig erweitert ist. Bei Erstgebärenden ist es schwieriger. Hier ist grössere Aufmerksamkeit notwendig. Besonders beim Heraufdrücken des Grundes der Paravesikaltasche.

Im Prinzip empfehle ich, den Schnitt linksseitig zu machen, auch wenn die Harnblase mit der grösseren Hälfte links, das kindliche Hinterhaupt rechts liegen. Ausführliche Motivierung stelle ich anheim, in meiner Monographie nachzulesen.

Liegt Zervix in genügender Ausdehnung frei, so wird sie inzidiert. Erscheint der Schnitt für die Entwicklung des Kopfes klein, so wird er verlängert, im Prinzip nach unten zu. Die Wundlefzen werden breit mit Hakenklemmen gefasst, so breit, dass sie nicht ausreissen, nach oben gezogen und wird mit geknöpfter Schere der Schnitt portiowärts weitergeführt. Ev. bis in die Höhe des äusseren Muttermundes. Ist der Uterusschnitt gross genug, wird der Kopf mit der Zange entwickelt, die Plazenta, nachdem die Nachgeburtswehen abgewartet worden sind und diese die spontane Ausstossung nicht bewirkt haben, exprimiert. Diese Abwartung der Nachgeburtsperiode überhebt uns jeder weiteren Behandlung der Uterusinnenfläche, also auch jeder Tamponade derselben, wie sie vielfach angewendet wird. Wir haben nie eine lebensbedrohende atonische Nachblutung gesehen. Pituglandol und Secacornin, letzteres kurz vor der Entwicklung des Kindes verabreicht, haben nie versagt.

Dann wird die Uteruswunde sorgfältig vernäht, ebenso die Muskulatur und Integument, zwischen Faszie und Uterus aber, die ich lege ich besonderes Gewicht, ein Gazestreifen eingeschoben, der sukzessive in den nächsten Tagen bis zum völligen Wundverschluss gekürzt wird. Während der Konvaleszenz liegt die Wöchnerin vorweise auf dem Bauche, um Begünstigung für Abfluss der Wundsekrete zu schaffen, wie ich vor kurzem auseinandergesetzt habe[7]).

Das ist die Methode, wie wir sie entwickelt haben. Sie ist gangbar, nicht allzu schwierig und in hohem Masse verlässlich. Sie ist jetzt in 135 Fällen wahllos an meiner Klinik ausgeführt worden, dem Resultate, dass keine Frau einer Infektion erlegen ist. Auch nach dem Erscheinen meiner Monographie ist keine der Operierten gestorben.

Die Operation ist also lebenssicher. Die Kreissende riskiert bei ihr Leben nicht. Da es sich nun beim Kaiserschnitt um Lebewesen handelt, die durch ihn gerettet werden sollen, das mütterliche Leben aber durch die extraperitoneale Methode nicht bedroht wird, so tritt bei ihr das kindliche in den Vordergrund des Interesses. Das ist der grosse Unterschied gegenüber den Kaiserschnittsmethoden, welche für die Mutter eine Lebensgefahr oder zum mindesten ein gewisses Risiko bedeuten.

Kein Mensch besinnt sich, wenn sonst die Bedingungen für Operation erfüllt sind, der Kopf für die Zange recht steht, auch ein bereits schwer geschädigtes Kind mit dieser zu extrahieren. Kein Mensch lässt es absterben, kein Mensch perforiert, wenn Rettung möglich ist, so lange noch Herztöne wahrnehmbar sind. Jeder Geburtshelfer weiss, dass auch bei ausserordentlicher Verlangsamung des Herzschlages, bei Mekoniumabgang und bei sonstigen bedrohlichen Zeichen der plazentaren Atmungsbeschränkung des Kindes noch gelingen kann, dieses zu retten. In dem einen oder anderen Falle gelingt es aber nicht mehr, dann mühte sich der Operateur sonst, brachte die Kreissende umsonst ihrem Kinde das kleine Risiko der Narkose und des geringen Risikos der Operation. Aber auf dieser Möglichkeit wird kein Geburtshelfer von der Operation absehen. Jeder würde es als kritikbedürftige Unterlassung betrachten, wenn er die Hände in den Schoss legte und das Kind absterben liesse.

Ganz ebenso liegen die Verhältnisse beim extraperitonealen Kaiserschnitt. Er hat sich in meinem Tätigkeitsbereich für die Lebende nicht gefährlicher erwiesen, als eine Zange oder eine sonstige extraktive Operation per vias naturales. Und deshalb bestehe der von mir formulierte Satz zu Recht[8]): „Eine schönere Eigenschaft wird sich der Operateur konstruieren, der nur bei lebensfrischem Kinde operiert. Mehr Kinder, mithin mehr Menschen retten aber derjenige, der eine Kreissende auch einmal schon bei beträchtlicher Kindsschädigung den extraperitonealen Kaiserschnitt machen lässt." Dieser Satz charakterisiert die Indikationserweiterung, welcher der extraperitoneale Kaiserschnitt gegenüber dem transperitonealen und ganz besonders dem klassischen berechtigt.

Diese, das Peritoneum durchquerende Verfahren dürfen nur, das die Schulregel für den klassischen Kaiserschnitt war, nur bei völlig lebensfrischem Kinde gemacht werden; es dürfte wohl nicht mit unseren ethischen Prinzipien in Einklang zu bringen sein, eines schwer geschädigten Kindes willen der Mutter eine irgendwie riskante Operation zuzumuten. Sinkt aber die Gefährlichkeit der abdominalen Schnittoperation, wie das beim extraperitonealen Kaiserschnitt der Fall ist, auf ein Minimum oder sogar auf Null, dann darf die Mutter sie schon zugunsten ihres zwar schon geschädigten, aber noch leicht noch rettungsfähigen Kindes wagen. Und dann wird, gegen Gegensatz zu der bis dahin gültigen Indikationsstellung, für den Kaiserschnitt die Asphyxie zur Indikation für die Operation, wird die häufigste Anzeige für die Zange in der Alltagsgeburtshilfe. Die Asphyxie des Kindes ist es, welche ein längeres Zuwarten nicht mehr gestattet, die Asphyxie tritt als indikationschärfendes Moment auf. Sie ist es, um derentwillen der extraperitoneale Kaiserschnitt jetzt und nicht erst ein paar Stunden später gemacht wird.

Dieser Erweiterungsfähigkeit der Indikation war ich mir vornherein bewusst. Bei den 135 extraperitonealen Kaiserschnitten an meiner Klinik schärfte Asphyxie des Kindes die Indikation in 53 mal. Von den 53 Kindern wurden alsbald und nach wiederbelebt 20, in einem schweren Grade von bleichem Scheintod entwickelt, aber zur vollen Lebensfrische wiederbelebt 26.

[7]) Küstner: Bauchlage. Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 11
[8]) l. c. S. 114.

z es nicht. 1 starb ausserdem am 2. und 2 je am 3. Tage post
n. 1 davon an Pneumonie. Es starben also von den 53 Kin-
7.

hätte ich die alten Schulregeln für den klassischen Kaiser-
t in aller Strenge gelten lassen, so durfte ich in 53 Fällen von
en Kaiserschnitt nicht mehr machen. Hätte ich mich nur durch
hr schweren Grade von Asphyxie abhalten lassen, dann, falls
le 7, auch die am 2. und 3. Tage Gestorbenen auf das Konto
ranterin erworbenen Asphyxie setze, bei 33 nicht mehr. In
einschränkenden Falle wären 33, im anderen 53 ohne weiteres
ode verfallen gewesen, also 24,6 Proz. oder 39,6 Proz. unserer
Sectio extraperitonealis entwickelten Kinder. Da nun von den
n Kindern nur eines, welches vor Beginn der Operation nicht
eislich asphyktisch war, schwer asphyktisch entwickelt wurde
ann am 2. Tage starb, so ergibt sich, dass, wenn wir nach
ndikationsstellung verfahren wären, wir nur in 82 von den
ällen die Sectio extraperitonealis hätten machen dürfen; auf
onto dieser 82 wäre nur ein totes Kind zu setzen. Wir ver-
en also auf der einen Seite 135 Operationen mit 8 toten Kin-
auf der anderen 82 mit 1. Wenn die Versuche, schwer ge-
gte Kinder durch extraperitonealen Kaiserschnitt noch zu
in einigen wenigen (7) Fällen nicht gelangen, so stehen diesen
resp. 46 geretteten gegenüber.

ieraus folgt mit zwingender Notwendigkeit die Richtigkeit des
ngezogenen Satzes. Ich muss ihn jetzt wiederholen und unter-
en. Eben weil er den alten Schulregeln zuwiderläuft und einer
d da, so z. B. auch in dem Referat über mein Buch in der
f. Geburtsh. von Freund kenntlichen Neigung, an ihnen trotz
eränderten Verhältnisse festzuhalten.

ir sind mit unseren Versuchen, asphyktische Kinder noch durch
iserschnitt zu retten, wohl weit gegangen und haben trotzdem,
meine, sehr gute Resultate erzielt. Es ist ja, wie auch unsere
chtungen zeigen richtig, dass gelegentlich ein schwer asphyk-
eborenes Kind in den ersten Lebenstagen einer Pneumonie er-
nd das wohl umso leichter, wenn es ante partum infiziertes
wasser aspiriert hat. Daraus könnte man den praktischen
s ziehen, dass man, wie Eisenreich sagt, in infizierten
der Rücksicht auf das Kind nicht zu weit Rechnung tragen soll.
hren aber nicht nur unsere Kaiserschnitte, sondern auch die
chen Beobachtungen, dass viele Kinder die Aspiration von
wasser vertragen, auch wenn dieses infiziert war. Es stirbt
eine kleine Quote von denen, die aspiriert haben, an Pneu-
Die grössere Zahl der schwer asphyktischen, nachträglich
de gehenden Kinder erliegen doch den Folgen von meningealen
gen. Und deshalb ist es wohl richtiger, diese Eventualität zu
hlässigen und es darauf ankommen zu lassen. Und das
eher, als wir ante partum keine Anhaltspunkte dafür ge-
können, ob viel, ob wenig aspiriert, ob das aspirierte in-
Fruchtwasser sehr, wenig oder gar nicht gefährlich war.
ll ausschliesslich auf Grund der Auskultation hin die Indikation
und, wenn diese die Rettungsmöglichkeit des Kindes ergibt,
handeln.

enn beim extraperitonealen Kaiserschnitt die Asphyxie indi-
schärfendes Moment wird, so liegt das in der Natur der Sache.
den extraperitonealen Kaiserschnitt zu jeder Zeit der Geburt
können, ohne Rücksicht auf Termin des Fruchtwasserab-
Keimbeladung der Eihöhle, Dauer der Geburt, so können
allen den Fällen, und das sind die häufigsten, in denen
pfeintritt nach Lage der Dinge und der Massverhältnisse des
s, ev. doch noch erfolgen kann, warten. Entscheidend für den
uss zur Operation wird entweder die genügende Beobach-
uer und der Nachweis, dass der Kopf doch nicht eintritt,
icht selten, die Entwicklung der hinteren Scheitelbeineinstel-
ler die Indikation von seiten des Kindes. Dieses Abwarten-
ist ja aber auch ein weiterer und ganz besonderer Vorzug
traperitonealen Kaiserschnittes. Es ist dasjenige Moment,
nicht wenige Kreissende der Notwendigkeit des Kaiser-
s überhebt, denn bei einer Anzahl derer mit relativ ver-
Becken kommt es beim Zuwarten eben doch noch zum
tritt und mitunter sogar noch zur Spontangeburt. Es ist
t Typ des klinischen Bildes geworden, dass der poliklinische
nt eine Frau zum Kaiserschnitt in die Klinik bringt. Leisteten
urtskräfte bis dahin nicht das genügende, jetzt — die Kreis-
ommt in der Klinik an, der vorher über dem Becken stehende
t mit dem grössten Segment eingetreten und eine Entbindung
irlichem Wege ist möglich.

nn auch das ist ein weiterer grosser Vorzug des extraperi-
n Kaiserschnittes, dass man ihn erst zu machen braucht,
die Indikation wissenschaftlich und praktisch streng und
id wird. Das galt vom klassischen gar nicht. Den machte
nn irgend möglich, noch bei stehender Blase, also zu einer Zeit,
n noch nicht das Experiment des weiteren Geburtsverlaufes
t, noch nicht einen Effekt der weiteren Wirkung der Natur-
zur Entscheidung, ob nicht doch noch Spontangeburt möglich
gewartet hatte. Man machte ihn vielfach, wenn ich so sagen
phylaktisch. Und ähnlich wird es, wenn es nicht überhaupt
ler Fall ist, mit dem transperitonealen werden. Er ist nun
nmal eine Laparotomie. Man wird ihn lieber einmal viel-
berflüssiger Weise, aber zu günstigerer Zeit machen, als dass
erst auf eine Indikationsschärfung durch weiteren Geburts-
verlauf wird ankommen lassen. Wie zur Zeit die Dinge liegen, so glaube ich, dass bald mit dem transperitonealen Kaiserschnitt beträchtlich übertrieben werden wird.

Diese Gefahr liegt bei dem extraperitonealen nicht vor. Für ihn werden, je länger die Geburt dauert, die Verhältnisse insofern immer günstiger, als er umso leichter wird. Die Indikationsstellung wird exakter, die Geburtsleitung wissenschaftlicher, besser. Wie in der Behandlung der Geburt bei engem Becken die sorgfältige, exakte, beobachtende Abwartung der Schädelgeburt den Vorzug vor der prophylaktischen Wendung, als dem weniger wissenschaftlichen, weniger guten Verfahren verdiente, so ist die extraperitoneale im Gegensatz zu den anderen Kaiserschnittsmethoden diejenige, welche den natürlichen Geburtskräften und Möglichkeiten in weitgehendster Weise Rechnung trägt. Die Geburtsbehandlung ist dabei wissenschaftlicher, exakter, Litzmannscher.

Unter den nicht mehr geretteten Kindern befand sich eines in verschleppter Querlage. Es wies noch zu Beginn der Operation Herzschlag auf, doch nahm die Wendung zu viel Zeit in Anspruch, so dass es nicht mehr lebend entwickelt werden konnte.

Den klassischen Kaiserschnitt wegen verschleppter Querlage zu machen, halte ich nicht für statthaft. Er ist den Literaturnachweisen zufolge nur wenigemale ausgeführt worden. Für mich bleibt nur, was auch selten sein wird, wenn das Kind zufälligerweise noch lebt und noch rettungsfähig erscheint, ein Versuch mit dem extraperitonealen Kaiserschnitt übrig. Einen solchen Versuch werde ich auch, wenn ich wirklich noch einmal wieder vor eine derartig exzeptionelle Situation gestellt werden sollte, wieder machen. Die Wendung war, auch nach Ausführung des extraperitonealen Schnittes in meinem Falle sehr schwer. Ich setzte auseinander, dass das Ergreifen beider Füsse anstatt bloss des unteren, wie es geschah, Erleichterung geschafft hätte [9]). Aber die Wendung gelang schliesslich, ohne jede Nebenverletzung der Mutter, welche dann ein ungestörtes Puerperium durchmachte. Jedenfalls gestattete der Tetanus uteri ihr Zustandekommen. Er war nicht unüberwindlich, ebenso wie er es auch nicht war in dem von Eisenreich kürzlich berichteten Falle aus der Münchner Klinik. Der extraperitoneale Kaiserschnitt bewirkte also auf alle Fälle die Entwicklungsmöglichkeit des unzerstückelten Kindes, stellte mithin mechanisch und funktionell ein richtig gedachtes Verfahren dar. Und das ist auch nicht befremdlich. Die Lokomotion, deren das Kind nach einem extraperitonealen Kaiserschnitt bedarf, ist erheblich geringer, als wenn der Steiss in das Becken gezogen werden muss. Dieser liegt knapp handbreit über der Uterusinzision. Ist das Kind nicht zu gross und sind sonst die Verhältnisse nicht allzu ungünstig, dann muss man trotz Tetanus uteri den Steiss bald in der Kaiserschnittwunde haben und dann könnte es schon in einem oder dem anderen Falle möglich sein, aus dieser infausten Situation noch einmal ein Kind zu retten, welches man nach altherkömmlicher Weise ohne weiteres embryotomiert hätte.

Das würde ein beachtenswertes Resultat sein. Dass es zu erreichen ist, zeigt ein Fall von Fromme, der bei verschleppter Querlage einen transperitonealen Kaiserschnitt machte. Wir können die ablehnende Kritik, die kurzweg jedwedes Kaiserschnittverfahren bei vernachlässigter Querlage als Verirrung bezeichnen möchte, getrost auf sich beruhen lassen. Nur, um es nochmals zu betonen, den klassischen Kaiserschnitt bei einer verschleppten Querlage, den darf man nicht machen. Er bedeutet ein viel zu grosses Risiko für die Gebärende. Und der tiefe transperitoneale würde eine Wendungserleichterung gegenüber dem extraperitonealen nicht bieten können. Am wenigsten meiner Methode gegenüber, welche seitlich den Uterus angeht und so den denkbar kürzesten Weg zu Füssen und Steiss des Kindes bahnt. Dagegen würde Porro gangbar sein, denn der Uterusinhalt ist bei verschleppter Querlage mindestens verdächtig oder er ist infiziert. „Dann eröffnet man den Uterus erst, nachdem man ihn vor die Bauchdecken gebracht hat", wie auf Seite 51 meiner Monographie zu lesen ist. Ein ausdrücklicher Hinweis, der dem obengenannten Referenten derselben entgangen ist und der ihm seine Polemik gegen Nichtzutreffendes und den Lesern seines Referates und mir den doch wohlbegründeten Vorwurf der Flüchtigkeit hätte ersparen können.

Den Porroschen Kaiserschnitt wollen einige Operateure (Truzzi, Everke, Lindfors) nach Leopolds Vorgang unter allen Umständen bei Gonorrhöe gemacht wissen. Bei akuter wie bei chronischer Form.

Ich sagte bereits [10]), dass Leopolds Beobachtung, auf welche er diesen Vorschlag stützt, nichts weniger als einwandfrei gewesen sei. Denn es fanden sich in dem Falle, bei dem längere Zeit ein Tarnierscher Ballon zwecks Einleitung der Frühgeburt gelegen hatte, bei dem vor 23 Stunden das Fruchtwasser abgeflossen war, und der nach klassischem Kaiserschnitt tödlich ausging, im Uterusinhalt Streptokokken. Ich konnte mich Leopolds und der genannten Autoren Ansicht nicht anschliessen. Immerhin gab ich anheim, weitere Erfahrungen abzuwarten, ob ihre Befürchtungen und die Notwendigkeit eines so radikalen Verfahrens, wie es Porro ist, zu Recht bestehen. Den extraperitonealen Kaiserschnitt, sagte ich, würde ich auch bei akuter Zervixgonorrhöe nicht fürchten. Er

[9]) Küstner: Extraperitonealer Kaiserschnitt wegen verschleppter Querlage. Zbl. f. Gyn. 1915 Nr. 31.

[10]) l. c. S. 117.

stellt, wenn klassischer und transperitonealer Kaiserschnitt dabei überhaupt nicht gangbar sind, ein ganz besonders willkommenes Substitut für die verstümmelnde Operation dar.

Meine weitere Erfahrung hat mir Recht gegeben. Vor kurzem wurde an meiner Klinik bei einer akuten Zervix- und Urethragonorrhöe wegen hochgradig verengten Beckens (7½ vera) ein extraperitonealer Kaiserschnitt gemacht (Frau E. J., operiert 18. III. 16). Auch nach der Operation wiederholt gewonnene Entnahmen aus den erkrankten Organteilen bestätigten die Diagnose auf Gonokokkeninfektion. Das Puerperium verlief nicht völlig fieberfrei, doch ohne jede peritoneale Reizung, wohl aber unter den Erscheinungen einer gonorrhoischen Aszendenz.

Auf Gonokokken, das ist wohl das wenigste, was zu verlangen ist, muss jede Gravide überhaupt, müssen ganz besonders aber solche, bei denen irgend ein Kaiserschnittverfahren in Betracht kommt, untersucht werden. Will ein Operateur im Prinzip den transperitonealen Schnitt machen, den extraperitonealen nur für bestimmte Fälle reservieren, dann dürfte die Gonorrhöe in der letzteren Indikationsbereich fallen.

Ich für meinen Teil halte es überhaupt nicht für zweckmässig, von einem Bakterienbefund abhängig zu machen, ob man den extraperitonealen Schnitt wählen soll oder nicht. Man soll ihn immer machen und für jede Kaiserschnittsmethode substituieren, wenn nicht Besonderheiten, also z. B. Notwendigkeit der Sterilisation, Notwendigkeit der Uterusentfernung bei Karzinom- oder Myomkomplexen besonderer Art, ein Peritoneum eröffnendes Verfahren unumgänglich erscheinen lassen. Ja man kann, auf Grund der einschlägigen Mitteilung aus Döderleins Klinik in den Indikationsbereich des extraperitonealen Kaiserschnittes auch das inoperable Kollumkarzinom einbeziehen. Eine Affektion, bei der ich bisher den Porro mit extraperitonealer Stumpflagerung für das Zweckmässigste hielt.

An meiner Klinik werden alle Kaiserschnittskandidatinnen bakteriologisch untersucht. Diese Untersuchungen werden fortgeführt, obwohl die auf meiner Klinik in ungewöhnlicher Weise lastenden, durch die Zeitverhältnisse bedingten Betriebserschwernisse noch nicht gehoben sind. Sie gaben und geben interessante Ausblicke, praktische Bedeutung gewinnen sie für mich nicht, eben auch wieder, weil jeder Kaiserschnitt, wenn angängig, extraperitoneal gemacht wird. Ich werde nicht wie Baisch zum tiefen transperitonealen übergehen, für mich sind ausser anderem gerade Baisch' bakteriologische Experimente weiterhin massgebend, durch welche festgestellt worden ist, dass beim Tiere die gleiche Infektion mit den gleichen Streptokokken extraperitoneal gesetzt, häufig vertragen wird, intraperitoneal meist zum Tode führt.

Wie wiederholt gesagt, ist es die absolute Lebenssicherheit, welche mich den extraperitonealen Schnitt, wo überhaupt angängig, wählen lässt und lassen wird, d. h. eigentlich immer.

Er wird gewählt bei infizierten, verdächtigen und auch bei völlig unverdächtigen Kreissenden. Bei letzteren ebenfalls, weil kein plausibler Grund vorliegt, weshalb ich diesen das von mir als das bessere erkannte Verfahren nicht gönnen und sie zu dem weniger guten verurteilen soll.

Damit verbindet man noch einen weiteren Vorteil. Das extraperitoneale Verfahren wird, wenn prinzipiell immer, dann häufiger gemacht, häufiger geübt. Würde man es nur auf mutmasslich oder manifest infizierte Fälle beschränken, dann käme es nur seltener, an meiner Klinik etwa nur halb so oft, als tatsächlich zutrifft, zur Anwendung. Wenn für irgendwelche Operation Uebung von Bedeutung ist, so ist es diese. Nur durch die Uebung kann man Anfängerschwierigkeiten überwinden und Anfängerfehler vermeiden lernen. Ungewollte Nebenverletzungen, wie sie auch uns bei den ersten Operationen gelegentlich unterliefen, werden immer seltener. So verzeichneten wir unter unseren ersten 72 Operationen 6 Blasenverletzungen, bei den nächsten 38 1 oder 2, und dann keine mehr. Und ähnlich steht es mit den ungewollten Verletzungen der Peritonealplika.

Nicht bedeutungslos würde Baisch' Vorwurf gegen das extraperitoneale Verfahren sein, dass es bei derselben Frau nur einmal gelingt. Dieser Vorwurf, so glaubte ich, träfe zu, wenn man für den Einschnitt die Medianlinie wählt und das zweite Mal in gleicher Weise vorzugehen sich bemüht. Dann fiele man das zweite Mal mit grösster Wahrscheinlichkeit in das Peritoneum hinein. Die Plica ist durch die Narbenbildung nach der ersten Operation nicht mehr verschieblich genug. Doch berichtet Eisenreich, dass in 7 Fällen an der Münchener Klinik auch bei dieser Schnittführung das zweite Mal das extraperitoneale Verfahren ohne besondere Schwierigkeiten gelang. Leichter und sicherer gelingt die zweite Operation extraperitoneal, wenn man sich meiner Methode des lateralen Schnittes zuwendet. Dann bleibt für die zweite Operation auf alle Fälle noch die andere Seite übrig und so konnten wir 2 Kaiserschnitte bei 10 Frauen einwandfrei extraperitoneal ausführen. Ich möchte weiteren Versuchen anheimgeben, ob nicht noch auch ein dritter extraperitonealer Schnitt, und zwar dann in der Mediana gelingen könnte. Vielleicht werden wir an unserer Klinik in absehbarer Zeit den entscheidenden Versuch machen, wenn die eine der von uns zweimal Operierten kommt, um durch Kaiserschnitt in den Besitz eines dritten Kindes zu gelangen. Gelingt es nicht, dann bleibt der selbstverständliche Ausweg, dass von der dritten, im anderen Falle von der vierten Gravidität an die Schwangere genügend informiert wird, dass sie vor Geburtsbeginn bereits die Klinik aufsucht und vor suspekten und infizierenden Eingriffen geschützt wird, um dann mit Verti und Sicherheit einem transperitonealen Kaiserschnitte entgegens zu können.

Nicht selten werden die Verhältnisse so liegen, dass das Kind noch per vias naturales geboren wurde. Das zweite und gab die Indikation für den extraperitonealen Kaiserschnitt ab, nicht vielleicht eine künstliche Frühgeburt auch noch das eine andere Kind lebend zutage gefördert hat.

Ich meine aber, dass selbst jetzt in der Zeit, in der der Gebu rückgang in Deutschland und seine Eindämmung im Vordergi des Interesses stehen, wir den Frauen mit so verengtem Becken, sie auf natürlichem Wege lebende und gut entwicklungsfähige K nicht gebären können, mildernde Umstände zubilligen müssen. S sind nicht voll vaterlandsdienstverwendungsfähig, sie haben pro p genug getan, wenn sie ihr 2 oder 3 Kinder geliefert haben. Na mögen sie sich schützen, weitere Konzeption verhindern. Wir w ihnen daraus einen Vorwurf nicht machen.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Jena
(Direktor: Prof. Dr. Stintzing).

Ueber die zytologischen Veränderungen des Blutes Typhusgeimpften, nebst einigen Bemerkungen Typhusimpfkrankheit.

Von Prof. Dr. Reichmann, Oberarzt der Klinik

Wir kennen, abgesehen von den eigentlichen Blutkr heiten, kaum eine andere Erkrankung, welche so char ristische zytologische Veränderungen des Blutes hervo wie der Typhus abdominalis. Es ist daher nicht verwu lich, dass man frühzeitig das Blut von Typhusgeimpften d untersuchte, ob auch dieses dieselben oder doch ähnliche änderungen zeigte.

So weit mir bekannt wurde, datieren die ersten Angaben solche von Schneider [1]. Diese Autorin erwähnt in einer k Notiz, dass wenige Tage nach der 3. Impfung eine beträch Leukopenie mit völligem Verschwinden der eosinophilen Leuko eintritt. Lipp [2] gibt als erster genaue Zahlenwerte an. Er ca. 17 Stunden nach der ersten Impfung eine leichte Leukozytos zwischen 3. und 7. Tage eine Leukopenie folgte. „Sie geht, wi Verfasser wörtlich sagt, einer anderen Phase voran, die in eine deutenden Verschiebung des prozentualen Verhältnisses der einz Leukozytenarten besteht, und zwar in der Weise, dass die nukleären neutrophilen Leukozten prozentualiter bedeutend s während die Lymphozyten und auch zum Teil die E philen bedeutend zunehmen . . .“ Diese Phase überdauer 2. Impfung, während die 3. Impfung eine Aenderung des b wieder normal gewordenen Blutbildes nicht mehr hervorzurufen mag. Dagegen hat nun Ziersch [3] weder die Lippsche tive Phase, noch die von Schneider gefundene Aneosino gesehen. Nach ihm besteht eine weitgehende Aehnlichkeit des bildes der Geimpften mit dem von Typhuskranken. Die Leuko der Geimpften hielt sich monatelang. Fast gleichzeitig mit der öffentlichung von Ziersch erschien eine ausführliche Arbei Stieve über denselben Gegenstand. Dieser konstatierte 1. starke Vermehrung der Leukozyten am ersten Tag nach de jektion, die in den nächsten Tagen in eine meist mässig blei Leukopenie umschlägt und gewöhnlich 18—30 Tage anhält, u eine vom 8. bis 10. Tage mehr und mehr zunehmende Lymphoz vermehrung, welche ebenfalls bis zum 30. Tage nachzuweise Nach 3 Wochen also, spätestens nach 5—6 Wochen ist das Bl nach Stieve wieder normal. Die eosinophilen Zellen sind falls nur in kritischer Zeit herabgesetzt.

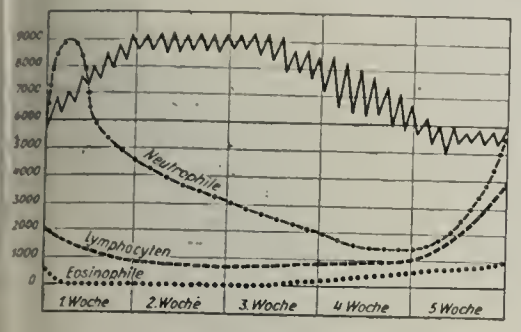
Da demnach eine völlige Uebereinstimmung in der sultaten der genannten Autoren nicht besteht, war e rechtigt, einige Blutuntersuchungen in dieser Richtung zustellen.

Unser Material stammte aus der hiesigen Bevölke welche sich zur Zeit der hiesigen Typhusepidemie poliklin impfen liess. Es fand stets eine Zählung direkt vor Impfung, welche von Herrn Geheimrat Abel mit de seinem Institute nach dem in Deutschland allgemein übl Verfahren hergestellten Impfstoffe regelmässig nachm 5 Uhr ausgeführt wurde und tags darauf in den Vormi stunden statt.

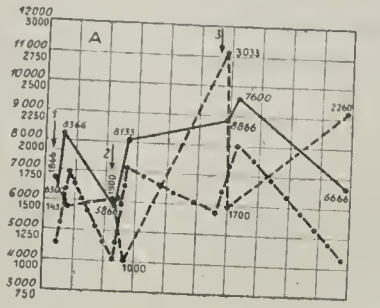
Die Zählungen wurden sämtlich von mir mit der grossen T schen Zählkammer durchgeführt, von der stets 8 Reihen = ² ganzen Kammer = dem 6fachen der Thoma-Zeiss schen mer ausgezählt wurden. Da es mir bei diesen Zählungen vor auf das Verhalten der Leukozyten zu den Lymphozyten anka war ich auf die stets mit grösseren Ungenauigkeiten einherge differentielle Zählung der einzelnen Zellarten am gefärbten Aus nicht angewiesen. Die Kernfärbung der Zellen geschah durc

von Gentianaviolett zur 2 proz. Essigsäure nach der ebenfalls Türk angegebenen Weise.

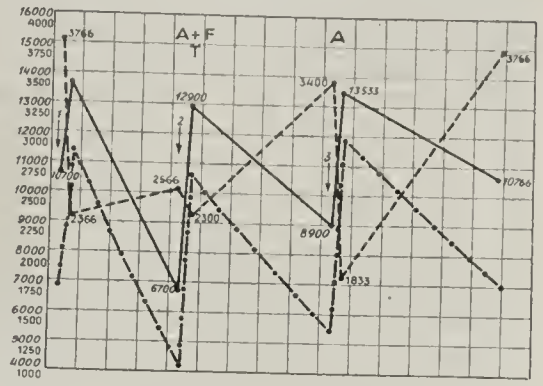
Bevor ich meine Resultate mitteile, möchte ich ganz kurz der Hand nebenstehender Kurve 1 auf das Blutbild Typhus selbst eingehen. Man sieht, dass die Kurve der trophilen Zellen auch bei Typhus einen aufsteigenden Ast



Kurve 1.

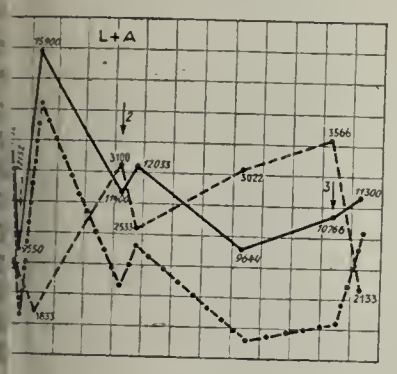


Kurve 2.

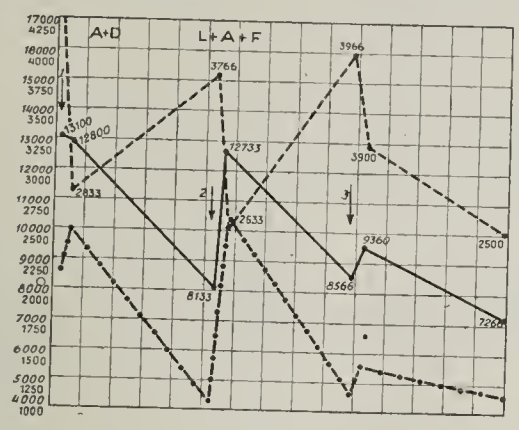


Kurve 3.

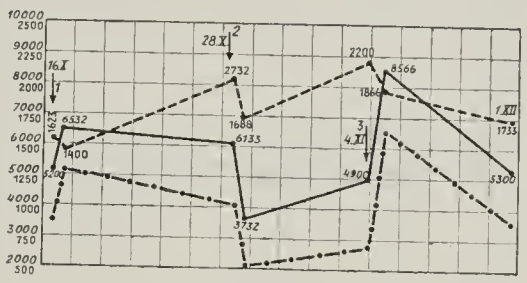
t. Wir haben ihn in all den Fällen, die uns früh genug eliefert wurden, nie vermisst. Die Steigerung ist t hochgradig; immerhin haben wir auch schon 10000 Zellen darüber gezählt. Die Lymphozyten und eosinophilen Zellen n vom 1. Tag an, letztere verschwinden in wenigen en völlig, während die ersteren am Ende der 2. Woche erreicht ihr Minimum in dem Augenblick, in dem die Leukozyten auf ihrem höchsten Stand angelangt sind. Auf die folgenden Injektionen beobachtet man nun immer dasselbe Verhalten, nur ist natürlich der Grad der Reaktion sehr verschieden. Damit stimmen unsere Befunde mit denen der oben erwähnten Autoren überein, nur mit dem Unterschiede, dass wir am Tage nach der Injektion des Typhusimpfstoffes nicht nur ein prozentuales, sondern in weitaus den meisten Fällen auch ein absolutes Absinken der Lymphozyten feststellen konnten.



Kurve 4.



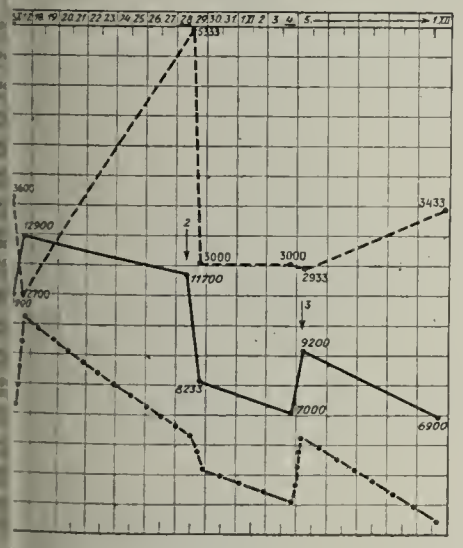
Kurve 5.



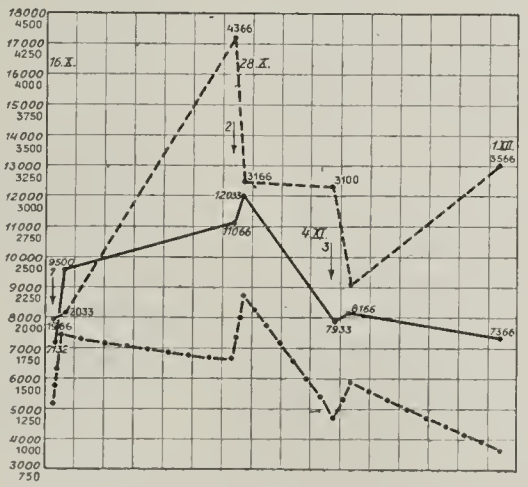
Kurve 6.

hnlich ihren tiefsten Stand erreichen. Zahlen unter sind gewiss nichts seltenes. Von da an steigen sie an, ss sich Ende der 3. oder in der 4. Woche die Kurve der ophilen mit der der Lymphozyten kreuzen kann. In der nvaleszenz pflegt meist noch für lange Zeit eine Verung der Lymphozyten und der Eosinophilen zu bestehen.

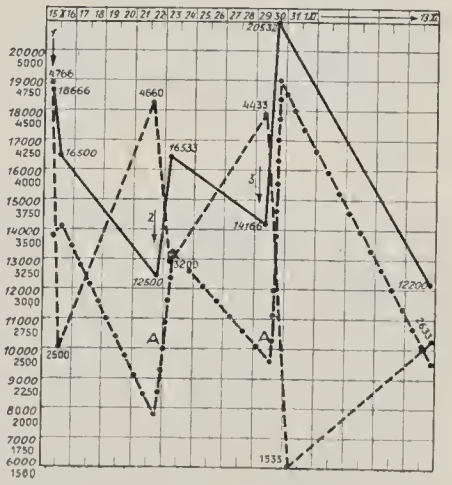
Als Belege hiefür dienen beifolgende Kurven. Um insbesondere die geringeren Schwankungen der Lymphozyten klar zur Darstellung zu bringen, führen die Kurven der Leukozyten und Lymphozyten



Kurve 7.



Kurve 8.



Kurve 9.

ei den von mir beobachteten 39 Fällen haben nun im n 89 Injektionen stattgefunden und zwar bei 23 Fällen bei 4 Fällen je 2 und bei 12 Fällen je 1 Injektion.

ach diesen 89 Injektionen konstatierten wir 63 mal fols Verhalten der Leukozyten: Auf jede Injektion trat eine Steigerung ein, welche gewöhnlich nach 15 bis nden ihr Maximum erreicht. Nach 24 Stunden nimmt sch wieder ab, so dass diejenigen Untersucher, die erst

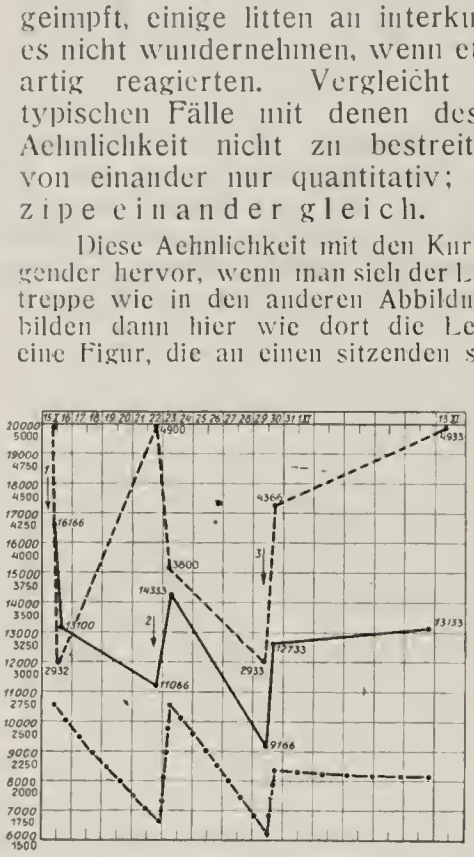
getrennte Zahlentreppen. Die Kurve der Leukozyten ist -.-.-, der Lymphozyten ----- dargestellt. Die ausgezogene Linie gibt den Verlauf der Gesamtleukozyten wieder. L bedeutet starke Lokalreaktion, A Allgemeinreaktion, F Fieber, F Schüttelfrost und T Tachykardie. Die Pfeile markieren die Zeit der jemaligen Injektion.

Die erste Gruppe von Kurven (Kurve 2—5) zeigt in typischer Weise auf alle Impfungen hin das geschilderte Verhalten, besonders schön der Fall 3, bei dem ein Basedow vorlag. Die zweite Gruppe (Kurve 6—8 und Kurve 9 u. 10)

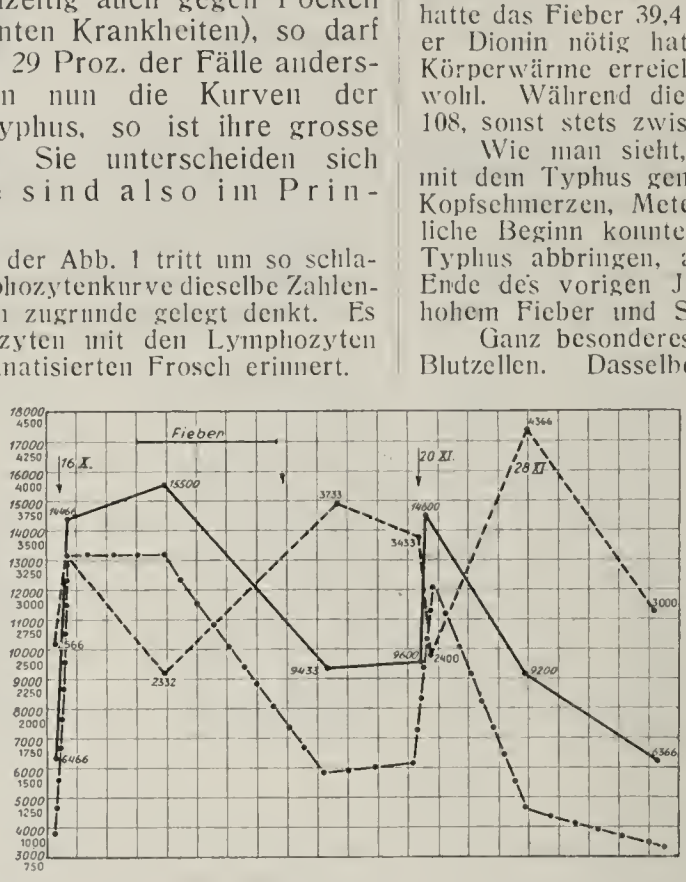
setzt sich zusammen aus der Familie W. (Vater und 2 Kinder) und den beiden Geschwistern H. Auffallend ist hiebei die Aehnlichkeit der Kurven der Familie W., während solche bei den Geschwistern H. nicht so deutlich ist. Sämtliche Kinder haben nach den Kurven sehr energisch reagiert, dagegen sind die Lokal- und Allgemeinreaktionen auch nicht schlimmer ausgefallen als bei den Erwachsenen. — Die 3. Gruppe stellen die atypischen Fälle dar, indem bei ihnen auf eine oder auf beide, sehr selten auf alle 3 Einspritzungen anormale Reaktionen folgten. Das letztere traf übrigens nur in einem einzigen Falle ein. Immerhin verhielten sich auch in diesem die Zellen in der Zeit zwischen den Einspritzungen regelrecht: es fielen die Leukozyten, es stiegen die Lymphozyten.

Wenn man berücksichtigt, dass es sich in vorliegenden Fällen fast ausschliesslich um poliklinisches Material handelte (6 Fälle unter ihnen wurden gleichzeitig auch gegen Pocken geimpft, einige litten an interkurrenten Krankheiten), so darf es nicht wundernehmen, wenn etwa 29 Proz. der Fälle andersartig reagierten. Vergleicht man nun die Kurven der typischen Fälle mit denen des Typhus, so ist ihre grosse Aehnlichkeit nicht zu bestreiten. Sie unterscheiden sich von einander nur quantitativ; sie sind also im Prinzipe einander gleich.

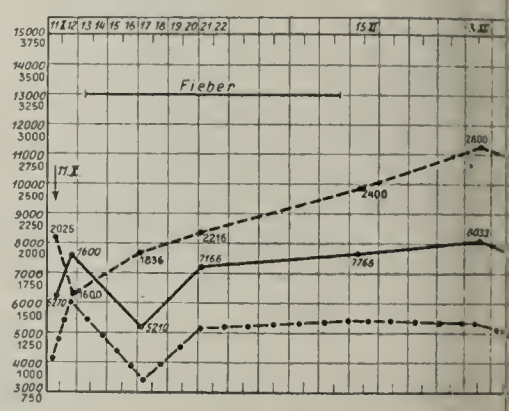
Diese Aehnlichkeit mit den Kurven der Abb. 1 tritt um so schlagender hervor, wenn man sich der Lymphozytenkurve dieselbe Zahlentreppe wie in den anderen Abbildungen zugrunde gelegt denkt. Es bilden dann hier wie dort die Leukozyten mit den Lymphozyten eine Figur, die an einen sitzenden schematisierten Frosch erinnert.



Kurve 10.



Kurve 11.



Kurve 12.

Wie aus den Bemerkungen über den Kurven hervorgeht, hat ein grosser Teil unserer Geimpften wenigstens auf eine der drei Impfungen allgemein reagiert, aber ferner ist aus ihnen zu entnehmen, dass die Stärke der Allgemeinreaktion durchaus nicht mit der Stärke der Blutzellenreaktion parallel läuft, wie man hätte vermuten können. So wurden bei unseren 4 Kindern, von denen auf die Impfung eines mit einer Leukozytose von über 20 000 antwortete, Allgemeinreaktionen überhaupt nicht beobachtet.

Wir waren nun ebenfalls bestrebt, nachzuforschen, wie lange sich die genannten Veränderungen des Blutes nach den drei Impfungen erhalten. Leider war es uns nur möglich, in 11 Fällen 4 Wochen nach der letzten Impfung eine Nachuntersuchung vorzunehmen. Nur bei einem Erwachsenen konnten wir noch eine Lymphozytose feststellen, während von den 4 untersuchten Kindern noch 3 erhöhte Lymphozytenzahlen aufwiesen. Demnach scheint es also, dass bei Kindern die Impfwirkung länger vorhält. Dass sie bei Erwachsenen nur vorübergehend ist, hatten wir nicht anders erwartet, da wir unter den in unserer Klinik untergebrachten Kriegskranken nur selten Lymphozytosen antreffen. Abb. 4 zeigt einen solchen Fall, der von uns zum zweiten Mal geimpft wurde und von der ersten Impfung her noch eine vergrösserte Milz hatte.

Wenn wir also bezüglich des Verhaltens der weissen Blutkörperchen auf demselben Standpunkt wie Ziersch, Stieve und neuerdings Ickert[10] stehen, so möchten wir, was die diagnostische Bedeutung der Leukopenie anbetrifft, uns im Gegensatz zu Ziersch mehr auf die Seite von Stieve stellen, d. h. es behält die Leukopenie auch bei Typhusgeimpften ihren alten diagnostischen Wert bei, v seit der letzten Impfung ein Zeitraum von 2 Monaten flossen ist.

Zum Schluss folgen hier noch ganz in Kürze 2 Fälle denen wir anfänglich unentschieden waren, ob ein Ty vorgelegen hatte oder nicht.

Der wegen einer Hinterkopfverletzung im Vereinslazarett findliche Kriegskranke C. erkrankte genau eine Woche nach 2. Impfung mit Kopfschmerzen und Fieber. Das Allgemeinbefi war wenig beeinträchtigt, dagegen fand sich objektiv ein mäs Meteorismus und eine deutlich vergrösserte, aber nicht palpable Im 3 mal untersuchten Blut liessen sich keine Typhusbazillen n weisen. Auch die Diazoreaktion fiel wiederholt negativ aus. W der heftigen Kopfschmerzen, welche vor allem ihren Sitz im Hi kopf hatten, wurde Pyramidon gegeben, worauf die Temperatur 39,2 innerhalb zweier Tage staffelförmig auf 37,5 fiel. Am 27. je hatte das Fieber 39,4 erreicht. Der Kranke war sehr unruhig, so er Dionin nötig hatte. 3 Tage später hatte er wieder nor Körperwärme erreicht und fühlte sich von da an auch wieder wohl. Während dieser Krankheit betrug der Puls nur am 1. 108, sonst stets zwischen 78 und 88.

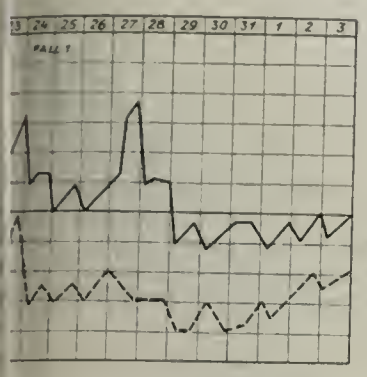
Wie man sieht, hat dieses Krankheitsbild verschiedene mit dem Typhus gemein: staffelförmige Temperatur, niedrigen Kopfschmerzen, Meteorismus und Milzschwellung. Auch der p liche Beginn konnte uns um so weniger von der Annahme Typhus abbringen, als wir bei der letzten hiesigen Epidemie Ende des vorigen Jahres wiederholt akut einsetzenden Fällen hohem Fieber und Schüttelfrost begegneten.

Ganz besonderes Interesse hat natürlich hier das Verhalten Blutzellen. Dasselbe zeigt Kurve 11. Hiezu ist zu bemer

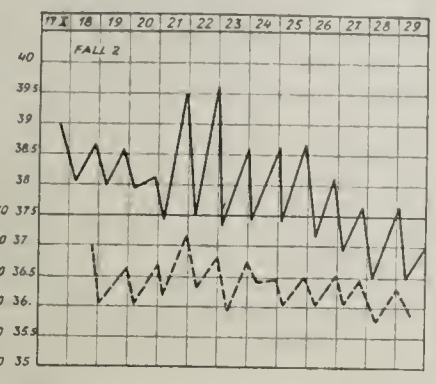
dass C. ein halbes Jahr zuvor schon einmal gegen Ty geimpft worden war. Eine Zählung vor der ersten Wiederimp konnte aus äusseren Gründen nicht stattfinden. Man erkennt deutlich aus den Kurven, dass auf die 2. Injektion nicht die oben schilderte typische Reaktion eingetreten ist; sie erscheint viel verzögert, vielleicht durch die Wirkung der 8 Tage vorher gefundenen 1. Injektion, und erreicht den Höhepunkt der 1. I (höchste Leukozyten- und niedrigste Lymphozytenzahl) erst 8 Tage später, d. h. am 1. Krankheitstag. Ebenso bemerkenswert auffällig ist nun die Tatsache, dass genau nach weiteren 8 Ta als Lymphozyten und Leukozyten ihr Maximum bzw. ihr Mini erreicht haben, die Krankheit vorüber ist. Aus den Kurven man ferner, dass auf die 10 Tage später stattgefundene 3. Inje eine normale, aber kräftige Blutzellenreaktion eintrat, ohne beson Lokal- oder Allgemeinreaktion und wie nach weiteren 3 Wochen genau dieselben Leukozytenzahlen, wie vor der 2. Einspritzung reicht waren. Die Milzvergrösserung war wenige Tage nach Erkrankung nicht mehr nachweisbar, auch nicht wieder nach 3. Injektion. — Demnach wird dieser Fall aufzufassen sein als Spätreaktion, bei der die vorausgehende 1. Injektion kumulativ wirkt haben kann.

Der 2. Fall betrifft eine Schwester unserer Typhusstation. hatte sich am 11. Oktober nur mit Widerstreben impfen lassen. der Impfung wurden im Blute 4065 Leukozyten und 2025 = 32,3 P Lymphozyten gezählt, tags darauf 6100 bzw. 1600 = 21,0 Proz. war eine mässige Stich-, aber eine heftige Allgemeinreaktion Schüttelfrost, hochgradiger Mattigkeit und heftigsten Kopfschmer eingetreten. Am 17. Oktober meldete sie sich krank mit den Wor sie glaube, sie habe Typhus. Sie fühle sich sehr elend, habe Glied schmerzen und furchtbare Kopfschmerzen. Die Untersuchung er eine, vor allem lungengesunde, kräftige Patientin mit au triebenem Leibe, deutlich geschwollener, aber nicht palpabler M Die bakteriologische Untersuchung fiel auch hier wiederholt neg aus, die serologische des Blutes ergab einen Agglutinationstiter 1:500 gegen Typhusbazillen. Wie im vorigen Falle, so waren auch bei dieser Kranken gezwungen, wegen der unerträglichen K

erzen Pyramidon in Lösung zu geben, worauf die Temperatur inen halben Grad sank, um dann ähnlich wie im vorigen Falle ergehend wieder auf 39 anzusteigen. Die beiden Temperatur- n haben, wie die Kurven 13 u. 14 zeigen, eine gewisse Aehnlich-



Kurve 13.



Kurve 14.

iteinander. Ueber die Blutzellenverhältnisse dieses Falles gibt stehende Kurve 12 Aufschluss. Ihre Aehnlichkeit mit der zyten- und Lymphozytenkurve des echten Tyhus ist jedenfalls zu verkennen. — Man wird sich leicht vorstellen können, dass ch schwererem Verlaufe die rein klinische Differentialdiagnose nen diesen Impftyphoiden und dem echten Typhus unmöglich n kann, zumal wenn es sich um Kinder handelt, bei denen ge- ich die Darmerscheinungen (Diarrhöen und Blutungen) ganz Hintergrund treten. Dagegen wird die bakteriologische Unter- g des Blutes uns stets Aufschluss geben, ob es sich in dem igen Falle nur um Typhustoxämie oder um eine Typhusbakteri- + Toxämie, also echten Typhus handelt.

ehnliche Fälle, wie diese beiden sind in der Literatur beschrieben worden. So gleichen verschiedene Fälle Noack [6], besonders sein 4. Fall, unserem 2. in hohem a. Auch der 1. Fall von Tönniessen [7] gehört wohl er. Ferner berichtet auch Matko [8], dessen Arbeit llerdings nur im Referat zugänglich war, anscheinend Aehnliches. Zahlreich sind dagegen die Fälle, bei denen gesehen von den eigentlichen, höchstens 48 Stunden an- den Reaktionserscheinungen — bald dieses, bald jenes unseren Fällen beobachteten Symptome längere Zeit der Impfung weiterbestand. Der erste, der auf eine r dauernde Milzschwellung aufmerksam machte, war ch [13], dann auch Goldscheider [14]. Nach letzterem net man bei ungefähr 6 Proz. aller Geimpften noch nach naten nach der Impfung Milzvergrösserungen, während 3 Monaten oder noch längerer Zeit mit einer solchen sch nicht mehr zu rechnen ist. — Nicht so selten treten Impfungen Durchfälle (Toeniessen) auf; selten sind thrombosen (Toeniessen) und selten ist jedenfalls der positive Ausfall der Diazoreaktion nach Ehrlich. hl Stieve, als wir haben sie nie bei unseren Geimpften en, und auch Noack fand sie nur in seinem oben schon nten 4. Falle. Mit der von Mühlens [9] angegebenen ikation wird sicher nicht nur der Ehrlichsche Diazo- r nachgewiesen.

on Menzer sowohl als auch von Matko sind Ro- nach Impfungen bemerkt worden. Zwar soll keines- bestritten werden, dass nach Typhusimpfung Exantheme, oseolenartige auftreten können. Aber es kann sich hier- emals um echte Roseolen handeln, seitdem Fraen- [12] vor kurzem wiederum gezeigt hat, dass zu ihrer Ent- g die Anwesenheit von Typhusbazillen in den Lymph- n der Kutis unbedingtes Erfordernis ist. Zum mindesten man jetzt, wenn man die Echtheit der Roseolen be- n will, den histologischen und bakteriologischen Ba- achweis verlangen.

bensowenig ist seither eine Darmblutung zur Kenntnis men. Auch scheinen die bekannten Lungensymptome phus, wie Bronchitis, immer zu fehlen. — Albuminurien wir in letzter Zeit nicht mehr gesehen. Es ist wohl h, dass hieran die geringere Erhitzung der Bazillen- wemmung bei der Herstellung des Impfstoffes oder viel- auch sein verminderter Gehalt an konservierenden n (Karbolsäure) etc. schuld hat.

emnach können als die charakteristischen Zeichen der simpfkrankheit bezeichnet werden: 1. intensive schmerzen, 2. hochgradige Mattigkeit mit Gliederschwere, 3. Fieber mit meist steilem Anstieg und flacherem remittierenden Absinken, 4. Meteorismus, 5. geschwollene, meist aber nur eben palpable Milz und 6. zytologisch typhöse Blutveränderungen. — Durchfälle scheinen wie beim leichten Typhus bald vorhanden zu sein, bald zu fehlen. Stets fehlen die rein bakteriellen Symptome: Roseolen und ulzeröse Darmblutungen, meistens auch die Lungenerscheinungen (Bronchitis) und die Diazoreaktion nach Ehrlich.

Literatur.

1. Schneider: Ueber Leukopenie und Aneosinophilie nach Typhusschutzimpfungen D.m.W. 1915 Nr. 14 S. 393. — 2. Lipp: Das Blutbild bei Typhus- und Choleraschutzimpfung. M.m.W. 1915 S. 539 Nr. 16. — 3. Ziersch: Beobachtungen bei Typhusschutzgeimpften. M.m.W. 1915 Nr. 39 S. 1310. — 4. Stieve: Die Leukozyten bei der Typhusschutzimpfung. D. Arch. f. klin. M. 117. 4. u. 5. H. S. 462. — 5. Basten: Ueber klinische und serologische Beobachtungen bei der Typhusschutzimpfung. M.Kl. 1915 Nr. 21 S. 583. — 6. Noack: Ueber Typhusimmunität und Typhusimpfung. Zschr. f. klin. M. 82. H. 1 u. 2 S. 132. — 7. Toeniessen: Längerdauernde Krankheitserscheinungen in zeitlichem Zusammenhang mit der Typhusschutzimpfung. M.m.W. 1915 Nr. 13 S. 429. — 8. Matko: Krankheitsbilder nach Typhusschutzimpfung. Typhustoxikose. W.m.W. 1915 Nr. 35 S. 1266. Referat: Schmidts Jahrb., Febr. 1916, S. 96. — 9. Mühlens: Zur Typhusdiagnose im Felde. M.m.W. 1915 Nr. 13 S. 435. — 10. Ickert Der Einfluss der Typhusschutzimpfung auf das weisse Blutbild. Beitr. z. Klin. d. Infekt.Krkh. 4. H. 2 S. 153. — 11. Hage und Korff-Petersen: Typhusschutzimpfung und Typhusdiagnose. D.m.W. 1915 Nr. 45 S. 1328. — 12. Eug. Fraenkel: Ueber Roseola typhosa und paratyphosa. M.m.W. 1910 S. 325 (137). — 13. Hirsch: Ueber atypische Verlaufsformen des Typhus im Felde. B.kl.W. 1915 Nr. 30. — 14. Goldscheider: Impfmilzschwellungen und Typhusdiagnose. D.m.W. 1915 Nr. 40. — 15. Kämmerer und Woltering: Typhusschutzimpfung und Milzschwellung. M.m.W. 1916 S. 57 (17).

Aus der Universitäts-Augenklinik in Graz (Prof. Salzmann).

Ueber die Behandlung infektiöser Augenleiden mit Blutkohle.

Von Prof. Dr. Robert Hesse, Assistent der Klinik.

Die Einführung der Blutkohle in die Therapie infektiöser Darmerkrankungen hat nach den Berichten vieler Autoren ganz ausserordentliche Erfolge gezeitigt, so dass auch von chirurgischer Seite darangegangen wurde, sich die starke Adsorptionskraft dieses Mittels auch für die Behandlung eiternder Wunden zunutze zu machen.

Es schien daher von vorneherein nicht aussichtslos, auch bei den infektiösen Augenleiden einen therapeutischen Versuch mit Blutkohle zu machen.

Ich befinde mich vorläufig noch im Stadium der Vorversuche und verfüge noch über keine grosse Reihe genau beobachteter Fälle. Der ausserordentlich günstige Einfluss dieser Medikation auf gewisse Augenleiden veranlasst mich schon jetzt zu einer vorläufigen Mitteilung, weil ich glaube, gerade in der jetzigen Kriegszeit mit ihrer Häufung infektiöser Bindehauterkrankungen auf ein Mittel hinweisen zu müssen, das allen von uns bisher angewendeten Behandlungsmethoden weit überlegen zu sein scheint.

In erster Linie wurde die Blutkohle bei akuter Ophthalmoblennorrhöe versucht. Zur Behandlung kamen vier frische Fälle bei Neugeborenen und einer bei einem zweijährigen Kinde mit positivem Gonokokkenbefunde; bei einem davon bestand bereits ein Hornhautgeschwür von etwa 3 mm Durchmesser. Es wurde täglich zweimal bei gut geöffneten Lidern Mercksche Blutkohle in reichlicher Menge in den Bindehautsack eingestaubt, wobei besonders darauf geachtet wurde, dass das Kohlepulver auch bis in die Uebergangsfalten gebracht wurde. Ausserdem wurden von etwa einer Stunde nach dem Einstauben die Bindehautsäcke mit Hypermanganlösung nach Massgabe der vorhandenen Sekretion regelmässig ausgespült. Eine andere Medikation hat nicht stattgefunden. Der Erfolg war der, dass schon nach wenigen Tagen die Sekretion vollständig aufgehört hatte, so dass ein weiteres Spülen überflüssig war. Bei dem Falle mit Hornhautgeschwür hat keine Progression stattgefunden, die Reinigung und Ueberhäutung des Geschwüres geschah überraschend schnell.

Weiters wurden drei Fälle von sogen. Conjunctivitis membranacea behandelt, bei denen im Ausstrichpräparate Grampositive Diplokokken gefunden wurden. Die Membranen liessen sich leicht abwischen, die darunter liegende Bindehaut war stark hyperämisch, blutete leicht und wies zahlreiche papilläre Wucherungen auf. Auch hier war der Erfolg wie bei der Blennorrhöe: Rasches Ver-

siegen der Sekretion, Abschwellen der Lider, rasche bleibende Abstossung der Membranen.

Ferner fand die Blutkohle in zwei Fällen von Ulcus corneae serpens Verwendung. Der eine von ihnen war ein ganz besonders schwerer, wo die Therapie von vorneherein ziemlich aussichtslos erschien. Das Geschwür lag im Zentrum der Hornhaut, hatte einen Durchmesser von etwa 7 mm, zeigte allerseits dicht infiltrierte Ränder, der Grund war stark verdünnt und leicht vorgewölbt; es drohte also in der nächsten Zeit eine Perforation. Die vordere Kammer war zu über zwei Dritteln von Eiter erfüllt. Nachdem es sich um einen ambulanten Fall handelte, wurde nur einmal täglich das Geschwür mit Kohlenstaub dicht bedeckt, daneben wurden noch Atropin und feuchtwarme Umschläge angewendet. Der Fall ist überraschend gut ausgegangen. Es ist zu keiner Perforation gekommen, die noch gesunden Randteile sind gesund geblieben, derzeit — etwa 3 Wochen nach Beginn der Behandlung — ist das Geschwür vollständig regressiv, die narbige Trübung der Hornhaut auffallend zart, doch besteht eine Occlusio pupillae. Ueber die Dichte der endgültigen Narbe kann natürlich erst in einigen Wochen ein abschliessendes Urteil abgegeben werden.

Beim zweiten Falle lag ein beginnendes, kleines Geschwür mit schmalem Hypopyon vor, das unter der gleichen Behandlung sein Fortschreiten einstellte und in wenigen Tagen regressiv wurde.

Was die Nebenumstände der Behandlung betrifft, sei bemerkt, dass irgendwelche unangenehme Begleiterscheinungen in keinem Falle zur Beobachtung gekommen sind. In einzelnen Fällen trat wohl unmittelbar nach dem Einstauben ein leichter Reizzustand mit reichlicherem Tränenfluss und Fremdkörpergefühl auf, was aber in allen Fällen rasch vorüber war und einem Zustande verminderter Reizung Platz machte. Bei den erwachsenen Personen wurde auch subjektive Erleichterung angegeben.

Ich bin weit entfernt, aus den mitgeteilten, noch viel zu wenig zahlreichen Versuchen weitgehende Schlüsse zu ziehen, besonders beim Ulcus serpens ist ja der Einfluss jeder Therapie von so vielen Nebenumständen abhängig, dass zwei besonders günstig verlaufende Fälle gar nichts beweisen; ähnliches kann bei jeder zweckmässigen Therapie beobachtet werden.

Die Fälle der beiden ersten Gruppen überraschten aber in einer Weise gegenüber dem sonst üblichen Verlaufe, dass ich an einen Zufall nicht glauben kann und daher mit der Veröffentlichung meiner Versuche nicht zögern will, um zur Nachprüfung der Verwendung der Blutkohle bei infektiösen Bindehauterkrankungen, besonders bei der Ophthalmoblennorrhöe, auf möglichst breiter Basis anzuregen. Die Behandlung auch auf das akute Trachom auszudehnen, hatte ich bisher keine Gelegenheit

Selbstverständlich dürfen zur Behandlung nur hochwertige Präparate zur Anwendung kommen, ich verwendete, wie schon erwähnt, das Mercksche Präparat, das bei einer Ueberprüfung den Wiechowskischen Forderungen entsprochen hat.

Ich behalte mir vor, auf den Gegenstand zurückzukommen, so bald mir eine ausreichend grosse, genau in allen Details durchgearbeitete Versuchsreihe zur Verfügung steht.

Aus der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck (Direktor: Prof. Dr. Th. Rumpel).

Ueber eine Blutprobe im Urin mit Trockenreagentien.

Von A. V. Knack.

Bei der Bedeutung, die dem Blutnachweis im Urin für die Differentialdiagnose der Brightschen Nierenerkrankung zukommt, möchte ich mir erlauben, an dieser Stelle kurz auf eine zweckmässige Modifikation der üblichen Adlerschen Blutprobe hinzuweisen, die den Vorteil hat, dass sie mit trockenen Reagentien ausgeführt werden kann und für die ärztliche Tätigkeit an der Front und in den vorgeschobenen Lazaretten besonders brauchbar erscheint.

Die beiden erforderlichen Reagentien sind Benzidinazetat (als Pulver von Merck oder Kahlbaum zu beziehen) und Perhydrit (als kristallinisches Pulver von Merck hergestellt). Beide Reagentien können in kleinen dunklen, fest verschlossenen Gefässen mitgeführt werden, wichtig ist, dass sie vor Feuchtigkeit, Wärme und Licht geschützt sind.

Der sedimentierte Urin wird abgegossen; ein Reagenzglas voll der sedimentierten Partien wird gekocht und filtriert. Ehe noch der letzte Urinrest das Filter passiert hat, wird eine kleine Messerspitze Perhydrit auf das Filter gestreut, dann die gleiche Menge Benzidinazetat zugesetzt und umgeschüttelt. Ist die Urinmenge zu rasch durchfiltriert und genügt nicht mehr zur Lösung der zugesetzten Salze, so wird etwas Urin nachgegossen. Auf dem Filter sieht man dann bei grösseren Blutbeimengungen eine deutliche Blaugrünfärbung auftreten, bei geringen Blutspuren erscheinen kleinste blaugrüne Fleckchen und Punkte.

Der Urin muss schwach sauer sein, gegebenenfalls mit Zitronensäure angesäuert werden. Letztere Säure ist deshalb zu empfehlen, weil sie in trockenem Zustande mitgeführt werden kann und meist als Teil des Eiweissreagens im Besteck der Sanitätsoffiziere bereits handen ist.

Mit der so ausgeführten Blutreaktion gelingt es, kleinste mengen im Urin nachzuweisen.

Für den Laboratoriumsbetrieb unter normalen Bedingung sie nicht zu empfehlen, weil hier erheblich empfindlichere Reakt wie sie von Schumm (Arch. d. Pharm. 247. 1), mir (D.m.W Nr. 31) und kürzlich auch von Kuh (cit. bei Pick: M. Kl. 1916 angegeben worden sind, leicht ausgeführt werden können u ultima ratio ja auch stets das Mikroskop zur Verfügung steht.

Unsere Versuche, ein lösliches Benzidinsalz mit einem z mässigen Peroxydpräparat zu einer haltbaren Tablette oder Pi vereinigen, die dann zur Blutreaktion dem Urin nur zugesetzt w brauchte, sind bisher an der Haltbarkeit der notwendigen Reag in solcher Form gescheitert. Ich hoffe aber, dass es unseren we Versuchen gelingen wird, doch noch diese für den praktischen E sicher wichtige Frage zu lösen.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankh

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

IX.

Gemeinverständliche Belehrung über die Cholera und das wä der Cholerazeit zu beobachtende Verhalten.

Anlage II der Anweisung des Bundesrates zur Bekämpfu Cholera. (Choleramerkblatt.)

Ratschläge an praktische Aerzte.

Anlage I der Anweisung.

Grundsätze für Massnahmen im Eisenbahnverkehr beim Au der Cholera.

Anlage X der Anweisung.

Die Pflege und Desinfektion bei Cholera.

1. Die Pflegepersonen sollen unmittelbar vor dem Betret Krankenzimmers ein waschbares Ueberkleid oder eine den I und die Arme bedeckende Schürze anziehen und erst beim Ver des Zimmers wieder ablegen. Sie dürfen im Krankenzimmer geniessen und sollen nach allen Verrichtungen bei den Kr namentlich beim Verlassen des Zimmers die Hände (auch V arme, Gesicht) gründlich desinfizieren und reinigen. Waschge heit mit Seife, Nagelbürste, Handtüchern ist stets bereit zu Als Desinfektionsflüssigkeit dient Kresolwasser (25 g Kresol lösung auf 1 Liter Wasser).

Der beste Schutz gegen Ansteckung ist sorgfältigste Pfle Reinlichkeit, insbesondere des eigenen Körpers, der Hände. Na rührung des Kranken oder seiner Wäsche, namentlich nach tierungen mit Entleerungen des Kranken muss das Pflegeperso Hände mit verdünntem Kresolwasser gründlich bürsten und Seife waschen. Niemals soll man Speisen mit undesinfizierte ungereinigter Hand berühren und zum Munde führen.

II. Das Krankenzimmer sei hell und luftig, das Krank von allen Seiten zugänglich. Der Fussboden des Krankenzimm täglich mit Seifenwasser (300 g Schmierseife auf 10 Liter W aufzuwaschen. Beschmutzte Stellen und Gerätschaften sind m solwasser zu reinigen. Die hiezu benützten Tücher und Lappe in Kresolwasser 2 Stunden eingelegt zu lassen. Das Zimmer ist mässig zu lüften. Die Einrichtung des Zimmers sei einfach. piche, Decken, Kleider, besonders Nahrungsmittel dürfen nic Krankenzimmer sein.

III. Die Entleerungen und Absonderungen des Kranken Urin, Auswurf, Gurgelwasser) müssen in leicht zu reinigend fässe aufgenommen und mit gleichen Mengen Kresolwasser Chlorkalkmilch (zu 1 Liter Chlorkalk werden allmählich unter Umrühren 5 Liter Wasser hinzugesetzt; stets frisch zu bereiten setzt werden. Sie dürfen erst nach 2 Stunden beseitigt w Cholerakranke dürfen Aborte nicht benützen; nie darf Stuh Urin undesinfiziert in Aborte, Düngerstätten, ins Freie ausge werden.

IV. Gebrauchte Leib- und Bettwäsche, Taschentücher sind stens 2 Stunden in verdünntes Kresolwasser einzulegen, bev der Wäsche übergeben werden. Nicht waschbare Kleidungs und Gebrauchsgegenstände des Kranken sind der Dampfdesinfe anstalt zu übergeben.

Das Wasch- und Badewasser des Kranken, sowie das Auf wasser wird nach dem Gebrauch mit dem 20. Teile Kalkmilc setzt und darf erst nach 2 stündigem Stehen beseitigt werde gibt soviel Kalkmilch zu, bis das Wasser rotes Lackmuspapie färbt. Von Chlorkalkmilch setzt man so viel zu, dass das G stark nach Chlor riecht.

Das vom Kranken benützte Ess- und Trinkgerät soll na Gebrauche im Krankenzimmer mit heisser Sodalösung (20 1 Liter Wasser) gründlich ausgekocht werden.

V. Der Kranke ist am ganzen Körper rein zu halten; Gesic Hände mehrmals täglich mit Seifenwasser zu reinigen. Nach Mahlzeit spüle der Kranke den Mund mit Wasser aus.

I. Kein Gegenstand darf undesinfiziert das Krankenzimmer ver-
. Bücher und Schriften sollen nicht in das Krankenzimmer ein-
t werden.

II. Genesene haben vor Wiedereintritt in den Verkehr mit
en ihren ganzen Körper mit warmem Seifenwasser, am besten
em Vollbad, zu reinigen. Als genesen ist zu betrachten, wer
Wiederherstellung in seinen Absonderungen keine Krankheits-
mehr ausscheidet Die Absonderung darf erst aufgehoben
n, wenn sich die Ausscheidungen an 3 aufeinanderfolgenden
frei von Krankheitskeimen erwiesen haben.
ie Schlussdesinfektion geschieht auf amtliche Veranlassung
die städtische Desinfektionsanstalt, Vorschrift C. Der ge-
e Zeitpunkt wird ärztlich bestimmt. Nach der Schlussdesinfek-
at gründliche Reinigung des Krankenraumes und der Wohnung
chmierseifenlösung stattzufinden.

III. Das Krankenpflegepersonal hat während der Besorgung von
akranken sich des Verkehrs mit anderen Personen zu ent-
und die peinlichste Reinlichkeit und Vorsicht zu pflegen.
or dem Verkehr mit anderen ist der eigene Körper, Wäsche,
ng zu desinfizieren und zu reinigen.

Amtsärztliche Vorkehrungen bei Cholera.

ie Cholera ist eine Erkrankung des Dünndarms; sie entsteht
liesslich dadurch, dass die von einem Cholerakranken oder
nträger herrührenden Kommabazillen (Choleravibrionen) vom
aufgenommen werden und in das Gewebe der Darmschleim-
indringen. Durch die Resorption der Bakteriengiftstoffe tritt
oleravergiftung ein. Die Inkubation ist eine kurze (bis zu
n). Die Ansteckung erfolgt fast stets durch Vermittlung der
durch Anfassen beschmutzter Gegenstände; nicht selten sind
ragungen durch Wäsche; verseuchte Nahrungsmittel, besonders
chtes Trinkwasser, können zu explosiver Verbreitung der
a führen. Die Cholera folgt, wie kaum eine andere Infektions-
eit, dem menschlichen Verkehr und hat auch in Kriegszeiten
rch Strapazen geschwächten, in gedrängten, unreinlichen Ver-
en lebenden Truppen schwerste Verluste zugefügt.
an hat festgestellt, dass die Choleravibrionen in einer nicht
olichen Zahl von Stühlen mehrere Wochen lebensfähig bleiben,
n Darmentleerungen von gesunden Keimträgern. Wirkliche
usscheider gibt es nicht. Doch sind Bazillenträger von grosser
ung und amtsärztlicher Kontrolle dringend zu unterstellen
auch die Zahl der ausgeschiedenen Bazillen geringer, wie bei
n ist). Es kann eine Person Cholerakeime in sich auf-
nen haben und in sich tragen, bis ein Diätfehler den oft tödd-
Krankheitsausbruch veranlasst.
Vorbeugungsmassregeln: Aufsicht auf Reinhaltung der Woh-
, Haushaltungen, Anstalten, Massenquartiere, Gasthöfe und
che Häuser, Wasserversorgung, Wasserläufe, Aborte und
uben.
sundheitspolizeiliche Aufsicht auf den Verkehr mit Nahrungs-
nussmitteln.
sundheitsrat (Gesundheitskommission), § 6 der Anweisung des
rates: Die Aufgabe der Kommission ist, die Behörden bei der
hrung der zur Bekämpfung der Cholera angeordneten Mass-
zu unterstützen, zur Ermittlung unbekannt gebliebener Krank-
e und zur Belehrung der Bevölkerung in bezug auf die
beizutragen; fortgesetzte Besuche und Erkundigungen über
sundheitszustand des Ortes, Besichtigungen behufs Kontrolle
berkeit der Häuser, der Aborte, der Abfuhr, der Wasserver-
; des Verkehrs mit Nahrungsmitteln.
Belehrung der Bevölkerung schriftlicher und mündlicher Art.
ng und Anweisung der Aerzte: gewissenhafte Meldung der
eits- und Verdachtsfälle! Verdachtsfälle so vorsichtig wie
eitsfälle behandeln! Umgehende bakteriologische Unter-
en des Stuhles bei Erkrankten, deren Familien und Umgebung
nlassen! Diese Untersuchungen sollen womöglich vor dem
en des Amtsarztes eingeleitet sein.
ehrung und Anweisung des Heilpersonals, der Krankenanstal-
ege- und Sanitätspersonen. Untersuchung der Absonderungs-
der Desinfektionsanstalt. Warnung vor unzuverlässigen Des-
nsbetrieben. Einvernehmen mit den Verkehrsanstalten, Be-
ung der Sanitätswachen.
Ueberwachung der Zureisenden. Gasthöfe und Pensionen
sofortiger Anmeldung von Gästen aus verseuchten Orten und
. verpflichtet. Die Wirte, Betriebsleiter sollen auf den all-
n Gesundheitszustand in ihren Geschäften achten.
s Choleraorten oder -bezirken Zugereiste sind auf die Dauer
Tagen (gerechnet vom letzten Tage ihrer Anwesenheit im
bezirke) einer Beobachtung durch Polizeiorgane oder Aerzte
rstellen. Praktisch ist (gegebenenfalls wiederholte) Vorstel-
im Amtsarzt oder einem hiezu bestellten Arzte; bakterio-
Untersuchung des Stuhles.
Ermittlung durch den Amtsarzt. § 13 der amtlichen An-
zur Bekämpfung der Cholera. Formblatt der ME. vom
913. In jedem Falle von Erkrankung oder Verdacht sofort an
Stelle Nachforschung über Art, Stand und Ursache, Quelle
ankung. Wo und wie hat sich der Kranke angesteckt? Ein-
en mit dem behandelnden Arzte. Bericht an die Polizei-
: Ist der Ausbruch der Krankheit festgestellt oder der Ver-
es Ausbruches begründet?

Leichenöffnung auf amtsärztlichen Antrag kann nicht verweigert werden.

Verdacht wie Erkrankung zu behandeln. Bakteriologische Untersuchung möglichst häufig und ausgedehnt. Zur bakteriologischen Untersuchung werden etwa 50 ccm der Ausleerungen ohne Zusatz im Glasgefäss aufgefangen und der bakteriologischen Untersuchungsanstalt übersendet. Alle Gefässe sind in den Apotheken bereit gehalten. Reinlichkeit bei Probeentnahme!

V. Umgehende Absonderung kranker und krankheitsverdächtiger Personen in den hiefür bestimmten Krankenanstalten. Transport durch Sanitätspersonen und Sanitätswagen. NB.! Bei Transporten Cholerakranker mittels anderer Fuhrwerke Nachforschungen über letztere anstellen!

Krankheitsverdächtig sind Personen, die den Ausbruch der Cholera nach ihren Krankheitserscheinungen befürchten lassen — solange nicht drei in eintägigem Zwischenraum angestellte bakteriologische Untersuchungen den Choleraverdacht beseitigt haben. Familienangehörige, Wohnungsgenossen, mit dem Erkrankten in Verkehr Gekommene sollen wiederholt bakteriologisch untersucht werden. Anscheinend gesunde Personen, in deren Ausleerungen bei der Untersuchung Choleraerreger gefunden wurden, sind wie Kranke zu behandeln und (im Krankenhaus) abzusondern. Die Absonderung bei allen Kranken und solchen, welche Bazillen ausscheiden, darf erst aufgehoben werden, wenn sich die Ausscheidungen an 3 aufeinander folgenden Tagen frei von Krankheitskeimen erwiesen haben. Eine mindestens 3malige Untersuchung ist namentlich in allen Fällen erforderlich, in denen das klinische Bild den schweren Verdacht der Cholera weiterbestehen lässt, trotzdem die vorgenommenen 2 bakteriologischen Untersuchungen negativ ausgefallen sind.

Krankheitsverdächtige dürfen nicht im gleichen Raume mit Cholerakranken untergebracht werden.

VI. Ansteckungsverdächtige Personen, d. h. solche, welche nicht krank erscheinen und nicht Bazillen ausscheiden, jedoch mit Cholerakranken, deren Wäsche, Kleidungsstücke, Betten, Ausleerungen in Berührung kamen, sind zu beobachten bis zu 5 Tagen vom Tage der letzten Ansteckungsgelegenheit. (Tägliche Erkundigung bezüglich des Gesundheitszustandes der Hausgenossen.) Familien- und Wohnungsgenossen sind am besten — getrennt von den Kranken und Krankheitsverdächtigen — in einer Anstalt abzusondern. Bakteriologische Untersuchung bei Ansteckungsverdächtigen! Die Ansteckungsgefahr kann als beseitigt gelten, wenn bei 2 durch einen Tag getrennten Untersuchungen keine Choleraerreger im Stuhl gefunden werden.

VII. Der Amtsarzt hat Verzeichnis zu führen: 1. der Cholerakranken, 2. der Krankheitsverdächtigen, 3. der Ansteckungsverdächtigen. Bei den unter 3 genannten Personen ist anzugeben, inwieweit ihre Beobachtung genügt oder aus welchen Gründen bei einzelnen die Absonderung erfolgen muss.

VIII. Nach dem Transporte der Erkrankten in die Anstalt oder nach Entfernung des Erkrankten aus der Wohnung, ist daselbst sofort Desinfektion von Abgängen der Kranken, von Wasch- und Badewasser, von Wäsche, Bettstücken, Kleidung, Gebrauchsgegenständen der Erkrankten und der in engere Berührung mit diesen gekommenen Personen (Pfleger, Angehörige), Schlussdesinfektion von Wohnung mit Abort und gründliche Reinigung der Wohnung vorzunehmen. (Vorschrift C der Münchener Desinfektionsanstalt.)

Verbot, Wäsche, Kleider, Gebrauchsgegenstände, die von und bei Cholerakranken oder Krankheitsverdächtigen benutzt wurden, Nahrungsmittel, Milch aus verseuchten Häusern vor der Schlussdesinfektion in den Verkehr zu bringen.

IX. Pflegepersonen müssen ganz besondere Vorsicht walten lassen: siehe Pflege und Desinfektion bei Cholera. Das gleiche gilt von allen Personen, welche vermöge ihrer Beschäftigung in nähere Berührung kommen, Desinfektoren, Wäscherinnen, Leichenfrauen.

X. Während gehäufter Verbreitung der Cholera in einem Orte ist fortgesetzte Aufsicht auf Wohnungen, Aborte, Gruben, auf den Geschäftsbetrieb von Nahrungsmittelhandlungen auszuüben. Namentlich die kleinen Milchgeschäfte sind auf Betrieb und Reinlichkeit zu überwachen. Ausfuhr von Milch, gebrauchter Leibwäsche, Bettzeug, alter Kleidungsstücke, Lumpen ist zu verbieten. Verbot des gewerbsmässigen Einsammelns von solchen Gegenständen; Desinfektion von solchen, die von choleraverseuchten Orten stammen.

Verbot der Benützung von, dem öffentlichen Gebrauche dienenden, Bade-, Schwimm-, Wasch- Bedürfnisanstalten, von Brunnen und Wasserentnahmestellen.

Zu solcher Zeit sind auch Listen an den Sanitätsstationen, an der Bahnstation zu führen. Die Stationsärzte sollen telephonisch die Polizeibehörde oder den Amtsarzt verständigen (was die schriftliche Anzeige nicht entbehrlich macht) und baldmöglichst bakteriologische Untersuchungen bei allen verdächtigen Krankheitsfällen veranlassen. Beschleunigte Ueberführung in das Krankenhaus stets geboten (siehe Ziff. XIII, letzter Absatz).

In Wäschereien ist eigene, umgehende, desinfizierende Behandlung verdächtiger Wäsche vorzunehmen. Vorsicht beim Empfang der Wäsche!

XI. Die Leichen von an der Cholera Verstorbenen sind ohne vorheriges Waschen und Umkleiden sofort in Tücher einzuhüllen, die mit Kresolwasser getränkt sind, in dichte Särge zu legen, welche am Boden mit einer reichlichen Schichte Sägemehl, Torfmull bedeckt sind. Der Sarg ist sofort zu schliessen und ohne amtsärztliche Ge-

nehmigung nicht zu öffnen. Die Leichenöffnung darf nur nach amtsärztlicher Begutachtung von Sachverständigen in eigens hiezu bestelltem Raume erfolgen. Leichentransporte sind untersagt.

XII. Die Aufhebung der zur Abwehr der Choleragefahr getroffenen Anordnungen — sonach auch der Absonderung der Kranken — darf nur durch die Behörde nach Anhörung des beamteten Arztes erfolgen.

XIII. Schulen: § 27 Abs. I und II der Anweisung.

Gesunde Lehrer und Schüler aus Häusern, in welchen Cholera aufgetreten ist, dürfen erst 5 Tage vom Tage der letzten Ansteckungsgelegenheit (nach Entfernung des Kranken und Desinfektion der Wohnung nebst Inhalt), auch erst nach 2 maliger bakteriologischer Untersuchung der Ausleerungen, frisch gewaschen und gekleidet, zur Schule kommen.

Bei Verbreitung der Krankheit ist Klassen- und Schulschliessung veranlasst.

Erkrankt ein Schulkind oder ein Lehrer, so ist Raumdesinfektion, sorgfältige Reinigung und Lüftung des Schulzimmers geboten, im Fall die erkrankte Person in den letzten 5 Tagen die Schule betreten hat; bei Auftreten eines zweiten Falles Schliessung der Klasse. Im übrigen findet § 15 der MB. vom 9. Mai 1911 sinngemässe Anwendung in Ziff. III, IV, V.

In Pensionaten, Internaten und ähnlichen Anstalten ist nach Auftreten eines Cholerafalles die schleunige Entfernung des Kranken in die Krankenanstalt, Desinfektion und Reinigung (durch die Desinfektionsanstalt), täglich ärztliche Beobachtung der Schüler und bakteriologische Untersuchung bzw. Durchsuchung geboten. Krankheitsverdächtige sind sofort ins Krankenhaus zu bringen; darauf Einleitung der Desinfektion. Bazillenträger sind gleichfalls im Krankenhaus abzusondern.

Die Entlassung einzelner Zöglinge kann genehmigt werden, wenn diese nach bezirksärztlichem Gutachten gesund und nach Entfernung des Letzterkrankten, Desinfektion und Ablauf von 5 Tagen keine Krankheitserscheinungen gezeigt und nach wiederholter bakteriologischer Untersuchung der Ausleerungen keine Krankheitskeime aufgewiesen haben. Sie sollen vor dem Austritt gebadet, mit reiner Wäsche und Kleidung versehen sein.

Einrichtung des ärztlichen und Sanitätsdienstes am Bahnhof in Cholerazeiten. Es muss stets ein Arzt anwesend sein und (nach Bedarf) eine Anzahl von Sanitätspersonen. Es ist ein Eintragbuch für den Tagesdienst und eine Krankenliste zu führen. Unauffällige Beobachtuug der ankommenden Züge durch geschultes Personal. Cholerakranke und -verdächtige sind sofort zurückzuhalten und ins Krankenhaus zu überführen, mittels des Sanitätswagens. Gepäck nach ärztlicher Anordnung zu desinfizieren.

XIV. Bezüglich der Massnahmen im Eisenbahnverkehr beim Auftreten der Cholera wird auf die Grundsätze verwiesen, welche vom Bundesrat zur Bekämpfung der Cholera aufgestellt wurden; sie bestimmen, was mit einem erkrankten oder choleraverdächtigen Reisenden, was mit den Mitreisenden zu geschehen hat, sie enthalten Anweisung über die Behandlung der Personen- und Schlafwagen, Verhaltungsmassregeln für das Eisenbahnpersonal beim Auftreten eines Choleraerkrankungs- oder Verdachtsfalles während der Fahrt.

§ 39 der Anweisung: Bestimmungen für den Eisenbahnverkehr. Cholerakranke dürfen in der Regel nicht mittels Eisenbahn befördert werden. Ausnahmen nur nach amtsärztlichem Gutachten zulässig. Der Wagen, in welchem ein Cholerakranker oder Verdächtiger sich befand, ist ausser Betrieb zu stellen und zu desinfizieren.

Es wird auf die Beilage: Amtliche und amtsärztliche Schutzmassregeln am Hauptbahnhof München, verwiesen.

XV. Es empfiehlt sich, nur bestimmte Personen zum Transporte von Cholerakranken und -verdächtigen zu verwenden.

Die Personen, welche mit dem Kranken in Berührung kamen, haben selbst ein Reinigungsbad zu nehmen, sowie Desinfektion ihrer Oberkleider und Reinigung ihrer Wäsche vornehmen zu lassen, bevor sie in den Verkehr treten.

Alle diese Persönlichkeiten unterstehen der Beobachtung, auch bakteriologischen Untersuchung.

XVI. Ein Bezirk ist wieder entseucht, „rein", wenn 5 Tage darin keine Person an Cholera erkrankt oder gestorben ist.

Choleraschutzimpfung erzeugt geringere Reaktion, wie die Typhusschutzimpfung und hat hervorragende Erfolge wahrnehmen lassen.

Das hygienische Institut in München hält Impfstoff für Schutzimpfungen bereit und gibt solchen an beamtete Aerzte im Bedarfsfalle ab.

Amtsärztlicher Antrag an die Polizeibehörde.

(Anweisung für die Angehörigen.)

I. D.. Kranke (Krankheitsverdächtige) ist sofort durch das Sanitätspersonal mittels eigenen Wagens in das Krankenhaus zu über führen . . . . . .

. . . . . .

Der Kranke ist aufs strengste abzusondern. Die Absonderung hat in eigenem Raume und derart zu erfolgen, dass der Kranke mit anderen als den zu seiner Pflege bestimmten Personen, dem Arzte oder dem Seelsorger nicht in Berührung kommt und eine Weiterverbreitung der Krankheit tunlichst ausgeschlossen. Angehörigen und Urkundspersonen ist, soweit es zur Erledigung wichtiger und dringender Angelegenheiten geboten ist, der Zutritt zu dem Kranken zu gestatten. Diese Personen müssen unmittebar nach dem Verl des Krankenraumes ihren Körper, Wäsche und Kleidung, sowi dem Raume mitgeführte Gebrauchsgegenstände der Desinfektio Reinigung nach amtlicher Anordnung unterstellen.

Krankheitsverdächtige Personen dürfen nicht in dem gle Raume mit Cholerakranken untergebracht werden.

II. Nach Entfernung des Kranken aus der Wohnung ist gehende Desinfektion der Wohnung, Kleidung, Wäsche und brauchsgegenstände der kranken Person, der Familienangehö und pflegenden Personen durch die städtische Desinfektionsa nach amtsärztlicher Anordnung auszuführen.

Nach Vollzug der Schlussdesinfektion ist gründliche Rein der Wohnung (und Aborte) unter Aufsicht der Desinfektoren vorzunehmen.

Kleidung, Wäsche und Gebrauchsgegenstände, welche in ur Cholerakranken und Krankheitsverdächtigen benützt wurden, c nicht in Gebrauch genommen oder an andere abgegeben werde sie desinfiziert und gereinigt sind.

III. Behufs Beobachtung im Krankenhause abzusondern sin Ansteckungsverdächtige: . . . . . .

. . . . . .

Die unter Beobachtung stehenden (ansteckungsverdäch Personen haben den Anordungen der Behörde, namentlich der pflichtung, sich dem Arzte vorzustellen, genau nachzukommen.

IV. Die Pflegepersonen haben sich der grössten Reinlichk befleissigen, ein reines, waschbares Ueberkleid zu tragen, die H sorgfältig mit Kresolwasser (25 g Kresolseifenlösung auf 1 Wasser) zu desinfizieren und mit Seife zu waschen, unreine H nicht zum Munde zu führen und im Krankenzimmer keinerlei rungsmittel zu sich nehmen. Für fortlaufende Reinlichkeitspfle den Krankenräumen ist Sorge zu tragen: es darf nur gesc Pflegepersonal verwendet werden, das mit der vorschriftsmäs Reinigung des Zimmers, Desinfektion der Absonderungen, Rein der Essgeräte, Behandlung der Wäsche vollkommen vertrau Kein Gegenstand darf undesinfiziert aus dem Krankenzimme nommen werden.

Den Anordnungen des Arztes, des berufsmässigen Aufsichts Pflegepersonals ist genaue Folge zu leisten; ebenso den amt Anordnungen in bezug auf Untersuchung, Beobachtung der hörigen, Beobachtung und Vorstellung der Ansteckungsverdäch Der Verkehr der unter Beobachtung stehenden Personen in öf lichen Häusern, Kirchen, Versammlungen, Besuche in andere milien, ist nach Möglichkeit einzuschränken.

Die Absonderung der Kranken oder Krankheitsverdächtigen nicht aufgehoben werden, bevor die Ausscheidungen an 3 aufeina folgenden Tagen frei von Krankheitskeimen sich erwiesen

V. Alle Personen, welche mit Choleraerkrankten in Berü kommen, müssen bis nach stattgehabter gründlicher Reinigung Hände unbedingt vermeiden, die letzteren mit dem Gesichte rührung zu bringen, da durch Zuführung des Krankheitsstoffes den Mund in den Körper die Ansteckuug zu erfolgen pflegt. daher auch strenge zu vermeiden, bei oder nach Umgang mit ken vor sorgfältiger Reinigung der Hände zu rauchen oder S und Getränke zu sich zu nehmen.

VI. Die Eltern, Pflegeeltern, Mietgeber oder sonstige zur sorge des Kranken verpflichtete Personen haben die Erkra eines Schulpflichtigen umgehend den Schulen und Anstalte Kenntnis zu bringen, welche von dem Erkrankten besucht w Erkrankte dürfen eine Schule oder Anstalt vor amtsärztliche stätigung nicht besuchen.

Personen, welche in dem gleichen Hause wohnen, müsse Besuche der Unterrichts- und Erziehungsanstalten fern gehalten den und sind nicht früher als 5 Tage nach Entfernung des Kra Desinfektion der Wohnung nebst Inhalt, eigener sorgfältiger gung und bakteriologischem Nachweise der Keimfreiheit des S zum Unterricht zuzulassen.

Amtliche und amtsärztliche Schutzmassregeln am Hauptba München.

In Zeiten drohender Seuchengefahr, wie bei gehäuften einer gemeingefährlichen Krankheit im Lande, ist es notw Vorsorge zu treffen im öffentlichen Reiseverkehr und zumal i Grossstadt, im Verkehrszentrum, am Bahnhof gerüstet zu sein

Hiezu dient die Einrichtung eines ärztlichen Dienstes i Sanitätswache am Hauptbahnhof. Dieser ärztliche Dienst wir Aerzten der Sanitätskolonne in der Weise geleistet, dass ständ Arzt anwesend ist, welchem Sanitätsleute beigegeben sind.

Der tagesdiensthabende Arzt wird in einem Tagebuch die d lichen Vorkommnisse vermerken und eine Krankenliste führe welcher Zeit und Art der Erkrankung, Vor- und Zunahme, Stand und Herkunft der im Bereich des Bahnverkehrs eingetro und beobachteten kranken und krankheitsverdächtigen Person ersehen sind, auch, wohin dieselben vom Bahnhofe aus verl wurden.

Als Krankenhaus, in welchem von gemeingefährlichen k heiten befallene Personen untergebracht werden, ist das Kra haus München-Schwabing bestimmt.

Der genannte ärztliche Dienst am Bahnhofe untersteht der sicht des Kgl. Bezirksarztes der Stadt München. Dieser, w Aerzte und die Sanitätswache überhaupt, stehen in enger Fü

dem bahnärztlichen Personal und der Bahnhofverwaltung, mit der Polizeidirektion und deren Kommissariat am Bahnhof. Nach rf werden die ankommenden Züge und Reisenden einer ärztn Beobachtung unterworfen.

Nach den Grundsätzen für die Massnahmen im Eisenbahnverkehr Auftreten der Cholera wie auch anderer gemeingefährlicher kheiten, wird der Kgl. Polizeidirektion, der Gesundheitsbehörde dem diensthabenden Stationsbeamten unverzüglich Mitteilung zun, wenn ein Seuchenkranker oder Krankheitsverdächtiger an- oder angesagt wird. Der Kgl. Bezirksarzt wird sofort seine tungen im Sinne des Gesetzes über die Bekämpfung gemeinirlicher Krankheiten pflegen.

Im öffentlichen Interesse ist es aber gelegen, dass hiedurch keine ögerung von Massnahmen im Bahnhofbereich verursacht wird; itt vielmehr der anwesende diensthabende Arzt unmittelbar in keit.

Der Kranke oder Krankheitsverdächtige wird aus dem Abteile s Wagens nicht im Bahnhofinnern (Bahnsteig) ausgeladen, sonerst an der hiefür bestimmten Stelle, an der südlichen Seite der se. Er wird daselbst aus dem Wagen geholt und in der Regel ich im Seuchenwagen ins Krankenhaus verbracht.

An dem eben bezeichneten Platze befindet sich auch ein eigener bahnwagen mit zweckentsprechender Einrichtung — 2 Lager-n, Bettstücken, Wäsche, Tisch und Stühlen, Gläsern und Be-n, Desinfektionsmitteln, Gefässen zu bakteriologischer Unterung, einem Nachtstuhl, Stechbecken, Mänteln, Schürzen für das epersonal, Waschvorrichtungen. Instrumente, Spritzen, Verstoffe, Medikamente können von der Sanitätswache erholt en.

n diesem Seuchenwagen können Kranke Aufnahme finden, ie nicht transportiert werden können. (Der Wagen kann auch auswärts zur Aufnahme und zum Transport Seuchenkranker ndet werden.) Er kann zur Vornahme der Untersuchungen von nkten dienen. In nächster Nähe am Standorte des Seuchenns und der Ausladestelle zum Transporte ins Krankenhaus bed sich eine kleine stabile Baracke, welche aus einem zu vorehender Aufnahme eines Seuchenkranken bestimmten Raume st.

Dem amtlichen oder diensthabenden Arzte sind am Bahnhofe sodiejenigen Personen zu bezeichnen, welche sich mit dem Kranen dem gleichen Abteile befunden haben, auf den gleichen Abort wiesen waren. Der Arzt wird im Benehmen mit dem Bahnal feststellen, welche Reisende in nähere Berührung mit dem en, dessen Absonderungen und dessen Ausleerungen gekommen

Die Ansteckungsverdächtigen werden nach amtsärztlicher Ang gleichfalls im Krankenhause abgesondert, jedenfalls der Betung und der bakteriologischen Untersuchung unterstellt; die, wie auch das in Berührung gekommene Bahnpersonal haben Körper, vor allem die Hände, Wäsche und Kleidung der Deson und Reinigung zu unterziehen und bis dahin den Verkehr anderen Personen nach Möglichkeit zu vermeiden. Sollten nachh inzwischen abgereiste, ansteckungsverdächtige Personen zur nis gebracht werden, so werden sofortige amtliche Erhebungen gen und die auswärtigen Polizeibehörden verständigt.

Ueberaus wichtig ist, von Beginn an alle Keimträger zu entn, zu behandeln und abzusondern wie Kranke.

Die Kranken, Krankheitsverdächtigen, sowie die zur Beobachnd Absonderung bestimmten Reisenden nehmen ihr Gepäck mit rankenanstalt oder übergeben es sofortiger Desinfektion (durch ädtische Desinfektionsanstalt).

Die Kgl. Polizeidirektion (Gesundheitsbehörde) veranlasst bei ständen, Gütern, Reisegepäck aus verseuchten Orten, wenn ach ihrer Ansicht mit Ansteckungsstoff behaftet sind, Desinfekisbesondere von gebrauchter Leibwäsche, Bettzeug, getragenen ngsstücken.

Die Kriegswochenhilfe.*)

Von Kgl. Bezirksarzt Dr. Schmitt in Wertingen.

M.H.! Seit 1½ Jahren wütet der Weltkrieg, der seinen Namen cht trägt; denn kaum wird es irgendwo in der Welt noch ein der einen Staat geben, der nicht direkt oder indirekt am Kriege gt ist.

ngeheuer wie die Ausdehnung des jetzigen Krieges sind auch Opfer. Während im letzten Feldzuge, den Deutschland zu gezwungen war, in dem der Jahre 1870/71, die deutschen Vertwa 43 000 Mann betrugen, und die der Franzosen etwa 80 000, jetzt schon die Verluste der Gegner 3 Millionen.

uch in unserem Reiche waren, besonders in den ersten Kriegsn, die blutigen Verluste gross und um so höher stieg der les einzelnen Menschen, um so höher aber besonders der Wert olksnachwuchses.

m ist es aber eine traurige Tatsache, dass auch in Deutschland, ers in den letzten 15 Jahren, die Zahl der Geburten in einer sinkt, welche die ernsteste Aufmerksamkeit erfordert. In Bayern treffen auf 1000 Personen im Jahre 1880 = 39,8 Geborene, 1890 = 36,1, 1900 = 37,9, 1905 = 35,7, 1910 = 32,4 und 1913 = 29,4 Geborene, seit 30 Jahren also 10 Geburten auf 1000 Personen der Bevölkerung und seit 15 Jahren allein über 8 Geburten weniger; das macht bei der heutigen Bevölkerung Deutschlands rund 500 000 Geburten jährlich weniger.

Man hat erkannt, dass der Geburtenrückgang hauptsächlich ein gewollter ist, d. h., dass er durch willkürliche Beschränkung der Kinderzahl entsteht. Wenn aber der Rückgang der Geburten in gleicher Weise fortschreiten würde, so würde Deutschland nach weiteren 15 Jahren, im Jahre 1930 auf dem Standpunkte Frankreichs angekommen sein, es würde die Einwohnerzahl nicht mehr zunehmen.

Gerade der jetzige Krieg zeigt aber unwiderleglich, dass in der Zeit der Millionenheere und bei den Fortschritten der Kriegstechnik nur der Staat einem feindlichen Angriff mit Erfolg begegnen kann, der über reichliche Massen Soldaten verfügt, um die grossen Verluste wieder auszugleichen, um mit grossen Truppenmassen zu wirken und immer wieder frische Truppen aufzustellen.

Da der Hauptgrund der Geburtenminderung, die gewollte Beschränkung der Kinderzahl, nur durch langsame Umwandlung der Volkssitten und -anschauungen beseitigt werden kann, so hat man schon seit einiger Zeit die zweite Ursache des Rückganges des Volkszuwachses bekämpft, nämlich die Säuglingssterblichkeit, und zwar mit steigendem Erfolge.

Von 100 Lebendgeborenen starben im 1. Lebensjahre in Bayern im Jahre 1870 = 30,9, 1880 = 29,7, 1890 = 27,4, 1900 = 27,8, 1905 = 24,1, 1910 = 20,2, 1912 = 17,7, 1913 = 18,2 und 1914 = 19,3.

Die Sterblichkeit der Säuglinge, also der Kinder im 1. Lebensjahre wird fast ausschliesslich verursacht durch die unrichtige, nämlich durch die künstliche Ernährung; die Säuglingssterblichkeit muss deshalb bekämpft werden durch Rückkehr zur natürlichen Ernährung durch die Muttermilch, durch allgemeine Einführung des Selbststillens. Die künstlich ernährten Kinder sterben 5mal häufiger als die Brustkinder.

Der Kampf gegen die Säuglingssterblichkeit wird bei uns durchgeführt in der Säuglingsfürsorge, sie richtet ihre Bestrebungen auf die Verbreitung des Selbststillens durch Gewährung von Stillgeld und auf die Mutterfürsorge in der Wochenhilfe.

Eine Unterstützung aus öffentlichen Mitteln fanden diese Bestrebungen schon im Krankenversicherungsgesetz und zuletzt in der Reichsversicherungsordnung, welche in § 195 die Wochenhilfe eingeführt hat.

Darnach erhalten alle Wöchnerinnen, die im letzten Jahre vor der Niederkunft mindestens 6 Monate hindurch bei einer Krankenkasse (Orts-, Land-, Betriebs- oder Innungskrankenkasse) versichert waren, ein Wochengeld in der Höhe des Krankengeldes, und zwar auf die Dauer von 8 Wochen, wovon 6 Wochen nach der Entbindung fallen müssen; bei Landkrankenkassen können nur 4 Wochen festgesetzt werden.

Schon längst hatten die Vereine der Säuglingsfürsorge und des Mutterschutzes darauf hingearbeitet, dass eine derartige Wochenhilfe aus Reichsmitteln für alle bedürftigen Wöchnerinnen eingeführt würde; die Bemühungen blieben aber vergeblich.

Erst der Weltkrieg mit seinen ungeheuren Menschenverlusten legte es unseren leitenden Stellen nahe, dem heranwachsenden Geschlechte und seinen Müttern besondere Sorgfalt angedeihen zu lassen durch Ausbau der bestehenden Kassenwochenhilfe; es wurde die Kriegswochenhilfe eingeführt auf die Dauer des jetzigen Krieges.

Die gesetzlichen Bestimmungen darüber sind enthalten in den 3 Bekanntmachungen des Bundesrates vom 3. Dezember 1914 betr. Wochenhilfe während des Krieges, dann vom 28. Januar 1915 betr. Krankenversicherung und Wochenhilfe während des Krieges und vom 23. April 1915 betr. Ausdehnung der Wochenhilfe während des Krieges.

Durch die beiden ersten Bekanntmachungen wurde nur ein beschränkter Kreis von Wöchnerinnen umfasst, nämlich nur die Ehefrauen von solchen Kriegsteilnehmern, welche in dem letzten Jahre vor Eintritt in die Kriegsdienste mindestens 26 Wochen oder unmittelbar vor Eintritt wenigstens 6 Wochen reichsgesetzlich versichert waren.

Bei dieser Kriegswochenhilfe für Ehefrauen versicherter Kriegsteilnehmer wurden die Unterstützungen von der betr. Krankenkasse bezahlt; trotzdem ist sie zu unterscheiden von der Kassenwochenhilfe, die schon vor dem Kriege bestand und nur selbstversicherten Wöchnerinnen gewährt wird.

Allmählich brach sich aber die Erkenntnis Bahn, dass bei vielen unehelich Gebärenden eine Wochenhilfe noch nötiger ist als bei verheirateten; es macht ja auch die Säuglingsfürsorge keinen Unterschied zwischen ehelichen und unehelichen Wöchnerinnen, und ebenso nicht die Reichsversicherungsordnung.

Und so erfolgte, wie wir es bei allen sozialpolitischen Gesetzen selbst miterlebt haben, auch hier eine Ausdehnung, und zwar durch die Bundesratsbekanntmachung vom 23. April 1915, worin allgemein von den unterstützungspflichtigen Wöchnerinnen die Rede ist. Dadurch wurde die Reichswochenhilfe eingeführt.

Auf Grund dieser Bekanntmachung erhält jede „minderbemittelte“ Wöchnerin eines Kriegsteilnehmers die Reichswochenhilfe; es ist deshalb gleich, ob die Wöchnerin ehelich oder ausserehelich gebärt, ob der Ehemann oder Kindesvater versichert war oder nicht; nur muss die Wöchnerin minderbemittelt sein.

*) Vortrag, gehalten am 2. Februar 1916 im Aerztlichen Bezirksverein Dillingen.

Minderbemittelt ist vor allem 1. eine Wöchnerin, welche im Bezuge der reichsgesetzlichen monatlichen Familienunterstützung steht; auch ohne diese Unterstützung gilt 2. eine Wöchnerin als minderbemittelt, wenn sie und der Ehemann im Jahre vor dem Eintritt in die Kriegsdienste nicht mehr als 2500 M. Einkommen hatten, ferner 3., wenn die Wöchnerin allein nicht mehr als 1500 M. Einkommen bezieht; dabei besteht noch die Erweiterung, dass für jedes schon vorhandene Kind der Betrag von 250 M. abgezogen werden darf. Ein Beispiel soll dies klarlegen. Wenn eine Wöchnerin 3 Kinder, ausser dem Neugeborenen, zu unterhalten hat, so darf sie 2250 M. jährliches Einkommen haben, nämlich 1500 M. für sich und 3 mal 250 M. = 750 M. für ihre Kinder, um noch „minderbemittelt" nach dem Gesetze zu sein.

Doch ist diese Bestimmung über die Reichswochenhilfe ohne Familienunterstützung, wie aus dem Gesagten hervorgeht, nur für Ehefrauen gültig. Weiterhin hat eine solche Wöchnerin ohne Familienunterstützung nur das Recht, einen Antrag auf Reichswochenhilfe zu stellen; dieser Antrag kann bewilligt werden; bei einer Wöchnerin mit Familienunterstützung dagegen muss er bewilligt werden. Familienunterstützung erhalten bekanntlich die hilfsbedürftigen Angehörigen von Kriegsteilnehmern.

Der Begriff bedürftig wurde erst in jüngster Zeit durch Bundesratsbeschluss vom 21. I. 16 als vorhanden festgesetzt, wenn nach der Steuerveranlagung das Einkommen in den Orten der Tarifklasse A und B weniger als 1500 M., in den Tarifklassen C und D weniger als 1200 M. und in den Orten der Tarifklasse E weniger als 1000 M. beträgt; zur Klasse A gehört in Bayern nur München, zu B nur Nürnberg, zu C z. B. Augsburg, Hof, Lindau, zu D alle übrigen grösseren Städte und zu E alle übrigen Orte Bayerns. Dazu wurde die Familienunterstützung in der Weise ausgedehnt, dass der Unterschied zwischen Sommer- und Winterunterstützung beseitigt wurde; es erhalten daher die Kriegerfrauen auch während des kommenden Sommers den für den Winter geltenden Satz von 15 M. für sich und 7 M. 50. Pf. für jedes Kind bis zum 15. Lebensjahre; die dritte Erweiterung der Familienunterstützung besteht in der Ausdehnung auf die Angehörigen der aktiven Mannschaften, die während des Krieges ihrer aktiven Militärpflicht genügen und infolgedessen Familienunterstützung bisher nicht erhielten. — Auch hilfsbedürftige uneheliche Kinder erhalten die Familienunterstützung, wenn der Kindsvater die Vaterschaft anerkannt hat. Es ist dazu nicht, wie in Friedenszeiten, eine Anerkennung vor dem Amtsgerichte nötig, sondern es genügt, wenn die Kindsmutter Briefe oder eine Erklärung vor den Vorgesetzten von seiten des Kindsvaters vorweisen kann, wodurch er sich zur Vaterschaft bekennt.

Noch eine Erweiterung der Wochenhilfe brachte die Bundesratsbekanntmachung vom 23. April 1915, indem sie eine einmalige Entschädigung denjenigen Wöchnerinnen gewährt, welche seit Kriegsbeginn vor Inkrafttreten der Bundesratsbekanntmachung über die Kriegswochenhilfe entbunden haben.

Allen diesen gesetzlichen Bestimmungen über die Reichswochenhilfe gemeinsam ist die Bedingung, dass der Ehemann oder, seit der Bekanntmachung vom 23. April 1915, der Kindsvater Kriegsdienste leistet, das heisst, das er in dem gegenwärtigen Kriege für das deutsche Reich im Felde selbst oder bei Sanitäts- und ähnlichen Diensten tätig ist; in gleicher Weise wird die Wochenhilfe gewährt, wenn der Ehemann oder Vater des Kindes an der Weiterleistung der Kriegs-, Sanitäts- und ähnlichen Dienste oder an der Wiederaufnahme einer Erwerbstätigkeit (zu Hause) durch Tod, Verwundung, Erkrankung oder Gefangennahme verhindert ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Kriegsdienst mit dem Tage der Einrückung in das militärische Verhältnis beginnt, dass der Kriegsdienst nicht nur durch Auszug in das Feld geleistet wird, sondern auch z. B. als Militärschneider in einem Bekleidungsamt, ebenso in jeder Arbeitersoldatenabteilung; dass der Kriegsdienstleistende deutscher Staatsangehöriger ist und dass er dem Deutschen Reiche Kriegsdienste leistet, gleichgültig ob in Frankreich, Russland, Serbien, ob als deutscher Soldat in einer österreichischen Heeresabteilung oder als Mitglied der Besatzung von in türkischen Diensten stehenden Kriegsschiffen; ein Oesterreicher aber, der unter deutschem Oberkommando, in einer österreichischen Motorbatterie in Flandern kämpft, leistet nicht dem Deutschen Reiche, sondern Oesterreich-Ungarn Kriegsdienste.

Was nun die Leistungen der Kriegswochenhilfe betrifft, so stimmen alle 3 Bundesratsbekanntmachungen überein.

Darnach wird in der Reichswochenhilfe gewährt:

1. ein einmaliger Beitrag zu den Kosten der Entbindung in Höhe von 25 M., das sogen. Entbindungsgeld;
2. ein Wochengeld von 1 M. täglich, einschliesslich der Sonn- und Feiertage für 8 Wochen, von denen mindestens 6 in die Zeit nach der Niederkunft fallen müssen;
3. in einer Beihilfe bis zu 10 M. für Hebammendienste und ärztliche Behandlung, falls solche bei Schwangerschaftsbeschwerden erforderlich werden;
4. in einem Stillgeld von 50 Pf. täglich, einschliesslich der Sonn- und Feiertage, so lange die Wöchnerinnen ihre Neugeborenen selbst stillen, jedoch nicht länger als bis zum Ablauf der 12. Woche nach der Niederkunft.

Wir haben gehört, dass sich die Kassenwochenhilfe von der Reichswochenhilfe in ihren Voraussetzungen dadurch unterscheidet, dass jene nur Wöchnerinnen gewährt wird, die selbst nach der Reichsversicherungsordnung versichert sind, während diese, seit April, allen ehelichen und unehelichen „minderbemittelten" Wöchnerinnen von Kriegsteilnehmern zuteil wird.

Auch in den Leistungen ist die Kassenwochenhilfe von der Wochenhilfe aus Reichsmitteln verschieden; jene gewährt nämlich ein Wochengeld nach den Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung (§ 195) also in der Höhe des Krankengeldes, das mehr, als auch weniger als 1 M. betragen kann; ferner sind die Krankenkassen satzungsgemäss berechtigt, anstatt der Beiträge unter Ziffer 1 (Entbindungskosten) und Ziffer 3 (Schwangerschaftsunterstützung) freie ärztliche Behandlung, Hebammenhilfe und Arzneibezug zu gewähren.

Mannigfache Irrtümer herrschen über die Berechtigung zur Kriegswochenhilfe. So erinnere ich mich vor einiger Zeit eines Falles, wo die Ehefrau eines Kriegsteilnehmers zu mir kam um Auskunft, ob sie um die Wochenhilfe sich bewerben könne; es stellte sich aber heraus, dass die Frau einen Abgang in der ersten Hälfte der Schwangerschaft durchgemacht hatte.

Nun ist aber eine unerlässliche Bedingung für die Kriegswochenhilfe eine Niederkunft. Niederkunft im juristischen Sinne ist also die Geburt eines lebensfähigen Kindes, also einer Frucht von 7 Schwangerschaftsmonaten, gleichviel ob es lebend oder tot ist; in zweifelhaften Fällen ist das Alter der Leibesfrucht durch ein ärztliches Gutachten zu bestätigen. Anderseits ist keine Niederkunft und damit auch nicht die Bedingung für die Wochenhilfe gegeben, wenn die Wöchnerin einen Abgang (in der 1. Schwangerschaftshälfte) durchgemacht, oder eine nicht lebensfähige Frucht (vor dem 7. Monat) ausgestossen hat.

Die obengenannte Frau hat deshalb keinen Anspruch auf Kriegswochenhilfe. In solchen Fällen könnte nur die Beihilfe unter Ziffer 3 für etwaige Schwangerschaftsbeschwerden vor dem Abgang gewährt werden.

Diese sogen. Schwangerschaftsunterstützung wird auch nur gebilligt für Dienstleistungen an Arzt oder Hebamme, die erforderlich waren; eine Frau also, die sich irrtümlich für schwanger hält und wegen vermeintlicher Schwangerschaftsbeschwerden Hilfe von Arzt oder Hebamme beansprucht, erhält keine Unterstützung.

Auch bei Mehrlingsgeburten werden Entbindungs- und Wochengeld nur einmal gewährt, dagegen das Stillgeld in derselben Wiederholung als Kinder geboren wurden und gestillt werden.

Mit dem Tode des oder der Neugeborenen fällt das Stillgeld selbstverständlich weg, während das Wochengeld weiterläuft, ja auch bei einer Totgeburt.

Mit dem Tage des Ausscheidens des Ehemannes oder Kindsvaters aus dem Kriegsdienste hört die Reichswochenhilfe auf, während die Kassenwochenhilfe bis zur satzungsmässigen Endfrist weiter gewährt wird.

Die einmalige Unterstützung für die Entbindungen vor Inkrafttreten der Bundesratsbekanntmachung nach der Bekanntmachung vom 23. IV. 15 überschreitet nie den Betrag von 50 M., wird also meist auf die Beträge beschränkt, die der Wöchnerin durch die Wohltat der verschiedenen Bestimmungen entgangen sind. Ein Beispiel wird das klar machen. Ich nehme an, dass eine bedürftige Wöchnerin am 30. September 1914 entbunden hat, deren Ehemann zum Kriegsdienste eingezogen ist. Da die erste Bekanntmachung vom 3. Dezember 1914 erst an diesem Tage in Kraft getreten ist, so entgeht der genannten Wöchnerin 25 M. Entbindungsgeld, so wie 56 M. Wochengeld und im Falle des Selbststillens 32 M. Stillgeld, also insgesamt 113 M.; sie kann beim Weiterstillen nur noch Stillgeld vom 3. bis 23. Dezember im Betrage von 10 M. erhalten; für die entgangenen 113 M. kann sie die höchste einmalige Entschädigung von 50 M. beziehen; bei einer Entbindung am 20. November aber sind nur 25 M. Entbindungsgeld, 13 M. Wochengeld und 6 M. 50 Pf. Stillgeld entgangen; die einmalige Unterstützung dürfte deshalb höchstens 44 M. 50 Pf. betragen.

Wie wir früher gehört haben, bestimmen alle Bekanntmachungen über die Kriegswochenhilfe, dass der Kindsvater Kriegsdienste leisten muss; die Verschiedenheit der Bekanntmachungen beruht darin, dass nach der Bekanntmachung vom 3. XII. 14 und vom 28. I. 15 nur Ehefrauen von krankenversicherten Kriegsteilnehmern Anspruch auf Kriegswochenhilfe haben, während seit der Bekanntmachung vom 23. IV. 15 alle minderbemittelten Wöchnerinnen von Kriegsteilnehmern, also eheliche und uneheliche die Wochenhilfe erhalten können. Hat also eine Wöchnerin vor der Wirkung der einzelnen Bekanntmachung oder vor Eintritt des Kindsvaters zum Kriegsdienste entbunden, so erhält sie nur Wochengeld bzw. Stillgeld vom Tage der Bekanntmachung oder des Kriegseintrittes des Vaters des Kindes, aber nicht die einmalige Unterstützung; diese kann erst beantragt werden bei einer Niederkunft vor Inkrafttreten der Bundesratsbekanntmachungen, wenn damals der Kindsvater bereits zum Kriegsdienste einberufen war.

Vor einigen Tagen erst wurde ich um Auskunft von einer Frau angegangen, die im Mai 1915 entbunden hat, während der Ehemann erst über 3 Monate später einberufen wurde. Diese Frau kann in keiner Weise eine Beihilfe erhalten, weder Reichswochenhilfe, noch einmalige Unterstützung, obwohl sie die Familienunterstützung bezieht, weil weder der Ehemann nach der Reichsversicherungsordnung versichert war, noch zur Zeit der Niederkunft der Frau Kriegsdienste leistete; dabei wurde er erst so spät eingezogen, dass auch die Dauer des Stillgeldbezuges für die Wöchnerin abgelaufen war.

Hat z. B. die Ehefrau eines am 4. August 1914 zum Kriegsdienste erufenen krankenversicherten Arbeiters am 14. Oktober 1914 ent-len, so erhält sie kein Entbindungsgeld, weil die erste Bekannt-mng erst am 3. Dezember in Geltung tritt, aber Wochengeld von em Tage bis 14. Dezember 1914, und zwar täglich 1 M., sowie Selbststillen ein Stillgeld bis 11. Januar 1915 mit täglich 50 Pf.; den entgangenen Betrag von 101 M, kann sie Antrag auf ein-ge Unterstützung stellen, dem bis zu 50 M. stattgegeben werden ; bei einer Entbindung am 7. Dezember 1914 erhält sie aber die e Wochenhilfe, die bei Selbststillen 134 M. 50 Pf. beträgt.

War aber der Ehemann erst am 12. Februar einberufen, so er-die oben genannte Frau bei einer Entbindung am 14. Oktober keine Wochenhilfe, dagegen bei Niederkunft am 7. Dezember Stillgeld vom 12. Februar bis 7. März = 11 M. 50 Pf., aber beide-keine einmalige Unterstützung, da der Ehemann bei der Nieder-: der Frau noch nicht einberufen war.

In einem anderen Beispiele hat eine ledige Dienstmagd am April 1915 ein Kind geboren, dessen Vater die Vaterschaft an-mt hat und seit März zum Kriegsdienste eingezogen ist. Da Bekanntmachung vom 23. April 1915, wonach auch Uneheliche Kriegswochenhilfe erhalten, erst am 24. April in Kraft getreten o erhält die Kindsmutter kein Entbindungsgeld, sondern Wochen-vom 24. April bis 17. Juni und beim Selbststillen Stillgeld bis Juli; sie verliert mit 10 M. Schwangerschaftsgeld zusammen . 50 Pf., in welcher Höhe ihr auf Antrag einmalige Unterstützung lligt werden kann; bei Entbindung am 24. April 1915 erhält sie anze Wochenhilfe; wäre aber der Kindsvater erst am 17. Juli rufen worden, so würde die Wöchnerin bei Geburt am 22. April nichts und bei Entbindung am 24. April nur mehr Stillgeld für 7. Juli erhalten im Betrage von 50 Pf., dagegen keine einmalige stützung.

Es kann auch vorkommen, dass Reichswochenhilfe und Kassen-enhilfe zusammenfallen, z. B. bei einer gegen Krankheit reichs-zlich versicherten Ehefrau eines Kriegsteilnehmers.

n diesem Falle bezahlt die Kasse das Entbindungs- und Schwan-haftsgeld, sowie auch das Wochengeld; wenn letzteres nach Satzungen weniger als 1 M. beträgt, so wird der Unterschied der Reichswochenhilfe daraufbezahlt.

Der Antrag auf Kriegswochenhilfe wird gestellt von einer versicherten Wöchnerin oder einer Frau, deren Ehemann bei Kasse versichert war, bei dieser Kasse, von den übrigen Wöch-nen von Kriegsteilnehmern bei dem zuständigen Bezirksamt oder telbaren Stadtmagistrat; bei diesen Behörden ist auch der An-auf Familienunterstützung zu stellen, welche ja nach der Be-machung vom 23. April 1915 eine der Bedingungen zum Bezuge riegswochenhilfe ist; denn die Wochenhilfe wird in erster Linie rbemittelten Wöchnerinnen von Kriegsteilnehmern gewährt, nderbemittelt ist ohne weiteres jede Wöchnerin, die Familien-stützung erhält; nach den ersten 2 Bekanntmachungen erhielten riegswochenhilfe nur Ehefrauen von gegen Krankheit versicher-riegsteilnehmern ohne Rücksicht auf das Vermögen. Der Antrag le Arten der Kriegswochenhilfe, auf die Reichs- und die Kassen-nhilfe, sowie auf die einmalige Unterstützung kann jederzeit lt werden, sowohl vor der Entbindung, wie auch besonders noch äglich für alle Fälle seit Kriegsbeginn, bei denen infolge Un-nis der Bestimmungen ein Antrag unterblieben ist. Es empfiehlt ogar eine gewisse Zeit vor der Niederkunft die Kriegswochen-zu beantragen, weil dann die vorhandenen Belege von den Be-n geprüft werden können; es ist deshalb nicht angängig, dass Behörde eine solche Antragstellerin vor der Entbindung abweist n Worten, sie solle nur zuerst enbinden und dann wieder vor-ten, wie es schon vorgekommen ist.

Als Belege sind allen Anträgen beizugeben: der Geburts-für das Entbindungsgeld, dann eine Gebührenrechnung für e Behandlung bei Schwangerschaftsbeschwerden wegen des ngerschaftsgeldes, und eine Bestätigung des Selbststillens Arzt oder Hebamme wegen des Stillgeldes; ferner bei An-an Krankenkassen der Nachweis der Kriegsdienstleistung des aters sowie des Bezugs der Familienunterstützung, bei ehe-Wöchnerinnen ohne Familienunterstützung der letzte Steuer-sowie der Nachweis der ausserdem vorhandenen Kinder; bei ichen Kindern ausser dem Nachweis der Familienunterstützung noch die Anerkennung der Vaterschaft von seiten des kriegs-eistenden Kindsvaters.

usbezahlt wird die Kriegswochenhilfe entweder von der nkasse bei selbstversicherten Wöchnerinnen oder Ehefrauen versicherten als Kassenwochenhilfe, bei den übrigen Wöch-en als Reichswochenhilfe von den Behörden, welche die Fa-nterstützungen gewähren.

ie Kriegswochenhilfe ist ein Ausbau unserer seit über 25 Jahren enden sozialpolitischen Gesetze, der schon längst von ein-en Männern und Frauen gefordert wurde und der auch hoffent-ch Beendigung des Weltkrieges noch fortbestehen bleibt.

e Kosten, die mit jährlich auf etwa 9 Millionen Mark berechnet n, können nicht ins Gewicht fallen gegenüber dem grossen der Einrichtung einer Wöchnerinnenunterstützung.

enn es auch bedauerlich ist, dass die Mütter ihre natürliche des Selbststillens nicht aus eigenem Antrieb erfüllen und ie dazu erst durch Geldunterstützung veranlasst werden sollen, so ist doch die Tatsache, dass dadurch das Selbststillen immer mehr verbreitet wird, in höchsten Grade erstrebenswert.

Jetzt schon berichten die Hebammen, dass das Stillen mehr und mehr zunimmt. Wie wichtig aber die natürliche Ernährung für das Gedeihen des Kindes ist, brauche ich in unserem Kreise nicht auseinanderzusetzen.

Bei der noch erschreckend hohen Zahl von 20 Proz. Säuglingssterblichkeit müssen besonders wir Aerzte dahin arbeiten, dass das Selbststillen allmählich Gemeingut aller Wöchnerinnen wird. Dann wird die Säuglingssterblichkeit sinken und unser Volk einen kräftigen Nachwuchs erhalten. Auf der Nachkommenschaft aber beruht die Hoffnung des Vaterlandes.

Paul Römer.

Faltenlos liegt sein Leben vor mir. Gemeinsame Arbeit und gemeinsamer Haushalt führten uns zu einer Freundschaft, die nichts zu verhüllen hat.

„Er konnte nichts anrühren, ohne es zu veredeln.“ Mit diesem Worte setzte Goethe dem grossen Freunde das grösste Denkmal. So etwas ist nur einmal und von Einem sagbar. In verwandtem Sinne aber kann es von Römer heissen: Er rührte nichts an, was nicht edel war.

Wenn das gilt und wenn die sittliche Vervollkommnung das höchste, einzig wahre Ziel des Menschen ist, und wenn, wie wir meinen, ein sittlich vervollkommnetes Leben als Kraft und vielleicht einzige Kulturenergie weiterwirkt, dann hat demgegenüber alles andere im Leben nur den Wert der Begleiterscheinung, zum mindesten für den, der es im Ueberblick betrachtet. Ich war oft verführt, Römers Leben ein Kunstwerk zu nennen; ob seines sittlichen Gehaltes aber war es mehr als das.

In Kirchhain, unfern Marburg, im Jahre 1876 geboren, wurde Römer im Elternhause fast puritanisch einfach erzogen. Des Vaters kräftiges, derbzugreifendes Wesen ergänzte die fast fremdartige Weichheit der Mutter gegensätzlich zu schönstem Einklange. Mit Musik füllte sie das Landarzthaus und ihres Kindes Seele. Im selben einfachen Geiste verlief die Schulzeit in Marburg, der sich ebendort die ersten Semester anschlossen. Im Korps des Vaters (Teutonia) beherrschte er bald durch sein klares, allem Scheine abholdes Wesen die anderen, obwohl sein Wechsel der schmalste war. Die unnahbare Lauterkeit der Seele zwang Achtung ab, und es ist bezeichnend, dass er schon hier, wie später überall, durch peinliche Gewissenhaftigkeit ein trefflicher Haushalter war, ohne die innere harmlose Fröhlichkeit je zu verlieren.

Nach kurzem Aufenthalte in Würzburg zog ihn die kostbare hessische Heimatsliebe wieder nach Marburg, wo er 1899 das Staatsexamen bestand, gründlich, wie alles, was er anfasste. Nach einigen Jahren an der medizinischen Klinik ging er, dem Zug des Herzens folgend, der seines Schicksals Stimme war, zu Behring, wo er von 1900—1913 blieb. Durch einen Aufenthalt in Argentinien und Berlin wurde diese Zeit je ein Jahr lang unterbrochen. 1903 habilitierte er sich, wurde 1907 Titular- und 1909 ausserordentlicher Professor. Treu trat er stets für Behring ein, durch seinen klaren und ehrlichen Blick vor Schulglaubenslehre und Ketzerrichterei gefeit. Als er dann einige Jahre während Behrings Abwesenheit das Institut selbständig leitete, zeitigte seine Begabung ungehemmt die reichsten Früchte, und es entstanden seine trefflichen Werke über Tuberkulose und Kinderlähmung.

Von erstaunlicher schriftstellerischer Fruchtbarkeit wahrte er auch in seinen Schriften, trotz leidenschaftlicher Anteilnahme die klare Sachlichkeit seines Wesens. Schon damals überstiegen seine Veröffentlichungen namhaft die Zahl Hundert. Ohne anderen Gebieten seine Tätigkeit zu entziehen, setzte er anfänglich seine Hauptkraft ein für den Beweis der Arteinheit der Tuberkelpilze und für die Behringsche Rindertuberkuloseschutzimpfung. Seine Arbeiten über allgemeine und besondere Immunitätsfragen sind selbst in Fachkreisen viel zu wenig bekannt, ebenso wie die vorzüglichen Milchforschungen. Die Erkenntnis der Kinderlähmung half er rastlos bis zu dem Grade fördern, bis zu dem sie unseren Blicken erreichbar zu sein scheint. Sein Bestes gab er in der Klarlegung der Tuberkuloseentstehung, wodurch er über die Grenzen unserer Sonderwissenschaft hinaus rühmlich bekannt wurde. Einleuchtend deckte er hier die grossen Zusammenhänge auf zwischen Tuberkuloseimmunität und Schwindsuchtentstehung und wies nach, wie die Tuberkulose des Erwachsenen eine Auseinandersetzung bedeutet mit der Tuberkuloseansteckung, die wir alle in der Kindheit durchmachen, und mit dem durch diese Ansteckung verursachten Immunitätsgrade. Und unumstösslich tat er dar, dass eine überstandene oder nicht überstandene Tuberkulose schützt gegen eine neue von aussen kommende Ansteckung, und dass somit auch eine Ansteckung des erwachsenen Menschen zu den allergrössten Ausnahmen gehört. Hochfliegende Erfindungskraft, die ihm ferne lag, ersetzte er durch die Schärfe der Beobachtung und den klaren, mathematisch sicheren Blick für das Wesen der Einzelerscheinung. Auch auf diesem mühseligeren Wege gelangte er zu den grossen Zusammenhängen und zu dem Wesen wahrer Wissenschaft, zur Ideengestaltung.

Trotz dieses erstaunlich reichen Schaffens wurde er bei Lehrstuhlbesetzungen vielfach übergangen, bis er endlich mit frischem Mute in Greifswald einzog. Dem Rufe nach Halle folgte bald der Tod.

Froh war er in den Krieg gezogen, zuerst als Regimentsarzt, um dann erst später als Hygieniker verwandt zu werden, und länger als bei uns hielt sich bei ihm aufrichtige Begeisterung. Er starb, noch nicht 40 jährig, am 30. April am Fleckfieber. Ein 6 jähriges Töchterchen steht an leerer Stelle mit der Frau, die den ganzen Reichtum seiner Seele ihr eigen nennen durfte.

An diesem Mann war alles Klarheit und Keuschheit, beides um so schöner, als es keineswegs ohne sittlichen Kampf vor innerer Trübung bewahrt wurde. Aber die klare Gewissenhaftigkeit des treuen Haushalters siegte stets über die angeborne Leidenschaft der Seele. Hinter dem ritterlichen und schlagfertigen äusseren Auftreten barg sich eine keusche, weiche, fast überzarte Kinderseele, von der sein freies Lachen Kenntnis gab. Aufopfernd und selbstlos, dem andern alles, sich selber nichts verzeihend, so gab er sich dem Freunde. Wenn man zu ihm kam, war es einem, als träte man in ein reines, helles Zimmer, wo Helligkeit im kleinsten Winkel lag, und man behutsam auftrat, ohne es zu wollen.

Viel zu klar, um versonnen zu sein, war er doch aufs Tiefste empfänglich für jeden noch so leisen Ton, wenn er voll Wärme war. Frei von aller Wichtigtuerei und Schaustellung der Mittelmässigkeit im Leben und Wissenschaft, frei von Berechnung und Geschäftsgeist, allem Amerikanertum und aller Zivilisationstünche abhold, war er ein echter Kulturmensch, wie sie jetzt so selten, ach, so selten sind; dabei herzensfreudig und mit all dem rastlosen Suchen nach den feinen Fäden, die die Welt der Erscheinungen mit der höheren unsichtbaren Welt der gestaltlos schaffenden Ideen in Verbindung setzen. So ging auch sein aufs Wesen gerichteter Sinn allem nach, worin das wahre Wesen nach Ausdruck ringt: der Kunst in Musik und Dichtung, der Philosophie in Kant, der Religion in ihren grössten Meistern.

Ein Sohn des Landes, liebte er den Boden und holte sich immer wieder von ihm seine besten Kräfte, dem Grossstadtleben und seiner Kulturfeindlichkeit im innersten abhold. So konnte es nicht ausbleiben, dass er sich immer mehr unserer grössten neuzeitlichen Kulturbewegung, der Bodenreform, zuwandte und ihr künftighin seine wissenschaftlichen und menschlichen Kräfte widmen wollte.

Er suchte den Kampf nicht, nahm aber den angebotenen freudig auf und führte ihn ehrlich, ohne Winkelzüge und Zugeständnisse.

Der Tod eines solchen deutschen Mannes ist ein Kulturverlust. Der edle Mensch bleibt allen, die ihn kannten, unersetzlich.

Selig sind, die reines Herzens sind!

Hans Much.

Bücheranzeigen und Referate.

Georg Sticker: Erkältungskrankheiten und Kältesehäden. Ihre Verhütung und Heilung. (Enzyklopädie der klinischen Medizin.) Berlin bei Julius Springer 1916. 8°. 446 Seiten mit 10 Textabbildungen. Preis ungebunden 12 Mark.

Die exakte Wissenschaft weiss noch nicht recht, ob die Lehre von den Erkältungen in den Rahmen der allgemeinen Pathologie und Aetiologie gehört, oder ob sie nicht vielmehr der Mythologie zuzurechnen ist. Tierexperimente beweisen nichts, die heroischen Selbstversuche von Chodounsky fielen negativ aus, so dass dessen Absicht „den Zauberkreis der Erkältung, in welchen die Menschheit durch säkulare Tradition gebannt ist, zu durchbrechen" gelungen erschien. Und doch lässt sich die grosse Mehrzahl der Aerzte nicht nehmen, dass an dem Volksglauben von der Erkältung, mag er sich auch manchmal in albern übertriebener Weise äussern, etwas Wahres daran ist. Wie viel, das ist zunächst noch Glaubenssache. Bei dieser Sachlage kann man wohl sagen, dass eine eingehende Bearbeitung des Problems der Erkältung wirklich eine der sehr wenigen Lücken ausfüllt, welche unser tinteverschwendendes Säkulum noch leer gelassen hat. Der Grund, warum diese Arbeit gescheut wurde, liegt wohl darin, dass die Bearbeitung des Themas einen nicht gewöhnlichen Schatz eigener ärztlicher Erfahrung erfordert und dazu eine Liebe zu rein klinischer, der Stützen experimentellpathologischer Exaktheit entbehrender Darstellungsweise, die sich nicht häufig mit Forschergeist verbindet. In der Person Stickers haben die Herausgeber der Enzyklopädie für klinische Medizin den richtigen Mann gefunden. Sticker hat uns ein Buch gegeben, das von der ersten bis zur letzten Seite genussreich zu lesen ist, voll erfrischender Eigenartigkeit. Sticker besitzt zwei Eigenschaften, die sehr schätzenswert sind, in hohem Masse, eine nicht häufige und eine ganz seltene. Er verfügt einmal über eine ausgesprochene ärztliche Befähigung, d. h. er hat die Gabe über den Kreis der typischen, wissenschaftlich festgelegten Dinge hinaus scharf zu beobachten und das Beobachtete zum Wohle der Kranken zu verwerten. Einzig ist, wie er es versteht, seine enormen Kenntnisse auf dem Gebiete der Geschichte der Medizin fruchtbringend zu verwerten. Er gehört zu den Wenigen, für die die Medizin nicht mit Virchow beginnt und für die Boerhaave und Sydenham noch leben und „Autoritäten" sind, so gut wie die modernen Grössen. Das Historische ist bei ihm nicht bloss eine einleitende Bemerkung, die irgendwo abgeschrieben in Petitdruck an den Kopf des Kapitels hingepappt wird, sondern es ist stets organisch in die Darstellung verwoben.

Die Darstellung der physikalischen, physiologischen Fragen, d theoretischen Probleme, der in Betracht kommenden Krankhei zustände, ihre Verhütung und Heilung ist erschöpfend, dabei w vermieden, Kapitel, die anderwärts zur Genüge dargestellt werd breiter zu behandeln, als es nötig ist. Es werden getrennt Käl schäden, welche die Folgen niederer Temperatureinwirkungen si und Erkältungen. Diese verhalten sich zu den Kälteschäden wie d Jodismus des Jodüberempfindlichen zu den Jodvergiftungen. „D kältung als alleinige und zureichende Ursache kann nicht zugegeb werden. Erkältungseinflüsse haben nur eine vorbereitende oder a lösende Kraft für die Entstehung von Krankheiten." Krankhei entstehen nur, wenn zum auslösenden Momente der Erkältung d Beihilfe von Bakterien kommt und vor allem eine bestimmte Dis sition. Das Wort Erkältungskrankheit bedeutet also, dass neben „d angeblich zureichenden Krankheitsursachen vorbereitende Hilfs sachen ihre ebenso grosse Bedeutung haben. Das Wort Erkältun krankheiten ist eine Kriegserklärung wider die Uebertreiber d sog. spezifischen Ursachen und eine Verwahrung wider Systeme, denen die Krankheitsanlage vernachlässigt wird, Hilfsursachen mi achtet werden, äussere Krankheitserreger allein Platz haben." A ausgesprochener Konstitutionspathologe bespricht Sticker d Kapitel Erkältung und Krankheitsanlage sehr eingehend und we viel Interessantes zur Diathesenlehre zu sagen. Doch kommt au das Kapitel Erkältung und Krankheitserreger keineswegs zu kurz u den Krankheitserregern wird sogar da noch ein Platz zugewiesen, ihn nicht einmal die moderne Bakteriologie vermutet, nämlich bei d Gicht.

Die Ueberwindung der Erkältungsfurcht früherer Zeiten, d in den letzten Jahrzehnten begonnen hat, war sicherlich ein gross Glück, und ein neuerliches Entgegenkommen an den Erkältungsab glauben von ärztlicher Seite wäre nicht zu begrüssen. An manch Stellen des Buches kann man sich gewisser Bedenken nicht erwehr so wenn es heisst, „dass der Erkältungskatarrh ebenso sehr eine U sache der Schwindsucht werden, wie die Neigung dazu ein Sympt der Tuberkulose sein kann". Ist dieser Satz richtig, so werd ängstliche Naturen im Gefühl der ungeheueren Verantwortlichk zur Luft- und Wasserscheu früherer Zeiten zurückkehren. Der let Abschnitt, Verhütung und Heilung, wirkt aber in dieser Hinsicht w der beruhigend, denn er zeigt, dass Sticker nichts von den g wonnenen hygienischen Fortschritten aus Erkältungsangst aufgeb will. Gerade dieser Abschnitt ist für den Praktiker ganz besond gewinnbringend zu lesen. Kerschensteiner-München

S. G. Hedin: Grundzüge der physikalischen Chemie in ihr Beziehung zur Biologie. Verlag von J. F. Bergmann, Wi baden 1915.

Bei der Lektüre dieses Buches gewinnt man einen nachhaltig Eindruck von der Bedeutung physikalisch-chemischer Vorstellung Begriffe und Methoden für die Biologie und die weitere Förderu ihrer Probleme. Wie schon aus dem Titel hervorgeht, sind nur Abschnitte der physikalischen Chemie berücksichtigt, welche für physiologischen Vorgänge in Betracht kommen. Dass bei ein solchen Thema die persönlichen Anschauungen des Verfassers b sonders in den Vordergrund treten, ist fast selbstverständlich u bei einem auf dem Gebiete der physikalischen Chemie so verdient Forscher wie Hedin besonders reizvoll. Man folgt gerne d klaren Ausführungen auch dann, wenn man anderer Meinung sein oder sein kann. So wird, um ein Beispiel herauszugreifen, die A fassung der Fermente in ihren Wirkungen und Hemmungserscheinungen als rein physikalisch-chemisches Problem nicht unwide sprochen bleiben. Der reiche Inhalt des Buches, von dessen Kapite mir die über osmotischen Druck und Kolloide am besten gelung zu sein scheinen, sowie die übersichtliche Darstellung und vielseiti Betrachtungsweise sichern ihm die wohlverdiente Anerkennung u Verbreitung. A. E. Lampé

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung in 12 Monatsheft Schriftleiter Dr. **D. Sarason**, Berlin. **Systematisch angeordne Lehrvorträge und Uebersichten über den fortlaufenden Wissensz wachs der gesamten Heilkunde.** 1915. VI. Jahrgang.

Der 6. Jahrgang ist trotz des Krieges in regelmässiger Fol erschienen. Naturgemäss hat die Kriegszeit auch der Wahl d Themata, welche dieses Jahr zur Darstellung gelangt sind, ihr Stempel aufgedrückt, so dass die grössere Zahl der Hefte sich u Fragen und Erfahrungen beschäftigt, welche durch den Krieg in d Vordergrund getreten sind. Dies gilt namentlich von dem Gebiete d Kreislauforgane und des Nervensystems, der Chirurgie und der I fektionskrankheiten, in welchen ja durch die grosse traumatisc Epidemie des Krieges massenhafte Erfahrungen zu sammeln sind. ist nicht möglich, bei der sehr grossen Zahl wertvoller Beiträ namhafter Autoren hier auf Einzelnes einzugehen.

An „Kriegsthemen" sind behandelt: Die Beurteilung von Kre laufstörungen im Felde (A. Hoffmann-Düsseldorf), die Respir tionskrankheiten unter den Einflüssen des Krieges (v. d. Veide Düsseldorf), die Einflüsse des Krieges auf die Verdauungskrankheit (H. Strauss-Berlin), die aus dem Kriege erwachsenden Aufgab der Venerologie (Blaschko-Berlin), dann die Neurologie u Psychiatrie unter dem Gesichtspunkt des Krieges (O. Marbur Wien, W. Weygandt-Hamburg-Friedrichsberg, V. Kafk Hamburg-Friedrichsberg), Magnesium als Mittel gegen Tetanus u

rkotikum (E. Bürgi-Bern), die Kriegsröntgenologie H. Wach- Wien), Deutsche Sozialmedizin und Hygiene während des s (K. Jaffé-Hamburg), Unfallheilkunde und Kriegsheilkunde hiem-Cottbus), Kriegslehren auf dem Gebiete der Infektions- heiten (F. Reiche), Kriegsschädigungen des Auges (A. Brück- Berlin), Kriegsverletzungen auf dem Gebiete der Hals-, Nasen- hrenkrankheiten (Thost-Hamburg), Erfahrungen über Schä- üsse (E. Payr-Leipzig), die Kriegsorthopädie im Jahre 1914/15 ange-München). Dazu kommen noch eine grosse Zahl er Referate in der beigegebenen kriegsmedizinischen Rund- Gerade letztere ist bei ihrer knappen Fassung dem vielbe- gten Praktiker recht wertvoll. Dasselbe gilt von der den heften beigegebenen „Ergänzenden Rundschau", die sehr viele, Praktiker interessierende, kurze Reserate, hauptsächlich thera- chen Inhalts, bringt. So ist auch dieser Kriegsjahrgang voll- g auf der Höhe der früheren geblieben.

Grassmann-München.

Bresler: Typhusbehandlung, insbesondere spezifische (Vak- handlung). Halle a. S. C. Marhold. 77 Seiten.

usammenstellung kurzer Referate über Arbeiten, die in letzter n dieser Frage erschienen. Eine kritische Bearbeitung fehlt, rch würde die Arbeit, die so nur als Literaturzusammenstellung, eilich nicht vollkommen erschöpfend ist, Verwendung finden bedeutend an Wert und Brauchbarkeit gewonnen haben.

Seiffert-Lager Lechfeld.

Gewerbehygienische Uebersicht.

Regierungs- und Medizinalrat Dr. Koelsch, Kgl. Landesgewerbearzt in München.

nige der Neuerscheinungen unseres Spezialgebietes behandeln eine Fragen, so der Aufsatz von J. Rambousek in Con- 1915 Nr. 23: Warum ist die Bekämpfung der Ge- ekrankheiten für die Erhaltung der Volks- besonders bedeutungsvoll? Verf. führt u. a. aus: ewerbekrankheiten sind deswegen von besonderer Bedeutung, hr breite Volksschichten darunter zu leiden haben; zudem lässt e Schädigung insoferne nicht vermeiden, als eben die Arbeit et werden muss. Im Allgemeinen führen viele der gewerb- Schäden zur Herabsetzung der körperlichen Leistungsfähigkeit, ht selten auf die nächste Generation unheilvollen Einfluss ge- ganz besonders machen dies die Tuberkulose und verschie- ergiftungen, insbesondere die Bleivergiftung. Erstere ist mit ubarbeit aufs innigste verknüpft, die Bleivergiftung kann ver- usten Quellen entspringen und ist ebenfalls gerade wegen der enden Wirkung auf die Nachkommenschaft berüchtigt. Eine lle Gewerbehygiene ist daher zur Erhaltung der Volkskraft ehrlich. — Drei allgemeine Aufsätze über Gewerbekrankheiten ewerbehygiene finden sich ferner in den Vöff. M.Verwaltg. 5. l. 2; P. Fraenkel behandelt die Gewerbekrank- n nach Organsystemen; E. Roth erörtert die gewerbe- nischen Aufgaben des Fabrikarztes, des Ge- earztes und des beamteten Arztes; J. Kaup end- hreibt über Gewerbeärztlichen Dienst und ge- liche Erkrankungen in Preussen. — Die bisher oft zugänglichen, zahlreichen behördlichen Verordnungen, die im e des Arbeiterschutzes vom Reich oder von den einzelnen staaten erlassen wurden, sind vom Reichsamt des Innern r in begrüssenswerter Weise in Buchform zusammengestellt : Die Arbeiterschutzvorschriften im Deut- Reich. Berlin 1915. C. Heymann. (559 S.) — lich sei noch auf einen bemerkenswerten Sammelband en: Klinische und sozialmedizinische Ar- n der Aerzte des Verbandes der Genossen- tskrankenkassen Wiens und Niederöster- s. Wien, A. Hölder, 1915. Die Arbeit war als Festgabe infolge des Krieges abgesagten III. Intern. Kongress f. Ge- rankheiten Wien 1914 bestimmt; sie enthält 23 Abhandlungen n Gebiete der sozialen Medizin; speziell mit Gewerbehygiene tigen sich: L. Chassel: Ueber charakteristische Berufsver- en; A. Bum: Die Mobilisierung in der Unfalltherapie und ehygiene; K. M. Menzel: Berufl. Erkrankungen in den Luftwegen der Stockdrechsler; M. Oppenheim: Die be- n Hautkrankheiten; S. Weidenfeld: Ueber 2 typische Ver- gsformen; O. Sachs: Beiträge zu den gewerblichen Ver- n der Haut; R. Volk: Artifizielle Dermatitis und artifizielles M. Krauss: Berufliche und gewerbliche Veränderungen in hnen etc.; S. Erben: Ermüdungsproblem bei der Neur- ; S. Mittelmann: Beschäftigungsneurosen; J. Weiss: die ursächlichen Beziehungen des Rheumatismus zum Beruf krankten; S. Fränkel und L. Teleky: Ueber Bleiver- bei Glasbläsern. — Zur Geschichte der Gewerbehygiene liegt rüssenswerter Beitrag vor von J. Bauer, Diss. Würzburg gedruckt in D. Vrtljschr. f. öff. Gesdhtspfl. 47. H. 4: Jean ste Alphonse Chevallier und seine gewerbe- nischen Leistungen.

Oeffentliche Gesundheitspflege 1916 Nr. 2 veröffentlicht ichardt Ergebnisse seiner Arbeitshygienischen suchungen. Verf. bediente sich hierbei der E. Weber- schen Methode mittels des Plethysmographen; hierbei wird die bei der Arbeitsleistung auftretende Blutverschiebung an den Volumschwankungen eines Gliedes festgestellt, indem bei der Arbeit normalerweise eine Blutverschiebung gegen die Extremitäten stattfindet, während bei der Ermüdung umgekehrte Reaktion eintritt. Hierbei zeigt sich, dass der Zustand der Ermüdung mit dem subjektiven Müdigkeitsgefühl durchaus nicht übereinstimmt. Leistungsteigerungen sind u. a. zu erreichen durch Uebung, durch Steigerung der Erregbarkeit des Nerven- und Muskelapparates (organotrope Mittel), ferner durch Entfernung der Ermüdungsstoffe; letzteres kann erreicht werden durch sog. Hilfsbewegungen oder durch organotrope Mittel, welche beide eine bessere Durchspülung der ermüdeten Muskeln bewirken, ferner durch chemotherapeutische Mittel, die Ermüdungsstoffe elektiv binden. Stoffe der letzteren Gruppe fand Verf. in Azetonextrakten getrockneter Serumdialysate und in Extrakten von Pflanzensamen und Früchten. Bisher liegen die wirksamen Stoffe dieser Art (Retardine) noch nicht isoliert vor. Ihre Wirksamkeit lässt sich jedoch im plethysmographischen Versuch nachweisen.

Ueber neuere Methoden zur Untersuchung der natürlichen Beleuchtungsverhältnisse von Arbeitsplätzen verbreitet sich ausführlichst E. Krombholz in der Zschr. f. öff. Gesdhtspfl. 1915 H. 3 u. 4 (vgl. auch Zschr. f. Gew.Hyg. 1915 H. 21/24).

Zur Frage der Temperatureinwirkungen liegen 2 Arbeiten vor. Zunächst sei die Dissertat. v. E. Goldmann-Würzburg (Oktober 1915) erwähnt: Beeinflussung des Blutdruckes in den Hautkapillaren durch verschiedene Temperaturen. Weiterhin befasst sich K. Franz eingehend mit den Betriebsunfällen durch Wärmestauung in Industriebetrieben. Zschr. f. Hyg. 79 S. 249. Verf. scheidet seine Arbeit in einen pathologisch-klinischen und versicherungstechnischen Teil und erörtert den Hitzschlag und Sonnenstich mit ihren Folgen und ihre Beeinflussung durch unbewegte und mit Feuchtigkeit gesättigte Luft sowie durch Alkoholismus.

Erkrankungen an Milzbrand wurden in Deutschland im Jahre 1914 insgesamt 198 bekannt, von denen 39 tödlich verliefen. Hievon trafen 184 Fälle (mit 25 Todesfällen) auf Hautmilzbrand, 14 (mit 14 Todesfällen) auf inneren Milzbrand. Am meisten waren äusserlich befallen Kopf (60 Fälle), Hals und Nacken (21), obere Glieder (98); bei 41 Fällen waren vorherige Hautverletzungen erwiesen, in 9 wahrscheinlich. Mit dem Berufe standen 190 Erkrankungen mit 37 Todesfällen in Beziehung; es fielen auf Notschlachtungen 66 Fälle (6 Todesfälle), auf Abdeckereien 16 (2), Gerbereien 56 (10), Güterbeförderung 12 (5), Rosshaarspinnereien 8 (2), Bürsten- und Pinselfabriken 5 (1). Auf Bayern trafen insgesamt 13 Erkrankungen mit 3 Todesfällen, von denen 12 (2) mit dem Berufe in Zusammenhang standen. Vgl. M.Stat. Mitt. a. d. Kais. Ges.A. 17. S. 219 ff. — Ueber auffallend reichen Befund von Milzbrandsporen in der Erde eines Abdeckplatzes berichtet W. v. Gonzenbach in Zschr. f. Hyg. 79. 2. Trotzdem der Platz bereits 6 Jahre geruht hatte und die Tiere in 4 m tiefen Gruben mit Petroleum übergossen und angezündet worden waren, die umliegende Erde mit Chlorkalk bestreut war, fanden sich an der Oberfläche, in 1,3 und 2 m Tiefe noch virulente Milzbrandsporen. Die Untersuchung der Regenwürmer war negativ; wahrscheinlich hat die Sporenbildung etc. im Boden selbst stattgefunden. Jedenfalls ergeben die Untersuchungen die sehr lange Resistenz des Milzbrandes im Boden. — Bezüglich der Wurmkrankheit sei ein längeres Referat in der Med. Reform 1915 Nr. 26 S. 227 kurz genannt.

Auf die ausführlichen Untersuchungen von Kurt Halbey über Bleivergiftung und Zinkhüttenbetrieb in Vrtljschr. f. gerichtl. M. 50. 2. 1915 muss verwiesen werden. — Einschlägig ist auch eine Leipziger Dissertation (Herbst 1915) von Philippine Moses: Ueber Bleigicht. — Die bisher strittige Frage: Sind die elektrischen Zweizellenbäder ein therapeutischer Heilfaktor bei Bleikranken? erörtert Böttrich im Zbl. f. Gew.Hyg. 1916 Nr. 2/3. Oliver wollte mit elektrischen Zweizellenbädern von 20—40 Milliampere Stromstärke bei 16 Volt aus dem Zellgewebe des Körpers Blei ausscheiden, wie dies — allerdings mit stärkeren Strömen — aus Bleierzen etc. bekanntlich möglich ist. Bei der Anwendung dieser elektrolytischen Zweizellenbäder sollen Hände und Unterarme bzw. Füsse und Unterschenkel für ½ Stunde dem lauwarmen bipolaren Badewasser ausgesetzt werden. Nun ist ja tatsächlich nach Gebrauch dieser Bäder durch Bleiarbeiter im Badewasser Blei jederzeit nachweisbar: dieses stammt jedoch von der Hautoberfläche; mit dieser gehen die Bleiprodukte eine so innige Verbindung ein, dass sie selbst bei wiederholter Reinigung noch nach Wochen auf der Haut nachweisbar sind; nur durch Anwendung starker Chemikalien lässt sich die Hautoberfläche vom Blei befreien. Die Ausscheidung von Blei aus dem Körperinnern durch die Haut hindurch liess sich in keinem Falle nachweisen; weder im Badewasser noch am negativen Pol war auch nur eine Spur von Bleiniederschlag zu finden. Jedoch wurde eine auffällige Verminderung bzw. ein Schwinden des Bleisaumes am Zahnfleischrand bei mehreren Bleiarbeitern festgestellt, so dass wohl von einer Ausschwemmung des oberflächlich deponierten Bleies gesprochen werden kann. Ueber den Wert der elektrolytischen Bäder bei innerer Bleikrankheit konnte Verf. ein Urteil nicht gewinnen. Die Erfolge Olivers erscheinen mit Rücksicht auf die klinische Diagnose

nicht einwandfrei. Schnitter-Offenbach behandelte 12 Bleikranke ohne jeden Erfolg. Diese Wirkungslosigkeit wird verständlich dadurch, dass hier Strukturveränderungen der inneren Organe vorliegen, die durch die Elektrolyse nicht behoben werden können. Nachdem anscheinend aber doch eine Bleiausschwemmung durch die Zweizellenbäder gefördert wird, glaubt Verf. deren Anwendung in prophylaktischer und therapeutischer Beziehung empfehlen zu können, zumal nachteilige Einflüsse auf den Organismus nicht festgestellt wurden.

Die Frage der Vergiftungsgefahr durch verdunstendes Sublimat prüfte F. Moll in der Zschr. f. angew. Chem. 27. H. 80/81. Demnach kann 1 cbm Luft bei 20° und völliger Sättigung nur rund 0,0004 g Sublimat enthalten, also eine Menge, die keineswegs zur Vergiftung führen kann. Allerdings nimmt der Dampfdruck des Sublimats bei höheren Temperaturen rasch zu und beträgt bei 40° das 10fache, bei 60° etwa das 100fache, bei 80° das 500fache des Druckes bei 20°. Bei 100° beträgt er etwa 300mal soviel wie bei 20°. Nachdem aber Temperaturen über 40° beim Imprägnieren von Holz, in der Filzfabrikation etc. kaum vorkommen, sind hierbei Vergiftungen durch Verdunsten nicht zu erwarten, in der Praxis auch nicht beobachtet worden.

Ueber Massenvergiftung durch Einatmung salpetrigsaurer Dämpfe (Nitrit-Intoxikation) sprach Zadek; vgl. Ref. in Nr. 5 (S. 166) 1916. Der Vortrag ist veröffentlicht in B.kl.W. 1916 Nr. 10. — Weiterhin berichten Ueber einen Fall von Vergiftung durch nitrose Gase bei bestehender Lungentuberkulose H. Staub und H. Zangger im Zbl. f. Gew.Hyg. 1915 Nr. 10. Die Nitrosevergiftungen haben zunehmende Bedeutung erlangt, weil das „Gelbbrennen" als billiges, schnelles und praktisches Reinigungsverfahren sich überall einbürgert, weil andererseits diese meist ungelernten Arbeiter die heimtükischen Gefahren nicht kennen. Ein vorher lungenkranker Monteur atmete grössere Mengen nitroser Gase ein, worauf nach einem Intervall von rund 15 Stunden die bekannten Erscheinungen (Lungenödem) sich einstellten, die indes bei geeigneter Behandlung 24 Stunden später wieder abheilten. Die Tuberkulose jedoch flackerte auf und dehnte sich stark aus, kam aber später zum Stillstand. Der Fall verdient auch in versicherungsgesetzlicher Hinsicht Beachtung.

Zwei Fälle von Vergiftung durch Azetylengas teilt Nicol in Nr. 6 (S. 193) 1916 der M.m.W. mit. — Ueber die Giftigkeit von Terapin (Sangajol) und Terpentin stellte K. B. Lehmann vergleichende Untersuchungen an, die im Arch. f. Hyg. 83 H. 6 veröffentlicht sind. Das verwendete Terapin (Sangajol) enthält etwa 6 Proz. aromatische Kohlenwasserstoffe der Benzolreihe, dazu reichlich Paraffine und Naphthene; es wird aus ostasiatischen Erdölen dargestellt und dient als Verdünnungsmittel für Anstrichfarben und Lacke. Verf. kommt zu dem Ergebnisse, dass dem Terapin jedenfalls keine grössere Schädlichkeit zukommt als dem Terpentin, dass die örtliche Reizwirkung auf Nase und Augen sogar geringer ist; auch die Hirwirkung (Kopfweh, Uebelkeit etc.) war durchweg und z. T. ganz erheblich geringer als beim Terpentin. Die Mitteilungen aus der Industrie standen mit diesen Ergebnissen im Einklang. Verglichen mit Benzin, Benzol, Toluol etc. ist die Giftigkeit des Terapins relativ hoch, etwa wie bei Benzol; doch ist das Terapin etwa 5mal weniger flüchtig. — Ueber Gewerbliche Vergiftungen durch Zelluloidlacke in der Flugzeugindustrie berichtet F. Koelsch in M.m.W. 1915 Nr. 46 S. 1567. Dieselben sind hauptsächlich auf das Tetrachloräthan zurückzuführen. — Endlich sei kurz auf den Aufsatz von A. v. Torday über Anilinölvergiftung in der D.m.W. 1916 Nr. 10 hingewiesen. — Die Frage der hautreizenden Hölzer wurde neuerdings von H. Mathes und E. Schreiber eingehend besprochen auf Grund eigener Untersuchungen; vgl. die Berichte der D. Pharm. Ges. 24 H. 7 u. 8.

Die „Ausscheidung gewerblicher Gifte durch die Atmung" bespricht J. Rambousek im Zbl. f. Gew.Hyg. 1916 Nr. 3 auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen. Anilin wird zu etwa 1 Proz. der intravenös, perkutan oder per os verabreichten Menge durch die Atmung ausgeschieden; Dauer über 24 Stunden. Durch die Nieren wird Anilin nur in Spuren ausgeschieden, hingegen in grösseren Mengen umgewandelt zu p-Amidophenol in Bindung an Schwefelsäure. Von einverleibtem Phenol konnte Verf. in der Ausatmungsluft keine Spuren nachweisen, ebensowenig von Zyanwasserstoffsäure nach Zyankalieinspritzung. Nach Aufnahme von Schwefel tritt Schwefelwasserstoff in der Ausatmungsluft nicht auf, wohl aber Phosphor nach Einverleibung z. B einer kolloidalen Phosphorlösung.

In H. 4 Bd. 47 der D. Vrtljschr. f. ö. Geshtspfl. (1915) behandelt F. Koelsch die Hygiene der Kalkstickstoffindustrie. Diese in volkswirtschaftlicher Beziehung so bedeutungsvolle neue Industrie beansprucht hygienisches Interesse wegen der Explosionsgefahren, der Vergiftungsmöglichkeiten durch Phosphorwasserstoff, der Temperaturschädigungen, der Verätzungen, endlich der eigenartigen und nur bei gleichzeitiger Alkoholaufnahme stattfindenden Cyanamid-Vergiftung; vgl. hierzu die Mitteilungen des Verfassers in M.m.W. 1914 Nr. 35. Dass es sich hier um eine spezifische Giftwirkung des Cyanamids handle, konnte Verf. im Tierversuch nachweisen. Die Wirkungsweise des Alkohols ist noch nicht endgültig geklärt; Verf. betrachtet ihn als Sensibilisator ähnlich wie die Fluoreszenzstoffe mit Licht zusammen reagieren. Eine gewisse Verwandtschaft mit der allgemeinen Zyanwirkung besteht hinsicht des Symptomenbildes; eine kumulierende Wirkung fehlt. Die I phylaxe erstreckt sich hauptsächlich auf die Staubbeseitigung, Be rung, Vermeidung des Alkohols. Die geschilderten Gesundheits rungen kommen auch bei Verwendung des Kalkstickstoffs in der L wirtschaft in Frage.

Ein Aufsatz von Willy Beck in Sozialtechnik 1915 Nr. 24 S. behandelt die Berufskrankheiten der Elektroteniker. Bei längerem Arbeiten an Schalttafeln oder in Versuräumen, in denen Hochspannungsprüfungen vorgenommen wer stellen sich nicht selten Allgemeinbeschwerden, wie Kopfschmer Appetitlosigkeit mit Magendarmstörungen, nervöse Ueberreizung Herzbeschwerden ein; z. T. sind diese Störungen wohl auf anhaltende scharfe Beobachtung unter persönlicher Gefährdung rückzuführen. Die Bleivergiftung droht besonders in den Akkulatorenfabriken. Die grellen Lichteinwirkungen machen Aus reizungen bzw. Blendungserscheinungen, zumal die Bogenlam und starkkerzigen Glühlampen reich an ultravioletten Strahlen s ähnliche Schädigungen sind auch beim elektrischen Schweissen, Arbeiten mit Quarzlampen und Finsenapparaten zu beobachten. Die Schädigungen durch Röntgenstrahlen (Dermatitis, Ulcus, zinom etc.) und ihre Verhütung sind dem ärztlichen Leser w bekannt. Die Telegraphistenkrankheit besteht in anfänglichen Fin krämpfen, denen später nervöse Allgemeinsymptome mit Gedächt schwäche folgen; die Befallenen vergessen sogar das Morsealpha Mehr als 5 Proz. der Telegraphisten sollen derart erkranken. Ac liche nervöse Störungen, verbunden mit Blutarmut und K schmerzen, sollen sich bei den Radiotelegraphisten vorfinden, denen neben den wenig förderlichen Arbeitsbedingungen in engen Schiffsräumen auch die übermässige Ozonisierung der Luft die ständige Umflutung durch die elektrischen Wellen in Frage kom Nerven und Gehör leiden bei den Telephonistinnen. Die spezifis Unfallgefährdung durch den elektrischen Strom sei nur andeutu weise erwähnt.

In Concordia 1915 Nr. 13 bespricht Sommerfeld hygienischen Verhältnisse der Achatschleifer Mit 4 Abbildungen. — Einen Beitrag zu den Gesundhei verhältnissen der Arbeiterinnen in Lumpensorti anstalten bringt Wittgen im Zbl. f. Gew.Hyg. 1915 H. 10. gesehen von der Infektionsgefahr steht die Staubgefährdung an er Stelle. Trotz der bestehenden behördlichen Forderungen wird Staubbeseitigung meist Widerstand entgegengesetzt, teils we Fehlens einer Triebkraft, teils wegen Gewichtsverlust der W Zugluft (?) u. dgl. Verf. untersuchte nach dem Material der Os krankenkasse Hannover die Gesundheitsverhältnisse der dorti Lumpensortiererinnen und stellte fest, dass letztere im allgemei die Krankheitsziffern sowohl der Gesamtheit der versicherten beiterinnen, als auch der Leipziger Arbeiterinnen der Produk industrie übertreffen. Verf. führt diese erhöhte Morbidität u. a. a auf die mangelhafte Staubbeseitigung in den einbezogenen Hanno schen Lumpensortieranstalten zurück. Andererseits konnte ein sichtiger Unternehmer feststellen, dass seit Einführung der St beseitigung in seinem Betriebe die Zahl der Erkrankungen von auf 5 Proz. zurückgingen und dass durch eine 10proz. Mehrleist der Arbeiterinnen der Gewichtsverlust der Ware von 3—5 P völlig ausgeglichen wurde.

Die gesundheitlichen Verhältnisse in den V goldereien behandelt ein Aufsatz im Zbl. f. Gew.Hyg. 1915 Nr. Wie die amtlichen Erhebungen der deutschen Gewerbeaufsicht ämtern ergaben, sind erhebliche Gesundheitsstörungen hier nicht v handen. Die in einer Broschüre des deutschen Holzarbeiterverba im Jahre 1912 gemachten Feststellungen über zahlreiche und schw Gefährdungen im Vergoldereiberufe sind in dieser Verallgemeiner sicher nicht richtig.

Eine längere Abhandlung über die Lungenerkrankung der Steinhauer veröffentlichte F. Koelsch gemeinsam A. Arnstein im Zbl. f. Gew.Hyg. 1915 Nr. 11/12. Es wurden Steinhauer des bayerischen Sandsteingebietes am Untermain un sucht, von denen bei 44 bereits erbliche Belastung vorlag, 41 di an Tuberkulose verstorbenen Väter waren gleichfalls Steinhauer wesen. Bei 42 der Untersuchten bestanden bereits Beschwer seitens der Atmungswege, bei 66 waren Lungenveränderungen n weisbar, teils bronchitische oder Infiltrationserscheinungen (63), Symptome der Tuberkulose (3). Die Wirkung der Staubarbeit demnach unverkennbar. Der in Betracht kommende Sandsteinst enthält rund 84 Proz. Kieselsäure; in den beigegebenen (8) Mik photogrammen sind fast ausschliesslich rissige und scharfkan Quarzteilchen zu sehen. Nach statistischen Aufzeichnungen aus Jahren 1890—1905 gingen 86 Proz. der verstorbenen Steinhauer Lungentuberkulose zugrunde. In der Lungenheilstätte Luitpoldh bei Lohr waren 1911/12 55 Sandsteinhauer aufgenommen, von d 30 als arbeitsfähig entlassen wurden. Allerdings zeigte eine klei Anzahl der Pat. weder Bazillen im Auswurf noch eine spezifis Reaktion bei relativ geringfügigem Lungenbefund, so dass w scheinlich nur „Staublungen" vorgelegen haben dürften. Die Schw rigkeit der Differentialdiagnose Staublunge ohne und mit Tu kulose ist recht gross (Verf. bespricht die verschiedenen Gesic punkte). Die Diagnose Tuberkulose ist demnach bei Staubarbei nur dann berechtigt, wenn neben den bekannten Initialsympto Bazillen oder die spezifischen Reaktionen erweisbar sind; ev. k

as Röntgenbild Fingerzeige geben. Diese Unterscheidung ist statistischer und finanzieller Beziehung von Bedeutung, bihinsichtlich der Saisonarbeiter, bei denen die Neigung beauf Grund der vorhandenen Pneumonokoniose im Winter sich u melden, wobei die Aufdringlichkeit des Krankheitsbildes den renen Arzt zur Annahme einer Lungentuberkulose führt. nal gehen auch beide Krankheitsformen nebeneinander her. lich bespricht Verf. noch die Gefährdung der Mitarbeiter und milie sowie die Sanierungsmassnahmen. Die diagnostische dung des Tuberkulins wäre für bestimmte gewerbehygienische chungen in Betracht zu ziehen.

ber die Berufszeichen an der Haut bringt die Zschr. Hyg. 1915 Nr. 21/24 eine Zusammenstellung nach M. Oppen- Solche berufliche Hautveränderungen können verursacht durch Pigmentierungen, Verfärbungen oder Auflagerung von naterial; Einrisse, Abschürfungen, Schwielen, Schleimbeutel, ildung; Gefässveränderungen u. dgl. Es werden etwa 75 Begeführt unter Schilderung der entsprechenden Hautveränded ihrer Entstehungsursache. — Derselbe Autor veröffentlichte W.kl.W. 1915 Nr. 47 einen Aufsatz über Hautschädin in Munitionsfabriken mit besonderer Bechtigung der Quecksilberwirkung. Vgl. das in Nr. 49 S. 1689 der M.m.W. — Ein Beitrag zu den gen Blutschädigungen findet sich in der B.kl.W. 1915 von E. Frank: Aleukia haemorrhagica. Verf. beeinige Fälle von sog. aplastischer Anämie, verursacht durch ämpfe und Röntgenstrahlen.

ähnenswert erscheinen die Erfahrungen Florets über hiedene Händereinigungsmittel bei Arbein der chemischen Industrie, Zbl. f. Gew.Hyg. 1915 Bisher wurde meist der Chlorkalk verwendet, der jedoch ristische Hyperhydrosis und später Ekzeme, Wunden, Risse unden erzeugt mit sekundären Entzündungserscheinungen und en; in anderen Fällen wird die Hornhaut pergamentartig st sich in grossen Lamellen ab. Verf. versuchte daher die e we angegebene Chlorlauge, die auf 100 ccm je 6,3 untures Natron, 5,0 Kochsalz und 1,5 Aetznatron enthält und der issig noch Salzsäure (4 Liter auf 100 Liter Lauge) zugerd. Diese Lösung genügt für viele Farbstoffe; zur Bei der schwer zerstörbaren Farbstoffe ist Chlorkalk zwar nicht entbehren, doch wirkt er günstiger mit Soda aa und Wasser m Brei verrührt mit nachheriger Spülung mittels Bisulfit- 10 proz.). So lassen sich die Chlorkalkschädigungen fast rmeiden.

liesslich seien noch einige Beiträge zur Abwasserbeung kurz erwähnt. Milzbrand und Abwasserbehandelt P. Rohland in der Med. Reform 1916 Nr. 2 Demnach wären Milzbrandbazillen und -sporen durch zahlhemische Mittel schon in geringer Konzentration zu verso durch Kaliumpermanganat, Kaliumdichromat, Bleizucker, , Karbolwasser, Chlorkalk. Verf. erwähnt auch verschiedene riumsversuche über die Chlorwirkung, wonach mit 0,5 g Liter Chlorkalklösung innerhalb 12 Stunden eine völlige Aber Sporen erreicht werden könnte, also mit einer 0,2 proz. des Handelschlorkalk in 24 Stunden — mit einer 1 proz. n wenigen Minuten. Zur weiteren Reinigung der Abwässer er seine Kolloidreinigungsmethode, bei welcher ev. in den rn noch vorhandenes freies Chlor durch die basischen Tonile gebunden werden soll. (Leider ist die Desinfektion mit in der Praxis infolge der ausserordentlich hohen Kosten ihrbar. Ref.) Verf. weist zum Schlusse noch darauf hin, Milzbrand auch durch Fütterung oder durch Düngung mit chem Knochenmehl verbreitet werden kann; es sind also gs nur immer die Gerbereiabwässer daran Schuld. — Die rage erörtert Abel in einem im Zbl. f. Gew.Hyg. 1916 gedruckten Gutachten betr. Beseitigung der in adt N. anfallenden Gerbereiabwässer. Als sung wurde die sog. intermittierende Bodenfiltration mit nder seitlicher Filtration im natürlichen Boden angenommen; 0 cbm tägliche Abwässer muss 1 ha Land zur Verfügung Die Sperrstoffe sind vorher durch Sammelbrunnen, der durch Absitzbecken zu entfernen.

Neueste Journalliteratur.

ralblatt für Chirurgie. Nr. 17, 1916.

lans-Limburg a. Lahn: **Bildung von Einstülptrichtern verr Grösse am Magen-Darmkanal.**

beschreibt kurz die verschiedenen Möglichkeiten, am rmkanal Einstülptrichter zu bilden. Bei der Stumpfverim Appendix wird fast allgemein ein Einstülptrichter gelem eine Tabaksbeutelnaht angelegt wird; bei der Appene bzw. Appendiko-Zoekostomie wird der Appendixstumpf in m, Schleimhaut auf Schleimhaut, eingestülpt und eine Talnaht um den Katheter geknotet. Auch auf den Magen das Prinzip der Stülptrichterbildung ausgedehnt (Zbl. f. Nr. 5) und bei Peritonitis, Pylorusstenose mit Gastrektasie angewendet; ferner bildete er einen Stülptrichter bei ines Anus praeternaturalis. Vielleicht lässt sich diese Me-
20.

thode auch am Rektum anwenden zum Dauerersatz des operativ geopferten Sphinktermuskels.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 17, 1916.

P. Esch-Marburg: **Zur Klinik und Therapie der intrakraniellen Blutungen beim Neugeborenen.**

In dieser ausführlichen Arbeit bespricht E. die Erfahrungen der Marburger Frauenklinik über intrakranielle Blutungen beim Neugeborenen. Es handelt sich um 17 Fälle, 8 mal Erst- und 9 mal Mehrgebärende. Vier Frauen hatten rachitisch platt verengte Becken, je 1 mal kam Eklampsie, tiefer Plazentasitz und Placenta praevia zur Beobachtung. Die Geburt erfolgte 7 mal spontan, 10 mal operativ. Die Kinder lagen 11 mal in Schädellage und 6 mal in Beckenendlage. Eines der Kinder kam tot, 6 tief asphyktisch zur Welt, 5 weitere überstanden die Asphyxie, starben aber am 2.—3. Tage. 3 wurden lebensfrisch geboren, gingen aber ebenfalls nach 2—5 Tagen zugrunde. Auch die 2 letzten starben am 6. bzw. 16. Tage. Summa: Alle Kinder gingen zugrunde.

Die subduralen Blutungen zerfallen in supratentoriale, intratentoriale Mischformen und Ventrikelblutungen (nach Seitz). E. hält diese Einteilung für klinisch nicht durchführbar und will dafür lieber die Ortsangabe des Hämatoms (z. B. Blutung über dem rechten Grosshirn) setzen.

Zur Differentialdiagnose kommen vor allem funktionelle Krämpfe und intrakranielle Blutungen in Betracht. Hierzu bieten die kritische Beurteilung der Geburtsgeschichte und die Fontanellenspannung Anhaltspunkte. Tetanie, Tetanus und Eklampsia neonatorum bieten ähnliche Erscheinungen. Als diagnostisches Hilfsmittel empfiehlt sich die Lumbalpunktion, ev. auch die von Henschen empfohlene Fontanellaspiration. Für die Aetiologie ist auf die Asphyxie als wichtiges prädisponierende Moment hinzuweisen. Ferner disponieren besonders harte und besonders weiche Schädeldecken zu venösen Blutungen. Die von Mayer angegebene Lues scheint keine grosse Rolle dabei zu spielen. Auslösendes Moment für die Blutung bildet letzten Endes die durch den Geburtsgang bedingte Knochenverschiebung des kindlichen Schädels.

Bei der Behandlung stehen bei manifesten Erscheinungen Wiederbelebungsversuche im Vordergrunde, und zwar durch rhythmische Kompression des Thorax, Herzmassage, warme Bäder. Schultzesche Schwingungen sind kontraindiziert. Anzuschliessen wäre eine Lumbalpunktion, ev. auch eine Fontanellaspiration oder Trepanation. Bei lebensfrisch geborenen Kindern, die erst später Zeichen der Blutung bekommen, empfiehlt E. gleich Lumbalpunktion, Fontanellaspiration und als letzten Rettungsversuch die Trepanation.

Leider berechtigen seine eigenen Erfahrungen nicht zu grossen Hoffnungen für die vorgeschlagene Therapie. Die Prognose der intrakraniellen Blutungen muss stets als sehr ernst bezeichnet werden.

Jaffé-Hamburg.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1916. Nr. 17.

H. E. Hering-Köln: **Der Sekundenherztod.**

Mit dem Namen Sekundenherztod bezeichnet Verf. das innerhalb von Sekunden zum Tode führende Versagen der Herztätigkeit. Ein entsprechender anatomischer Befund ist nicht zu erheben; auf Grund experimenteller Erfahrungen am Säugetierherzen muss Herzkammerflimmern die Ursache des ganz plötzlichen, häufig ohne alle Vorboten eintretenden Herztodes sein. Werden wirklich bei der Sektion Veränderungen am Herzen gefunden, so sind sie so geringfügig, dass sie auch klinisch keine erheblichen Störungen verursacht hatten. Durch Herzkammerflimmern sind viele Fälle von Sekundenherztod beim Status thymico-lymphaticus, bei Angina pectoris, in der Chloroformnarkose usw. zu erklären.

G. Bessau-Breslau: **Ueber Typhusimmunisierung.**

Kritik der neueren Immunisierungsmethoden, welche zu der Anschauung führt, dass bei der Herstellung von Typhusimpfstoff die möglichste Erhaltung der originären Struktur der Bazillenleibessubstanz und damit ihrer Giftigkeit und antigenen Wirkung die Hauptsache ist; entsprechend muss eine Herabsetzung der Impfdosen vorgenommen werden.

L. R. Müller-Würzburg: **Ueber den Icterus infectiosus.**

Die während des Krieges in epidemisch gehäuftem Auftreten beobachteten Fälle von Ikterus entsprachen dem Bilde der von Weil beschriebenen, mit Milztumor, Ikterus und Nephritis unter Fieber und Muskelschmerzen einhergehenden akuten Infektionskrankheit. In neuester Zeit ist als Infektionserreger die Spirochaete nodosa angesprochen worden; möglicherweise kommen aber daneben auch andere Mikroorganismen in Betracht. Ob die Stechmücken auch hier die Rolle des Ueberträgers spielen, ist noch nicht erwiesen. Die Therapie ist einstweilen noch symptomatisch. Silber und Quecksilber haben sich bisher unwirksam gezeigt.

W. Stempell-Münster i. W.: **Ueber Leukozyteneinschlüsse bei Fleckfieber.**

Zur Darstellung der in 20 Proz. der Fleckfieberblutausstriche (auf Bergkristallobjektträgern) gefundenen Leukozyteneinschlüsse diente die Mikrophotographie bei ultravioletten Licht. Es gelang auf diesem Wege in den Leukozyten peripher gelegene 0,7 μ im Durchschnitt messende, meist unregelmässig konturierte, oft mit plasmatischen Fortsätzen versehene, von einer Flüssigkeitsvakuole umgebene

Körper nachzuweisen, die in der Mehrzahl hantelförmige Teilungsfiguren erkennen liessen. Demnach handelt es sich zweifellos dabei um Parasiten, die nicht dem Formenkreis der eigentlichen Bakterien angehören. Wieweit sie zu den vom Verf. im Läusedarm gesehenen Parasiten (Nr. 15 d. Wschr.) in Beziehungen stehen, ist noch nicht zu sagen.

L. Aschoff-Freiburg i. B.: **Zur Frage der Aetiologie und Prophylaxe der Gasödeme.**

Auf Grund gemeinsamer Untersuchungen mit den Herren E. Fränkel, Koenigsfeld und Frankenthal (Schluss aus Nr. 16).

In allen genau geprüften Fällen von Gasödem fand sich ein Bazillus, der in Form von plumpen Stäbchen, auch in Form von Diplokokken, Ketten oder Fäden auftritt, wechselnd Gram-positiv, in vereinzelten Exemplaren beweglich ist, stets Sporenbildung zeigt, anaërobes Wachstum besitzt, in Agar Gasbildung hervorruft, Gelatine verflüssigt und Traubenzuckeragar vergärt. Der gefundene Bazillus gehört nicht zu den Welch-Fraenkelschen Gasbazillen, auch nicht zu den Fraenkelschen Oedembazillen, sondern ähnelt am meisten dem Ghon-Sachsschen Oedembazillus. Jedenfalls sind die verschiedenen bei der menschlichen Gasphlegmone gefundenen Bakterien untereinander verwandt und stehen zu den Bazillen des malignen Oedems, des Pseudoödems und des Rauschbrandes in naher Beziehung (Fraenkel). Im Tierversuch gelang es bereits durch prophylaktische Schutzimpfung mit einem vom Pferd und Rind gewonnenen polyvalenten Serum befriedigende Schutzwirkung gegen die Infektion mit dem beschriebenen Gasödembazillus zu erzielen.

H. Langer-Charlottenburg: **Ein sparsamer Blutserumnährboden für die Diphtheriediagnose.**

Der näher beschriebene neue Nährboden ist vor der Löfflerplatte ausgezeichnet durch weitgehende Ausnutzung des Blutserums, schnellere Erstarrung, grössere Festigkeit und Elastizität, grössere Wirtschaftlichkeit bei mindestens gleicher Güte des Nährbodens.

J. Schütze-Berlin: **Zwei Fälle von Granatsplitter im Herzen.**

Beide Fälle sind röntgenologisch einwandfrei erwiesen. In dem einen Falle befand sich der Splitter in der rechten Herzkammer, zuerst frei beweglich, später der Wand fest anliegend. Klinisch bestanden zur Zeit der freien Beweglichkeit Herzkrämpfe, die nachher verschwanden. Im zweiten Falle, der ohne Herzstörungen einherging, steckte der Splitter in der Herzmuskulatur des linken Ventrikels.

Wechselmann-Berlin: **Perglyzerin und Perkaglyzerin als Ersatzmittel des Glyzerins in der Dermatologie.**

Beide Präparate (in der Chem. Abt. des Kaiser-Wilhelm- Instituts in Dahlem von Neuberg dargestellt, von der Chem. Fabrik Winkel a. Rh. in den Handel gebracht) sind organische, der aliphatischen Reihe angehörende Substanzen, die mit dem echten Glyzerin den neutralen Charakter, die Schlüpfrigkeit und starke wasserentziehende Kraft gemeinsam haben und völlig ungiftig sind. Sie können rein oder bis 50 Proz. mit Wasser verdünnt zur Hautpflege verwendet werden, ferner in Schüttelmixturen, im Unnaschen Zinkleim und in allen möglichen Salben das Glyzerin ersetzen, wobei Fett gespart wird. Die neuen Präparate eignen sich ebenso als Gleitmittel für Katheter und Zystoskope; auch rektal injiziert haben sie die Wirkung des echten Glyzerins.

Ph. Erlacher-Graz: **Das Auftreten einer Vorwölbung am Handrücken bei Radialislähmungen.**

Es handelt sich um eine weiche, verschiebliche Geschwulst über dem Handwurzelknochen, die durch die normalerweise unter dem Lig. carpi dorsale verborgen liegende Sehnenscheide der gemeinsamen Fingerstrecker hervorgerufen wird, die an der gelähmt herabhängenden Hand stärker heraustritt. Die Geschwulst wird nur bei vollständiger Radialislähmung beobachtet (10mal unter 23 Fällen) und verschwindet mit Besserung der Lähmung.

M. Lewitt-Berlin: **Die Ausscheidung des Salvarsans nach intravenöser Injektion konzentrierter Lösungen.**

Bemerkung zu der gleichnamigen Arbeit von C. Stern in Nr. 14 d. Wschr. Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1916. Nr. 14 bis 15.

Nr. 14. R. Wacker-Basel: **Furunkel der Nase mit Exitus letalis infolge septischer Thrombose des Sinus cavernosus.**

Beschreibung eines Falles unter ausführlicher Berücksichtigung der Literatur.

Veraguth und Brun: **Weiterer Beitrag zur Klinik und Chirurgie des intramedullären Konglomerattuberkels.** (Schluss.)

Sehr ausführliche Beschreibung eines Falles, der multiple medulläre Tuberkel hatte und zweimal operiert wurde. Genaue Darstellung des klinischen Bildes und seiner Entwicklung, des operativen Vorgehens, des Sektionsbefundes.

v. Herff: **Bemerkungen zur Moniliainfektion der weiblichen Genitalien. (Kolpitis et Vulvitis mycotica.)**

Die Monilien gehören nicht zur Gruppe des Oïdium lactis, weshalb man besser den Soor nicht als Oïdiummykose benennt. Zur Behandlung sind viel wirksamer als Borsäure die Quecksilberpräparate, Sublimat 1 prom. oder 0,2 prom. Lösung, oder Hydrarg. oxycyanatum.

Nr. 15. Bürgi-Bern: **Chlorophyll und Chlorosan.**

Verf. konnte bei künstlich anämisch gemachten Kaninchen durch Fütterung von Chlorophyll rasche Besserung des Blutbefundes erzielen. Er stellte dann selbst aus gleichmässigem Pflanzenmaterial ein pharmakologisch einwandfreies Chlorophyll her, das mit geringem Eisenzusatz als Chlorosan in den Handel kommt. Er sah damit bei zahlreichen Kranken (Anämien, besonders auch Tuberkulösen) eine gute Einwirkung auf Blutbefund und Allgemeinzustand.

Döbeli-Bern: **Zur Aetiologie der Angina der Kinder.**

Hinweis auf eine Form der Angina lacunaris bei Säuglingen, auch älteren Kindern, die als Folge von akuten Verdauungsstörungen auftritt und wohl auf solche ätiologisch zurückzuführen ist; sie macht oft so wenig subjektive Erscheinungen, dass sie unbeachtet bleibt.

L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 18. G. Alexander: **Die Simulation von Ohrenkrankheiten.** Schluss folgt.

O. Löwy-Wien: **Hautveränderungen bei Meerschweinchenflecktyphus.**

Bei einem Teil der fleckfieberkranken Meerschweinchen (von 25) fanden sich, beim regelmässigen Fehlen nachweisbarer Hautveränderungen am lebenden Tier, an der Innenfläche der abpräparierten Haut rote bis livide Flecken, die im ganzen den menschlichen Effloreszenzen entsprechen und auch histologisch teilweise einen der von Fränkel beschriebenen ähnlichen Befund zeigen. Das Fleckfiebervirus lässt sich vom fiebernden Kranken durch intraperitoneale Blutinjektion auf das Meerschweinchen übertragen und von diesem zu Tier weiter fortzüchten.

B. Lipschütz-Lemberg: **Klinische und mikroskopische Untersuchungen über Fleckfieber.**

Die Temperaturkurve des Fleckfiebers zeigt im allgemeinen eine hohe Kontinua; wichtig und wenig beachtet ist, dass derselben ein etwa 3—5 Tage dauerndes hohes Initialfieber vorangeht, das von einer charakteristischen, ausgesprochenen Temperatursenkung gegen das Hauptfieber sich abgrenzt. Ebenso lässt sich — wiederum am besten bei Hausinfektionen zu verfolgen — oft vor Ausbruch des eigentlichen Exanthems ein roseolaartiges oder papulöses, meist flüchtiges Vorexanthem nachweisen. So besteht in zwei wesentlichen Erscheinungen eine deutliche Analogie zwischen Fleckfieber und Masern oder Blattern, welche für die Einreihung des Fleckfiebers in die Gruppe der „akuten Exantheme“ spricht.

Schliesslich bestätigt Verf. die von v. Prowazek beschriebenen Blutbefunde bei Fleckfieber; über die diagnostische Bedeutung dieser Prowazekschen Körperchen ist noch kein Urteil möglich.

A. Botteri-Pola: **Seltene angeborene Augenhintergrundmalien.**

3 Fälle; 2 mit seltenem Verlauf und starker Entwicklung retinaler Arterien, 1 mit starker Pigmentierung der linken Papille.

F. Lucksch und K. Hever-Teschen: **Ueber die Anwesenheit von Schutzkörpern im Blutserum der gegen Typhus geimpften Personen.**

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass sechs Monate nach der Impfung die Schutzkörper im Serum derart abgenommen haben, dass eine neue Schutzimpfung sich empfiehlt.

E. Stransky-Wien: **Krieg und Bevölkerung.**

Bemerkungen zum Aufsatz Tandlers in Nr. 15.

O. Porges-Wien: **Erfahrungen über akute Nierenentzündung im Kriege.**

Zu dem Aufsatz von Schneyer in Nr. 16 hebt P. hervor, dass ihm bei Nephritiskranken mehrmals die Reinzucht von Streptokokken aus dem Harn gelang, woraus nicht sicher deren Herkunft aus der Niere zu schliessen ist. Die Reinzucht gelang übrigens nur, wenn zunächst das Harnsediment mit Bouillon aufgeschwemmt 24 St. im Thermostaten gehalten war. Versuche, bei Kaninchen durch intravenöse Injektionen der Streptokokkenkulturen, z. B. bei gleichzeitiger künstlicher Erkältung, eine Nephritis zu erzeugen, gelangen

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 8. A. Schüller: **Zur militärärztlichen Konstatierung der Epilepsie.**

Verf. bespricht in Kürze die am Kopf nachweisbaren Veränderungen beim Epileptiker, besonders die Röntgenbefunde. Die von Johnston beschriebene Knochenverdickung im Bereich der Sella turcica kommt nach Sch.s Beobachtungen auch beim Fehlen epileptischer Erscheinungen vor und kann bei sicherer Epilepsie fehlen.

Nr. 8. D. Turnheim: **Beitrag zur Therapie der gonorrhoischen Nebenhodenentzündung und des Ulcus molle urethrae.**

Durch täglich 2—3malige Gaben von 0,5 g Antipyrin gelingt es oft in kurzer Zeit (sogar ½ Stunde) die starken Schmerzen der Nebenhodenentzündung zu beseitigen, so dass oft nach 3—5 Tagen diese Schmerzen aufhören; zugleich erfolgt die Abschwellung und die Besserung des Allgemeinbefindens; damit wird auch früher die entsprechende Lokalbehandlung durchführbar. — Bei den nicht seltenen weichen Schankergeschwüren in der Harnröhre, welche der sonstigen Behandlung mit Urethralstiften und antiseptischen Pulvern widerstehen, bewirkt oft die Einspritzung von 5 proz. Kupfersulfatlösung bald eine Reinigung des Geschwüres und Abklingen der Entzündung und des Schmerzes. Nach Reinigung des Geschwüres können Kupfersulfateinspritzungen gemacht werden. Heilung in der Regel inner

ochen. Bei marginalen Geschwüren des Präputiums wirken pro-erte Kupfersulfatbäder (1:1000) oft sehr gut.

Nr. 9. G. Mann-Laibach: **Cholezystitis im Verlauf des Typhus.** Krankengeschichten zweier Fälle, wo während des Typhus eine che akute Cholezystitis auftrat.

Nr. 9. H. Finsterer-Wien: **Zur Diagnose und Therapie der en Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren.** Ein perforiertes Duodenalgeschwür soll möglichst früh operiert len durch Uebernähung, Abbindung des Pylorus und Gastro-ostomie. Die Laparotomie ist bei Lokalanästehesie und kurzem errausch, unbedingt ohne Chloroform oder Billrothnarkose zu ien. Ist die Diagnose klinisch unmöglich und nur im allge-en Peritonitis nach Appendizitis anzunehmen, so ist bei der nung der Bauchhöhle sorgsam auf das event. Entweichen freien s zu achten, weil dies auf die akute Perforation eines Magen-Duodenalulkus hinweist, wenn keine Perforation des Wurmfort-s oder des unteren Ileums besteht. Krankengeschichte.

Nr. 10. R. Wasicky-Wien: **Ueber die Wirkungsstärke der alis ambigua Murr.** W.s Untersuchungen zeigten, dass die Blätter der Digitalis am-Murr. dieselbe Wirkungsstärke wie die der Digitalis purpurea ; die Pflanze ist daher geeignet zur Ergänzung der Digitalis-te.

Nr. 10. E. Szecsy-Pest: **Die Diät- und balneotherapeutische ndlung der Dysenterie.** Bemerkenswert ist die erfolgreiche Anwendung von Bittersalzen, sächlich des Glaubersalzes; zuerst in hypertonischen, dann r mehr verdünnt in iso- und hypotonischen Lösungen. Sehr hbar ist das „Magus"-Wasser. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer Aerztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. März 1916.

Vorsitzender: Herr Henop.

Schriftführer: Herr Grüneberg.

Herr **Grüneberg** zeigt einen 5½ jährigen Knaben mit einer ilen **Coxa vara,** die seit dem 2. Lebensjahre besteht und sich scheinlich nach einem Trauma bei einem rhachitisch ver-ten Schenkelhalse analog anderen rhachitischen Spontanfrak-entwickelt hat.

Herr **Appel** berichtet über einen Fall von **Ulcus vulvae acutum** ner 14jährigen Virgo, bei dem die von Lipschütz als Er-beschriebenen Bazillen in Reinkultur gefunden wurden. Wei-htung gelang dem Vortragenden ebensowenig wie Lip-tz, auch anaërobe Kulturen gingen nicht an. Verlauf des Ge-irs äusserst gutartig bei fast indifferenter Behandlung.

Herr **Frank** bespricht kurz die Entwicklung der Röntgen-ie und besonders der **gynäkologischen Tiefentherapie** und geht auf die spezielleren Indikationen bei gynäkologischen Erkran-n über:

. Metropathien. Vorbedingung ist, dass maligne Erkran-n der Uterusmukosa auszuschliessen sind, ev. Probekürettement.

. Myome. Operative Röntgenkastration. Vorbedingung ist hier exakte Diagnose, speziell Ovarialtumoren gegenüber. Ev. senuntersuchung. In zweifelhaften Fällen lieber operieren. — enbehandlung kontraindiziert bei submukösen, in Anschoppung enen Myomen, bei Degeneration von Myomen (Sarkom, Kar-. Nekrose), ferner bei grossen, durch ihre Lage zu Kompres-rscheinungen führenden Myomen. Bisweilen geben soziale Mo-Kontraindikation.

In seltenen Fällen von Dysmenorrhöe.

Pruritis vulvae, wo die sonst üblichen, weniger gefähr-Behandlungsmethoden versagt haben.

Maligne Neubildungen. Grosse Strahlenmengen und lers harte Strahlen. Wirksame Unterstützung der Röntgen-ie durch die Strahlung der radioaktiven Substanzen. g Filterung und Beachtung der Sekundärstrahlung. Vortr. hat lter meist 1,5 mm dicke Messingröhrchen benutzt und die därstrahlen durch metallfreien Gummiüberzug ausgeschaltet. nd da wurden, um einen Teil der Bestrahlung auszunutzen, Silberfilter verwandt. Die mikroskopisch sichtbare Wirkung dioaktiven Strahlen unterscheidet sich nur graduell von der öntgenstrahlenwirkung auf Kern und Protoplasma der Zellen efässe.

osierung der radioaktiven Präparate schwer. Eichung der ein-Präparate. Es kommt dabei viel auf die eigene Erfahrung an. on der einzelnen Neubildungen auf die Bestrahlung verschieden en- und radiumsensible und röntgen- und radiumfeste Neu-gen). Gefahr der Ueberdosierung (Fisteln und Phlegmonen). ortr. hat 50—100 mg Mesothorium in jeder Sitzung angewandt ie Präparate 5—24 Stunden lang liegen lassen. Nach der Sitzung 4—6 Tage Pause, dann noch 2—3 weitere Sitzungen, s in je einer Serie das Präparat 3—4 mal eingelegt wurde, dann von 4—6 Wochen, bis eine 2. Serie begann. In der Zwischenzeit Arsenmedikation. Die Strahlenbehandlung kann durch Choli-ninjektionen oder Seleninjektionen (intravenös) unterstützt werden.

Vortr. berichtet über die behandelten Fälle: 15 Fälle von Karzinom: 1 Fall von inoperablem Zungenkrebs ohne Erfolg durch Mesothorium behandelt. Alle anderen 14 Fälle betrafen Uteruskarzinome. Davon waren zwei operabel; Operation nicht ausgeführt wegen Struma und Myokarditis resp. hohen Alters. Beide Fälle vorläufig klinisch geheilt. Der eine Fall seit Juli 1914, der andere seit März 1915 in Behandlung. Alle anderen 12 Fälle waren auch bei weitgehendster Indikationsstellung inoperabel. Davon 2 vorläufig klinisch geheilt. Der eine von Januar bis August 1914 behandelt, der zweite Juli 1915. Ein 5. Fall, klinisch geheilt, erlag einer progredienten Lungentuberkulose. Ein 6. Fall, zunächst inoperabel, wird durch Mesothoriumbestrahlung operabel. Am Präparat — erweiterte abdominale Uterusexstirpation — histologisch kein Karzinom mehr gefunden. Pat. bisher fast 2 Jahre noch rezidivfrei. Es bildete sich 6 Wochen nach der Entlassung kleine Rektum-Scheiden-Fistel (Mesothorium und operative Wirkung). Von den übrigen 8 Fällen sind 2 noch in Behandlung und entschieden in Besserung. Die übrigen 6 sind ad exitum gekommen. Mit Ausnahme eines Falles, der ungünstig reagierte, trat stets eine anfängliche in die Augen springende Besserung ein.

Vortragender glaubt die Strahlentherapie, speziell die Therapie mit radioaktiven Substanzen als das beste Palliativmittel gegen Karzinom und Sarkom bezeichnen zu können. Das Hauptanwendungsgebiet, speziell der radioaktiven Substanzen, wird das Uteruskarzinom abgeben, wenn man auch bei der relativ kurzen Beobachtungszeit noch nicht von Dauerresultaten, sondern nur von vorläufig klinischen Heilungen sprechen kann. Rezidivbestrahlungen ergaben bei Uteruskarzinom keine günstigen Resultate, von 2 Rezidivfällen nach Mammakarzinomoperation wurde ein Fall günstig durch Mesothorium beeinflusst.

Vortragender weist noch auf die prophylaktischen Bestrahlungen hin und macht gewisse theoretische Bedenken geltend, so bei Anwendung der Röntgenstrahlen die Gefahr der Reizdosen in der Tiefe, bei Anwendung von Mesothorium die Gefahr der Nebenverletzung, speziell von Blase und Rektum. Nur nach Operation mehr oberflächlich gelegener Tumoren, wie z. B. nach Mammakarzinomoperation scheinen, theoretisch betrachtet, die Chancen aussichtsreicher.

Von Metropathien wurden 6 Fälle behandelt, die alle bis auf einen Fall, der nach der 3. Sitzung die Operation verlangte, geheilt. Von Myomen kamen 13 Fälle zur Behandlung, die ebenfalls alle bis auf einen Fall, der noch in Behandlung steht, geheilt wurden.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 7. April 1916.

Prof. **v. Wagner** und Prof. **v. Eiselsberg** stellen einen 28jährigen Mann vor, bei welchem sie einen **Hirntumor,** ein **Zylindrom in der mittleren Schädelgrube,** erfolgreich operiert haben. Der Mann litt an heftigen Schmerzen im Bereiche des rechten II. Trigeminusastes, wozu sich bald eine Sehstörung gesellte; bei unerträglichen Gesichts- und Kopfschmerzen kam es sodann zur Protrusio bulbi, zur völligen Erblindung des rechten Auges mit Geschwürbildung der Kornea, Sensibilitätsstörung an allen drei Trigeminusästen etc. Bei der Operation fand man am Boden der mittleren Schädelgrube einen nussgrossen Tumor von weicher Konsistenz, der stückweise mit dem scharfen Löffel entfernt wurde. Der Mann genas. Später wurde das rechte Auge wegen Keratitis, Perforation der Kornea und Irisvorfall behufs Verhütung einer sympathischen Affektion enukleiert.

Direktor Dr. **R. Gersuny** demonstriert einen Soldaten, bei welchem **wegen Fazialislähmung die Operation eines „Muskelanschlusses"** mit Erfolg ausgeführt wurde. Nach einer Schussverletzung in der rechten Stirnhälfte und starker Eiterung an der Stirn und im rechten Ohre (aus dem rechten Gehörgange waren zwei Knochenstücke entfernt worden) resultierte eine komplette Fazialislähmung. Neun Monate nach dem Entstehen der Lähmung wurde operiert. Es wurde der Muskelanschluss vorgenommen, d. i. die Anfrischung und Vereinigung zweier Muskeln, eines gelähmten und eines normalen, um die Uebernahme der Innervation von der gesunden Seite zur gelähmten herbeizuführen. In dem demonstrierten Falle wurde an drei Stellen operiert, an der Stirn, an der Ober- und Unterlippe, und zwar wurde der rechte Korrugator und ein Teil des Musculus frontalis freigelegt, aus diesen Muskeln ein gestielter Lappen gebildet und über die Mitte weg nach links in einen Schlitz des linken Korrugator gelagert und daselbst befestigt; ebenso wurde am Munde der Musculus orbicularis oris freigelegt, in der Medianlinie durchschnitten, die linkseitigen, beweglich gemachten Muskelteile bis in den rechten Mundwinkel gedehnt, so dass sie die gelähmten Teile des Orbikularis der rechten Seite bedeckten und daselbst angeheftet. Die Funktion der Muskulatur der früher gelähmten Seite stellt sich langsam ein, der Operierte muss sie vor dem Spiegel einüben, die Zone der willkürlichen Bewegungen von der Mittellinie gegen die rechte Seite wird allmählich breiter. Auch bei Deltoideuslähmung wurde in 3 Fällen (v. Hacker, v. Khautz, Gersuny) durch Muskelanschluss bedeutende Besserung erzielt.

Diskussion: Prof. E. Redlich, Prof. H. Spitzy und Prof. G. Alexander.

Privatdozent Dr. **Leopold Müller** hat in einigen Fällen von **intrakranieller Drucksteigerung mit Stauungspapille,** allgemeinen Hirndruck- und verschiedenen Herdsymptomen eine neue Operation ausgeführt, nämlich eine Trepanation der Sehnervenscheide. Zwei Fälle werden vorgestellt, die anderen eingehend besprochen. Die Sehnervenscheide wurde nach Krönlein freigelegt und aus ihr ein rechteckiges Stück von 3—4 mm Breite und 8—10 mm Länge ausgeschnitten. In allen Fällen ging nach einigen Wochen die Stauungspapille der operierten Seite, zuweilen auch der nichtoperierten Seite, zurück, es besserten sich die allgemeinen Hirndrucksymptome und auch die Sehschärfe. Die Operation käme besonders in solchen Fällen in Betracht, in welchen Kranke mit ausheilenden Hirnprozessen infolge der diese begleitenden Stauungspapille erblinden, was durch den einfachen Eingriff verhütet werden könnte.

Diskussion: Prof. Dimmer.

Dr. **Salom** spricht, unter Vorstellung eines Falles, über die sog. **„latente Infektion".** Im Wiener Rudolfiner-Haus wurden zahlreiche Fälle beobachtet, bei welchen nach völliger Abheilung schwer infizierter Verletzungen bei späteren operativen Eingriffen trotz aller antiseptischen Kautelen die nach Monaten gesetzten Operationswunden eiterten und manchmal von schweren und allgemeinen Erscheinungen begleitet waren. Man muss annehmen, dass in solchen Fällen Infektionskeime in der Tiefe der Gewebe restierten und bei neuerlichen Eingriffen den Wundverlauf arg störten. In 10 derartigen Fällen ging man daher so vor, dass man sie einige Wochen lang mit der Quarzlampe vorbehandelte, um die in den Geweben vorhandenen Keime abzutöten oder zumindest in ihrer Virulenz abzuschwächen. Der Erfolg war ein sehr günstiger, in keinem der bisher vorbehandelten Fälle wurde eine Eiterung beobachtet. Auch in vitro gingen Reinkulturen von Streptococcus aureus nach Belichtung mit ultravioletten Strahlen nach einer halben Stunde zugrunde, eine ca. 15 cm lange Fistel nach einem Tiefenabszess mit denselben Streptokokken war nach 10maliger Quarzlichtbestrahlung keimfrei und heilte ab. Im vorgestellten Falle wurde der Mann, der einen infizierten Durchschuss des Vorderarmes mit Zersplitterung des Radius aufgewiesen hatte, nach 10monatiger Ruheperiode operiert (man wollte einen Radiusdefekt osteoplastisch ersetzen), doch kam es schon am nächsten Tage zur Bildung einer ausgebreiteten Phlegmone mit schweren Allgemeinerscheinungen. Der Kranke war nicht in obiger Weise vorbehandelt worden. Die „latente Infektion", schon anderweitig auch in der Friedenspraxis bekannt, hat jetzt in der Kriegschirurgie grosse Bedeutung, man sollte sich bemühen, ihrem Entstehen durch die Anwendung der Quarzlampe oder durch eine andere Methode vorzubeugen.

Diskussion zum Vortrage des Prof. **J. Tandler: Krieg und Bevölkerung.**

Prof. E. Finger spricht über die schon von Fournier betonten Folgen der hereditären Lues, über die starke Zunahme der Syphilis bei der Zivilbevölkerung, zumal bei jugendlichen Personen, über die Häufigkeit der extragenitalen Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in Russland und über die Notwendigkeit der Bekämpfung dieser Gefahren. Die von ihm vorgeschlagenen Massnahmen der Zivilbehörden, um im Hinterlande die Verseuchung der Zivilbevölkerung durch die heimgekehrten Soldaten zu verhindern und die Massnahmen der Militärbehörde gelegentlich der Demobilisierung, welche Massnahmen der Redner ausführlich erörtert, gelangten allseits zur Annahme und wurden diesbezügliche Erlässe der Behörden bereits kundgemacht. Dass die Aufklärung unter Umständen einen heilsamen Effekt aufweist, wird schliesslich an einem Beispiele gezeigt.

Privatdozent Dr. Otto Sachs bespricht ebenfalls die Mittel zur Abwehr und Verhütung von Geschlechtskrankheiten und ihrer Folgen und erwähnt hiebei: die frühzeitig einsetzende, womöglich individualisierende Sexualpädagogik, die Frage der Abstinenz oder Zulassung prophylaktischer Massnahmen, die Vermehrung der Behandlungsmöglichkeiten, die Notwendigkeit der Spitalspflege während der ganzen Zeit der Infektiosität, die Vorkehrungen nach der Demobilisierung uam.

Prof. Weichselbaum erörtert die Schäden des Alkoholgenusses für die jetzige und die kommende Generation und wünscht, dass die Aerzte dieser Frage die vollste Aufmerksamkeit schenken sollten.

Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky bespricht einige Mittel zur Linderung der durch den Krieg veranlassten Schäden an Bevölkerungsmasse und Bevölkerungsgesundheit, und zwar: die Mittel zur Verminderung des aus der Auswanderung entstehenden Bevölkerungsverlustes, die Mittel zur Erhöhung der Aufwuchsziffer, endlich die zur Hebung der Volksgesundheit, insbesondere durch Verhütung der Weiterverbreitung und durch Heilung der durch den Krieg veranlassten chronischen Krankheiten.

(Die Diskussion wird fortgesetzt werden.)

Sitzung vom 14. April 1916.

Dr. **Fr. Tintner** demonstriert eine **Extensionsschiene** für Schussfrakturen des Oberarmes und des Oberschenkels. Die Schiene kann verkürzt oder verlängert werden, wenige Handgriffe genügen zur Applikation des leicht transportablen Apparates.

Prof. **S. Ehrmann: Ueber Lupus erythematosus acutus über die Therapie des Lupus vulgaris.**

Der Lupus vulgaris gilt jetzt allgemein als eine direkte tuberkulose, während der L. erythematosus in seinen markant Formen zumindest eine Fernwirkung tuberkulöser Herde ist. akute Form des L. erythematosus wird entweder von vornhere solche beobachtet oder sie tritt nach einer Tuberkulininjektio wie dies in einem Falle beobachtet wurde, den der Vortr. vor Ein Soldat wies im Gesichte Erscheinungen auf, welche einem thema multiforme oder toxischem Erythem nicht unähnlich w an den Händen waren die Effloreszenzen quaddelförmig erh äusserst lebhaft bis bräunlichrot gefärbt. Nach einer Tuber injektion schwollen die Herde mächtig an, die Epidermis hob in Blasen ab und bedeckte sich sodann mit Krusten. Nach 10 waren diese akuten Erscheinungen abgeklungen, die Effloresz waren flacher. Als er nach einiger Zeit wieder eine Tuber injektion bekam, traten die Erscheinungen stärker auf, Pat. b zu fiebern. Eine Frau, welche der Vortr. früher beobachtete das Bild einer akuten, erysipelartigen Erkrankung mit septi Symptomen. Wegen Appendizitis operiert, wurden mehrere kulöse Herde im Anhange gefunden. Später ging sie in akuten Anfalle ausserhalb des Krankenhauses zugrunde. Einen sah der Vortr. an akutem Lungenödem sterben.

Den Lupus vulgaris behandelt der Vortr. seit Jahren mit 33⅓ proz. Resorzinpaste, welche Behandlung in letzterer Zei der Röntgenbestrahlung kombiniert wird. Die Resorzinpaste alle 12 Stunden gewechselt und die gebildete Aetzschwarte vo Lupusknötchen abgekratzt. Das Resorzin wirkt auf den elektiv. Bei der kombinierten Behandlung können kleinere L herde in höchstens zwei Monaten zum Schwinden gebracht w Bei manchen Formen kamen auch andere Verfahren (Holländ Heissluftmethode, Radiumbestrahlung, Pfannenstielsche thode, reichlich Jodpräparate und Berieselung der befallenen S mit Wasserstoffsuperoxyd) zur Anwendung. Der Lupus vu sollte, wie es jetzt schon vielfach der Fall ist, früh erkannt w da die initialen Formen rasch zum Schwinden gebracht w können.

Fortsetzung der Diskussion zu dem Vortrag Prof. **J. Tandler: Krieg und Bevölkerung.**

Prof. Dr. E. Stransky betont, dass manche psychopa Minderwertige mit Einschluss der ethisch defekten bzw. krimi Elemente, die für den Friedensdienst mit Recht ausgeschieden den, im Kriege vielfach Verwendung finden könnten. Es gibt ihnen zahlreiche, körperlich durchaus dienstfähige Elemente vo pulsiver Verwegenheit, deren man sich in der Front an den g bringendsten Stellen bedienen könnte, da hier die Aufsicht und lung eine drakonische ist. Die minder verwegenen Elemente kö ebenfalls unter strenger Zucht zu den so anstrengenden Sa arbeiten hinter der Kampfesfront verwendet werden, um die ä Landsturmleute zu ersetzen. Dabei wären die Psychopathen von der Reproduktion im Hinterlande ausgeschaltet, was glei von Nutzen wäre.

Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich bespricht eingehe zahlreichen Massnahmen, welche getroffen wurden und von Befolgung er sich selbst überzeugt hat, um dem Abusus von A und Nikotin in der Front und im Etappenraum mit Erfolg schränken. Ganz versagen konnte man den kämpfenden Tr den Alkoholgenuss nicht, Alkoholexzesse kamen aber selten vor den entsprechend bestraft und Vorkehrungen getroffen, solche Möglichkeit hintanzuhalten. Man kann entschieden behaupten im Hinterlande mehr Alkohol konsumiert wird als an der Dem Nikotingenusse war die Armee im Felde im erhöhten ergeben als in der Friedenszeit. Schliesslich erwähnt der R die Vorkehrungen, welche das Armeeoberkommando zur möglic Verhütung von Geschlechtskrankheiten bei Soldaten getroffe

Dr. L. Frey führt eine Reihe von Ziffern an, welche bew sollen, dass der kriminelle Abortus eine der erheblichsten Urs des Geburtenrückganges sei. Nicht nur bei uns in Oesterreich in Wien, sondern auch in anderen Staaten und Reichen.

Prof. Dr. S. Fränkel beschäftigt sich in längerer Auseina setzung mit der Säuglingssterblichkeit und dem Geburtenrüc und erörtert die zur Abhilfe vorgeschlagenen Massnahmen.

Spitalsdirektor Dr. Eugen Hofmokl weist auf die Rückst keit einzelner Teile unserer Sanitätsgesetzgebung hin. Auf de biete der öffentlichen Gesundheitspflege komme zwar der Staa waltung die Oberaufsicht und die Leitung zu, nicht aber gleic die Pflicht zur Bestreitung der hierfür erforderlichen Auslagen. hie und da dennoch etwas geschieht, so handelt es sich doch um eine geringe Abschlagszahlung. Zur Hebung der öffen Gesundheitspflege sind also auch finanzielle staatliche Z zuwendungen erforderlich. Die Anerkennung dieser Pflicht in Gesetzen und in finanziellen Leistungen des Staates zum Au kommen, unsere Sanitätsgesetzgebung sei in diesem Sinne mäss zu reformieren. Unser Staat, der im Kriege eine kaum g Stärke und Macht bewiesen hat, wird sich auch als Wohlfa staat bewähren, je früher desto besser.

Prof. J. Tandler: Schlusswort.

riftleitung: Dr. B. Spatz,
nchen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 20. 16. Mai 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 20.

dem Festungslazarett Breslau, Abteilung Kgl. Chirurgische Klinik.

Gefässplastiken.

Hermann Küttner, Marine-Generalarzt à la suite, mandiert als beratender Chirurg für Posen und Schlesien.

Es ist entschieden die Ausnahme, dass bei der modernen ration des Kriegsaneurysmas grosse Gefässdefekte zu- de kommen, denn die Läsion des Rohres durch das Ge- oss pflegt eine so umschriebene zu sein, dass nach sorg- ger Präparation des verletzten Gefässes in der Mehrzahl Fälle seitliche, durch Naht schliessbare Löcher zurück- lben. Daher habe ich bei 105 Kriegsaneurysmen, die ich er — mit 1 Gangrän und 1 Todesfall — während dieses lzuges operiert habe, nur einige wenige Male einen pla- chen Ersatz nötig gehabt. Waren Defekte vorhanden, so sen sie sich meist ohne weiteres durch leichten Zug und nfolgende zirkuläre Gefässnaht ausgleichen, in den vereren Fällen aber war entweder die Beugung der be- barten Gelenke für die Annäherung der Gefässenden und zirkuläre Vereinigung genügend, oder der Fall war für Unterbindung geeignet.

Nun hat mich aber die zunehmende Erfahrung gelehrt, jedes dieser beiden letztgenannten Verfahren seine Nach- hat. Die Unterbindung ist keine ideale Methode, eine Restitutio ad integrum angestrebt werden soll. entlich an den grossen Gefässstämmen der unteren Ex- mität sollte die Ligatur möglichst eingeschränkt werden, die Blutversorgung für starke funktionelle Inanspruch- me der Beine trotz guten Kollateralkreislaufs gelegentlich al nach der Unterbindung in vorher nicht berechenbarer se unzureichend werden kann. Auch die grossen Venen deren Ligatur ich an der oberen Extremität keine weiteren hteile gesehen habe, sollte man an der unteren Extremität e Möglichkeit erhalten, da hier bei den an sich weit un- stigeren Bedingungen des venösen Rückflusses nach der tur hartnäckige venöse Stasen mit Zyanose, Oedemen Funktionsstörungen zurückbleiben können.

Die viel geübte Beugung der benachbarten lenke aber, die auch bei grossen Defekten meist noch zirkuläre Naht ermöglicht, hat ebenfalls ihre Schatten- n. Die Naht gelangt unter starke Spannung, sobald die emität wieder gestreckt wird, ich sah einmal den vorher erhaltenen Puls an der Peripherie bei der Streckung nach nach wieder verschwinden; vor allem aber ist die stärkere gung der Gelenke meist von einer recht hartnäckigen traktur gefolgt, selbst wenn man, wie wir es tun, die ion schon eine Woche nach der Operation wieder aus- eichen beginnt. Einige Male konnten wir feststellen, dass enten mit Ligatur der Femoralis schneller die normale tion wieder bekamen, als solche, denen die gleiche Arterie r starker Beugung im Knie- und Hüftgelenk zirkulär ge- worden war.

Was soll man also in den seltenen Fällen tun, in denen grosser Gefässdefekt zurückbleibt?

Gewiss wird man meist ohne besonderen Schaden unter- en können, denn gerade bei grossen Defekten pflegt der ateralkreislauf hervorragend entwickelt zu sein, sonst e die Extremität schon in der ersten Zeit nach der Ver- letzung gangränös geworden [1]). Aber es gibt doch einige Gefässstrecken, die man wegen der mit grosser Regelmässigkeit eintretenden ernsten Zirkulationsstörungen unter keinen Umständen unterbinden darf, so die Iliaca externa, das obere Drittel der Femoralis bis zum Abgange der Profunda, die Poplitea.

Hier bleibt bei grossem Defekt, des Nachteils der starken Gelenkflexion halber, die freie Transplantation eines Venenstückes in die Lücke, eine der zierlichsten und technisch reizvollsten Operationen, die wir kennen. Ueber dieses Verfahren sind die Akten noch nicht geschlossen. Lexer tritt warm dafür ein, während ein so erfahrener Aneurysmaoperateur wie Bier es verwirft; ich selbst verhalte mich aus verschiedenen Gründen zurückhaltend, denn zweifellos hat die Methode manche Nachteile, deren wichtigste die folgenden sind:

Das Gefässmaterial muss meist von entfernter Stelle mittels einer besonderen Operation entnommen werden.

Man hat zur Implantation in die Arterie stets nur Venenwand zur Verfügung, die sich allerdings im Tierexperiment arteriell umformt.

Die Technik der Operation ist nicht einfach, die doppelte zirkuläre Naht zeitraubend.

Dementsprechend ist das zu transplantierende Gefässstück trotz vorsichtigster Behandlung mannigfachen Schädigungen bei Entnahme und Verpflanzung ausgesetzt und dadurch zur Thrombose disponiert, weil es sich um Venen-, nicht um Arterienwand handelt.

Auch die Venenklappen, obwohl ihre Lage der Richtung des Blutstromes angepasst wird, wirken in dieser Hinsicht nicht günstig, da sie immerhin gewisse Ruhepunkte für die Zirkulation schaffen.

Das Lumen des implantierten Venenstückes ist an den grossen Arterien, für welche die Transplantation am häufigsten in Frage kommt, dem Arterienlumen meist inkongruent, es sei denn, dass man die Jugularis wählt oder variköse Venen, die wegen ihres pathologischen Zustandes ganz ungeeignet sind.

Der Boden gerade des Kriegsaneurysmas ist nicht sehr günstig für die Einheilung des Transplantates.

Alle diese Momente lassen gewisse Bedenken gegen die freie Gefässtransplantation aufkommen, jedenfalls bedarf es weiterer Erfahrung, ehe das Verfahren allgemein empfohlen werden kann.

Zweck dieser Zeilen ist es nun, auf eine andere Methode aufmerksam zu machen, deren ich mich bei grossen Gefässdefekten mit Erfolg bedient habe, ohne die Nachteile der Ligatur, der Gelenkflexion und der freien Gefässtransplantation in Kauf nehmen zu müssen. Das Verfahren ist die Gefässplastik mittels gestielter Lappen aus dem Hals des Aneurysmasackes. Sie hat den grossen Vorzug, dass sie Material aus der unmittelbaren Nachbarschaft verwendet und technisch weit einfacher ist als die freie Gefässtransplantation.

Die Frage ist nur, ob der Aneurysmasack ein geeignetes Material für solche Plastik darstellt. In Betracht kommen nur die fertigen Aneurysmen, welche das Hämatomstadium längst hinter sich haben. Betrachtet man die Innenwand eines solchen seit Monaten bestehenden Aneurysmas, in dem das Blut flüssig wie in einem intakten Gefäss zirkuliert, so erscheint sie spiegelnd glatt und perlmutterglänzend gleich der Innenwand eines grossen Gefässes.

[1]) Dass für die Beurteilung des Kollateralkreislaufes der Coenensche Versuch von grossem Wert ist, habe ich in einer früheren Arbeit (B.kl.W. 1916 Nr. 5 u. 6) betont.

An der Stelle, wo das Aneurysma aus dem verletzten Gefässe hervorgeht, besteht keine Grenze, die glänzende Innenfläche des Aneurysmas geht unmittelbar in die Intima des Gefässrohres über und hat genau die gleiche Beschaffenheit wie diese.

Nun ist jedoch dieser günstige makroskopische Befund allein nicht ausreichend, um damit die Brauchbarkeit der Aneurysmawand für unsere plastischen Zwecke zu erweisen. Ausschlaggebend ist einzig und allein der histologische Befund, der zu entscheiden hat, ob die Wand des fertigen Aneurysmas eine weitgehende Aehnlichkeit mit der Gefässwand besitzt. Herr Privatdozent Dr. Justi, welcher in Vertretung des im Felde stehenden Direktors, Professor Dr. Henke, das Breslauer pathologische Institut leitet, hat mein gesamtes Aneurysmamaterial dieses Krieges vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus bearbeitet[2]); er schreibt mir zu der obigen Frage folgendes:

„Soweit meine histologischen Untersuchungen bisher einen Ueberblick gewähren, kann man zwei Verlaufsmöglichkeiten bei der Bildung der fibrösen Sackwand unterscheiden: In dem einen, offenbar seltenen Fall wird die Gefässwunde zunächst durch den Fibrinpfropf verschlossen, der sich unter dem Blutdruck allmählich ausbuchtet und im wesentlichen von der Adventitia und dem periadventitiellem Gewebe aus organisiert wird. Auf dem Durchschnitt lässt sich die Adventitia als zusammenhängende, ununterbrochene bindegewebige Schicht im gesamten Umfange der Sackwand verfolgen. Eine innigere Verbindung mit den umgebenden Weichteilen braucht dieses meist kleine Aneurysma nicht einzugehen. Während die Media an der Rissstelle scharf abschneidet, schiebt sich die bisweilen hochgradig verdickte Intima auf den Halsteil des Sackes hinüber.

Die andere Möglichkeit ist gegeben in der Organisation der äusseren Schichten eines periarteriellen, durch die offen bleibende Gefässwunde mit dem Blutumlauf in Verbindung stehenden Hämatoms. Da die Organisation vorwiegend von dem benachbarten Gewebe aus besorgt wird, so ist der Sack stets mehr oder weniger fest verwachsen und schwerer auslösbar.

Uebergänge zwischen diesen Formen sind in verschiedener Weise möglich. In beiden Fällen ordnet sich das neu gebildete Bindegewebe in schalenförmige Schichtungen, und mit der stärkeren Inanspruchnahme treten, allerdings recht spät und vereinzelt, elastische Fasern auf. Erst nach einiger Zeit sind die letzten Reste des Fibrins an der Innenfläche durchweg ersetzt; diese wird in älteren Säcken mehr und mehr glatt, vielfach spiegelnd. Mikroskopisch findet man die obersten Schichten des neugebildeten Bindegewebes verdichtet, nach den bisherigen Präparaten elastinfrei und mit länglichen schmalen Kernen versehen. Die gleichen Kerne liegen hier und da der Innenfläche auf; von regulären Endothelien unterscheiden sie sich durch Spärlichkeit und wenig regelmässige Anordnung.

Bei der arteriell-venösen Fistel wächst die Intima über den Wundspalt hinweg, bei dem Aneurysmasack zieht sie sich unter allmählicher Verjüngung eine Strecke weit auf den Sackhals hin. In jedem Falle tritt eine sehr lebhafte Neubildung von Intima an der Rissstelle und in der nächsten Nachbarschaft ein. Die neugebildete Intima wird vom Endothel bedeckt und kann durch ein sehr dichtes, aus der Elastica interna hervorspriessendes Faserwerk verstärkt werden.

Für praktische Zwecke ist von Wichtigkeit dieses Uebergreifen der Intima auf den Sackhals, sowie die vollkommen glatte Innenfläche älterer Säcke, deren Auskleidung morphologisch einem Endothelbelag wenig nachgibt."

Aus diesen Befunden ergibt sich, dass nur die der Verletzungsstelle unmittelbar benachbarten Teile der Aneurysmawand für unsere plastischen Zwecke geeignet sind, dass dieser Sackhals aber durch die Neubildung der Intima, die Entwicklung elastischer Fasern und die gelegentliche Fortsetzung der Adventitia eine so weitgehende Aehnlichkeit mit der normalen Gefässwand besitzt, dass er als ein für den plastischen Ersatz von Gefässwand hö brauchbares Material angesehen werden muss. Ge diese unmittelbare Nachbarschaft der Verletzungsstelle kommt für unsere Plastiken einzig und allein in Fr da es sich ja nur um den Ersatz eines verhältnismässig dü Rohres handelt. Dass die Aneurysmawand widerstan fähiger ist als die normale Gefässwand, macht sie für genannten Zweck nur noch geeigneter.

Einige Beispiele solcher Plastiken seien im folgende der Hand schematischer Abbildungen kurz beschrieben. züglich aller Einzelheiten verweise ich auf die ausführ Veröffentlichung des gesamten, rund 350 Fälle umfasse Materials an Kriegsverletzungen grosser Blutgefässstä und Kriegsaneurysmen, welche demnächst unter Mitte sämtlicher Krankengeschichten in den Bruns schen träger erscheinen wird.

Plastischer Ersatz der Arteria femoralis Leistenbande (Fig. 1, 2, 3).

Arteriovenöses Aneurysma mit Bildung einer lateralen sackung an der Arterie. In der Vene ein Schlitz, der durch L naht geschlossen wird. In der Arterie bleibt nach Trennung Arterie und Vene ein länglicher Ein- und Ausschuss, zwischen b eine ziemlich breite Brücke[3]). Ligatur kam wegen des hohen S der Verletzung oberhalb des Abganges der Profunda nicht in F Um nun die Resektion des ganzen verletzten Arterienstückes zu meiden, wonach die zirkuläre Naht nur unter starker Spannun hochgradig flektiertem Hüftgelenk möglich gewesen wäre, folgende Plastik ausgeführt: Die Oeffnung medial der Brücke durch Längsnaht geschlossen (Fig. 2). Aus dem Hals der arteri Aussackung wird ein kleines, türflügelförmiges Läppchen geb welches über die laterale Oeffnung hinübergeschlagen und mit vorsichtigst angefrischten Rändern vernäht wird (Fig. 2). Das

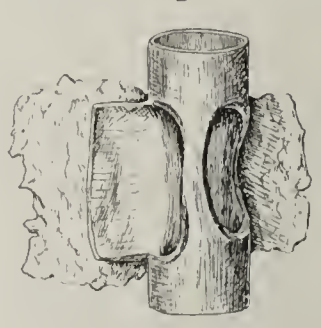


Fig. 1.

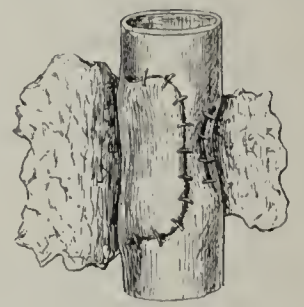


Fig. 2.

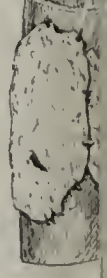


Fig. 3.

fässrohr ist nur wenig verengt. Zur Sicherung der Naht we zwei auf beiden Seiten des Gefässes aus dem Bindegewebe Nachbarschaft gebildete gestielte Läppchen um das Gefässrohr he geschlagen und durch feine Nähte vereinigt (Fig. 3).

Glatte Heilung mit erhaltenem peripheren Puls.

Plastischer Ersatz der Arteria poplite (Fig. 4, 5, 6).

Arteriovenöses Aneurysma der Poplitea, Kombination von S form und Varix aneurysmaticus. Nach Abtragung des Aneury sackes bleibt ein schlitzförmiger Defekt in der Vene, der d Längsnaht geschlossen werden kann. An der Arterie länglicher und Ausschuss mit Erhaltung einer schmalen Brücke; das Auss entspricht etwa Fig. 7. Die Brücke wird abgetragen und auf b

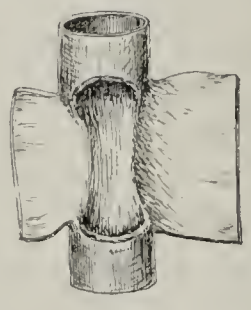


Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Seiten des Arterienrohres aus der unmittelbaren Nachbarschaf Gefässrohres je ein kleines Läppchen von Türflügelform geb Der Lappen wird auf der einen Seite etwas breiter gebilde auf der anderen; es ergibt sich dies aus der Form der beide der Arterie erübrigten Sackreste (Fig. 4). Nun wird das schm

[2]) Die Veröffentlichung der höchst interessanten Befunde wird demnächst erfolgen.

[3]) Die Brücke ist in der Abbildung 1 schmäler wiedergeg als sie in Wirklichkeit war; es wäre sonst nicht möglich gew die ganze Plastik zeichnerisch zur Darstellung zu bringen.

pchen mit feinen Einzelnähten an die Innenfläche des breiteren pens angenäht (Fig. 5), der überstehende Rest des breiteren pens über diese Naht hinübergeschlagen und mit einigen Knopf- en am Arterienrohr befestigt (Fig. 6). Das Gefäss erscheint Vollendung der Plastik etwas dicker als normal, das Blut tritt ip den peripheren Teil über. Auf eine weitere Sicherung der wird verzichtet.

Glatte Heilung mit erhaltenem Puls an der Tibialis posterior.

In diesem Falle ist das Gelingen der Plastik besonders eisend, denn Pat. hatte vorher eine langwierige Throm- durchgemacht und litt vor der Operation sehr unter der echten Zirkulation in Unterschenkel und Fuss, die kalt oft sehr schmerzhaft waren bei abwechselnder Zyanose Blässe. Hätte man hier das verletzte Gefässstück ziert und unter starker Flexion zirkulär genäht, so wäre Resultat wahrscheinlich nicht so günstig geworden wie der Plastik. Gerade die Nachbehandlung in der *ungezwungenen geraden Stellung des Beines* ist er Poplitea von grossem Vorteil gegenüber der Fixierung tarker Flexion, die stets den venösen Abfluss behindert; st auch für den Patienten in jeder Hinsicht angenehmer.

Plastischer Ersatz der Arteria poplitea (Fig. 7, 8, 9).

Arteriovenöses Aneurysma (Aneurysma varicosum mit inter- rem Sack). Die Vene zeigt nach Präparation des Aneurysmas grossen Defekt; da reichlich venöse Kollateralen vorhanden wird sie doppelt unterbunden und reseziert. An der Arterie er Ein- und Ausschuss mit schmaler Brücke zwischen beiden 7). Die Brücke wird abgetragen. Aus der unmittelbaren Nach- haft wird zu beiden Seiten je ein schmales türflügelförmiges

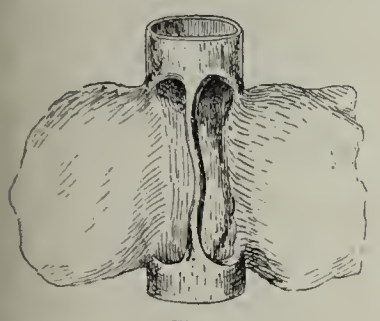


Fig. 7.

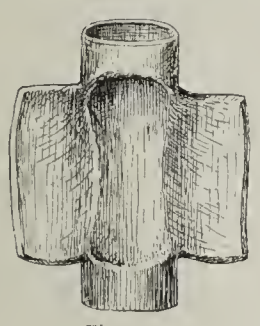


Fig. 8.

chen gebildet (Fig. 8) und in der auf Fig. 9 schematisch darge- en Weise mit feinsten Einzelnähten vereinigt. Zur Sicherung Naht wird ein frei transplantierter Faszienlappen um das Ge- hr herumgelegt.

Glatte Heilung mit erhaltenem peripheren Puls. Auch keine en Stauungserscheinungen.

Bei der einzigen Plastik, die ich an einer grossen *Vene* führte, habe ich einen Misserfolg erlebt. Es handelte sich ern um einen ungewöhnlichen Fall, als das fertige, seit ten bestehende arteriovenöse Sackaneurysma der mitt- Femoralis durch Ruptur der sehr dicken Wand zu einem

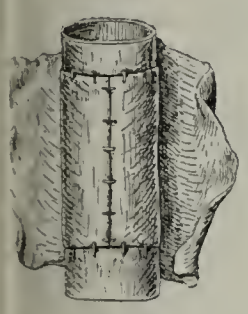


Fig. 9.

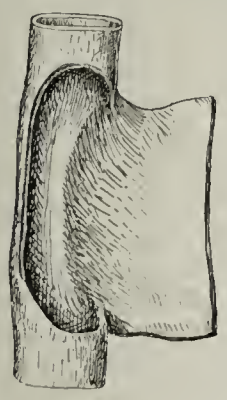


Fig. 10.

Fig. 11.

dem alten Aneurysma bestehenden grossen Hämatom rt hatte. Die Arterie zeigte nur einen kleinen Schlitz, urch Längsnaht geschlossen wurde. Dagegen wies die einen sehr grossen Defekt auf und war bis auf einen alen Streifen in dem Aneurysmasack aufgegangen. Ich e, da ich die Unterbindung grosser Venenstämme an der en Extremität wegen der oft lästigen Stauungserschei- n, wie erwähnt, möglichst vermeide, für die zirkuläre aber der Defekt zu bedeutend war, einen grossen Lappen er Sackwand (Fig. 10) und nähte ihn in den Defekt ein (Fig. 11). Nach 23 Tagen kam es infolge einer schleichenden Infektion zu einer Nachblutung aus dem genähten Arterienschlitz, der die erfolgreiche doppelte Unterbindung und Resektion von Arterie und Vene notwendig machte. Die Gefässe wurden von Herrn Privatdozent Dr. *Justi* untersucht, der an der plastisch zum Rohre geschlossenen Vene folgenden Befund erhob:

Ein Lumen ist nicht vorhanden, es ist durch Granulationsgewebe ausgefüllt. Das Gewebe des plastischen Lappens hat jedenfalls gelitten, das Kollagen ist vielfach von hyalinem Aussehen und wie aufgefasert, die Kerne zum Teil sehr blass und klein oder nur in Trümmern erhalten. In den basalen Teilen des Lappens liegen elastische Fasern. Von der Peripherie her ziehen Lymphozyteninfiltrate in den Lappen hinein, und bei stärkerer Vergrösserung bemerkt man zahlreiche Fibroblasten, die ebenfalls in den Lappen hineinsprossen. Offenbar ist der Lappen im Begriff, organisiert zu werden.

Man könnte mir vielleicht einwenden: In den Fällen von Arterienplastik wird das Resultat auch nicht besser gewesen sein, die Präparate sind nur infolge der glatten Heilung der Operationswunde nicht zur Untersuchung gelangt.— Ich glaube nicht, dass dieser Einwand zutreffend ist; gegen seine Berechtigung spricht die gute Erhaltung des peripheren Pulses in allen drei mitgeteilten Fällen. Wäre es auch hier zur Obliteration des Lumens gekommen, so wäre sicherlich der Puls in der Peripherie nicht dauernd erhalten geblieben, und auch die Ernährung der Extremität hätte wohl bestimmt gelitten, da es sich um so gangrängefährliche Gefässstrecken wie die Femoralis am Leistenbande und die Poplitea gehandelt hat.

Dass die Venenplastik einen Misserfolg ergab, hat mehrere Gründe gehabt. Von grosser Bedeutung ist sicher die Nachblutung aus der unmittelbar benachbarten Arterie gewesen. Diese Hämorrhagie setzte nicht plötzlich ein, sondern erfolgte ganz allmählich, so dass schon eine Woche lang vor der Unterbindung der Verband stets ein wenig durchblutet war, was von uns auf Nachsickern aus der sekundären Hämatomhöhle zurückgeführt wurde; die Nachblutung hatte zu einer ausgedehnten blutigen Unterwühlung und Kompression der ganzen Gegend geführt, die der Plastik sicher nicht günstig war. Ein zweites nachteiliges Moment war die schleichende Infektion, die zu einer teilweisen Eröffnung der Wunde genötigt hatte. Hinzukommt schliesslich, dass der Lappen wohl zu gross gewesen ist und über den eigentlichen Sackhals, den wir sonst ausschliesslich für die Plastik verwendet haben, hinausging. In den peripheren Abschnitten des Sackes aber ist die anatomische Beschaffenheit der Sackwand, wie wir sahen, nicht so günstig für die plastische Verwendung, wie in der unmittelbaren Nachbarschaft der Verletzungsstelle. Man soll deshalb anstatt eines grösseren lieber zwei kleinere Läppchen verwenden, wie bei den beschriebenen Arterienplastiken Fig. 4 und 8. Dass Venen an und für sich bei Fortfall dieser ungünstigen Momente weniger geeignet für die Plastik sein sollten als Arterien, möchte ich trotz ihrer stärkeren Neigung zur Thrombose nicht annehmen; ich glaube auch nicht, dass unter den besonderen Umständen dieses Falles die freie Gefässtransplantation ein anderes Resultat ergeben hätte.

Die mitgeteilten Plastiken, die je nach der Lage des Falles beliebige Abänderungen gestatten, sind ein Beweis, dass die Gefässnaht längst nicht so schwierig ist, wie vielfach angenommen wird, und dass die Blutgefässe nicht nur für die gewöhnliche Naht, sondern auch für allerhand kompliziertere Operationen einen geeigneten Boden abgeben.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des beratenden Hygienikers einer Armee (Generalarzt Prof. *Bonhoff*).

Ueber Toxin- und Antitoxinversuche mit dem Fränkelschen Gasbrandbazillus.

Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. F. *Klose*, Oberarzt beim beratenden Hygieniker einer Armee.

Durch den Krieg ist eine Wundinfektionskrankheit in den Vordergrund des allgemeinen Interesses gerückt worden, die in Friedensverhältnissen zu den Seltenheiten gezählt wurde, nämlich die Gasphlegmone. Spielten als Erreger der Wundinfektionen, die wir im Frieden zu sehen gewohnt sind, die

Aëroben, wie die Staphylokokken und Streptokokken die Hauptrolle, so sehen wir jetzt in grösserer Zahl die in der Erde lebenden Anaëroben gefürchtete Komplikationen des Wundverlaufes herbeiführen. Nach den Untersuchungen von Hibler über die pathogenen Anaërobenarten durfte man von vornherein als Erreger von Anaërobeninfektionen des Menschen, die unter dem Bild der Gasphlegmone verlaufen können, und für die er als Erreger 5 verschiedene Arten eingehend beschreibt, kein einheitliches Lebewesen erwarten. Und in der Tat fand ich dies bei meinen auf Veranlassung von Herrn Generalarzt Professor Bonhoff vorgenommenen Untersuchungen bestätigt. Ich war in der Lage, bis jetzt in 125 Fällen Material von als klinisch sichere Gasphlegmone bezeichneten Erkrankungen zu untersuchen, bei denen ich in 39 Fällen den Fränkelschen Gasbrandbazillus, in den übrigen neben den von Conradi und Bieling beschriebenen, von ihnen als Typus humanus des Rauschbrandbazillus bezeichneten Anaëroben, auch andere, zurzeit noch nicht näher bestimmte, anaërob wachsende Bakterien kulturell und im Tierversuch nachweisen konnte [1]). Als Ausgangsmaterial für die Züchtungen diente in 90 Fällen dem Lebenden entnommenes Wundmaterial, in 35 Fällen Sektionsmaterial. Da die klinischen Symptome der Gasphlegmone darauf hinweisen, dass die Erkrankung mehr in Form einer schweren Intoxikation des Organismus und nicht in Form einer septischen Allgemeininfektion verläuft, so darf wohl angenommen werden, dass die verschiedenen als Erreger in Betracht kommenden Bakterien ähnlich wie beim Tetanus am Ort der Verwundung unter Wundverhältnissen, die ihnen ein anaërobes Wachstum gewährleisten, als Ausdruck ihrer Lebensenergie ein Gift produzieren, dessen Resorption zu schweren Allgemeinerscheinungen, schliesslich wohl zum Tod des Individuums führt und das man wohl als für ihre ganze Gruppe spezifisch bezeichnen darf.

Zum genaueren Studium der Giftbildung und -wirkung wählte ich den Fränkelschen Gasbrandbazillus, und zwar benutzte ich einen aus dem Sektionsmaterial einer foudroyant verlaufenden Gasphlegmone gezüchteten, von E. Fränkel nach der von ihm selbst gütigst vorgenommenen Prüfung als seinen Bazillus anerkannten Stamm, der in der Minimaldosis von 0,1 ccm 24stündiger Hirnbreikultur den Tod eines 300 g schweren Meerschweinchens innerhalb von 48—72 Stunden herbeiführte. Die Infektion der Meerschweinchen erfolgte regelmässig subkutan an der Brust. Die danach auftretende Gasphlegmone des Versuchstieres ist charakterisiert durch eine ödematöse Schwellung im Bereich der Brust und des Bauches. Im weiteren Verlauf ist die Haut stellenweise durch Exsudat- und Gasansammlung von der Unterlage abgehoben, grünlich verfärbt. Die Haare sind an dieser Stelle leicht auszuziehen, event. kommt es zum Haarausfall. Es besteht deutliche Fluktuation und beim Betasten hört man gurrende Geräusche. Bei der Sektion erweist sich das Unterhautzellgewebe im Bereich der abhängigen Partien von reichlich, leicht rötlich gefärbtem, alkalisch reagierendem Oedem durchtränkt, die Muskulatur ist blass, feucht, in den obersten Schichten, besonders im Gebiet der Impfstelle zunderartig, nekrotisch zerfallen. An den inneren Organen ausser einer mässigen Hyperämie der Leber und Milz nichts besonderes.

Der Nachweis eines Toxins des Fränkelschen Gasbrandbazillus gelang

1. in der Exsudatflüssigkeit infizierter Meerschweinchen,
2. in 5 Fällen im Blutserum von an schwerer Gasphlegmone erkrankten Verwundeten,
3. in Traubenzuckerbouillonkulturen des Bazillus.

Durch subkutane, intraperitoneale und intravenöse Einverleibung des Toxins konnten beim Meerschweinchen spezifische Giftwirkungen erzeugt werden. Spritzt man Meerschweinchen Toxin an der Brust subkutan ein, so kommt es in entsprechenden Dosen — 0,5 ccm Filtrat [2]) Meerschweinchenexsudatflüssigkeit, 0,5 ccm Filtrat 14 tägiger 5 proz. Traubenzuckerbouillonkulturen und 2,5 ccm Gasphlegmonepatientenserum — zu einer alle Stadien der für die Gasphlegmoneinfektion charakteristischen Gewebsveränderungen durchlaufenden anatomischen Schädigung der Haut und des Muskels. Etwa 4 Stunden nach der Einspritzung bildet sich unter Anstieg der Körpertemperatur an der Impfstelle eine erhebliche Infiltration und eine intensive, fast hämorrhagische Rötung der Haut, die nach 24—48 Stunden im zentralen Teil des Impfbezirkes gelblich-grünlich verfärbt und durch die Bildung eines bakterienfreien Exsudates, das wohl infolge der durch das Toxin lokal bedingten Gefässschädigung auftritt, abgehoben ist. Im Bereich der Hautverfärbung kommt es dann w zum Haarausfall. Bei der Einführung schwächerer Giftmengen b eine deutlich sichtbare Abhebung der Haut aus. Hier erfolgt eine gelblich-grüne Verfärbung der Haut in der Mitte der Impfs die von einem intensiv geröteten Serum, der Demarkationszone, geben ist. Von dieser Demarkationszone aus erfolgt die Abstos des nekrotischen, allmählich zum Schorf eintrocknenden Hautstü und sein Ersatz durch Narbengewebe. Je nach der Menge des verleibten Toxins greift die Nekrose auch auf die oberste Mus schicht über, so dass nach Abstossung des nekrotischen Hautstü ein Geschwür entsteht, das von wallartig erhabenen narbigen dern begrenzt ist und in dem der Muskel mit seinen zerstörten, o flächlichen Partien zutage tritt. Seinen Ausgang nimmt der Pro in Narbenheilung.

Bei der intraperitonealen Verabreichung des Toxins sich in der Dosis von 0,5 ccm Exsudatfiltrat oder 2 ccm 14 tägi 5 proz. Traubenzuckerbouillonkulturfiltrat ein schweres, ohne Inkubation einsetzendes Allgemeinkrankheitsbild, in höheren D der Tod der Versuchstiere herbeiführen. Bald nach der Einsprit sitzen die Tiere in sich zusammengekrochen, mit gesträubten Ha da, zeitweise überläuft ein Zittern ihren Körper, die Atmung ist tieft, angestrengt und geschieht mit Zuhilfenahme aller Hilfsmusk es besteht meist deutliches Nasenflügelatmen. Das Tier nimmt kein Nahrung mehr zu sich. Im weiteren Verlauf tritt ein solch sta Temperatursturz ein, dass die Tiere sich völlig kühl anfühlen. nach der eingeführten Toxinmenge erfolgt nach 30 Minuten einigen Stunden unter zunehmenden Erstickungserscheinungen Tod resp. unter allmähligem Wiederanstieg der Temperatur eine nesung des Tieres.

Im wesentlichen lässt sich dasselbe Krankheitsbild auch bei intravenösen Einführung kleinerer Mengen auslösen. Unmi bar nach der Einspritzung, oft noch beim Einfliessen grösserer To dosen — 1,5—2 ccm Filtrat 14 tägiger 5 proz. Traubenzuckerbouil kultur — in die Vena jugularis setzt plötzlich bei den Versuchstie die Atmung aus, die Lungen stehen in tiefster Inspiration still, Herzschlag bleibt zunächst normal, um dann allmählich langsame werden, der Kornealreflex ist meist deutlich herabgesetzt, das sch krank auf der Seite liegende Tier lässt Kot und Urin. Bei abreichung der sofort tötlichen Toxindosis erfolgt nach ein krampfhaften tonisch-klonischen Zuckungen des ganzen Körpers einigen angestrengten Atembewegungen unter allmählich eintre dem Herzstillstand das Ableben des Tieres. Anderenfalls kommt Atmung wieder in Gang, die Atemzüge sind zunächst krampfhaft erfolgen unregelmässig. Die Zahl der Herzschläge und Atemz nimmt zu, das Tier sitzt schliesslich in sich zusammengekrochen gesträubten Haaren da. Etwa 10—15 Minuten nach der Einspritz beginnt eine rasch fortschreitende Temperaturherabsetzung, die nicht tödlicher Dosis einem Wiederanstieg nach Stunden Platz m

Wie diese Versuche zeigen, setzt die Verankerung Toxins des Fränkelschen Gasbrandbazillus mit Körperzellen ausserordentlich rasch ein, so dass eine sättigung desselben durch ein antitoxische Schutzst haltendes Serum um so mehr Aussicht auf Erfolg haben dü je eher dasselbe nach der Infektion bzw. der Einführung Giftes verabreicht wird.

Bei der subkutanen und intraperitonealen Darreichung Toxins wurde eine auffällige Beobachtung im Tempera verlauf bei den Versuchstieren erhoben. Bei subkutaner jektion steigt nämlich, fast entsprechend der Zunahme Toxindosis, die Körperwärme an, auf etwa 40,4°, währ dieselbe bei der intraperitonealen Einverleibung von kleine Giftmengen eine Steigerung, von grösseren dagegen ein der Höhe der Dosis zunehmendes Absinken bis auf etwa erfährt. Ob dieses Verhalten die Deutung zulässt, dass subkutaner Einspritzung des Giftes, wo seine Resorption mählich erfolgt, sowie bei intraperitonealer Einführung k nerer Giftmengen die eingeführten Bakterientoxine einen H auf das Wärmeregulationszentrum ausüben und damit Temperatursteigerung auslösen, während bei intraperitone Verabreichung grösserer Giftmengen, wo durch raschere sorption eine schneller eintretende Ueberschwemmung tierischen Organismus mit Toxin erfolgt, durch die G wirkung eine allmählich zunehmende Lähmung des Wär regulationszentrums und damit ein Sinken der Temperatur dingt ist, muss durch weitere Versuche sichergestellt werd Ueber eine spezifische Wirkung des Toxins auf die Leber zum Zweck der Immunisierung mit Toxin behandelten Ka chen, wird von mir an anderer Stelle ausführlich berich werden.

Einstündiges Durchleiten von reinem Sauerstoff du toxinhaltiges Filtrat vermochte die Wirksamkeit des Gi ebensowenig abzuschwächen, wie einstündiges Erwärmen 80° im Wasserbad und Zusatz von 0,5 proz. Phenol. Dage

[1]) Ausführliche Mitteilung folgt.

[2]) Die Filtrate wurden stets durch Filtrieren durch Berkefeldkerzen gewonnen.

n die Giftigkeit der Filtrate bei längerem Stehen im Eis-ank deutlich ab.

Es war also die Darstellung eines Stoffwechselproduktes Fränkelschen Gasbrandbazillus gelungen, das eine ifische lokale und allgemeine Wirksamkeit bei den Ver-stieren entfaltete und das als ein von dem Bazillus ge-tes Toxin angesprochen wird.

Des weiteren möchte ich nun über Versuche berichten, die Ziel verfolgten, gegen das Toxin einen spezifischen Anti-er, ein Antitoxin, zu gewinnen. Zu diesem Zwecke len Pferde intravenös mit toxinhaltigem Filtrat 5 tägiger z. Traubenzuckerbouillonkulturen behandelt. Ein Pferd anne erhielt im 1. Impfturnus innerhalb 17½ Wochen ccm Filtrat und weiter nach einer 6 wöchentlichen Ruhe-innerhalb von 6½ Wochen 1780 ccm Filtrat intravenös rleibt. Durch diese Behandlung wurde von diesem Tiere hl nach dem 1. wie 2. Impfturnus ein Serum gewonnen, inen deutlichen Gehalt an spezifischen Schutzstoffen auf-

Die Tatsache, dass das Einsetzen der Krankheits-einungen wie der Giftwirkung jede Inkubationszeit ver-n lässt, liess es wahrscheinlich erscheinen, dass die beste samkeit eines Immunserums hauptsächlich bei prophy-cher Verabreichung zu erzielen sein würde. So schützte lem Pferd Marianne am 28. I. 16 entnommene Serum, ylaktisch Meerschweinchen in die Brusthaut eingespritzt, r Dosis von 2 ccm die Tiere bei einer 24 Stunden später rselben Stelle vorgenommenen Infektion mit der 3 fach ien Dosis 24 stündiger Hirnbreikultur vor jeglicher Er-ung, in der Dosis von 0,2 ccm vor dem Tode.

er	Behandlung	Infektion	Verlauf
chw. 972	5 ccm Serum subk. 4. 2. 16	0,3 ccm 24 stünd. Hirnbreikultur subkutan 5. 2. 16	Auftreten einer restlos abheilenden Infiltration an der Impfstelle
971	4 ccm do.	do.	do
970	3 ccm do.	do.	do.
969	2 ccm do.	do.	do.
968	1 ccm do.	do.	do. die sich bis auf eine kleine schwielige Verdickung zurückbildete.
932	0,6 ccm do.	do.	Mässige Gasbranderkrankung
983	0,4 ccm do.	do.	do.
984	0,2 ccm do.	do.	Mittelschwere Gasbranderkrankung
985	5 ccm norm Pferdeserum	do.	† innerhalb 36 Stunden
985a	—	do.	† innerhalb 30 Stunden

ber auch therapeutisch konnte bei infizierten Meer-inchen eine günstige Beeinflussung des Krankheitspro-s durch Verabfolgung des Immunserums erreicht werden. end von der Annahme, dass ausser der Gasbildung, die rlauf der Erkrankung bei den infizierten Tieren ent-den anatomischen Gewebsveränderungen hauptsächlich Virkung des Toxins sind, das der Gasbrandbazillus e wurde bei kurativer Darreichung des Immunserums den nach der Infektion mit 0,3 ccm 24 stündiger Hirn-k tur, der in einer Infiltration mit Knistern bestehende heitsherd subkutan an der Grenze des Gesunden mit umspritzt. Dadurch wurde eine sofortige, intensive ränkung derjenigen Gewebsteile mit Immunserum er-lie einer Schädigung durch das Toxin zunächst am n ausgesetzt sind, und ausserdem ein Depot an Immun-n in unmittelbarer Nähe der Bildungsstätte des Toxins ffen. Man darf wohl annehmen, dass dadurch unter influss des als Katalysator wirkenden tierischen Or-us eine rasche Absättigung des an der Infektionsstelle ten Giftes stattfindet und damit seiner Resorption in tbahn vorgebeugt wird, wodurch auch das Auftreten er Störungen des Allgemeinbefundes verhindert wird.

s kam deutlich bei folgendem Versuch zum Ausdruck: Bei 3 ccm 24 stündiger Hirnbreikultur subkutan an der Brusthaut n Meerschweinchen wurde 2 Stunden nach der Infektion der r deutlichen, schmerzhaften Infiltration mit ausgesprochenem bestehende Krankheitsherd mit je 1, 2, 3 und 4 ccm Serum e vom 28. X. 15 umspritzt. Bei dieser Behandlung genügten erum, um das Tier vor dem Tod, ja sogar vor schwereren chen Gewebsveränderungen zu bewahren. Die Dosis von rachte die schon entstandenen Krankheitserscheinungen nicht nur zum Stillstand, sondern sogar zum Ausheilen. Kontrollversuche mit Umspritzung von normalem Kaninchen- und Pferdeserum hatten keinen Erfolg.

Tier	Behandlung	Infektion	Verlauf
Tox. 551	1 ccm Serum Marianne vom 28. X. 15 subk. um die Impfstelle 29. X. 15 12^{45}	0,3 ccm 24 std. Hirnbreikultur subk. an der Brust 29. 10. 15 10^{45}	12^{45} Infiltration und Knistern an der Impfstelle 6^{00} Haut abgehoben im Bezirk 1 : 2,5 ccm † am 1. XI. 15 frühmorgens aufgefunden
,, 552	2 ccm do.	do.	12^{45} Infiltration an der Impfstelle 6^{00} Infiltration im Bezirk 7 : 2 ccm kein Knistern 1. XI. 15 Infiltration zurückgebildet Hautnekrose im Bezirk 1,5 : 0,3 ccm Narbenheilung
,, 553	3 ccm do.	do.	12^{45} Infiltration und Knistern an der Impfstelle 6^{00} Infiltration und leichtes Knistern im Bezirk 6 : 1,5 ccm, keine Hautverfärbung 1. XI. 15 Infiltration zurückgebildet, knapp linsengross, Hautnekrose, Narbenheilung
,, 554	4 ccm do.	do.	12^{45} Infiltration und Knistern an der Impfstelle 6^{00} Infiltration im Bezirk 5 : 0,5 ccm kein Knistern 31. X. 15 Infiltration restlos zurückgegangen
,, 563	Kontrolle	do.	† am 31. X. 15 frühmorgens aufgefunden Typische Gasphlegmone

Die Versuche, in der oben beschriebenen Weise durch Verabreichung von Serum die Versuchstiere noch 4—6 Stunden nach der Infektion vor dem Tod zu retten, hatten auch Erfolg; darüber hinaus wird es jedoch nach unseren Erfahrungen kaum gelingen, durch eine Serotherapie den Krankheitsverlauf erheblich zu beeinflussen, da in einzelnen Fällen schon nach 12 Stunden der Tod der Tiere eintrat.

Es war nun weiter der Beweis zu erbringen, ob das von den mit Toxin vorbehandelten Pferden gewonnene Heilserum als ein rein antitoxisches angesprochen werden durfte, d. h. ob das Heilserum tatsächlich toxinneutralisierende Kraft besitzt. Als Indikator für die erzielte Toxinabsättigung wurde der Tierkörper, Meerschweinchen, benutzt und zwar erhielten 6 Meerschweinchen 4, 3, 2, 1, 0,5 und 0,3 Serum Marianne vom 29. I. 16 intraperitoneal einverleibt. 24 Stunden später erfolgte die intraperitoneale Einspritzung einer sicher tödlichen Toxindosis — 3 ccm Filtrat 5 tägiger 5 proz. Traubenzuckerbouillonkultur. Entsprechend der Höhe der Serumdosen und der dadurch erzielten Toxinabsättigung zeigten sich bei den Tieren mehr oder minder schwere Allgemeinsymptome und Temperatursenkungen, doch vermochten 0,3 ccm Serum noch so viel Toxineinheiten abzusättigen, dass das damit behandelte Tier im Gegensatz zum Kontrolltier am Leben blieb.

Tier	Behandlung	Toxingabe	Verlauf
Meerschw. Tox. 924	4 ccm Serum Intraperit. 29. I 16	3 ccm Toxin intraperit. 30. I. 16	Tier lebt
,, 925	3 ccm do.	do.	do.
,, 926	2 ccm do	do.	do.
,, 927	1 ccm do.	do.	do.
,, 928	0,5 ccm do.	do.	do.
,, 929	0,3 ccm do.	do	do.
,, 930	Kontrolle	do.	† am 31. I. 16 aufgefunden. Ausstriche steril.

Nachdem diese Versuche den Immunisierungswert des Serums gegen eine spezifische Intoxikation ergeben hatte, gelang es auch, seinen Heilwert gegen eine solche sicherzustellen. 6 Meerschweinchen erhielten eine als sicher tödlich ermittelte Toxindosis, 3 ccm Filtrat 5 tägiger 5 proz. Traubenzuckerbouillonkultur, 1 Stunde später 4, 3, 2, 1, 0,5 und 0,3 Serum Marianne vom 28. X. 16 intraperitoneal eingespritzt. Die Allgemeinerscheinungen bildeten sich nach der Serumverabreichung sichtlich rasch zurück, der auf die Toxineinspritzung einsetzende Temperaturrückgang kam zum Stillstand, die Körperwärme stieg wieder an, die Tiere erholten sich völlig, bis auf das mit 0,3 ccm Immunserum und das mit 5 ccm normalem Pferdeserum behandelte, die beide ebenso wie das Kontrolltier der Giftwirkung erlagen.

Ferner wurde versucht, durch Mischung von Toxin und Antitoxin im Reagensglas eine Absättigung beider dem Gesetz der Multipla entsprechend zu erzielen. Die intraperitoneal für Meerschweinchen tödliche Toxindosis konnte nur im Zwei-

Tier	Toxindosis	Serumgabe	Verlauf
Meerschw. Tox. 904	3 ccm	4 ccm	Tier lebt
„ 905	„	3 ccm	do.
„ 906	„	2 ccm	do.
„ 907	„	1 ccm	do.
„ 908	„	0,5 ccm	do.
„ 909	„	0,3 ccm	† Ausstriche steril
„ 910	„	5 ccm norm. Pferdeserum	do.
„ 911	„	Kontrolle	do.

fachen im Reagenzglas zur Absättigung gebracht werden, da für ein höheres Vielfaches sich so hohe Flüssigkeitsmengen ergaben, die den Tieren intraperitoneal nicht mehr einverleibt werden konnten. Dagegen gelang es, diesen Beweis auf andere Weise einwandfrei zu erbringen. Als Toxineinheit wurde die Dosis angenommen, die bei intrakutaner Einspritzung in die Brusthaut von Meerschweinchen eine deutliche, für die Toxinwirkung charakteristische Hautnekrose mit Ausgang in Narbenheilung erzeugte. Als solche wurden 0,02 ccm Filtrat einer 3 tägigen 5 proz. Traubenzuckerbouillonkultur ermittelt. Diese Toxineinheit wurde im Reagenzglas mit fallenden Dosen von Immunserum des Pferdes Marianne vom 28. X. 15 zusammengebracht, und nach einstündigem Verweilen im Brutschrank bei 37° intrakutan auf Meerschweinchen, die an der Brust enthaart waren, verspritzt. Dabei zeigte sich, dass 0,06 Serum die Wirkung von 0,02 Toxin aufhob. Demnach mussten 0,3 ccm Serum 30 Toxineinheiten = 0,6 Filtrat neutralisieren. Dass dies der Fall ist, zeigt die folgende Aufstellung.

Tier	Gemisch	Anwendung	Verlauf
Tox. 853	0,02 ccm Toxin + 0,04 ccm Immunser.	intrakutan	Nach 48 Stunden Infiltration der Impfstelle
„ 867	0,02 ccm Toxin + 0,05 ccm Immunser.	„	Nach 48 Stunden Impfstelle reaktionslos
„ 868	0,1 ccm Toxin + 0,3 ccm Immunserum	„	do.
„ 869	0,6 ccm Toxin + 1,8 ccm Immunserum	subkutan	do.
„ 854 Kontrolle	0,02 ccm Toxin	intrakutan	Hautnekrose in 1/2 linsengrossen Bezirk, Narbenheilung
Tox. 856 Kontrolle	0,1 ccm Toxin	„	Hautnekrose in linsengrossem Bezirk Narbenheilung
Tox. 807	0,3 ccm Toxin	subkutan	Infiltration in bohnengrossem Bezirk Hautnekrose, Narbenheilung

Hinsichtlich der mit einem von Kaninchen und einem Esel gewonnenen bakteriziden Serum vorgenommenen Versuche muss ich auf meine ausführliche Abhandlung verweisen.

Es glückte also, ein Toxin des Fränkelschen Gasbrandbazillus darzustellen, dessen Resorption als Hauptursache des Todes der Versuchstiere und des Menschen angesprochen wird. Gegen dieses Toxin wurde von Pferden ein antitoxisches Immunserum gewonnen, durch dessen Anwendung therapeutisch wie prophylaktisch die Tiere vor der Erkrankung bzw. vor dem Tod gerettet werden konnten. Nach unseren Erfahrungen scheint es seine Hauptwirksamkeit wie das Tetanusantitoxin bei prophylaktischer Verabreichung zu entfalten.

Ueber die Typhusschutzimpfung der Kaiserlichen Schutztruppe für Deutsch-Südwestafrika.

Vorläufige Mitteilung *).

Von Stabsarzt d. R. Dr. L. Schwarz, Hygieniker beim Gouvernement für Deutsch-Südwestafrika.

Als Anfang August 1914 die Mobilmachung der Kaiserlichen Schutztruppe verfügt war, machte Verfasser den Vorschlag, die Schutztruppe der Typhusimpfung zu unterziehen. Der Impfstoff wurde nach dem Aetherschüttelverfahren hergestellt, da Verfasser derartigen Impfstoff bereits bei der Typhusbekämpfung in einem grösseren Kupferbergwerk des Schutzgebietes angewandt hatte und die Darstellung dieses Impfstoffes unter den vorliegenden Verhältnissen sich auch in grösserer Menge gleichmässig und leicht gestalten liess. S verschiedene Typhusstämme wurden zur Impfstoffberei benutzt. Von Paratyphusstämmen konnte abgesehen wer da Paratyphus bisher, soweit bekannt, für das Schutzg nicht von Bedeutung gewesen ist.

Der Impfstoff wurde so eingestellt, dass pro Kubikzentin 400 Millionen Typhusbazillen enthalten waren, auf Toxizität Keimfreiheit geprüft, mit 0,5 proz. Phenol versetzt. Die Impfu fanden 5 mal hintereinander in Zwischenräumen von 6—7 T statt, und zwar:

1. Dosis	0,25 ccm	=	100	Millionen
2. „	0,5 „	=	200	„
3. „	1,0 „	=	400	„
4. „	2,0 „	=	800	„
5. „	3,0 „	=	1200	„
Gesamtmenge	6,75 ccm	=	2700	Millionen.

Leute, die Malaria durchgemacht hatten, wurden mit gering Mengen Impfstoff behandelt, Mannschaften, die innerhalb der le 10 Jahre Typhus überstanden hatten, wurden nicht geimpft.

Häufig liess sich die Impfung nicht ganz regelmässig durchfül war zwischen 2 Impfungen längere Zeit als 14 Tage verstriche wurde bei der nächsten Impfung nicht gleich gesteigert, sonder letzte angewandte Impfstoffmenge noch einmal injiziert.

Impfreaktionen, die die Leute in ihrem Dienst behinderten, ten verhältnismässig sehr wenig auf; so fanden z. B. Krankmeldu als Folge der Impfung fast gar nicht statt. Geringe Lokalreakti wie Rötung und Schmerzhaftigkeit der Impfstellen, waren hä Temperaturmessungen konnten leider nicht durchgeführt we Um etwaige Allgemeinreaktionen (Fieber usw.) für die Impf möglichst erträglich zu machen, wurden die Impfungen in der R in den Nachmittagsstunden zwischen 4 und 6 Uhr ausgeführt, so die Allgemeinreaktion bis zum anderen Morgen abgeklungen Alkoholgenuss wurde für den Tag der Impfung untersagt. Vo heblichen Impfreaktionen ist Verfasser nur ein urtikariaähnlicher schlag bei einem Impfling bekannt geworden; ob dieser in urs lichem Zusammenhang mit der Impfung gestanden hat, muss d gestellt bleiben.

Bei einer Reihe von Impflingen wurde 8—14 Tage nach letzten Impfung der Agglutinationstiter (Beobachtung nach 2 Stu 37° unter Benutzung lebender Typhusbazillen) festgestellt und in einem Fall ein Titer von 1:1600, in den meisten Fällen Titer 1:200 bis 1:800 nachgewiesen; in einem Fall trat keine erhebli Agglutininbildung (unter 1:50) auf. Bei einigen Leuten wurde 5 Monate nach der letzten Impfung ein Agglutinationstiter von 1 nachgewiesen.

Auch in Deutsch-Südwestafrika gelang es nicht, das treten von Typhus bei Schutzgeimpften zu verhindern, es kamen einige 100 Typhuserkrankungen zur Beobach und zwar zu verschiedenen Zeiten nach der Impfung. Diagnosenstellung war sehr erschwert, da der klinische lauf in vielen Fällen atypisch war, die serologische Un suchung infolge der Impfung nicht ohne weiteres eine urteilung gestattete, die bakteriologische Untersuchung Blutes, Stuhls und Urins in fast allen Fällen negativ ve Durch den Nachweis der Steigerung des Agglutinationst konnte bei einer Reihe von Patienten die Diagnose sic gestellt werden.

Die Fieberkurve zeigte häufig von Beginn der Erkran an starke Remissionen, fast wie bei Malaria quotidiana. seolen traten nicht häufig und wenig zahlreich auf. schwellung war nicht immer nachweisbar und wo sie handen, stand sie vielleicht öfters mit früher überstand Malaria in Zusammenhang. Der Puls war in vielen F langsam im Verhältnis zur Fieberhöhe, ein bei der in Südw afrika häufig beschleunigten Herztätigkeit sehr wichtiger fund für die Diagnose. Erbsenbreistuhl war sehr selten, in meisten Fällen bestand sogar Verstopfung, wie das Typhus in Südwestafrika sehr häufig zu beobachten ist. nommenheit war nur bei einzelnen Patienten festzust Komplikationen wie Darmblutung, Lungenentzündung, Th bose traten recht selten in Erscheinung; überhaupt war klinische Verlauf der Erkrankungen im allgemeinen le Fieberstadium und Krankheitsdauer verkürzt; Dienstfähi trat meist recht bald wieder ein. Verzögert schien die konvaleszenz durch Komplikation mit Bandwurm.

Die Sterblichkeitszahl war sehr gering; bei etwa vom Verfasser beobachteten Typhuserkrankungen von lingen verlief kein Fall letal, während eine recht hohe S lichkeitsziffer bei den wenigen Nichtgeimpften, an Typhu krankten resultierte. Einige der Leute, die innerhalb

*) Ausführliche Mitteilung kann erst erfolgen, wenn die in Südwestafrika zurückgebliebenen Impflisten, Krankenbilder und Laboratoriumsakten zur Bearbeitung zur Verfügung stehen.

10 Jahre Typhus überstanden hatten und deswegen der schutzimpfung nicht unterzogen worden waren, er- en auch an Typhus und zwar ½—3 Jahre nach der n Typhuserkrankung. Dies frühzeitige Wieder- ken — der frühzeitige Verlust der erworbenen Typhus- tät — hängt vielleicht mit dem in Südwestafrika sehr chen Hautstoffwechsel zusammen; Erscheinungen, die Pockenimmunität in den Tropen bereits bekannt sind. der fraglichen Leute ist sogar an seinem zweiten , den er sich etwa 2 Jahre nach seiner Ersterkrankung gen hatte, gestorben. Wenn demnach die durch Ueber- von Typhus erworbene Immunität schon nach verhält- ig kurzer Zeit verloren werden kann, so wird die durch ung abgetöteter Bazillen hervorgebrachte Immunität ch viel kürzerer Dauer sein.

Zusammenfassend kann jedoch wohl gesagt werden: phusschutzimpfung hatte eine geringere Morbiditäts- nen leichteren atypischen Verlauf der eingetretenen ungen und eine sehr erhebliche Herabsetzung der sterblichkeit zur Folge.

Prosektur der Festung Metz (Leiter: Stabsarzt d. R. Prof. Dr. H. Merkel).

zur Kenntnis der Spätfolgen nach Lungenschuss.

phagus-Aortenperforation beim „Degenschlucken".)

Von Dr. August Weinert.

Erfahrungen der Kriegschirurgie haben gezeigt, dass Brust- genschüsse mitunter überaus schnell zur Ausheilung kom- ss dies jedoch viel seltener der Fall ist, als man vielfach arin stimmen wir Gerhardt[1]) vollständig bei. Die klini- mptome bei derartig raschem Heilungsverlauf sind meistens a, liesse der Arzt nicht vorsichtigerweise die betreffenden einige Zeit zu Bett, würden sie schon nach wenigen Tagen ten wollen. Es hat sich hierbei offenbar um glatte Durch- handelt, ohne grössere Gewebs- und Gefässzerreissungen, ch ohne grösseren Bluterguss in den Brustraum, wahr- sind auch dementsprechend bei der Ausheilung die ana- Veränderungen an Lunge und Pleura sehr geringfügige. eich schwieriger liegen aber die Verhältnisse, wenn ein lerer Hämathothorax als Folge einer schwereren Lungen- twandverletzung eintritt. Noch immer gehen die Meinungen en Behandlung auseinander, wie ein Blick in die Literatur pitels der Kriegschirurgie zeigt, auf die wir hier, örtlicher sse wegen, jedoch nicht eingehen können. Während ja bei es primär durch Geschossinfektion, sei es sekundär durch sche Prozesse, Brustwandphlegmonen etc. vereiterten orax der Weg der Behandlung vorgeschrieben ist, wird da- Wahl der Behandlungsweise eines aseptisch oder steril en (im praktischen Sinne. siehe später!) Hämatothorax sein, in erster Linie wegen der Gefahr der Nachblutung ssen grösserer Ergussmengen. Soviel steht fest — und wir s auf Grund unseres Sektionsmateriales des öfteren davon n können —, dass die Resorption eines Blutergusses recht in Anspruch nehmen kann; dann aber ist auch zu bedenken, h die langsame Resorption bzw. Organisation eines solchen r starke Pleuraschwarten und Lungenschrumpfungen mit onsinduration, sekundären Bronchiektasienbildung, ja selbst rumpfungen entstehen können bzw. müssen! Damit soll gt sein, dass ein grösserer Bluterguss nur unter Hinter- n Schwarten usw. ausheilen könne. Wir kennen sehr wohl ngen, denen zufolge ein bedeutender Hämatothorax restlos wurde, so dass nach Monaten weder perkutorisch, noch gisch besondere Veränderungen hätten wahrgenommen nnen.

ird daher Sache des jeweiligen Chirurgen bleiben, mehr einen Seite zu neigen, d. h. einen Hämatothorax nicht zu spät en, selbst auf die Gefahr einer Nachblutung hin[2]), oder natürlichen Heilungsvorgängen ihren Lauf zu lassen und nter Umständen eine mehr oder minder geschädigte Lunge f zu nehmen. Sei dem, wie ihm sei, jedenfalls können sich und Lungenschussverletzungen Folgezustände entwickeln, sehr spät das primär „geheilte" Individuum schädigen , die Heilungsvorgänge selbst können mitunter sogar An- sten Geschehnissen geben, wie sie in dem nachfolgend be- n, in seiner Art allerdings wohl einzig dastehenden Falle

---

ber Pleuritis nach Brustschüssen. M.m.W. 1915 Nr. 49, Beil.

übrigen können auch erhebliche, u. U. tödliche Nachblu- s der verletzten Lunge (Arrosion durch eingetriebene litter!) noch in späteren Zeiten — in einem von uns obdu- 1 2 Monate nach der Verletzung — eintreten!

Noch sind unsere Kenntnisse und Erfahrungen über den Ausgang von Schussverletzungen — man könnte auch sagen „die Zustände nach der wenigstens scheinbar völligen Heilung" — gering. Dicht hinter der Front wird man verhältnismässig selten zur Obduktion eines vor Monaten durch Schuss Verletzten, völlig geheilten Mannes kommen, der später an einer anderen interkurrenten Erkrankung oder an frischer Verletzung zu Grunde ging, und bei dem z. B. ein alter verheilter Lungenschuss nur einen nebensächlichen oder zufälligen Befund darstellt. In den Heimatlazaretten wird sich dazu mehr Gelegenheit bieten; bei solchen Sektionen dürfte es sich dann zeigen, dass doch öfters noch ganz unerwartete Befunde an der Schussstelle und den schussverletzten Organen vorhanden sind — Befunde, die sich klinisch in keiner oder doch nur geringer Weise geäussert zu haben brauchen. Gerade das Fehlen ausgesprochener Symptome bedingt ja nicht die normale Organbeschaffenheit, das beweisen am sinnfälligsten die oft staunenswerten „Nebenbefunde", die man bei den an Schussverletzungen Verstorbenen entdecken kann. So fanden wir — es wurde darüber an anderer Stelle[3]) schon kurz berichtet — beispielsweise in einem Falle einen grossen vereiterten Echinokokkus, der den grösseren Teil des rechten Leberlappens einnahm, in einem anderen eine bedeutende Pyelonephritis calculosa mit Schrumpfung (!) der anderen Niere; wieder in einem anderen eine Sclerosis tuberosa des Gehirns mit Geschwulstbildung der Nieren, ohne dass im Leben irgendwelche Anzeichen für solch ausgedehnte Organveränderungen zutage getreten wären.

Kurz, man muss unter Umständen doch recht vorsichtig bei der Beurteilung einer „völlig verheilten Schussverletzung" sein. Gerade unser vorliegender Fall dürfte dafür ein sprechendes Beispiel abgeben.

Der Reservist Fr. W. sass am 29. Mai 1915 abends mit anderen Kameraden in einer Wirtschaft. Einige Anwesende hatten bereits kleine humoristische Vorträge gehalten, da stand W. auf, um sich auch einmal wieder zu „produzieren", und zwar seit langer Zeit einmal wieder im „Degenschlucken". Ehe ihn die anderen an seinem Vorhaben hindern konnten, hatte er ein Seitengewehr an den Mund gesetzt und schluckte es nach Art der Degenschlucker herunter. W. hatte dieses Kunststück im früheren Leben unzählige Male mit Degen vorgenommen, sich sogar eine Zeitlang dadurch einen Nebenverdienst erworben. Diesmal gelang ihm nun die Sache nicht so leicht, ja, als das Seitengewehr stecken blieb, gab er ihm noch von oben einen kräftigen Stoss, so dass es bis fast an den Griff im Munde verschwand. Dann zog er es jedoch rasch wieder heraus, augenblicklich stürzte ein Blutstrom aus seinem Munde, W. taumelte zur Türe, wurde aufgefangen und gab nach wenigen Augenblicken seinen Geist auf.

Befund bei der Leichenöffnung, 30. V. 15:

Reservist Fr. W., 28 Jahre alt, bürgerlicher Beruf: Tagelöhner. Aktive Militärzeit 1909—1911. Infolge Mobilmachung am 4. August 1914 eingezogen. Am 20. August 1914[4]) durch Brust- und Lungenschuss bei N. verwundet. Im April 1915 aus einem Genesungs- und Erholungsheim dem Ersatzbataillon überwiesen. Am 29. Mai 1915 durch Seitengewehrverschlucken tödlich verunglückt. Nähere Angaben über die damalige Verwundung und ihren Heilungsverlauf waren nicht zu erhalten.

Mittelkräftig gebaute, gut genährte männliche Leiche, Totenstarre und -flecke vorhanden; Hautfarbe auffallend blass. Gesicht in der Umgebung des Mundes mit angetrocknetem Blut bedeckt. Aus dem Munde quillt blutige, mit Gerinnseln vermischte Flüssigkeit. Keine Lippenverletzungen. Pupillen mittelweit und rund, Lederhäute ziemlich stark ausgespritzt. Hoden im Hodensack. In der rechten vorderen Achselhöhlenlinie, entsprechend der 6. Rippe, eine kaum sichtbare, erbsengrosse, bräunliche Stelle (Einschussnarbe?). Eine Ausschussnarbe wird weder auf der Rücken- noch Brust- und Bauchhaut gefunden.

Fettschicht der Bauchhaut 1½ cm dick, die Gesamtmuskulatur frisch braunrot, kräftig. Regelrechter Lagebefund der Bauchorgane, Bauchfellüberzug überall glatt und spiegelnd. Stärkere strangförmige Verwachsungen zwischen rechtem Leberlappen und Zwerchfell, geringe zwischen Milz und Zwerchfell. Zwerchfellstand rechts unterer Rand der 4. Rippe, links 5. Zwischenrippenraum. Beide Brusthöhlen werden unter Wasser eröffnet, ohne dass Gasblasen entweichen. Rippenknorpel etwas schwer schneidbar.

Bei Entfernung der vorderen Brustwand sinken die Lungen nur wenig zurück. Die linke Lunge ist durch einige strangförmige Verwachsungen mit Zwerchfell und Brustwand verbunden. Der rechte Oberlappen zeigt starke strangartige Verbindungen mit der Brustwand, während der rechte Unterlappen flächenhaft durch dicke Schwarten mit Brustwand und Zwerchfell gleichsam wie vermauert ist. Ziemlich reichliches Fett im Mittelfell. Der Herzbeutel, in Handtellergrösse frei vorliegend, enthält 25 ccm klarer, gelber Flüssigkeit, beide Blätter sind glatt und spiegelnd. Das Herz eher etwas kleiner als die kräftige Leichenfaust, sehr fest zusammengezogen. Zwischen dem unteren Teil des linken Unterlappens, der Brustwand und dem Zwerchfell befindet sich, von einigen Verwachsungssträngen gebildet und durchzogen, eine weit über faustgrosse, mit frischem und ge-

---

[3]) Vergleiche Bericht über den Kriegsärztlichen Abend der Festung Metz vom 26. Juni 1915 in der D.m.W. 1915 Nr. 40.

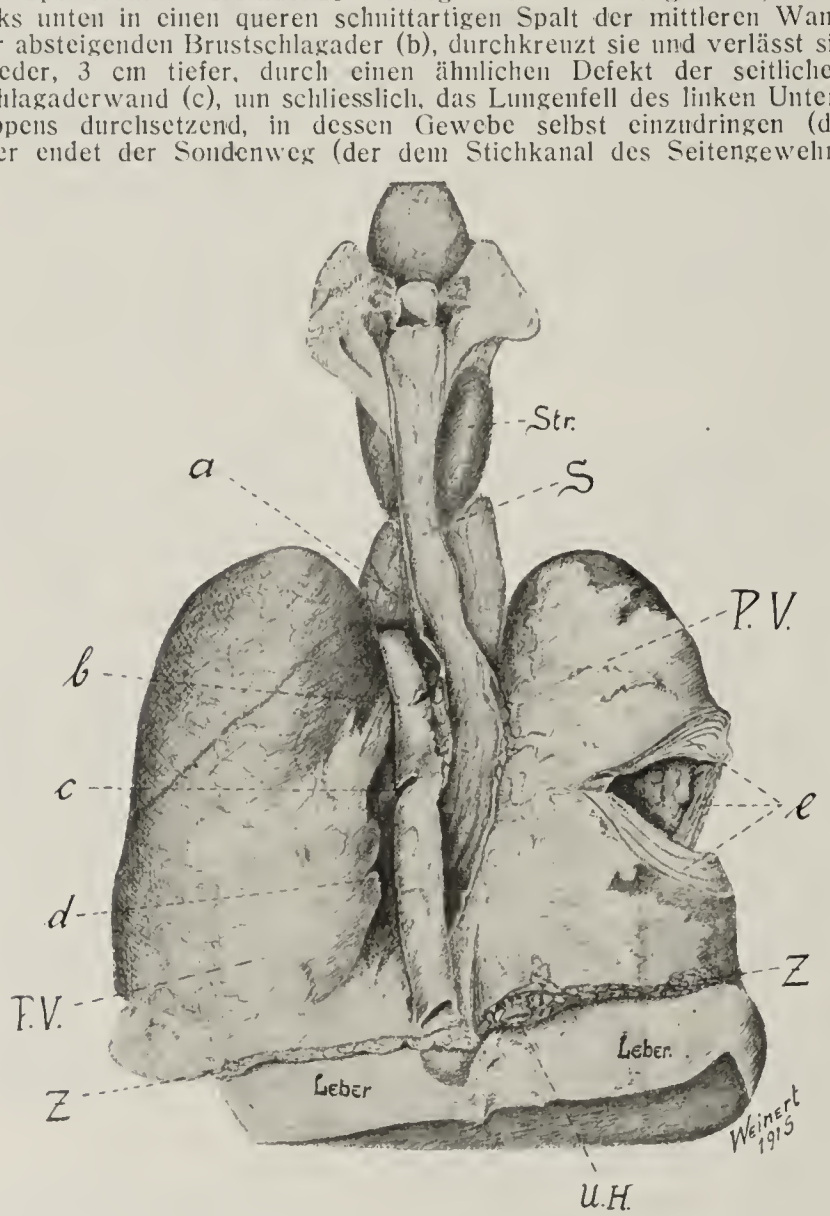
[4]) In dem angeführten Bericht der D.m.W. irrtümlicherweise „Anfang Januar" angegeben!

ronnenem Blute angefüllte Kammer. Nach Entfernung des Darmes an seinem Gekröse werden unter vorsichtiger Mitauslösung des Rippenfelles die gesamten Eingeweide im Zusammenhang herausgenommen, wobei dicke schwartige Verwachsungen im Bereiche des rechten Unterlappens besonders auffallen.

Im Munde reichlich Blutgerinnsel, Fleisch- und Wurstschalenreste. Verletzungen im Munde selbst, an der Zunge oder im Rachen nicht nachweisbar. Zungengrund mit zahlreichen und grossen Balgdrüsen besetzt, die Gaumenmandeln sehr gross, zerklüftet, bei glatter Schleimhaut. Das gesamte Bindegewebe zwischen Speiseröhre und Wirbelsäule ist blutig durchtränkt. Ungefähr 15 ccm vom oberen Rande des Kehldeckels entfernt, in der Umgebung der Speiseröhre, besonders reichliche Blutinfiltration (so dass der später festgestellte abnorme Verlauf zunächst noch nicht ersichtlich war!).

Die Herzhöhlen eng, leer, die Klappenapparate völlig glatt und zart, Herzmuskel kräftig, von gleichmässig braunroter Farbe. Kranzgefässe in Abgang und Verlauf mittelweit, zart. Der mittelweite Abgang der Hauptschlagader zeigt ganz geringe gelbliche Fleckchen.

Die Speiseröhre wird vorsichtig in der hinteren Wand aufgeschnitten, sie ist in ganzer Ausdehnung mit flüssigem und geronnenem But gefüllt. Beim Aufschneiden kommt eine deutliche Verziehung nach der rechten Seite zum Vorschein, derart, dass auf einen anfänglich gerade verlaufenden Teil ein deutlicher, nach links offener, bogenförmiger folgt. (Vergl. die beigegebene Zeichnung.) Am Uebergang des gerade verlaufenden Abschnittes in den bogenförmigen findet sich eine schlitzartige, ungefähr 2 cm lange Wunde in der seitlichen linken Wand (Zeichnung unter a), aus der Blutgerinnsel hervorquellen. Eine eingeführte Sonde gelangt von dieser Wunde aus, schräg durch das die Hauptschlagader mit der Speiseröhre verbindende Bindegewebe hindurchgleitend, nach links unten in einen queren schnittartigen Spalt der mittleren Wand der absteigenden Brustschlagader (b), durchkreuzt sie und verlässt sie wieder, 3 cm tiefer, durch einen ähnlichen Defekt der seitlichen Schlagaderwand (c), um schliesslich, das Lungenfell des linken Unterlappens durchsetzend, in dessen Gewebe selbst einzudringen (d). Hier endet der Sondenweg (der dem Stichkanal des Seitengewehrs



a Durchstich durch die Speiseröhre am Beginn der Verziehung; b Einstich in das Aortenrohr; c Ausstich aus der Aorta; d Einstich in den linken Unterlappen (a—d bezeichnen also den Verlauf des Stichkanals); e Keilförmiger Ausschnitt aus der hochgradig schwartig verdickten Pleura parietalis, Einblick in die zum Teil noch mit sulzig-fibrinösen Massen gefüllte Höhle; S Speiseröhre; Str Struma, P.V. Pleurverwachsungen; Z Zwerchfell; U.H. Untere Hohlvene.

entspricht) in einem kleinen, von leicht fetzig zerrissenem Lungengewebe umgebenen und mit Blut gefüllten Hohlraum. Das ganze, diesem Hohlraum benachbarte Lungengewebe selbst ist sehr derb mit Blut infiltriert. Auch das gesamte Bindegewebe zwischen Schlagader und Speiseröhre ist so stark blutig durchtränkt, dass das Blut förmlich unter Druck in das lockere Gewebe hineingepresst worden sein muss. Sonst ist die linke Lunge gut lufthaltig, das Lungenfell glatt und spiegelnd bis auf die verdickten Stellen, die den Verwachsungssträngen entsprechen. Die rechte Lunge ist im Verhältnis zur linken erheblich kleiner. Beim Durchschneiden der b erwähnten bis zu 2 cm dicken Pleuraschwarten g man im Bereiche des Unterlapepns in eine halbmondförmige faustgrosse Höhle, die mit sulzigen, zum Teil faserigen, gelb Fibrinmassen angefüllt ist. Die äussere und seitliche Umkl dieses Hohlraumes wird durch die grauroten bis grauweiss Schwarten gebildet, die deutlich konzentrisch geschichtet sind lich wie die Jahresringe eines Baumes; die innere Begrenzung durch den nach oben verlagerten Unter- und Mittellappen abge deren Lungenfell weniger verdickt (bis zu 3 mm), aber mit s faserigen Auflagerungen (Fibrin) bedeckt ist. Der Unterlappen beim Einschneiden in diesem Bereiche deutliche narbenartig zirke, keine Bronchiektasien auf. Auf einem Frontalschnitt wird bar, dass die gesamte rechte Lunge nach oben in die Brus kuppel bzw. die obere Brustöffnung gedrängt ist, während die Hälfte der Brustraumes, die unter normalen Verhältnissen den lappen birgt, fast ganz von dem ebengenannten Hohlraum genommen wird. Dessen Innenauskleidung ist rauh, von gelb faseriger Beschaffenheit (mikroskopisch: Fibrin!). Im übrigen rechte Lunge noch, wenn auch ziemlich stark herabgesetzt haltig, bis auf einen mässig breiten, den Hohlraum umgrenz Streifen, der luftleer, auf dem Durchschnitt jedoch glatt un blau- bis grauroter Farbe ist (Kompressionsatelektase). A Rückseite der rechten Lunge gehen die starken Schwarten um bar in das die Speiseröhre umgebende Bindegewebe über, d durch die bereits oben geschilderte, bogenförmige Verziehung rechts erleidet. Die Schilddrüsenlappen beiderseits vergrösser loidreich.

Die Leber ist von entsprechender Grösse, die Oberfläc ganzen glatt; auf der Höhe des rechten Leberlappens unte Zwerchfellkuppe gelegen und eingehüllt in die bereits erwähnte wachsungsstränge, zeigt sich ein narbenartiger Bezi der Leberkapsel und im Lebergewebe selbst von nicht ganz nussgrösse. Das Zentrum des Bezirkes ist eigenartig rost während die Peripherie mehr grau, von leicht strahliger Besch heit ist. Eine längs- oder querverlaufende Narbe (von einem oder Tangentialschuss) des Zwerchfells ist nicht nachw (Daraus ergibt sich mit Sicherheit, dass die Leberverletzung s zeit nur durch Prellung entstanden war und unter Narbenb einfach ausgeheilt ist. Solche reinen Prellungsblutungen habe häufig in der Leber und Niere, besonders in den Lungen, dann auch im Gehirn gefunden; das Zwerchfell bzw. das Lungenfe die Schädelkapsel mit den Hirnhäuten zeigten bei diesen Fe kungen höchstens ebenfalls einen Blutungsbezirk jedoch o h n e stanzzerreissung). Die übrige Leberläppchenzeichnung ist zi deutlich. Im sehr weiten Magen 700 ccm teils flüssige, teils m rinnseln, Fleischstücken und Wurstschalenresten vermengter b Inhalt, die Schleimhaut mit Blutfarbstoff durchtränkt. Im fingerdarm und im oberen Dünndarm ebenfalls etwas blutig gef flüssiger Inhalt. Die Sektion der übrigen Bauchorgane, sowie d Gehirns und des Schädels ergibt keine Besonderheiten.

Bei Besichtigung des Thoraxinnenraumes zeigen die rec und 7. Rippe im Bereiche der vorderen Achselhöhlenlinie leic bige Verdickungen (alter Kallus!); eine auffallende Verkrümmu Wirbelsäule besteht nicht.

Wenn wir zunächst von der den Tod unmittelbar beding inneren Stichverletzung absehen, so haben wir es nach dem vorl den Sektionsbefunde mit den Folgezuständen eines vor ¾ Jahr littenen Brustschusses zu tun.

Ueber die ja an sich nebensächliche Frage, ob ein Durch oder Steckschuss vorlag, kann ein endgültiges Urteil nicht me gegeben werden. Da ein vernarbter Ausschuss nicht festgestell den konnte, wurde bei der Sektion ein Steckschuss der Lun genommen, eine Meinung, die sich jedoch bei der Röntgendurch tung des Präparates als nicht richtig erwies. Röntgenologisch sich ja am fixierten Präparate noch die kleinsten Granatsplitter die man selbst bei sorgfältigstem Präparieren übersehen würde sind hier in der glücklichen Lage, dass wir in dieser Hinsicht z hafte anatomische Präparate in einer der Röntgenabteilunge Festungslazarette bei oder nach der Sektion durchleuchten können und wir haben dadurch schon manchen Fall klären k so entdeckten wir z. B. erst auf diese Weise in einem winzige natsplitterchen, das als einziges unter mehreren anderen, d oberflächliche Weichteilverletzungen erzeugt hatten, durch den beutel in die Pulmonalwand eingedrungen war, die Ursache (3 Wochen nach der Verletzung!), zum Tode führenden eitri nös-hämorrhagischen Perikarditis[5]).

Am wahrscheinlichsten ist dann noch, dass im vorliegende das Geschoss in der Rückenmuskulatur vielleicht auch in der W säule stecken geblieben ist und uns leider entging; denn es nicht recht glaubhaft sein, dass die Ausschussnarbe gänzlich u bar geworden wäre, wiewohl wir betonen wollen, dass es a ordentlich gut verheilte Ein- und Ausschussnarben gibt, die ma Monaten nur sehr schwer noch als solche zu erkennen imstan

Da über die Krankengeschichte nichts Näheres fahrung gebracht werden kann, ist nicht festzustellen, ob und klinischen Besonderheiten seinerzeit der Heilungsverlauf gebot Eine Rippenresektion hat sicher nicht stattgefunden und so is

[5]) Vergl. angegebenen Bericht.

nzunehmen, dass ein rechtsseitiger beträchtlicher, nicht oder indesten nicht stärker vereiterter Hämatothorax vorhanden n war, der sich nur sehr langsam resorbiert hat. Inwieweit ıksseitigen geringen Verwachsungsstränge auf eine daeichfalls zur Entwicklung gekommene Pleuritis bezogen werften, wagen wir jetzt nicht mehr zu entscheiden. Wir haben t, dass die Pleura visceralis des rechten Unterlappens an der ıle zugekehrten Seite eine verhältnismässig nur geringe Veraufwies, im Gegensatz zu der enormen schwartigen Umwandr Pleura parietalis. Von ersterer (P. visceralis) aus können ohl pleuritische Nachschübe mit Exsudationen stattgefunden das mikroskopische Bild zeigt tatsächlich an dieser Stelle auviel gelapptkernige Zellen, darunter reichlich eosinophile in Fibrinfasern, was sich mit der eben angeführten Auffassung ten würde. So würde denn auch die Tatsache dem Verständäher gebracht, dass die Resorption und Organisation nach en noch keine vollständige geworden ist, vielmehr noch bethe sulzig-fibrinöse Massen in dem Hohlraum waren, die unallein die Reste des damaligen Hämatothorax darstellen Vom Blutfarbstoff ist nach so langer Zeit makroskopisch nehr nachweisbar (mikroskopisch fanden wir ziemlich reichment in den Schwarten); das Blut ist jedenfalls schon sehr sgelaugt worden, wie man nach neueren Mitteilungen anzuberechtigt ist. Bis fast 2 cm betrugen schon nach 9 Monaten zentrisch geschichteten Schwarten der Pleura parietalis, mit ahme ihrer Dicke werden die Resorptions- und Organisationse zweifellos immer schwieriger, denn nach dem mikroskopiefund bestehen sie aus einem für die Resorption sicher wenig en sklerotischen Bindegewebe. Sicherlich hätte es noch lonate bedurft, bis die Reste des sulzig-fibrinösen Inhaltes unden gewesen wären, ja es ist nicht von der Hand zu weiss dauernd solche zurückgeblieben wären, die vielleicht ich zur Verkalkung hätten führen können.

ht nur in diesem Falle, bei dem die Lungenverletzung e zurücklag, haben wir solche relativ grosse Fibrinmassen ı, sondern sogar bei noch länger zurückliegender Verletzung ge), bei der ein Empyem ebenfalls nicht vorhanden gewesen llten wir fast den gleichen Befund fest: dicke Schwarten der parietalis (speziell in der unteren Brustraumhälfte, an der und Rückwand), ganz geringe Verdickung der Pleura viscel grosse Fibrinmengen in dem abgekapselten Raum. Diese, ıdere kürzere Zeit zurückliegende Fälle zeigen — natürlich voneinander verschieden — immer wieder dasselbe anaBild, das zu der Annahme auffordert, dass sich die Organiorgänge im wesentlichen in der Pleura costalis und diatica abspielen, während die Pleura visceralis offenbar für onsnachschübe verantwortlich zu machen ist; die mikroen Befunde sind geeignet, diese Anschauung zu erhärten.

kommen zum Schluss kurz auf die Frage zurück, ob in den Fällen zum Hämatothorax noch eine seröse Pleuritis hinzuese von Gerhardt auf Grund klinischer Beobachtungen Anschauung stimmt im wesentlichen überein mit den werttologischen und serologischen Ergebnissen Toenissens[6]), aufende Untersuchungen der Exsudate in solchen Fällen vorn hat. Auf Grund anatomischer Beobachtungen und Uebermöchten wir zu dieser Frage noch folgendes bemerken: gemein geltenden Ansichten sind ja so gut wie alle Granatrletzungen in diesem Kriegsstadium als infiziert zu betrachde an Hand unseres Materials haben wir nun die Uebergewonnen, dass auch die Brustwand-Lungen-Schussver- als nicht steril anzusehen sind, wenn sie auch nicht zu Vereiterungen, d. h. Empyem geführt haben. In dieser verabgeschwächten Infektion liegt wahrscheinlich die Ursache von den genannten Autoren angenommene sekundäre Pleu- eine solche Abschwächung dadurch bedingt wird, dass das ktionsmaterial im Einschusskanal abgestreift wird [Rit- oder aber darin begründet liegt, dass wenig zahlreichen gegenüber der Hämatothorax seine bakteriziden Kräfte ausoffen gelassen, die letztere Anschauung möchten wir perir wahrscheinlicher halten.

der Ausfällung des z. T. massigen Fibrins und der in ihm ossenen zelligen Elemente muss ja schon eine starke Re- des spezifischen Gewichtes an sich verbunden sein. Die Zahlen, die Gerhardt bei seinen Beobachtungen geat, können aber doch nur dadurch ihre Erklärung finden, Exsudat von geringerem spezifischen Gewichte als das des rten Blutes sich beigemengt hat. Auf Grund unserer Sekde neigen wir jedoch mehr zu der Anschauung, dass dieser ch-exsudative Vorgang mehr einen sero-fibrinösen r trägt, dafür sprechen das mikroskopische Bild der frischen cheidung in dem vorliegend näher beschriebenen Falle (so- nach ¾ Jahren!) und die übrigen oben angeführten Begen.

Manne, der sich gesund fühlte oder geheilt glaubte (Bericht meraden) war es natürlich gänzlich unverständlich, dass ngewehr beim Einführen diesmal einen Widerstand fand, er früher, vor seiner Verwundung ohne Schwierigkeit und ohne Schädigung das Kunststück fertiggebracht hatte. Das an und für sich ziemlich starre Seitengewehr verlangte einen gerade verlaufenden Kanal und bahnte sich demgemäss infolge der S-förmigen Speiseröhrenverziehung seinen eigenen Weg, ähnlich dem „falschen Weg“ (v. Hacker), wie er bei Strikturen und Verlagerungen der Speiseröhre durch starre Sonden erzeugt werden kann. Gerade in dieser Hinsicht fordert unser Fall zur Anwendung grösster Vorsicht auf im Einführen von starren Sonden und Magenschläuchen bei Personen, die einen Brust- und Lungenschuss erlitten haben! Nicht nur Speiseröhrenverkrümmungen und -verziehungen sahen wir, auch solche der Hauptschlagader bekamen wir zu Gesicht, von den stärkeren Thoraxdeformitäten ganz zu schweigen. Eine Röntgendurchleuchtung kann jedenfalls hier vor Schädigungen bewahren!

Zusammenfassung:

Der Hämatothorax nach Schussverletzungen allein oder aber im Zusammenhang mit einer serösen oder sero-fibrinösen Pleuritis (von den Fällen mit stärkerer Empyembildung ganz abgesehen) kann noch nach langer Zeit in grösseren Resten vorhanden sein, ohne dass sie besondere subjektive Symptome hervorzurufen brauchen; trotzdem aber können diese Reste bzw. die als Ausheilungsvorgänge des Hämatothorax anzusprechenden Veränderungen mit ihren Folgezuständen (veränderte Lage und Beschaffenheit der Brustorgane untereinander) schwere Folgen für das Individuum in sich bergen.

Aus der bakteriologischen Untersuchungsstelle des Sanitätsamtes der Marinestation der Ostsee (Leiter: Marine-Oberstabsarzt Riegel).

Die Vorzüge der Fontanaschen Versilberungsmethode zum Nachweis der Spirochaete pallida.

Von Dr. Hage, Marine-Oberstabsarzt.

Ueber die Wichtigkeit des frühzeitigen Erkennens der Syphilis braucht heute kaum noch ein Wort verloren zu werden, sind doch die guten Erfolge einer möglichst frühen und möglichst energischen Behandlung dieser Krankheit allgemein anerkannt. Auch über den Erreger der Syphilis herrscht keine Unklarheit mehr. Es muss deshalb das Bestreben sein, diesen Erreger in verdächtigen Krankheitsfällen möglichst früh nachzuweisen. Gerade während des Krieges ist den Aerzten Gelegenheit gegeben, mehr als im Frieden, verdächtige Geschwüre zur frühzeitigen Untersuchung zu bekommen. Die auch im Frieden regelmässig abgehaltenen Untersuchungen der Mannschaften auf Haut- und Geschlechtskrankheiten haben jetzt eine erhöhte Bedeutung erlangt und müssen und werden in kürzeren Zeitabschnitten als im Frieden wiederholt. Die Untersuchungen dürfen keinesfalls dem Unterpersonal überlassen werden. Bei ihnen sollte jeder Arzt auch auf die kleinsten verdächtigen Geschwüre und selbst harmlos aussehende Verletzungen am Geschlechtsgliede achten. Unachtsamkeit und Unwissenheit, zuweilen auch falsche Scham, lassen freiwillige Krankmeldungen meist erst recht später erfolgen. Bisher war die Schwierigkeit des sicheren Erkennens der Spirochaete pallida ein Umstand, der viele Aerzte davon abhielt, im mikroskopischen Präparate nach ihr zu suchen und damit sofort die richtige Diagnose zu stellen. Es muss aber als Grundsatz gefordert werden, dass jeder Arzt, wie er heute die Diagnose „Tuberkulose“ oder „Malaria“ oder „Gonorrhöe“ nur auf Grund des mikroskopischen Nachweises der spezifischen Erreger stellt, auch die Diagnose Syphilis möglichst nur auf Grund des Nachweises der Spirochaete pallida ausspricht. Es darf keine Zeit und Mühe gescheut werden, diesen Nachweis möglichst früh zu erbringen, zumal er sich später viel schwieriger oder gar nicht mehr führen lässt. Wohl stehen dem Arzte auch später noch Untersuchungsmethoden zu Gebote, die Diagnose Syphilis höchst wahrscheinlich erscheinen zu lassen, die sicherste Grundlage aber ist und bleibt der Spirochätennachweis.

Die schwere Färbbarkeit der Spirochaete pallida mit den Anilinfarben machte trotz der vielen vorgeschlagenen Arten der Färbung ihr Auffinden schwierig und zeitraubend. Eine bedeutende Erleichterung gewährte die Tuschemethode oder der Ausstrich mit Kollargol. Beide erfordern keine besondere Geschicklichkeit, aber es werden doch viele Spirochäten an den dickeren Stellen des Präparates nicht sichtbar gemacht. Die beste, aber nur an beschränkten Stellen anzuwendende Methode war bisher die Beobachtung im Dunkelfeld. Nun hat Fontana ein Versilberungsverfahren angegeben, das von Tribondeau verändert und von Fontana selbst so verbessert wurde, dass es heute als überaus einfache, schnelle und sichere Methode von jedem Arzte angewendet werden kann.

Das Verfahren ist folgendes:

1. Ausstrelchen des zu untersuchenden Materials (Reizserum) in dünnster Schicht, an der Luft trocknen. (Vorsichtiges Auslaugen des Serums ist möglich, indem auf das wagerecht liegende Präparat einige Tropfen destillierten Wassers gebracht, nach kurzer Zeit abgegossen werden und das Präparat wieder an der Luft getrocknet wird.)
2. Uebergiessen des an der Luft getrockneten, nicht in der Flamme fixierten Präparates mit einigen Tropfen der Hugeschen Lösung (A). Lösung A: Essigsäure 1,0 ccm, Formalin

---

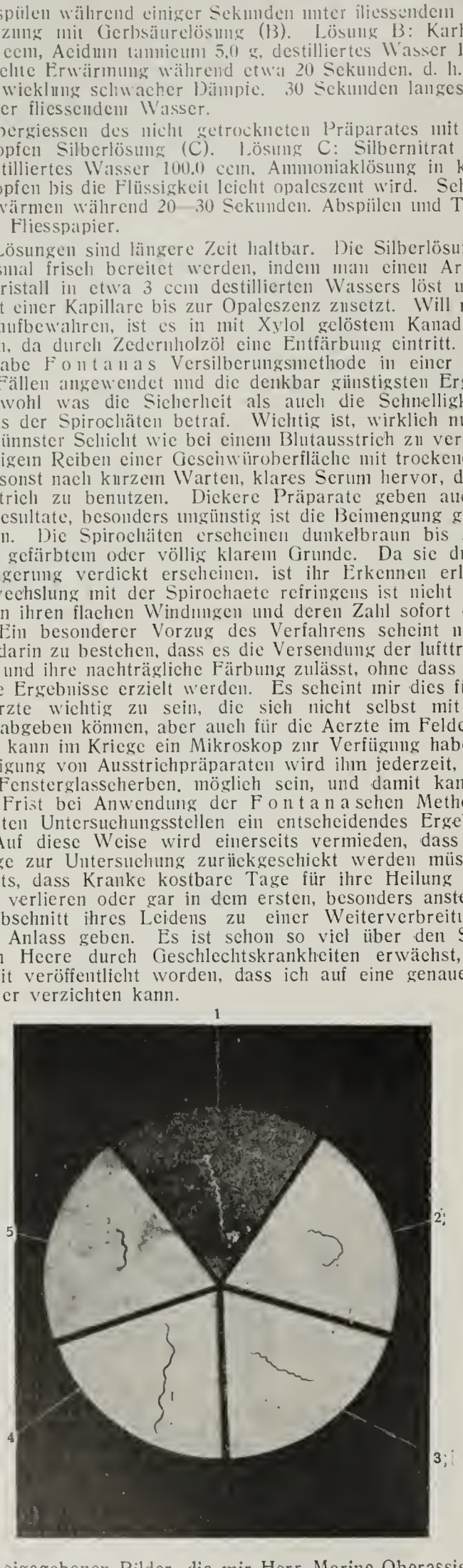
m.W. 1915 S. 89.
co eodem.

20,0 ccm, destilliertes Wasser 100,0 ccm. Diese Lösung wird auf dem Präparate im Laufe einer Minute mehrmals erneuert.

3. Abspülen während einiger Sekunden unter fliessendem Wasser. Beizung mit Gerbsäurelösung (B). Lösung B: Karbolsäure 1,0 ccm, Acidum tannicum 5,0 g, destilliertes Wasser 100 ccm. Leichte Erwärmung während etwa 20 Sekunden, d. h. bis zur Entwicklung schwacher Dämpfe. 30 Sekunden langes Spülen unter fliessendem Wasser.
4. Uebergiessen des nicht getrockneten Präparates mit einigen Tropfen Silberlösung (C). Lösung C: Silbernitrat 0,25 g, destilliertes Wasser 100,0 ccm, Ammoniaklösung in kleinsten Tropfen bis die Flüssigkeit leicht opaleszent wird. Schwaches Erwärmen während 20—30 Sekunden. Abspülen und Trocknen mit Fliesspapier.

Alle Lösungen sind längere Zeit haltbar. Die Silberlösung kann auch jedesmal frisch bereitet werden, indem man einen Argentumnitricum-Kristall in etwa 3 ccm destillierten Wassers löst und Ammoniak mit einer Kapillare bis zur Opaleszenz zusetzt. Will man das Präparat aufbewahren, ist es in mit Xylol gelöstem Kanadabalsam einzubetten, da durch Zedernholzöl eine Entfärbung eintritt.

Ich habe Fontanas Versilberungsmethode in einer grossen Zahl von Fällen angewendet und die denkbar günstigsten Ergebnisse erzielt, sowohl was die Sicherheit als auch die Schnelligkeit des Nachweises der Spirochäten betraf. Wichtig ist, wirklich nur Reizserum in dünnster Schicht wie bei einem Blutausstrich zu verwenden. Nach kräftigem Reiben einer Geschwüroberfläche mit trockenem Mull tritt bald, sonst nach kurzem Warten, klares Serum hervor, dieses ist zum Ausstrich zu benutzen. Dickere Präparate geben auch noch leidliche Resultate, besonders ungünstig ist die Beimengung grösserer Blutmengen. Die Spirochäten erscheinen dunkelbraun bis schwarz auf wenig gefärbtem oder völlig klarem Grunde. Da sie durch die Silberauflagerung verdickt erscheinen, ist ihr Erkennen erleichtert. Eine Verwechslung mit der Spirochaete refringens ist nicht möglich, da diese an ihren flachen Windungen und deren Zahl sofort erkenntlich ist. Ein besonderer Vorzug des Verfahrens scheint mir noch weiterhin darin zu bestehen, dass es die Versendung der lufttrockenen Präparate und ihre nachträgliche Färbung zulässt, ohne dass dadurch schlechtere Ergebnisse erzielt werden. Es scheint mir dies für praktische Aerzte wichtig zu sein, die sich nicht selbst mit Mikroskopieren abgeben können, aber auch für die Aerzte im Felde. Nicht jeder Arzt kann im Kriege ein Mikroskop zur Verfügung haben, aber die Anfertigung von Ausstrichpräparaten wird ihm jederzeit, im Notfalle auf Fensterglasscherben, möglich sein, und damit kann er in kürzester Frist bei Anwendung der Fontanaschen Methode von den nächsten Untersuchungsstellen ein entscheidendes Ergebnis erlangen. Auf diese Weise wird einerseits vermieden, dass unnötig Verdächtige zur Untersuchung zurückgeschickt werden müssen und andererseits, dass Kranke kostbare Tage für ihre Heilung mit Beobachtung verlieren oder gar in dem ersten, besonders ansteckungsfähigen Abschnitt ihres Leidens zu einer Weiterverbreitung der Krankheit Anlass geben. Es ist schon so viel über den Schaden, der einem Heere durch Geschlechtskrankheiten erwächst, in der letzten Zeit veröffentlicht worden, dass ich auf eine genauere Ausführung hier verzichten kann.



Die beigegebenen Bilder, die mir Herr Marine-Oberassistenzarzt d. Res. Dr. Wagner im hygienischen Institut der Universität Kiel in liebenswürdiger Weise angefertigt hat, sollen die Grössenverhältnisse der Spirochaete pallida im Tuschepräparat (1) und nach der Fontanaschen Methode (2 und 3) zeigen. Das 4. und 5. Bild veranschaulicht die Spirochaete refringens ebenfalls nach dem Fontanaschen Versilberungsverfahren.

Bei diesen Untersuchungen ist es mir gelungen, auch na Fontanaschen Verfahren Geisseln bei Bakterien gut zur D lung zu bringen. Bessere Ergebnisse erzielt man aber, wenn s 5 proz. Acid.-tannicum-Lösung die Zettnowsche Beize ver wird bei sonstiger Gleichheit des Verfahrens. Eingehendere A hierüber sind mir aus Zeitmangel bisher nicht möglich gew

Literatur.

Fontana: Dermatol. Wschr. 55. 1912. Nr. 32. — Tr deau: Bull. de la Soc. franç. de Derm. et de Syph. 1912 S. Fontana: Dermatol. Wschr. 56. 1913. Nr. 11. — Birt: Jo the R. A. M. C. 22. 1914. S. 261. — Cottle: U. S. N. Med. 1915. Nr. 3 S. 414.

Aus dem Reservelazarett II Zweibrücken (Chefarzt: stabsarzt Dr. Mohr).

Ueber die Behandlung eitriger Wunden mit wäs Azetonlösung.

Von Dr. Wilh. Heinen, Stabsarzt.

Azeton, das bei der trockenen Destillation des Holzes e ist ein Stoff, der, brennbar, sich sowohl mit Wasser mis auch Fette und Harze löst.

In der Chirurgie wurde es bisher zur Händedesinfektion Behandlung der jauchigen Uteruskarzinome angewandt.

Die Erfolge der Azetonbehandlung eitriger Wunden war artig gute, dass der Chefarzt, Herr Oberstabsarzt Dr. Mol empfahl, die Methode möglichst zu verbreiten und die Herren ärzte Dr. Maues und Dr. Rausch die Azetonbehandlung a Stationen einführten und die gleichen guten Resultate berichte

Die Wunden zeigten schon nach zweitägiger Azetonbeh frisches Aussehen, die Schwellung in der Umgebung und die ging bald zurück, der Unterschied zwischen der gewöhnlich handlung und der Azetonbehandlung war stets so gross, dass er der meine Station daraufhin ansah, sofort auffiel.

Starke Eiterungen kamen nicht vor oder gingen, wenn Behandlung kamen, in 3—4 Tagen zurück. Pyozyaneuseiterun in Lazaretten endemisch, kamen nicht vor, oder wenn beim P beim Eintritt in die Behandlung vorhanden, gingen rasch zur

Da der Säfteverlust der Eiterung den Patienten stets sc ist die Verminderung desselben ein grosser Gewinn für die Kr Kranken. So konnten wir stets eine Besserung im Aussel Allgemeinbefinden desselben feststellen.

Wunden mit Belag oder mit gangränösen Partien reinig auffallend rasch, das Fieber ging bald zurück.

Sepsis wurde bisher bei keinem der mit Azeton behandelt beobachtet.

Die Anwendung des Azeton ist folgende: Bei Belag, gang Partien oder starker Eiterung wird die Wunde zuerst mit Was superoxyd (H_2O_2) gereinigt, am besten mittels Sprayapparat. Mullkompressen werden in 1 proz. Azetonsodalösung getaucht die Wunden oder Geschwüre gelegt, je nach Bedarf in 3 oder Lage. Darüber wird Wollflanell gelegt; dann Bindentour oder haftverband. Azeton soll in alkalischer Lösung wirken, da Sodazusatz.

Unter diesem Verband, der das Wasser und Azeton nur l verdunsten lässt, entsteht ein langsamer Strom von der Wun aussen, ohne Kältewirkung.

In Fisteln legt man mit der Sonde Jodoformgazestreifen, auch mit stärkerer Azetonlösung (bis zur Konzentration) ab mit stärkerer Sodalösung tränken kann. Der Verband soll im täglich erneuert werden.

Stärkere Sodalösung ätzt die Haut und macht Ekzem, Azetonlösung, auch pur Azeton, verursacht weder Aetzun Ekzem, jedoch heftiges Brennen, besonders in frischen Wund wenn die feuchte Kompresse (1 proz. Azetonlösung) darüber wird, fast immer sehr schnell zurückgeht. Die in der N Wunde befindliche Haut war bei 1 proz. Azetonwasserlösung ausgezeichnet gesundem Zustand.

Caro luxurians wurde bei der Azetonbehandlung nie obachtet, war es schon vorhanden, so bildete es sich rasch schneller als bei Höllensteinbehandlung (stärkere Azetonlösun

Die Narbenbildung ist bei Azetonbehandlung ganz ausgez selbst wenn die Wunden direkt auf dem Knochen sassen schieblichkeit vorhanden, die Epithelschicht ist sofort nach Sch der Wunde auffallend dick, so dass es den Anschein hat, als Azeton das Epithel gegenüber dem Bindegewebe begünstigt.

Zur Behandlung kamen alle möglichen Weichteil- und K wunden mit Ausnahme von Gehirnwunden: Gasphlegmone. offen nach Amputationen, Rippenresektionen mit eitriger P hohem Fieber, Knochenfisteln, Fingerwunden, grosse Substanz über Handgrösse, Durchschüsse durch Hand- und Fussgelen starker Eiterung und Schwellung. Bei all diesen Fällen heisst 3—4 Tagen: die Wunde hat sich gereinigt, Beläge sind fort. gangränösen Partien haben sich abgestossen, Wunde zeigt Granulationen.

Am Schluss heisst es: Narbe glatt, Epithelschicht ziemlich dick, gegen Stoss und Schlag unempfindlich, keine Krustenbildung mehr. Des ganz besonderen Interesses wegen lasse ich zwei Krankengeschichten im Auszug folgen.

Musketier P., rechter Oberschenkel im unteren Drittel amputiert, die belegt von der Grösse des Beindurchschnittes, der Knochen aus den Granulationen vor.

Nach 4 Tagen: Wunde gereinigt, Granulationen frisch, rot aussehend. Innerhalb eines Monates stiess sich der vorspringende Knochenteil wie ein Krönchen ab. Nach 3 Monaten Narbe von der Grösse der Oberfläche einer Nuss, glatt mit ziemlich dickem Epithel, gegen Stoss und Schlag unempfindlich. Die Haut der Narbe, über dem Stumpf wenig verschieblich, lässt sich jedoch in kleine Falten legen.

M. W., Knochendurchschuss mit Splitterung des Oberarmes dicht am Gelenk. Abszessbildung, Gelenkeiterung. Wegen Gangrän der Hand wird von mir der Arm dicht am Schultergelenk amputiert nach Unterbindung der A. axillaris in der Achselhöhle. Offene Behandlung des Stumpfes und der Abszesse, Naht in der Achselhöhle. Unter Azetonbehandlung heilte der Stumpf trotz der Abszesse prompt zu, ohne dass Fisteleiterung entstand.

Die Narbe zackig aussehend, ist über dem Gelenkkopf, der stehen geblieben wurde, glatt verschieblich, die Narbenhaut auffallend dick. Während die Wunde des Stumpfes ohne Caro luxurians heilte unter Azetonbehandlung, konnte in der Achselhöhle wegen der Lage des Armes kein Azeton angewandt werden; es bildete sich dort, Caro luxurians, das, als es später entdeckt wurde, unter Azetonbehandlung zurückging.

Es stehen also bei ein und demselben Kranken bei der einen Wunde unter Azetonbehandlung glatte Narbenbildung, bei der anderen ohne Azetonbehandlung Bildung von Caro luxurians.

Die Wirkung des Azetons erkläre ich mir folgendermassen:

Da Azeton Fette und fettartige Stoffe auflösen kann, gleichzeitig aber auch in jeder Verdünnung mit Wasser mischt, scheint es auf degenerierte Wundpartien und auf entartete bindegewebige Ausscheidungen der Narbenzellen eine elektive Wirkung auszuüben.

Gesundes Gewebe wird nicht angegriffen.

Die Vorteile der Azetonbehandlung sind:

Billigkeit, ein Kilogramm Azeton kostet im Frieden 1.50 M. bis 2.80 M., im Krieg 3—4 M.

Reinlichkeit, wegen des raschen Abnehmens der Sekretion.

Rasches Ueberhäuten der Wunden.

Vermeiden des Pyozyaneus.

Beste Narbenbildung bei

sicherem Vermeiden des Caro luxurians.

Nachtrag. Jodpinselung der Haut bildet Kontraindikation einer stärkere Azetonlösung, da sich hierbei Jodazeton bildet, das stark ätzt.

Aus dem Reservelazarett Lauban i. Schl. (Direkt.: Stabsarzt Dr. Ronge).

Ortizon in der Behandlung von Kriegsverletzungen.

Von Dr. med. Kotschenreuther, ordin. Arzt.

Alle bis jetzt erschienenen Veröffentlichungen über Ortizon stimmen darin überein, dass das Mittel eine wertvolle Bereicherung unseres Heilschatzes zur Behandlung offener sowie in die Tiefe gehender Wunden, insonderheit der Kriegsverletzungen, darstellt. Seine Anwendung hat sich in den Feldlazaretten bei frischen und veralteten Fällen in gleicher Weise bewährt, wie in der Etappe und in den Reservelazaretten. In den letzteren ganz besonders ist ja der beobachtende Arzt imstande, die Wirksamkeit eines Präparates zu erproben und seine Brauchbarkeit an einer Fülle von Kriegsbeschädigungen in allen Stadien zu erhärten.

Wenn es nun auch im allgemeinen wünschenswert erscheint, erst nach an die Oeffentlichkeit zu treten, sobald man die von anderen gemachten Erfahrungen um ein wesentliches Moment bereichern kann oder neue Gesichtspunkte in der Anwendungsweise eines Mittels gefunden zu haben glaubt, so kann doch auch eine einfache Bestätigung bereits vorliegender Erfolge an eigenem Material von Nutzen sein, namentlich wenn dieses letztere besonders reichhaltig und besonders zahlreich gewesen ist. Und von diesem Gesichtspunkte aus möchte ich kurz meine Erfahrungen mit dem immerhin verhältnismässig neuen Mittel Ortizon bekanntgeben.

Seit Kriegsbeginn verwende ich als ordinierender Arzt und beratender Chirurg am hiesigen Reservelazarett das Ortizon in allen geeigneten Fällen, deren Zahl bisher rund 5000 beträgt.

Die erzielten Erfolge waren durchweg sehr gute, wo Ortizon an rechten Platze Anwendung fand. Denn eine Fistel z. B., die einen grösseren Fremdkörer oder Sequester unterhalten kann, kann durch Ortizon nicht zur Heilung gebracht werden. Dagegen sich gleich ein Hauptverwendungsgebiet für Ortizonstifte an, nämlich die Fistelbehandlung, mit der wir uns bei den Kriegsverletzungen so häufig beschäftigen müssen. Und darin leisten die Stäbchen wirklich so Gutes, wie ich es aus meinen früheren Erfahrungen nur noch von einer Behandlungsart gesehen habe. Es ist dies die Jodierung der Fisteln mit Jungengelschem Joddampf, wobei mittels biegsamer Kanülen verschiedener Stärke der Joddampf bis in den Grund der Fisteln gebracht wird und dort seine Wirksamkeit entfaltet. Mit den Ortizonstiften erreichen wir dasselbe auf viel angenehmere Art, indem wir je nach Grösse der Fistel ein Ortizonstäbchen mit einer Sonde möglichst tief einführen und den Eingang rasch mit einem Tupfer bedecken. Der sich alsbald entwickelnde Sauerstoff treibt nun rein mechanisch etwa vorhandene Teilchen von Fremdkörpern, nekrotische Fetzen usw. nach aussen oder nähert dieselben wenigstens der Oberfläche derart, dass sie bei einem der nächsten Verbandwechsel leicht entfernt werden können.

Nach kurzer Zeit schon zeigen solche Fisteln ein besseres Aussehen; die Absonderung wird geringer und bald ist die Heilung im Gange. Bei der Wirkung der Ortizonstifte dürfte die mechanische Komponente die wesentliche sein; selbstverständlich ist daneben aber auch die desinfizierende des in statu nascendi sich befindenden Sauerstoffes nicht zu unterschätzen. Letztere spielt bei zwei Arten der Infektion, der Gasphlegmone und bei Wundstarrkrampf sicherlich die Hauptrolle. Erstere Erkrankung ist hier noch nicht vorgekommen, wohl aber mussten wir recht häufig mit der Tetanusbehandlung uns beschäftigen. In solchen Fällen wurden regelmässig alle Buchten und Taschen der Wunde mit Ortizonstiften ausgefüllt und die Wunde selbst mit Ortizonpulver dick bestreut. Da aber daneben selbstverständlich von Einspritzungen mit Tetanusantitoxin und Magnesiumsulfat ausgiebigster Gebrauch gemacht wurde, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, wieviel des erzielten Erfolges auf Rechnung des Ortizons gesetzt werden kann. Jedenfalls berechtigt die trübe Prognose derartiger Fälle die Anwendung jedes Mittels, das uns im Kampfe gegen den gefährlichen Krankheitserreger zu unterstützen geeignet ist.

Sicherer und eindeutiger scheint nach meinen Erfahrungen die Wirkung des Ortizon bei einem mehr lästigen als gefährlichem Gaste zu sein: beim Pyozyaneus. Der bekannte Geruch und die Farbe schwanden regelmässig nach recht kurzer Zeit der Ortizonanwendung, die hier meist in Form des Pulvers stattfand.

Granulierende Wunden, die mit dem Höllensteinstifte zu bestreichen sind, behandle ich nach Auswahl mit Ortizon und finde, dass seine Wirkung nicht schlechter ist als bei jenem Mittel, vor dem das Ortizon aber den Vorzug der Schmerzlosigkeit voraus hat.

Diese Schmerzlosigkeit bei jeder Form der Anwendung ist überhaupt ein erfreulicher Vorzug des Ortizons und macht es uns neben seinen anderen guten Eigenschaften erst recht wertvoll. Bekanntlich beruht dies darauf, dass Ortizon im Gegensatz zu flüssigem H_2O_2 absolut säurefrei hergestellt wird und daher völlig neutrale Lösungen gibt. Dem sich abspaltenden Carbamid kann höchstens eine etwas kühlende Wirkung zugesprochen werden, was auch bei der Wundbehandlung nur angenehm ist.

Einer Verwendungsart möchte ich noch Erwähnung tun, wobei das rein mechanisch reinigende Moment des sich entwickelnden Sauerstoffes besonders gut zur Geltung kommt: nämlich bei der Behandlung drainierter Wunden. Ein Ortizonstift in eine oder die beiden Oeffnungen des Gummirohres eingeführt, erspart das lästige und umständliche Durchspülen und hält mir das Drain sicher rein und durchgängig.

Zusammenfassend kann ich mich auf Grund der von mir behandelten zahlreichen Fälle dem allgemeinen Urteil der Autoren anschliessen, die darin übereinstimmen, dass das Ortizon ein wirklich brauchbares, in seiner Verwendungsmöglichkeit vielseitiges Mittel bei der Behandlung von Kriegsverletzungen darstellt.

Diese Tatsache ist auch höheren Ortes anerkannt, indem schon seit geraumer Zeit das Sanitätsamt des V. A.-K. die Verwendung von Ortizon in den Lazaretten des Korpsbezirkes gestattet und angeordnet hat, dass das Mittel vom Sanitätsdepot des V. A.-K. in Posen zu beziehen ist. Auch ziemlich alle anderen Sanitätsämter sollen meines Wissens die sehr preiswerte Spitalpackung der Ortizonstifte (über 300 Stifte ca. 7 M.) ohne weiteres liefern.

Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Königsberg i. Pr.

Ein Fall von ausgedehntem Naevus vasculosus (Teleangiektasie) mit segmentärer Anordnung.

Von M. Rothmann, Assistenzarzt der Klinik.

Als Abteilungsarzt des Festungslazaretts M. hatte ich Gelegenheit einen Fall zu beobachten, der allgemeineres Interesse beanspruchen dürfte.

Der Armierungssoldat Heinrich O., 26 Jahre alt, kam ins Lazarett, weil ihn zahlreiche Geschwüre am Gesäss belästigten. Die Untersuchung ergab folgenden Befund. O. ist ein grosser, kräftig gebauter Mann, dessen innere Organe keinerlei krankhafte Veränderungen darbieten. Am Hinterkopf, Nacken, Rumpf, beiden Beinen und am rechten Arm ist eine ausgedehnte blaurote, durch vermehrte und erweiterte Gefässe bedingte Färbung sichtbar. Neben der enormen Ausdehnung dieser Teleangiektasie fällt sofort ihre eigenartige Verteilung auf, die in ganz ausgesprochener Weise den sensiblen spinalen Segmenten entspricht. Am Kopf, Nacken, Rumpf und den

oberen Extremitäten ist die Bildung streng halbseitig, und zwar erstreckt sie sich vom 1. bis zum 7. Zervikal- und vom 6. bis 10. Dorsalsegment. Die unteren Extremitäten sind beide betroffen. Die Teleangiektasie beginnt ungefähr am 5. Lumbal- und reicht bis zum 5. Sakralsegment. Die beiden Figuren zeigen diese Verteilung.

Im Bereich der Teleangiektasie, vorwiegend am Gesäss, finden sich mehrfache ungefähr linsengrosse Dellen in der Haut, die völlig reizlos erscheinen.

Nach Angabe des O. besteht der Nävus seit der Geburt. Die von ihm so genannten Geschwüre treten periodisch auf, sollen unter Salbenbehandlung nach einiger Zeit abheilen.

Die Untersuchung des Nervensystems ergab ausser einer Kälteüberempfindlichkeit im Bereich des Nävus keine Zeichen einer organischen Erkrankung. Dagegen fanden sich noch 2 weitere angeborene Missbildungen. Erstens eine Stellungsanomalie der Schneidezähne und zweitens ein linksseitiges Iris-Aderhaut-Kolobom.

Die dellenartigen Substanzverluste der Haut dürften wohl als trophische Geschwüre aufzufassen sein.

Die mir zugängliche Literatur enthält keinen Fall, der an Ausdehnung des Nävus dem beschriebenen vergleichbar wäre. Einige ähnliche von sehr viel geringerem Umfange, bei denen gleichfalls segmentäre Anordnung vorhanden war, sind in der „Beilage zu den Verhandlungen der D. dermatol. Ges., VII. Kongress zu Breslau im Mai 1901“ beschrieben und abgebildet.

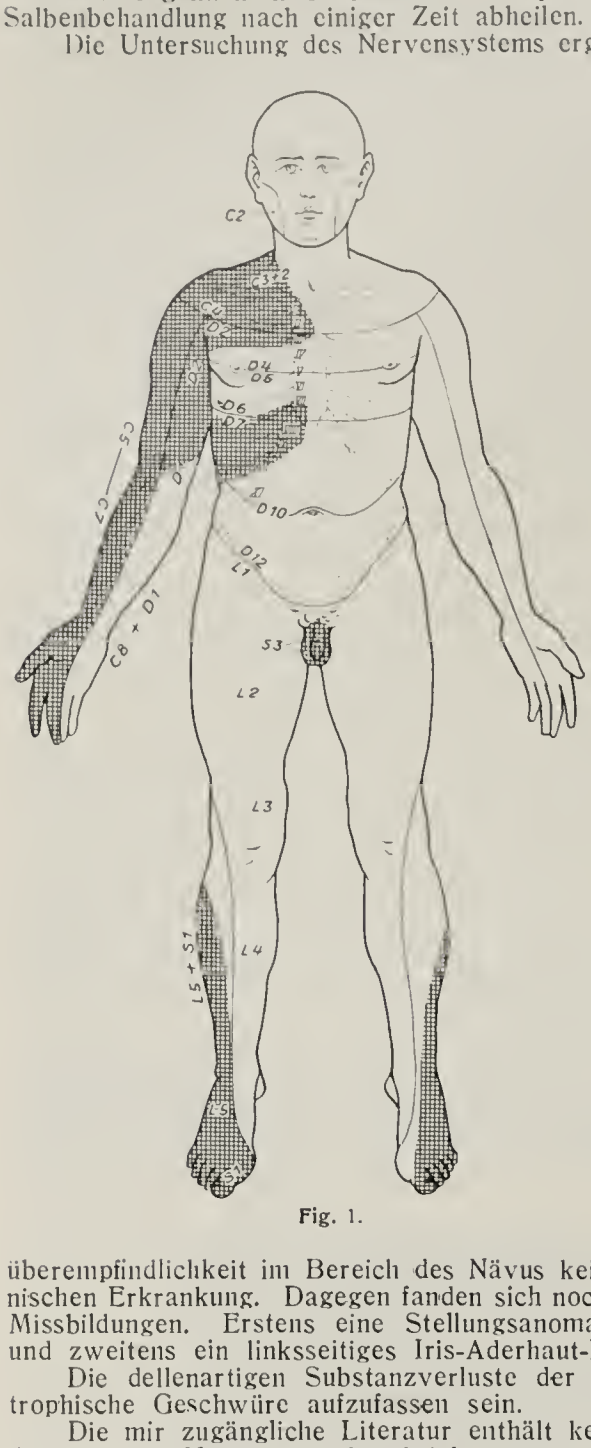


Fig. 1.

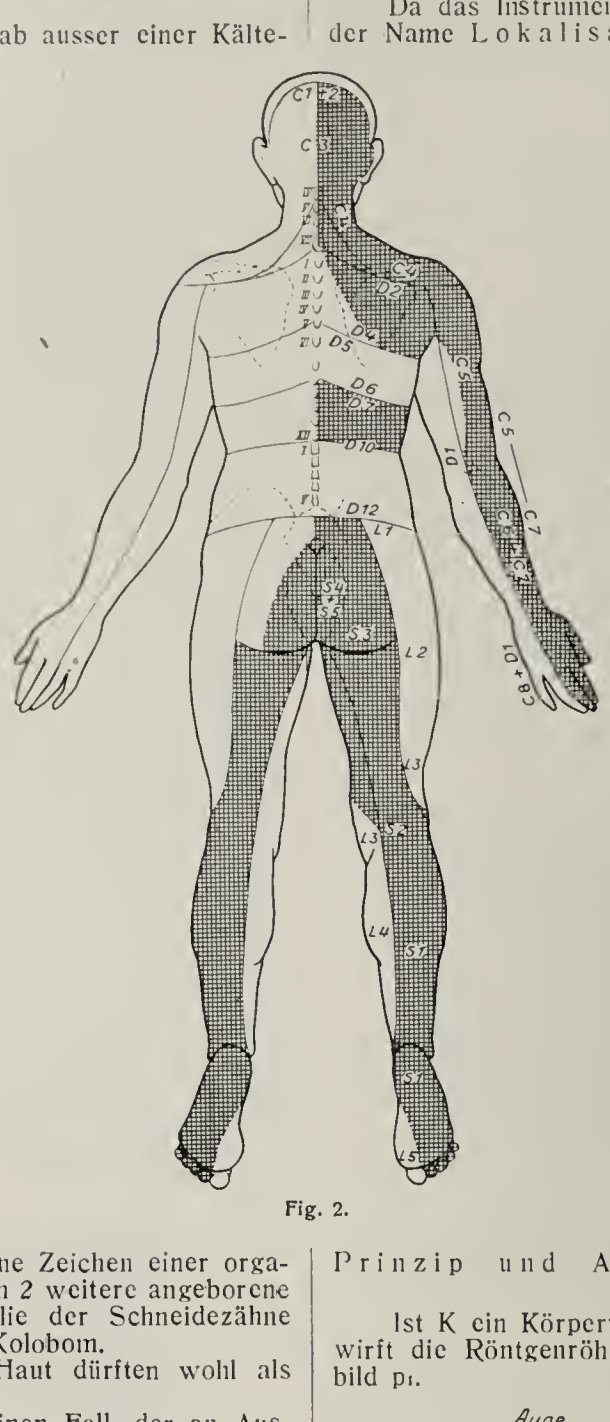


Fig. 2.

Lokalisatorhaken.

Ein einfaches Handinstrument zur Führung bei den röntgenoskopischen Operationen und zur raschen Tiefenermittlung beim Durchleuchten.

Von Privatdozent Dr. Gottwald Schwarz in Wien.

Bei der Fülle von Publikationen über Lokalisationsmethoden bedarf jeder neue Beitrag zu diesem Thema einer Rechtfertigung. Im vorliegenden Falle ist es die ausserordentliche Einfachheit und die vielseitige Verwendbarkeit, welche mich zur Veröffentlichung des ursprünglich nur für meinen Privatgebrauch verfertigten Instrumentchens veranlassen.

Beschreibung (Fig. 1):

In einem Stiel mit Handgriff sitzen zwei rechtwinklig abgebogene Metalldrahtbügel, die in einer Entfernung von 3 cm übereinander angebracht sind, so dass ihre Schenkel a_1, b_1 und a_2 b_2 parallel zueinander laufen. Die Scheitel der Bügel sind durch eine etwa federkieldicke halbzylindrische Hohlrinne H verbunden.

F. Reiner, Wien IX. Polyphos, München.

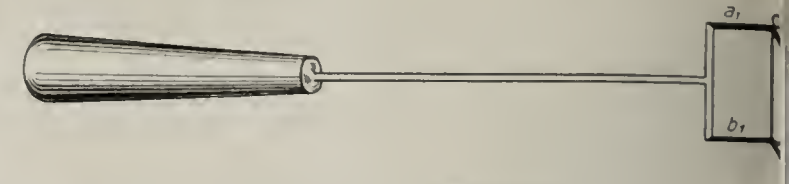


Fig. 1. Lokalisatorhaken.

Da das Instrument äusserlich einem Wundhaken ähnelt, der Name Lokalisator-„Haken“ gewählt.

A. Anwendung des Lokalis. hakens als Führer bei der o tiven Aufsuchung.

Es wird in letzter Zeit sowohl vo genologischer als von chirurgischer Seit tendiert, für Projektilextrakti nach Möglichkeit die röntgenosk schen Operationsverfahren zuziehen[1]), welche ja sowohl für den A für den Patienten im Vergleich mit den geübten Methoden grosse Vorteile biete der röntgenoskopischen Operation find Eingriff im Röntgenzimmer auf einem Tis Untertischröhre statt, so dass mittels ein geschalteten Durchleuchtung der Op über das Lageverhältnis des Fremdkörp einer in das Operationsfeld gebrachten jederzeit orientiert werden kann.

Auf das Projektil vorzudringen is selbst unter Leitung des Röntgenlichte so einfach, wie es auf den ersten Blick sc möchte. Fällt die eingeschlagene Oper richtung (Fig. 2) (Pfeil O) nicht genau m projektilschattenerzeugenden Röntgenst bündel (R) zusammen, so irrt der Op trotz der Koinzidenz des Schattens der S mit dem Projektilschatten von seinem Zi

Dies zu vermeiden sind verschieden fahren angegeben worden. Zuerst von hey (Lehrbuch der Röntgenkunde von der-Rosenthal) eine orthodiagra Methode, kürzlich vom Verfasser „Stellsonde“-Vorrichtung (1915 Nr. 48), die Holzknecht zu „Fremdkörpervisierröhrchen am bie Bleidraht“ modifiziert hat (M.m.W. 1916

All dies erschien jedoch für die nicht einfach genug. Verfasser war dal strebt, in dem Lokalisatorhaken Sondenführer von möglichste mitivität und von möglichst rurgischer Form herstellen zu la

Prinzip und Anwendung des Hakens bei Operation (Fig. 3).

Ist K ein Körperteil, in welchem das Projektil p steckt, wirft die Röntgenröhre R auf dem Schirm von ihm das Sc bild p_1.

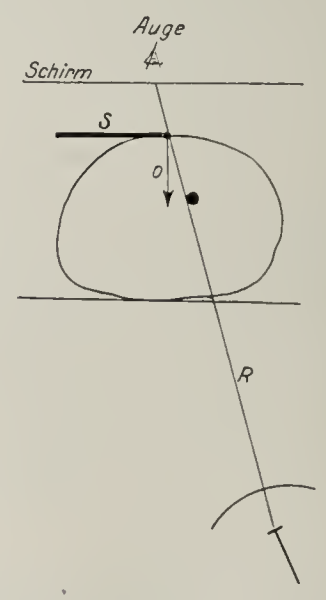


Fig. 2. Richtungsverfehlung bei Röntgenoperationen.

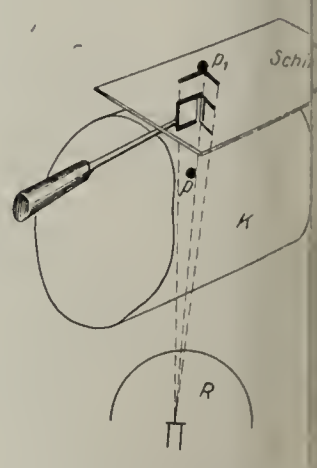
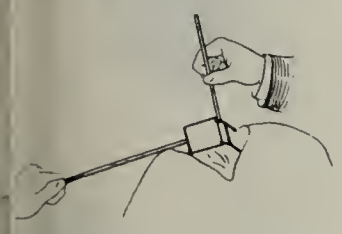


Fig. 3. Prinzip des Lokalisator

[1]) Vgl. Grashey: M.m.W. 1916 S. 137; Holzkn M.m.W. 1916 S. 186; Kaestle: M.m.W. 1916 S. 493; Schw D.m.W. 1915 Nr. 48.

Bringe ich nun den Haken unterhalb des Leuchtschirms auf die eroberfläche, so wird bei einer bestimmten Haltung des umentes das in Fig. 3 dargestellte Schattenbild erscheinen — ich eine einzige rechtwinkelige Linie, deren Scheitel den Proschatten p₁ berührt. Diese Schattenfigur kommt nur dann zule, wenn die Hohlrinne genau in die Richtung des durch das ktil gehenden Strahlenbündels fällt. Nur dann projizieren sich beren und unteren Schenkel der Bügel aufeinander. Jede Abhung von dieser auf das Projektil zielenden Richtung wird sodurch das Erscheinen von doppelten Schattenlinien an dem einen 4a), anderen (Fig. 4b) oder beiden (Fig. 4c) Bügelschenkeln

Falsche und richtige Einstellung.



Der Lokalisatorhaken als Sondenführer.

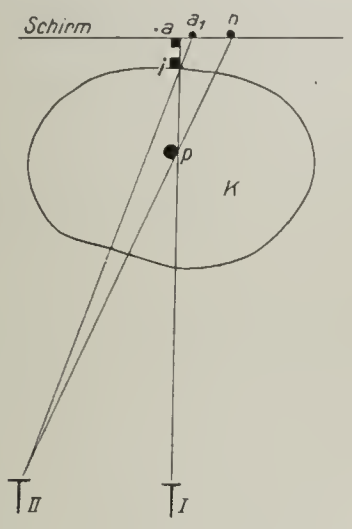


Fig. 6. Prinzip der Tiefenbestimmung.

eigt. So hat man es leicht, von der Zielrichtung t abzuweichen.

ei der röntgenologischen Operation (Fig. 5) nimmt der Assiden sterilisierten Haken, stellt ihn mittels der Durchleuchtung Zielrichtung ein und fixiert ihn nun in unveränderlicher Lage. amit ist der röntgenoskopische Akt auch schon beendet. Es hell (Glühlampenlicht) gemacht, der Schirm entfernt. Der stent hält den Haken unbeweglich. Es ist dies inzige Aufgabe, die ihm obliegt.

ängs der Hohlrinne des Hakens wird nun die e Sonde vorgeschoben, die auf das Projektil n muss.

ach Einschiebung der Sonde in das Gewebe und der damit genen Wegrichtung wird der Haken abgelegt.

wird wieder zur Hand genommen, wenn im Verder Operation infolge von Verschiebungen der Sonde oder ewebes Zweifel an der Richtigkeit des eingeschlagenen entstehen. Dann wird jedesmal schnell eine Durchleuchtung halten und der Haken wieder in Zielrichtung gebracht. So nter beliebig häufiger röntgenoskopischer Orientierung von zu Schicht weiter vorgegangen. Von diesen kurzdauernden ungen abgesehen, vollzieht sich also die Operation wie jede ohne Inanspruchnahme des Röntgenlichtes.

braucht wohl kaum erst erwähnt zu werden, dass der Lokalirken ebenso wie zur Führung der Sonde auch zur Führung einender Nadeln (Perthes), Harpunen (Holzknecht) (Libei Holzknecht l. c.), Farbstoffinjektionsnadeln (Fora- zu verwenden ist. Da die Zielrichtung an den ch abstehenden Bügelschatten erkannt wird, ie Verdeckung des punktförmigen Nadelstens seitens des grossen Projektilschattens, eist eine korrekte Stichführung verhindert, ädlich gemacht.

r Lokalisatorhaken als Behelf zur raschen Tiefenbestimmung bei der Durchleuchtung.

zahlreiche und scharfsinnig ausgedachte Methoden wir zur estimmung von Projektilen auf photographischem besitzen, so sehr ist andererseits noch das Bedürfnis nach n einfachen Verfahren vorhanden, die schon bei der Durchtung ein Urteil über die Tiefenlage gestatten *). Die Durchtig ist bei jeder Steckschussverletzung conditio sine qua non, uns Daten an die Hand gibt, die wir auf keine andere gewinnen können, und zwar

die dem Projektil am nächsten liegende Hautstelle, die als zukünftiger Inzisionsort mit Lapis zu markieren ist;

das Verhältnis des Projektils zum Knochen oder anderen Organen (z. B. Magen) bei Drehungen, manuellen Verschiebungen etc.;

die Organzugehörigkeit des Projektils bei bewegungsvoll-

Anmerkung bei der Korrektur: Die treffliche Methode von necht, Sommer und Mayer (M.m.W. 1916 Nr. 14) war Abfassung vorliegender Arbeit noch nicht erschienen.

führenden Organen (Muskeln, Sehnen, Herz, Zwerchfell, Leber, Lunge, Thoraxwand etc.).

Da wir durch die Achsenbestimmungsmethoden uns bei der Durchleuchtung auch eine geometrische Vorstellung von der Projektillage verschaffen können, so sind die komplizierten photographischen Verfahren eigentlich nur zwecks zahlenmässiger Angabe der Fremdkörper-Hautdistanz von Wert.

Mittels des Lokalisatorhakens lässt sich nun eine solche zahlenmässige Tiefenbestimmung mit praktisch genügender Genauigkeit auch schon bei der Durchleuchtung leicht ausführen:

Es sei (Fig. 6) K wiederum ein Körperteil, in welchem das Projektil p steckt, dessen Abstand von dem Punkte i der Hautoberfläche zu bestimmen wäre.

Bei einer beliebigen Röhrenstellung I (Ausgangsstellung) wird der Haken an diesem Hautpunkte i so angelegt, dass das durch den Projektilrand gehende Röntgenstrahlenbündel auch durch die beiden (dem Stiel des Hakens angesetzten) Bügelschenkel (die anderen kommen jetzt nicht in Betracht) geht. Es entsteht dann auf dem Schirme in a eine einzige Schattenlinie, die den Projektilrand tangiert (Fig. 7a). Den Haken hält der Untersucher mit einer Hand, Schirm und die bewegliche Röhrenblende wird vom Assistenten gehalten.

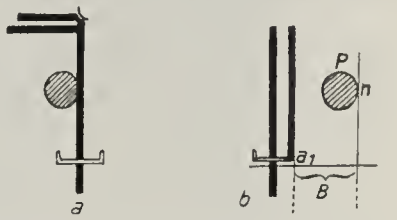


Fig. 7. Bestimmungsmarken am Gehirn.

Lässt man nun bei fixiertem Schirm und Haken die Röntgenröhre z. B. nach links so weit verschieben, dass sich die Bügel nicht mehr aufeinander, sondern 6 mm nebeneinander**) projizieren, dann wandert natürlich auch der Projektilschatten (nach rechts), und zwar um so weiter, je tiefer er im Körper liegt. (Vergleiche Fig. 6.) Der untere Bügelschatten kommt nach a₁, der Projektilrand nach n bei der Röhrenstellung II. Auf dem Schirm entsteht das Schattenbild Fig. 7b, das mit Fettstift insoweit markiert wird, als ein Strich durch den Schatten des unteren Bügels (der 6 mm neben dem Schatten des oberen liegt) und ein Strich durch den Rand des Projektilschattens P gezogen wird.

Dann wird hell gemacht, die Röhre aber in der Verschiebungsstellung II belassen und am Griff der beweglichen Blende nachgesehen, um wieviel die Röhre verschoben werden musste, damit die Bügelschatten 6 mm weit auseinanderfielen.

Wir besitzen nun zwei mittels einer Durchleuchtung experimentell gewonnene Daten:

1. die Schattenmarken am Schirm — wir nennen die Distanz des Projektilrandes von a₁, die Gröse B;
2. das Verschiebungsmass am Blendengriff (welches uns in Zentimeter die Grösse angibt, die notwendig war, um die beiden Bügel des auf den Körper aufgelegten Hakens 6 mm weit auseinander zu projizieren).

Zwischen der Grösse B und der Röhrenverschiebung bestehen nun ganz bestimmte geometrische Beziehungen, die lediglich von der gesuchten Tiefenlage des Projektils abhängen, so dass wir ohne jede Berücksichtigung der Röhrendistanz, Körperdicke etc. die Projektiltiefe einfach aus einer Tabelle ablesen können.

Bügelschattendistanz 6 mm Bei einer Röhrenverschiebung von	entspricht einer abgelesenen Distanz von B in mm														
9 cm	2	4.5	7	9.5	12	15	18	21	24	28	32	36	40	44	49
10 cm	2	4.5	7	9.5	12	15	18	21	24	27	30	34	38	42	46
11 cm	2	4.5	7	9.5	11.5	14	17	20	23	26	29	33	36	40	44
12 cm	2	4.5	7	9	11.5	14	17	20	23	26	29	32	35	39	43
13 cm	2	4.5	7	9	11.5	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41
14 cm	2	4.5	7	9	11.5	14	16	18	21	24	27	31	34	37	40
eine Projektiltiefe von cm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Für Röhrenverschiebungen über 14 cm gilt die Reihe 14 cm.

Beispiel I. Wir haben bei einer Schrapnellkugel am Schirm die Entfernung B = 13 mm bestimmt. Die Röhrenverschiebung war 11 cm. Wir suchen daher in der Reihe (11 cm) und finden die Zahl 14 mm. Ihr entspräche eine Projektiltiefe von 6 cm. Wir können also sagen, das Projektil liegt etwas weniger tief als 6 cm tief unter der Haut.

Beispiel II. Wir ermittelten in einem anderen Falle B = 20 mm. Die Röhrenverschiebung betrug 10,5 cm. Da eine Reihe 10,5 cm nicht existiert, nehmen wir, ohne einen nennenswerten Fehler zu begehen, die Reihe 11 cm und finden bei 20 mm eine Projektiltiefe von 8 cm. Die Ungenauigkeit beträgt höchstens ½ cm, was praktisch nicht in Betracht kommt.

Da das Verfahren so ungemein einfach ist, versuche man es.

Erzeugt bei F. Reiner, Wien IX, für Deutschland bei Polyphos, München, Schillerstrasse.

**) Zur Markierung dieser 6 mm ist rechts und links am Bügel-Stielansatz ein 6 mm langer Metallzeiger eingelassen.

Ueber Peroneuslähmungen*).

Von Dr. Frensdorf, Assistenzarzt.

Vor einiger Zeit wurde vom Sanitätsamt II. A.-K. für Lähmung des Nervus peroneus der Horwitzsche Zügelverband vorgeschlagen. Aehnliche einfache Stützverbände, den gleichen Zweck verfolgende Schieneneinlagen sind in letzter Zeit auch in der Fachzeitschrift verschiedentlich empfohlen worden.

Es hat sich bei meinem Krankenmaterial herausgestellt, dass derartige Verbände, die auch ich anwandte, den Kranken auf die Dauer nicht nützen, sondern schaden.

Verwundete mit vollständiger oder teilweiser Lähmung der Beinnerven gehen mit nach aussen rotiertem Bein.

Bei Lähmung des Nervus peroneus wird die Innenseite des Fusses mehr belastet und das Bein in X-Beinstellung gehalten.

Durch alle diese Momente kommt es beim Gehen zu einer Erschlaffung der Kniegelenkbänder, insbesondere auf der inneren Seite und allmählich zu einem ausgebildeten Schlottergelenk und zu einer Ueberstreckung im Kniegelenk.

Es ist durchaus notwendig, ehe man einen Verwundeten mit Lähmung im Bereiche des Beines gehen lässt, ihm einen Schienenhülsenapparat anzulegen.

Der Apparat muss so konstruiert sein, dass er im Kniegelenk ein Scharnier trägt mit Arretiervorrichtung, die eine Ueberstreckung verhindert. Er muss ferner bei Peroneuslähmung mittels einer Lasche den Unterschenkel durch mässigen Druck nach innen stellen, um die Beinachse ohne Abknickung zu erhalten und endlich muss der Apparat in der Knöchelgegend eine leichte Hebung des äusseren Fussrandes bewirken, so dass dieser in eine Ebene, wenn nicht eine Spur höher, mit dem inneren Fussrande gelangt.

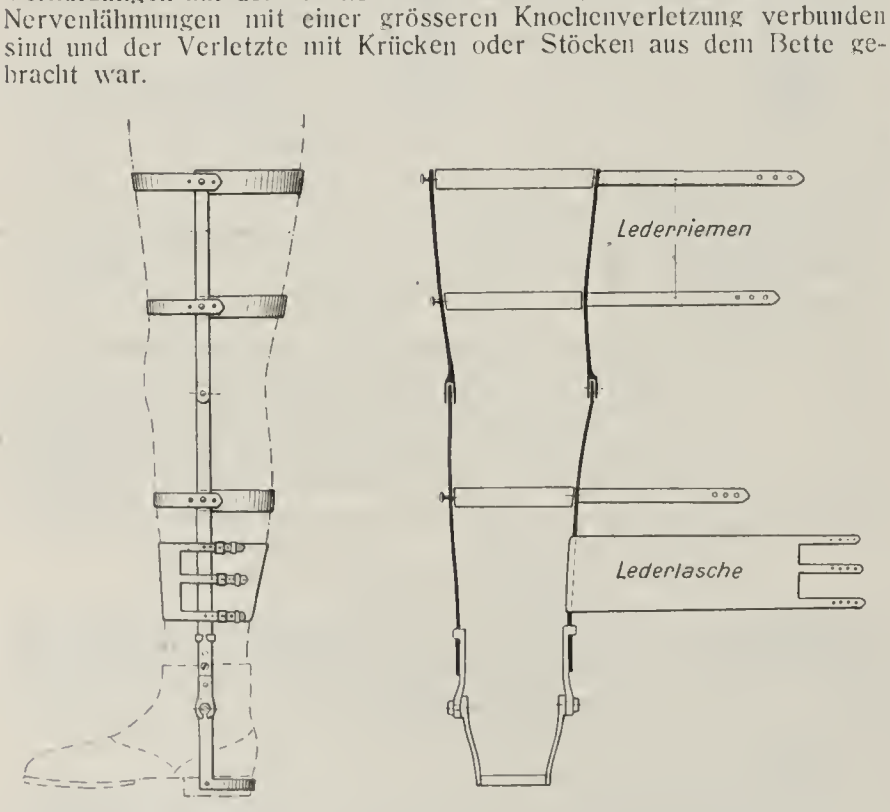
Die Aussenrotation im Hüftgelenk muss auf jeden Fall beseitigt werden; es wird meistens gelingen bei ständiger ärztlicher Kontrolle und nach Anlegung des Schienenhülsenverbandes den Verwundeten zur Korrektur dieser pathologischen Stellung zu bringen. Sollte dies nicht gelingen, so muss die Aussenrotation, sofern schon eine Fixation besteht, durch Zugapparat ausgeglichen werden.

Gleichzeitig möchte ich darauf hinweisen, dass bei Lähmungen im Bereich des Beines möglichst die Beweglichkeit im Fussgelenke erhalten bleiben muss.

Sollte die Lähmung eine dauernde, totale bleiben, so käme eine Versteifung des Fusses nur in rechtwinkliger Stellung zum Unterschenkel in Betracht.

Nie darf meines Erachtens eine Spitzfussstellung durch Einlage einer schiefen Ebene in dem Stiefel festgehalten werden, wie ich es in einem Falle zu beobachten Gelegenheit hatte.

Gleichzeitig möchte ich darauf hinweisen, dass häufig scheinbare Verkürzungen auf der kranken Seite auftreten, insbesondere wenn die Nervenlähmungen mit einer grösseren Knochenverletzung verbunden sind und der Verletzte mit Krücken oder Stöcken aus dem Bette gebracht war.



Rechtes Bein (Innenseite).

Es ist dann notwendig, den Beckenhochstand im Zugapparat durch Zug am Oberschenkel des kranken Beines und Gegenzug an der Hüfte des gesunden Beines zu korrigieren.

*) Dieser Vortrag wurde von Herrn Dr. Frensdorf-Göttingen, zurzeit Assistenzarzt und ordin. Sanitätsoffizier des Reservelazaretts Abteilung Uhlig in Hohensalza in einer Aerzteversammlung in Hohensalza gehalten und die Veröffentlichung vom San.-Amt II. A.-K genehmigt.

Als Schienenhülsenapparat bei Peroneuslähmungen empfehl einen Apparat, wie ich ihn nach Angaben von Herrn Dr. Bai Baden-Baden zu sehen Gelegenheit hatte.

Beifolgende Skizze diene zur Erklärung.

Aus dem Reservelazarett VI zu Trier.

Apparat für Peroneuslähmung.

Von Feldunterarzt A. Moskopf.

Apparate für Peroneuslähmung existieren bereits eine Unm Gleichwohl möchte ich den folgenden bekanntgeben, weil er g über den zurzeit gebräuchlichen verschiedene Vorteile hat. Die stellung ist eine ausserordentlich einfache:

Aussen über die Kappe des Stiefels wird eine 2½ cm l 1 cm hohe Blechhülse (Fig. 1 a) angebracht, welche mit kl Schrauben (b) am Absatz befestigt ist. In diese Hülse wird von oben eine passende eiserne Schiene eingeschoben, die der Wade entlang bis fast zur Kniekehle verläuft. 3 cm oberhalb der Knöchel besitzt sie ein Kugelgelenk (c) und gestattet infolgedessen Bewegungen nach jeder Richtung. Etwas oberhalb der Wade wird die Schiene durch eine kleine Lederbandage (d), die auf der Hinterseite durch ein Stück Blech verstärkt ist, am Unterschenkel derart befestigt, dass sie zwischen der Bandage und einem darüber laufenden Lederbügel hinund hergleiten kann. 6 cm ober- und unterhalb des Kniegelenkes ist auf der Vorderseite der Schiene je eine 5 cm lange kräftige Spiralfeder (e, f) befestigt. Beide sind über dem Kugelgelenk durch einen Ring (g) verbunden, der in seiner Grösse etwa diesem entspricht.

Durch den Zug der Feder wird der Fuss im rechten Winkel Höhe gehalten.

Um das nunmehr noch bestehende Herabhängen des äu Fussrandes zu beseitigen, ist je nachdem rechts oder links neb oberen Spiralfeder eine zweite schwächere (h) befestigt. Sie an einem kleinen seitlichen Bügel (i) an, der 2 cm unterhal Kniegelenkes auf der Schiene festgenietet ist und hält durch ihre den äusseren Fussrand in die Höhe. Um ein seitliches Abgleite Spiralfeder vom Kugelgelenk nach aussen zu verhindern, ist a Schiene ober- und unterhalb des Kugelgelenkes je ein 1 cm l Bügel (k, l) festgenietet, unter dem die Feder hindurchgleitet.

Wesentlich einfacher gestaltet sich die Konstruktion, wenn die grosse Spiralfeder durch eine flache Stahlfeder ersetzt, welc der Hinterseite der Schiene 10 cm über dem Kugelgelenk aufge wird. Diese hält dann durch Druck auf den unteren Teil der S den Fuss in die Höhe, jedoch muss erwähnt werden, dass nach sage der Patienten der Gang wesentlich leichter und bequeme wenn statt der Druckfeder die Spiralfeder angebracht ist.

Dass der Apparat gut arbeitet, geht daraus hervor, das Patienten schon nach wenigen Tagen einen Ausflug auf einen Nähe gelegenen Berg machen konnten. Auffällig ist auch, da vorher beim Gehen geklagten Schmerzen im Fussgelenk plötzli seitigt waren.

Die Vorzüge, die der Apparat vor den anderen gebräuch besitzt, sind folgende:

1. Er ist von geringem Gewicht.
2. Er übt, weil aussen am Schuh angebracht, absolut keinen auf den Fuss aus und gestattet durch das Kugelgelenk e quemes Gehen auch auf unebenem Gelände, da eine Pro Supination möglich ist. Dies ist bei den Apparaten mit sei Scharnieren nicht der Fall.
3. Er ist äusserlich fast gar nicht sichtbar, weil beinahe alles die Hose verdeckt wird.
4. Er kann mit Leichtigkeit an jedem beliebigen Schuh ange werden.
5. Er ist billiger wie die anderen Apparate und kann zu wenn man das Kugelgelenk durch ein querliegendes Sch und ein darunter befindliches Sektorengelenk ersetzt, von Schlosser leicht angefertigt werden.

Preis etwa 20 M., Fabrikant Louis Fauth, Trier.

Wilhelm Danielsen †.

Mit Wilhelm Danielsen, dessen Heldentod hier schon be- t wurde, ist ein im Frieden wie im Krieg gleich bewährter tüch- Arzt und hervorragender Mensch dahingegangen. Danielsen im 2. Juni 1877 als Sohn eines Flensburger Reeders geboren. hirurg war er ein Schüler Küttners, an dessen Marburger er sich 1907 habilitierte. Seine Habilitationsschrift handelte Schutzvorrichtungen in der Bauchhöhle mit besonderer Be- chtigung der Resorption". Ihr folgte eine grössere Anzahl wert- Arbeiten aus den verschiedensten Gebieten der Chirurgie. elsen übersiedelte später an die Breslauer chirurgische Kli- d liess sich im Jahre 1910 in Beuthen O.S. als Chirurg nieder. gründete eine chirurgische Privatklinik und, obwohl er weder eine feste Kassen- noch eine Krankenhausanstellung verfügte, e er bald den Beweis dafür, dass sich auch im ärztlichen Be- fer Tüchtige überall Bahn schafft. Seine Privatklinik wurde irurgischer Mittelpunkt des oberschlesischen Industriebezirks nur für hilfesuchende Patienten, sondern auch für eine grosse on Kollegen, die durch Teilnahme an Konsilien und Operationen tige wissenschaftliche und praktische Anregung und Förderung n. Das erkennen alle, die mit ihm zusammenarbeiteten, dank- Herzens an. Deswegen trauern jetzt mit der Familie und den chen Freunden besonders auch die oberschlesischen Aerzte um Zierde ihres Standes.

anielsen war ein kerndeutscher Mann. Wie sein Aeusseres ealgestalt des deutschen Recken verkörperte, so vereinigte aarakter alle die Eigenschaften, die wir ohne Ueberhebung als ch ansehen dürfen. Aus dem energischen, niedersächsischen uchteten zwei treue blaue Augen. In der Brust des blonden schlug ein weiches gutes Herz, das einer hohen Begeisterung s Wahre und Schöne fähig war. Sein einmal gefasstes Ziel te er mit Tatkraft und mit Strenge gegen sich selbst, aber it jenem zuversichtlichen Optimismus, der allein die höchste nung aller Kräfte gestattet. Sein nimmermüder Arbeitsdrang keine Schwierigkeit, achtete keine Gefahr. Das bewies elsen im Felde. Als er bei der Sanitätskompagnie den Ein- gewann, dass mancher Bauch- oder Schädelverletzte zu spät eration käme, war es für ihn ein selbstverständlicher Schluss, leiter vorn zu operieren. So richtete er in einem zerschossenen km hinter den Schützengräben, ein Frontlazarett ein. Hier kaum gedeckt vor dem feindlichen Gewehr- und Geschütz- lie kompliziertesten Operationen ausgeführt, hier war sogar ntgenapparat in Betrieb. Hier hat Danielsen ein volles g sein eigenes Leben eingesetzt, nur darauf bedacht, unseren deten möglichst frühzeitig zu helfen. Kann ein Arzt schöner Heldenmut beweisen?

n hat auch ihn, der dem Tod so unerschrocken ins Auge ge- hn so meisterhaft bekämpft hat, eine Granate getroffen. An warmen Frühlingsnachmittag hat ein früher Blitz eine deutsche erschmettert.

F. Weil-Beuthen O.S. (zurzeit im Felde).

Kleine Mitteilungen.

Ersatz für Billrothbattist.

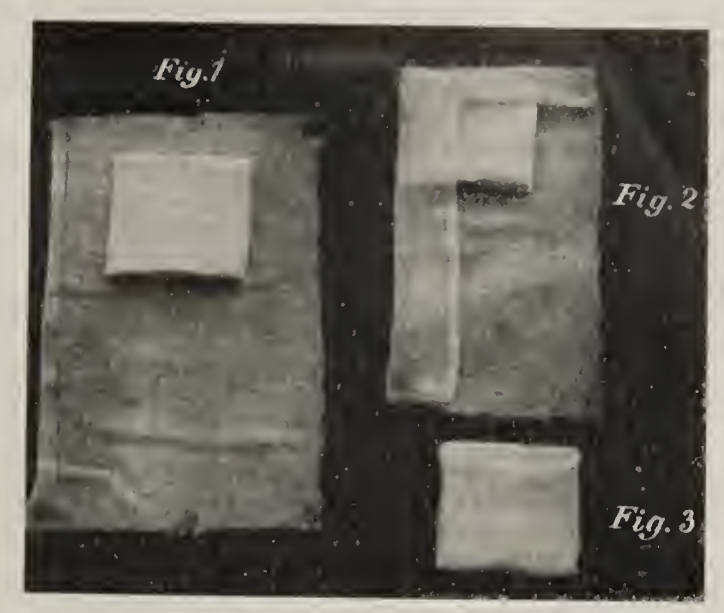
ch Zufall kommt mir hier im Taurus (900 m hoch) bei einer n Kraftfahrformation ein rautenförmig gemustertes Oelpapier ände, das als Ersatz für Fensterscheiben gebraucht wird. e Preis und die Schwierigkeit der Beschaffung der sonst lichen, wasserdichten Stoffe (wie Billroth-, Mosettig-Battist chten mich auf den Gedanken, einen Versuch mit diesem zu machen. Die Probe ist glänzend ausgefallen. Das Papier die Berührung mit kaltem, warmem Wasser, Alkohol, Lysol gsaurer Tonerde, ist sehr schmiegsam, ziemlich haltbar und llig, also ein in jeder Beziehung brauchbarer Ersatz unserer iummisachen. Es genügt allen kriegsmässigen Ansprüchen, an einen derartigen Stoff stellen kann. Dem Voterlande durch die Einführung dieses Papieres grosse Summen er- rden.

be, Krefeld, z. Z. Sanitäts-Hauptmann (türk.) und Chefarzt eines Ortslazaretts.

; von Baumwollverbandstoffen durch Anwendung von Mull- zellstoffkompressen.

nfolge des jetzt herrschenden Mangels an Baumwolle, Ver- und Verbandwatte nur mit grösster Sparsamkeit verwendet ürfen, ist die Verwendung einheimischer Erzeugnisse, vor Zellstoffes, bei der Wundbehandlung erforderlich geworden. jedoch Zellstoff zur direkten Wundbedeckung wenig eignet, n mir, im Hinblick auf die Mullwattebäusche des Herrn W. v. Oettingen, eine ähnliche Methode, „Mullzellstoff- en" einfach herzustellen, ausfindig gemacht:

ie Mitte der oberen Hälfte einer 25 × 30 cm grossen ein- age Verbandmull wird ein 10 × 10 cm grosses Stück Zell- beliebiger Dicke gelegt (Fig. 1). Sodann wird der über- schmale, querverlaufende Rand des Verbandmulls nach geschlagen, darauf die beiden Längsränder (Fig. 2). Danach nun noch freiliegende Stück des Mulls nach oben gelegt, der überstehende, ungefähr 2—3 cm lange Rest nach innen in die beiden Querränder eingesteckt (Fig. 3).



Auf diese Weise wird das Festnähen der Mullenden, wie es bei den Mullwattebäuschen v. Oettingens der Fall ist, erspart und eine einfachere und schnellere, jedoch sichere Herstellung erzielt. Es dürfte sich empfehlen, die Zellstofflagen nicht zu dick zu wählen, da dadurch das Anschmiegen an den verletzten Körperteil beeinträchtigt werden könnte.

Ausserdem sind diese Kompressen geeignet, Binden sowie Heftpflaster zu ersparen, da sie sich durch Mastisol gut befestigen lassen.

Schwester Leni Wiesert,
Saarbrücken, Reservelazarett II, Abt. Ludwigsberg.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. Mai 1916.

— Kriegschronik. Unter den zahlreichen Erfolgen unserer Waffen in der abgelaufenen Woche ragt die Erstürmung der Höhe 304 bei Verdun links der Maas hervor. Durch die Eroberung dieses wichtigen und starken Punktes ist der Angriff auf Verdun um ein merkliches Stück vorwärts gekommen. — Die Antwort auf die deutsche Note an die Vereinigten Staaten ist prompt eingetroffen. Inhaltlich entspricht sie den Erwartungen; in der anmassenden Schärfe des Tones übertrifft sie alles Dagewesene. Indem Herr Wilson das von der deutschen Regierung gemachte Zugeständnis bezüglich der Führung des Unterseekrieges annimmt, den deutschen Vorbehalt aber, dass nunmehr auch England zur Beobachtung der völkerrechtlichen Normen angehalten werden müsse, schroff zurückweist, schafft er eine ganz klare Lage: sobald wieder ein Fall sich ereignet, den Amerika als Verletzung der Rechte amerikanischer Bürger auf der hohen See anzusehen beliebt, wird es die diplomatischen Beziehungen zu Deutschland abbrechen; Deutschland andererseits hat die volle Freiheit der Entschliessung zurückgewonnen und es kann, wenn ihm der rechte Augenblick gekommen zu sein scheint, ohne Rücksicht auf früher gemachte Zusagen, den U-Bootkrieg in voller Schärfe wieder aufnehmen. Zunächst herrscht Waffenstillstand im diplomatischen Krieg. — In Irland dauern die Hinrichtungen fort. Der Oberbefehlshaber in Dublin hat erklärt, dass die Führer des Aufstandes so streng wie möglich zu bestrafen seien, um die Verschwörer in Zukunft abzuschrecken. So verfährt die britische Gewalt im eigenen Lande. Wenn aber Deutschland im besetzten Feindesland gegen Spione und Hochverräter rücksichtslos vorgeht, welche Entrüstung dann im scheinheiligen England!

— Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hat der stellvertretende kommandierende General des IX. Armeekorps (Schleswig-Holstein) folgendes verfügt:

„Die durch Uebertragung einer ansteckenden Geschlechtskrankheit auf eine andere Person verübte vorsätzliche oder fahrlässige Körperverletzung ist nach den §§ 223 ff. und 230 des Reichsstrafgesetzbuches mit Strafe bedroht. Zur wirksameren Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten verbiete ich eine derartige Körperverletzung im Interesse der öffentlichen Sicherheit auch auf Grund des Gesetzes über den Belagerungszustand und ordne zur Durchführung dieses Verbots folgendes an:

Wer an einer übertragbaren Geschlechtskrankheit leidet, hat die Erkrankung unverzüglich, nachdem er von ihr Kenntnis erhalten hat, bei der zuständigen Polizeibehörde und dem Polizeiarzte mündlich oder schriftlich anzumelden.

Die Polizeibehörden sind berechtigt, Personen, die verdächtig sind, an einer übertragbaren Geschlechtskrankheit zu leiden, ärztlich, und zwar in der Regel amtsärztlich, untersuchen zu lassen. Solche Personen können zur ärztlichen Beobachtung und, soweit sie krank befunden werden, bis zur Heilung von der übertragbaren Geschlechtskrankheit in einem Krankenhause zwangsweise untergebracht werden.

Zuwiderhandlungen gegen vorstehende Bestimmungen werden gemäss § 9b des Gesetzes über den Belagerungszustand in Verbindung mit dem Gesetz vom 11. Dezember 1915 — R.G.Bl. S. 813 —, soweit nicht nach den bestehenden Bestimmungen eine höhere Strafe verwirkt ist, mit Gefängnis bis zu einem Jahre, beim Vorliegen mildernder Umstände mit Haft oder mit Geldstrafe bis zu fünfzehnhundert Mark bestraft.

Zuwiderhandlungen sind namentlich: 1. die Unterlassung der vorgeschriebenen Anmeldung einer übertragbaren Geschlechtskrankheit; 2. die Nichbefolgung der von der Polizeibehörde im einzelnen Falle zur Bekämpfung der Krankheit getroffenen Anordnung, z. B. das Nichterscheinen zur Untersuchung trotz Vorladung.

Für Militärpersonen tritt in Ansehung des Anmeldungs-, Untersuchungs- und Behandlungszwanges an die Stelle der Polizeibehörde die vorgesetzte Dienststelle."

— In der Kaiser-Wilhelms-Akademie in Berlin ist eine von Geh.-R. Aschoff zusammengebrachte Sammlung von Präparaten der Kriegspathologie eröffnet worden.

— Man schreibt uns aus Berlin: In unserem letzten Briefe (Nr. 18 S. 644) hatten wir über die eigenartigen Vorgänge berichtet, welche sich bei der Wahl eines dirigierenden Arztes am Urban-Krankenhause abgespielt haben. Wie zu erwarten und auch zu wünschen war, war die Krankenhausdeputation nicht geneigt, die Behandlung, welche ihre Vorschläge seitens des Magistrats erfahren hatten, ohne Widerspruch hinzunehmen. In einer besonderen Sitzung setzte sie sich zunächst mit dem Stadtmedizinalrat, der ihr als Mitglied angehört, darüber auseinander, welche Aufgaben ihm in einer derartigen Frage zufielen. Es war nämlich bekannt, dass gerade auf sein Betreiben keiner der drei vorgeschlagenen Aerzte zur Wahl gestellt war, sondern ein vierter gewählt wurde. Es kann ihm selbstverständlich nicht das Recht bestritten werden, über die Befähigung besimmter Aerzte für ein Amt seine eigene Meinung zu haben oder trotz der Tüchtigkeit dieser Aerzte und unbeschadet ihres Ansehens einen anderen für noch geeigneter zu halten. Aber ebenso selbstverständlich ist es, das er dieser Ansicht bereits in der Deputation Ausdruck geben muss und nicht erst in der entscheidenden Magistratssitzung; denn sonst müsste das im allgemeinen Interesse unbedingt notwendige Zusammenarbeiten mit der Krankenhausdeputation, insbesondere mit seinen sachverständigen Berufsgenossen in dieser Deputation, einen argen Riss erleiden. Die Krankenhausdeputation hielt es weiterhin für notwendig, ihre Stellung dem Magistrat gegenüber zu wahren. Sie beschloss, den Magistrat zu ersuchen, sich tunlichst an die Vorschläge der Deputation zu halten, falls aber unter den für einen Posten vorgeschlagenen Kandidaten dem Magistrat keiner genehm erscheint, die Sache an die Krankenhausdeputation zurückzuverweisen. Damit wären die Befugnisse beider Körperschaften in ausreichender Weise gesichert. Im Sinne der Aerzteschaft ist es jedenfalls, dass der Krankenhausdeputation die Rechte zugestanden werden, welche ihrer Bedeutung für das öffentliche Gesundheitswesen entsprechen. M. K.

— Man schreibt uns: Einem der grössten Kurpfuscherunternehmen, das schon seit Jahren unter riesenhafter Reklame das Volk ausbeutet, ist nunmehr das Handwerk gelegt worden. Es handelt sich um die geschäftliche Gründung eines gewissen Chemikers Otto Kaesbach, die unter den Firmen „Dr. med. Seemann, G. m. b. H." und „Apotheker Dr. A. Uecker G. m. b. H." von Schniebinchen (Kreis Sorau) aus allerlei sog. Heilmittel, vor allem gegen Geschlechtskrankheiten, Männerschwäche, Trunksucht, Lungenleider unter den verschiedensten schönen Bezeichnungen, so „Eubalsol", Rubiacitol", „Coho", „Cromosan" in den Verkehr brachte. In ungezählten Fällen hatten sich die Strafverfolgungsbehörden mit dem Kaesbachschen Geschäft zu befassen. Nie wollte es gelingen, einen durchschlagenden Erfolg zu erzielen. Nunmehr hat nach eingehender Prüfung das Oberkommando in den Marken durch Verfügung vom 20. April 1916 die Schliessung der Betriebsstätten und Niederlassungen der Firmen „Dr. med. Seeman G. m. b. H." und Apotheker Dr. A. Uecker G. m. b. H." in Schniebinchen (Kreis Sorau) und Berlin angeordnet und dem Inhaber der Firmen, Otto Kaesbach, sowie seinen Geschäftsführern, den Apothekern Max Schlaberg, A. Uecker in Schniebinchen und Max Hübner in Jüritz, Kreis Sorau, die Herstellung und den Vertrieb chemisch-pharmazeutischer Präparate und pharmazeutischer Spezialitäten, sei es in eigener Person oder auch durch dritte Personen bei Vermeidung der gesetzlichen Strafen verboten.

— Die Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen zählte im vierten Vereinsjahre etwa 500 Mitglieder, von denen eine grössere Anzahl seit Beginn des Krieges in den deutschen und österreichischen Etappen sowie in Seuchen- und Reservelazaretten arbeiten. Die Stellenvermittlung befindet sich bei Frau Eva Ehrmann, Berlin W. 50, Regensburgerstrasse 14.

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Bosnien und Herzegowina wurden in der Woche vom 9.—15. April 172 Erkrankungen und 54 Todesfälle unter Gefangenen in einem Kriegsgefangenenlager ermittelt.

— Pest. Niederländisch Indien. Vom 24. März bis 6. April wurden 1 Erkrankung und 29 Todesfälle gemeldet.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 30. April bis 6. Mai wurde 1 Erkrankung unter Kriegsgefangenen im Reg.-Bez. Königsberg ermittelt. — Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich wurden in der Woche vom 27. Februar bis 4. März 583, vom 5.—11. März 693 und vom 12.—18. März 792 Erkrankungen gem In Ungarn wurden vom 3.—9. April 12 Erkrankungen (und 1 Tode ermittelt.

— In der 17. Jahreswoche, vom 23.—29. April 1916, hatten deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblic Worms mit 35,3, die geringste Eisenach mit 8,7 Todesfällen pro und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen auf Diphtherie und Krupp in Darmstadt. Vöff. Kais. Ges

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Die neue Universitätsklinik für Ohren-, N und Kehlkopfkrankheiten (Vorstand Prof. Dr. Scheibe) ist 12. ds. durch eine auf Universitätskreise beschränkte Feier e weiht worden.

Heidelberg. Dem Privatdozenten für Anthropologie i medizinischen Fakultät, Kustos der anthropologischen Sammlun anatomischen Institut Dr. med. Theodor Mollison, ist der ausserordentlicher Professor verliehen worden. (hk.)

Strassburg. Der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Otto Wi Madelung, Direktor der chirurgischen Klinik, beging am 15. seinen 70. Geburtstag. (hk.)

Kopenhagen. Habilitationen: Dr. med. Oscar Horn (H tationsschrift: Histologische Studien über die Gebärmutter des schen) und Dr. med. Knud Malling (Habilitationsschrift: matische Läsionen des Rückenmarkes).

Wien. Dr. Erwin v. Graff und Dr. Josef Novak wu als Privatdozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie an der W Universität zugelassen. (hk.)

(Todesfälle.)

In Lida starb am 3. Mai an Fleckfieber der Privatdozen Zoologie und vergleichende Anatomie an der Königsberger Unive Prof. Dr. Max Lühe, Feldarzt. (hk.)

In Strassburg starb nach schwerem Leiden der Direktor pathologischen Instituts, Hofrat Prof. Dr. Chiari. Ein Nekrolog

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Feldunterarzt Math. Dorenkamp, Godesberg.
Stabsarzt d. L. Horst Feyerherm, Dresden.
Feldunterarzt Hans Kurth, Pössneck.
Assistenzarzt d. Res. Wolfg. Meinck, Liegnitz.
Stabsarzt d. L. Rich. Mierendorff, Stralsund.
Obergeneralarzt Dr. Max Rudeloff, Neuhaldensleben.
Oberarzt d. Res. Hilmar Schünemann, Braunschweig.
Generalarzt a. D. Arthur Schuster, Vetschan.
Assistenzarzt d. Res. Walter Schweitzer, Schöneberg.

Korrespondenz.

An unsere Mitarbeiter.

Wiederholt bitten wir unsere Mitarbeiter um Nachsicht w der gegen früher ausgedehnteren Verwendung von Kleindruck be Originalarbeiten der M.m.W. Während wir früher, wenn sic Missverhältnis zwischen verfügbarem Raum und vorhandenem terial einstellte, durch Zugabe von Bogen Abhilfe schafften, w der von Jahr zu Jahr zunehmende Umfang der Wochenschrift Ze ablegt, ist dieser Ausweg jetzt infolge des zunehmenden Pa mangels verschlossen. Vor die Frage gestellt, zahlreiche gute beiten abzulehnen oder durch Verwendung kleinerer Schrift Rau schaffen, haben wir uns im Interesse der Reichhaltigkeit un Blattes zum letzteren entschlossen. Wir bitten unsere Mitarbei Anerkennung der Notlage auch ihrerseits dieser Anordnung stimmen. Schriftleitu

Amtliches.

(Bayern.)

Nr. 9793. München, den 6. Mai 19

Betreff: Vorzeitige Ablegung der ärztlichen Prüf

Das Reichsamt des Innern hat mit Rücksicht auf die Fort der kriegerischen Verhältnisse sein Einverständnis damit er dass diejenigen Kandidaten der Medizin, die mit Ablauf des Som halbjahres 1916 mindestens ihr zehntes medizinisches Studienha vollenden und im übrigen alle Zulassungsbedingungen erfüllen, b unmittelbar nach Empfang des Universitätsabgangszeugnisses zur ärztlichen Prüfung melden und von den am Prüfungsort anw den Prüfern schon vor Mitte Oktober zur Prüfung angenommen den können. Das Gleiche soll für diejenigen Kandidaten gelte zum Kriegsdienst eingezogen sind oder waren und auf Grund reichender Nachweise in der Folge zur ärztlichen Prüfung zugel werden.

Die hiernach zulässige Vergünstigung wird hiermit den K daten der Medizin, die ihre Prüfung an einer bayerischen versität abzulegen gedenken, zugestanden.

I. A.: gez. Dr. Winterstein.

Zweite Kriegschirurgentagung

in Berlin am 26. April 1916.

(Eigener Bericht.)

Referent: Dr. W. v. Goeldel-Berlin.

. Einleitende Worte des Feldsanitätschefs **v. Schjerning:**

uere Kaiserl. und Königl. Majestät geruhen in Vertretung ajestät des Kaisers unserer kriegschirurgischen Tagung durch öchst ihre Anwesenheit die schönste Weihe zu geben. Unseren chtsvollsten Dank legen wir zu Eurer Majestät Füssen und be- n in Eurer Majestät die mächtige Beschützerin und hochherzige iherrin aller der auf das Wohl der Verwundeten sich er- enden Bestrebungen.

eine Majestät der Kaiser und König hatte die Absicht, wenn kriegerischen Verhältnisse irgend zuliessen, unsere Tagung zu en. Seine Majestät ist aber an die Front gefesselt. Seine ät haben mich allergnädigst beauftragt, Ihnen allen Allerhöchst- ürüsse zu übermitteln und Ihnen zu sagen, wie gern er hier ge- hätte und welch grosses Interesse er unseren Arbeiten ent- oringt, denen er einen glücklichen und segenbringenden Aus- vünscht. Unseren Dank für diese uns bezeugte Gnade wollen irch folgendes Telegramm darbringen:

„Eurer Kaiserl. und Königl. Majestät huldigen, beglückt durch Anwesenheit Ihrer Majestät der Kaiserin, die zur Zweiten egschirurgischen Tagung im Neuen Langenbeck-Virchow-Haus sammelten Chirurgen und geloben, ihre verantwortungsvollen gaben für Heer und Vaterland getreulich zu erfüllen, sowie medizinische Wissenschaft und chirurgische Kunst zum Heile verwundeten Krieger nach besten Kräften zu pflegen und zu lern. Das schöne, am Giebel der Kaiser-Wilhelms-Akademie chtende Leitwort: ‚Scientiae! Humanitati! Patriae!' ist in uns n lebendig!"

. H! Zum zweiten Male versammeln sich die Kriegschirurgen em gewaltigsten aller Kriege, zum zweiten Male tauschen sie fahrungen aus und beraten, wie sie am besten, am sichersten n schnellsten unseren Kriegsverwundeten, den treuen Söhnen s Vaterlandes, Heilung und Genesung verschaffen können. erste Tagung vor einem Jahre in Brüssel galt ausschliesslich rurgischen Aufgaben auf dem Kriegsschauplatz und betraf Er- gen, die auf dem Schlachtfelde, in den Lazaretten und in der gewonnen waren. Durch Forschen und Arbeiten wird die ie Kunst und Wissenschaft gefördert, aber nicht minder durch tnis begangener Irrungen und Fehler, durch die gegenseitige ing der Erfahrungen und durch sachliche, fördernde, wohl- le Kritik.

elch ein Segen aus jener ersten kriegschirurgischen Sitzung den ist, lehrt allein die Tatsache, dass es gelungen ist, den tarrkrampf wohl ganz zum Verschwinden zu bringen, dass nheitliche Behandlung der Knochenschussbrüche zustande ge- n ist, die Vermeidung der Gelenkversteifungen durch früh- Bewegung zum Gesetz erhoben wurde, und dass — zumal im gskrieg, auch in der vorderen Linie — eine aktivere chirurgische it bei Schädelschüssen und Bauchschüssen eingesetzt hat.

ch manches Problem harrt der Lösung, und manches kriegs- ische Dunkel muss noch erhellt werden. Heute gilt es ins- ere, die in der Nachbehandlung der Verwundeten erzielten isse zu durchmustern. Die Kriegschirurgen bei den Sanitäts- nien, in den Feld- und Kriegslazaretten entscheiden oft durch ngriffe und durch die Behandlung über Leben und Tod der verletzten; in den Heimatlazaretten gilt als vornehmste Auf- ie Wiederherstellung der Kriegsverwundeten, die Erlangung Wiederverwendungsfähigkeit und die Erhöhung des Grades päteren Erwerbsfähigkeit. Hierbei Gutes zu erwirken, hier schaffen zu können, ist des Fleisses und des Strebens der Edlen

d da es amtlich festgestellt ist, dass in den Feld- und Kriegs- en 86,6 Proz., in den Lazaretten in Deutschland 90,1 Proz. dgültig aus der Lazarettbehandlung Ausgeschiedenen wieder hig geworden und nur 1,5 Proz. der in die Heimatlazarette mmenen Verwundeten und Kranken gestorben sind, so sind ebnisse der Behandlung, die die Bewunderung der ärztlichen gen erregen müssen, und die nur Worte innigen Dankes und r Anerkennung für die Leistungsfähigkeit und Aufopferung zte, sowohl derer im Felde, wie derer in der Heimat auf die zwingen! Ich lebe der Ueberzeugung, dass unser Vaterland rztlichen Leistungen niemals vergessen wird und nie ver- kann. Dabei gedenke ich herzlich und dankbar der auf- en Tätigkeit der weiblichen Pflegekräfte und Schwestern, ins- re der 6800 im Etappengebiete befindlichen, die uns in rühren- l hingebender Weise freudigen Herzens und frohen Mutes itzt haben. Und doch wollen wir uns nicht bei unserem Er- eruhigen und nicht daran berauschen! Wir wollen weiter und weiter forschen. Denn bei der Verbreitung von Wahr- bei der Linderung von Not und Elend, beim Heilen der Wun- e der Krieg geschlagen hat, darf man mit der Arbeit nicht nicr endet die Pflicht zu arbeiten erst mit dem Aufhören der

Darum sollen heute die Fragen über das Schicksal der im Körper sitzenden Fremdkörper, die Frage der Heilung zerschossener Nerven, die Frage der Amputationen, der Herstellung geeigneter Stümpfe und der Prothesen, so eingehend letztere auch auf dem orthopädischen Kongress behandelt sind, doch noch einmal, ihrer grossen Wichtigkeit wegen, besprochen werden. Und es sollen beleuchtet werden die Folgen der Gehirn-, Brust-, Bauch- und Kehlkopfschüsse, sowie die Gesichtsplastiken und die Kieferverletzungen, deren sachgemässe Behandlung zu so staunenswerten Erfolgen geführt haben. Zum Schlusse soll noch einmal die für Feld und Heimat so wichtige Frage der Wundinfektionen — insbesondere des Gasbrandes — zur Verhandlung kommen.

Ein grosses Feld wartet der Beackerung. Aber ich glaube zuversichtlich, dass auch diese Tagung einen Fortschritt unserer Wissenschaft bringen wird. Bürgen doch die berufenen Redner dafür, dass sie das Vortrefflichste bringen. In unserer Wissenschaft steht es so, wie Börne es bei der Vaterlandsliebe und bei den Opfern für das Vaterland schildert: „Wer hier nicht alles tut, was er kann, hat nichts getan; wer nicht alles gibt, hat alles verweigert!"

In dem Hause, das nach unserem grossen Kriegschirurgen Langenbeck und dem scharfen Denker und Forscher Virchow den Namen führt, findet unsere Tagung statt. Möge der Geist dieser Männer uns umschweben und durchdringen, möge das Ziel unserer Arbeit, durch Forschung zur Wahrheit zu dringen, uns ein gut Stück auf dem Wege chirurgischer Kunst und medizinischer Wissenschaft vorwärts bringen zum Heil unserer Verwundeten, zum Segen unseres teuren Vaterlandes!

B. Vorträge.

I.

Vorsitzender: v. Angerer, Exz.

Thema: **Fremdkörperschicksal und Fremdkörperbestimmungen.**

Vortragende: **Küttner, Grashey.**

Küttner: Ausser den Geschossen in ihren zahlreichen Formen und Bruchstücken kommen auch Teile von blanken Waffen in den Wunden vor. Ferner werden Tuchfetzen, Erde, Schutt, Holzsplitter usw. in die Kriegswunden geschleudert. Häufig werden auch Gegenstände, die Soldaten auf ihrem Körper tragen und auf die das Geschoss auftrifft, in die Wunde mitgerissen (Münzen, Uhren etc.). —

Hierauf spricht Redner über die Deformierung der Geschosse und kommt auf Dum-Dum-Geschosse zu sprechen. Abgesehen von Röntgenbildern von englischen Dum-Dum-Geschossen werden belgische Infanterieprojektile gezeigt, an denen ein Stück Draht angelötet ist.

Jeder Fremdkörper muss entfernt werden, wenn er eine Eiterung bedingt, dies ist ja selbstverständlich. Redner fährt fort, dass mit den heutigen zur Verfügung stehenden Mitteln die Fremdkörperentfernung im allgemeinen in der Hand der Chirurgen nicht schwer sei. Er erwähnt Fälle, in denen Geschosse mit Erfolg aus der Herzwand entfernt wurden.

Heilt der Fremdkörper ein, so ist er nicht immer der harmlose Gast, als der er anfänglich erscheint.

Durch Wandern der Geschosse können lebenswichtige Organe geschädigt werden. Vor allem senken sich Fremdkörper, die sich in einem mit Flüssigkeit gefüllten Ball befinden. Doch sind Senkungen im allgemeinen auch im Gehirn nur so lange möglich, als eine Einkapselung nicht erfolgt ist. Die Kasuistik über richtige Geschosswanderungen ist noch sehr dürftig.

Hierauf spricht der Vortragende über Späteiterungen nach Steckschüssen nach scheinbar erfolgter Einheilung; das Gehirn ist in dieser Hinsicht besonders empfindlich. Auch bei dem Knochenmark sind Eiterungen noch nach 36 Jahren bekannt geworden. Tetanus kann später ebenfalls noch auftreten.

Lewin u. a. Autoren haben darauf hingewiesen, dass Blei durch verschiedene Körperflüssigkeiten gelöst wird. Bei Steckschussträgern hat man 11,5 Proz. Blei im Harn und Speichel nachweisen können. Günstiger verhält sich das französische Kupfergeschoss.

Zum Schlusse betont der Redner, es sollen nicht nur Projektile entfernt werden, die Infektion machen, Schmerzen bereiten oder unter der Haut liegen, sondern es sind alle Geschosse zu entfernen, die mittels Röntgenbestimmung näher bestimmt werden können, ohne dass Lebensgefahr vorhanden ist. Vor allem soll man Steckschüsse aus dem Knochenmark entfernen.

Die Extraktion der Geschosse wird häufig erleichtert durch Injektion von Jodipin in den Fistelgang; ferner wurde Methylviolett und Pyoktanin verwendet. Die Tiefenbestimmung ist äusserst wichtig.

Redner bemerkt noch, dass das extrahierte Geschoss dem Verwundeten gehört, wenn keine andere Vereinbarung mit dem Arzt besteht, und schliesst mit dem Hinweis der Wichtigkeit der Röntgenstrahlen für die Kriegschirurgie: „Wir sind stolz, dass Konrad Röntgen ein Deutscher ist".

Der Vortrag Küttners ist von Röntgenbildern begleitet.

Grashey: Fremdkörperbestimmung.

Neben den Röntgenstrahlen, welche ihren Weg bereits in Feldlazarette gefunden haben, kommt für den Fremdkörpernachweis fast nur die Palpation (Schmerzzone, Resistenz) in Betracht, ferner die vorsichtige Sondierung derjenigen Schusskanäle, welche ohnedies gespalten werden müssen. Mit Röntgenstrahlen kann man fast alle metallischen Fremdkörper nachweisen bei geeigneter Technik: Durchleuchtung mit gut dunkeladaptiertem Auge; dann Aufnahme, insbesondere nach negativem Schirmbefund. Für Fremdkörperlokalisation wurden über 250 Methoden angegeben; dieselben zerfallen in einzelne Gruppen, deren jede ihre Vorteile und Nachteile hat, so dass man zweckmässig mehrere Methoden nebeneinander anwendet, ausser bei ganz einfachen Fällen. Redner zeigt die wichtigsten Methoden der einzelnen Gruppen an schematischen Lichtbildern. Es sind dies 1. die Durchleuchtungsmethoden unter Anwendung von Kunstgriffen, Markierungen, Messapparaten: funktionelle Lokalisation; Rotationsmethode mit planmässiger Palpation, parallel zur Schirmebene; besonders wichtig ist Festlegung der zum Operationsschnitt senkrechten Fremdkörperebene und Einstellung in den senkrechten Strahl (Untertischröhre; Körperlage genau wie bei der Operation); Tiefenlage wird dabei durch Viermarkenmethode oder orthoröntgenographisch ermittelt, oder durch Verschiebungsmessung; einfach und genau ist die neueste Blendenrändermethode Holzknechts. Als „Wegweisermethoden" leiten die Fremdkörperpunktion und Farbstoffinjektion über zu denjenigen Apparaten, welche ein Nachmessen während der Operation von ausserhalb des Körpers angebrachten „Fixpunkten" aus ermöglichen sollen. Die Durchleuchtungsmethoden sollten bei jedem Fall fürs erste möglichst erschöpft werden, weil sie rasch sehr viele wichtige Anhaltspunkte und gute räumliche Orientierung geben, welche in einfachen Fällen sogar vollständig genügen, in schwierigeren die röntgenographische Lokalisation sehr gut vorbereiten und vereinfachen; bei derartig „kombinierter Methode", d. h. Schirmbestimmung des senkrecht über dem Fremdkörper befindlichen Hautfixpunktes an geeignet gewählter Stelle wird z. B. bei der dann folgenden Verschiebungsaufnahme (nach Fürstenau u. a.) die Messung und öfters umständliche Uebertragung der „Seitenverschiebung" und ihres Winkels überflüssig. 2. Die röntgenographischen Methoden, und zwar a) die Verschiebungsaufnahme auf 1 oder 2 Platten: der Fremdkörperort wird durch Rechnung oder durch Rekonstruktion im Raum gefunden; am weitesten verbreitet ist die bewährte einfache Zirkelmethode von Fürstenau-Weski; b) zwei Aufnahmen oder Doppelaufnahmen auf zwei in Abstand übereinanderliegende Platten. Die Verschiebungsmessung ist, insbesondere in Kombination mit Orthoröntgenographie (s. o.), einfach, kontrolliert zuverlässig den Schirmbefund und gibt dem geübten Operateur meistens genügende Anhaltspunkte. Eine direktere und vollkommenere räumliche Vorstellung vermittelt die 3. stereoskopische Aufnahme, welche bei genauer Einhaltung entsprechender Masse bei der Aufnahme und Betrachtung mit Präzisionsapparaten eine sehr exakte Ausmessung der räumlichen Fremdkörperbeziehungen gestattet. 4. Trotz mathematisch genauer Bestimmung werden manche Fremdkörper auch von geübten Chirurgen schwer oder nicht gefunden, wenn sie nämlich in verschieblichen Weichteilen liegen, oder bei der Operation selbst leicht verschoben werden können. In der Wunde sind die „Fixpunkte", von denen aus wir nachmessen wollen, plötzlich verschwunden. Für solche Fälle ist die Aufsuchung des Fremdkörpers in der Wunde unter direkter Leitung des Röntgenlichtes angezeigt, welche sich unter Anwendung geeigneter, einfacher Apparate nach kurzer Einübung auch im Felde ausführen lässt. Sie leistet mehr als das Fremdkörpertelephon und der Elektromagnet.

Diskussion: Holzknecht bespricht eine Röntgenoperationsanlage. — Läwen spricht über Bakterienbefunde bei Fremdkörpern. — Hasselwander demonstriert einen Apparat zur Fremdkörperbestimmung. — A. Köhler tritt für die einfachen Methoden ein, die die sichersten wären (Stereoskopie, Fürstenau). — Rehn d. J. gebraucht einfache Bleibänder, mittels derer er ein anatomisch richtiges Bild vom Sitze des Fremdkörpers gewinnt. — An der Diskussion beteiligt sich noch Kümmell.

II.

Vorsitzender: Enderlen.

Thema: **Gehirn- und Nervenschüsse, insbesondere Spätchirurgie.**

Vortragende: Frhr. **v. Eiselsberg, M. Borchardt.**

v. Eiselsberg teilt die Gehirnschüsse ein:

1. Tangentialschüsse,
2. Segmentalschüsse,
3. Gehirndurchschüsse.

Die Tangentialschüsse sollen möglichst sofort operiert werden, falls ein geeigneter Chirurg am Platze ist. Grössere Knochensplitter sollen entfernt werden. Ist einmal eine Meningitis ausgebrochen, so lässt sich ihr Weiterfortschreiten nicht mehr aufhalten. Häufig handelt es sich dabei um eine basale Meningitis; dabei hat die Lumbalpunktion nur prognostischen Wert.

Die Segmentalschüsse stellen schwere Gehirnverletzungen dar, die — falls keine Abszessbildung eintritt — prognostisch noch günstig sind, tritt jedoch Abszessbildung auf, so ist der Verlauf wesentlich ungünstiger. Redner berichtet dann über sehr viele Tode im Anschluss an Spätabszess.

Am wenigsten geeignet für die Operation sind die Gehirnschüsse und Gehirnprolapse.

Gehirnsteckschüsse sollen operativ angegangen werden, sie oberflächlich sitzen, oder wenn schwere Symptome von Eit vorhanden sind. Gehirnabszesse müssen gespalten werden.

Hierauf wirft Redner die Frage auf: Soll das reaktionsl Schädel sitzende Projektil entfernt werden oder nicht? v. Eisberg ist auf Grund seiner Erfahrungen für Abwarten. W Geschosse entfernt, so soll möglichst vermieden werden, dass Narben oder Verwachsungen entstehen, die das Auftreten von lepsie begünstigen.

Die Frage der Epilepsie streift Redner nur kurz, er rät zu servativen Massnahmen, von Gaben von Brom, Luminal und allem kochsalzarme Diät.

Die Deckung des Schädeldefekts soll nach G schüssen nicht zu früh ausgeführt werden, da wiederholt noch abszesse auftreten, wenn der Patient schon lange als geheil trachtet wird. Die Deckung soll — wie Redner sagt — vors oder spät vorgenommen werden.

Kürzer werden von v. Eiselsberg die Rückenma schüsse behandelt. Bei frischen Verletzungen des Rücken sei ein sofortiges Eingreifen selten angebracht. Gute Fixatio Verwundeten, Dauerkatheter, event. Anlegen einer Blasenfistel die ersten Massnahmen. Nur bei Kompressionsfrakt der Wirbelsäule spricht Redner zugunsten der Frühoperation der Front, sonst soll man 8—10 Wochen warten.

Der Vortragende weist dann darauf hin, dass Querschnittlä nicht nur bei Kompression des Rückenmarks vorkommen, so auch bei Meningitis serosa.

Prognostisch sind Rückenmarksschüsse ungünstig. Selbst sich Motilität und Sensibilität gebessert haben, tritt von seite Blasensymptome fast nie eine Besserung ein.

Von 16 Fällen kompletter Lähmung, die sich 8—12 W nicht wesentlich gebessert hatten, wurden durch Operation bessert, 7 zeigten keine Besserung.

Findet man bei der Operation eine seröse Meningitis, so rasch Besserung ein.

M. Borchardt spricht über die Behandlung von Nerve letzungen: die Indikation zur Operation müsse aus dem positive fund, nicht aus dem Verlauf gestellt werden. Bei partieller wird nicht operiert, bei kompletter EaR. muss operiert werden elektrische Untersuchung ergibt zwar nicht, ob der Nerv zerriss oder nicht, sie ist jedoch nötig, zum Unterschiede von Reflex psychogenen Lähmungen.

Die Frühoperation ist vom chirurgischen Standpunkte unbe zu empfehlen. Die Operation ist um so leichter, je früher op wird, da die Narbenbildung noch nicht so fortgeschritten is länger eine Nervenleitung unterbrochen bleibt, desto langsamer die Heilung vonstatten gehen. Wird bald operiert, so werde Kontrakturen und Muskelatrophien geringer sein. Natürlich m lange gewartet werden, bis die Wundverhältnisse gebessert 3—5 Monate zu warten hält Vortragender für richtig, da viel Lähmungserscheinungen mit der Zeit partiell werden und sich w lich bessern.

Die Nervenregeneration tritt verhältnismässig frü was an Bildern von schematischen Schnitten gezeigt wird. B Operation ist es nicht immer möglich, Nervenbündel mit Nerven zu vernähen.

Besonders betont Redner, dass bei der Operation die Ne abgänge sorgfältigst zu schonen sind.

Bei partieller EaR. wird Neurolyse empfohlen.

Zur Umscheidung des Nerven werden Fett, Kalbsarterien, keln verwendet. Das Edingersche Verfahren hält Borc nicht für sehr günstig, da Fälle bekannt sind, bei denen am zen Ende Neurome entstanden sind.

Dann weist Redner noch auf die Varianten der Zw kalnervenstämme hin, die bei Plexusoperationen von g Bedeutung seien. Zum Schlusse werden Bilder von Nervo letzungen demonstriert.

Diskussion: Payr hat nach Balkenstich und Ven spülungen Besserungen von Meningitis gesehen. Auch ist es ih lungen, durch ein Gummidrain einen Elektromagneten einzu und kleinere Granatsplitter aus dem Gehirn zu entfernen.

Steinthal hat von 284 Fällen von offenen Gehirnverletz 118 zum Truppenteil entlassen können, 37 sind noch in Behan gestorben sind 89. Todesursache war Gehirnabszess, Enzep oder Meningitis.

F. Krause empfiehlt frühen Abtransport der Gehirnverle ausserdem genaue Puls- und Temperaturkontrolle. Als Ursache Prolapses erwähnt Redner 1. Fremdkörper in der Tiefe, 2 liegende Abszesse, die oft durch Zwischenwände voneinande trennt sein können, 3. Enzephalitis.

Kleist tritt bei partiell Rückenmarksverletzten für die O tion ein.

Enderlen schliesst die Diskussion mit Bemerkungen üb Erfolge der Nervenoperation.

III.

Vorsitzender: Kümmell.

1a: **Absetzung und Auslösung von Arm und Bein, mit Rücksicht auf die Folgen.**

Vortragende: **Payr** und **Ludloff.**

nleitend bemerkt **Payr,** dass bei der Absetzung von Gliedn absolute Schmerzhaftigkeit, sowie die später möglichst gute on selbstverständlich zu berücksichtigen sind. Die Indikation llen, „wie und wo" bei sehr schwer septischen Fällen vorgen werden soll, ist oft sehr schwer. Redner weist hier auf deutung des Auftretens von Magen- und Darmerscheinungen rbrechen, Appetitlosigkeit, Durchfälle). Ferner geht Drucklichkeit der Leber oft dem Auftreten foudroyanter septischer innungen voraus.

ayr verwirft die lineären Amputationen, da ein ziehen der Weichteile eintritt und konische Stümpfe entstehen. ätere Reamputation verkürzt die Stümpfe nochmals. Extenhandlung ist bei diesen Fällen anfangs nicht möglich. Ausserafien später häufig die Gefässspalten, so dass Blutungen auftönnen. Payr tritt für den zweizeitigen Zirkelschnitt mit 1 Hautlappenbildungen ein. Er lässt eine Weichteilmanschette die er nach oben umklappt. Der Verband ist so anzulegen, er Stumpf nicht gedrückt wird. Die primäre Naht ist bei septischen Zuständen ausgeschlossen. Die Nervenverkürzung vergessen werden.

edner ist bei den Amputierten gegen offene Wundbehandlung, die Retention der Muskelmassen begünstige.

ayr verlangt weiter:

Absetzung mit grösster Sparsamkeit in der Gefahrzone,

Absetzung weiter entfernt, mit dem Wunsche, möglichst gute Wundheilung zu erzielen.

i der Absetzung in der Gefahrzone sind häufig Nachoperanötig. Man soll auch bei schwer entzündeten Fällen noch reiche der entzündeten Stellen absetzen. Es soll nur aus er, nicht aus prophylaktischer Indikation amputiert werden. artikulation soll vermieden werden, wenn irgend angängig. on soll erst angelegt werden, wenn Patient entfiebert ist, folgen Massage und Tretübungen. Anfang des Krieges waren z. Nachoperationen nötig, jetzt noch 75 Proz.

nn spricht Payr näher über die Nachamputationen.

Bei ungenügender Weichteilbedeckung:

a) radikale Nachamputation (bis zur Ebene der Zurückziehung;

b) sparsame (durch Mobilisation der Haut).

Stumpfplastik:

a) Visierplastik: ein Mittellappen wird über den Stumpf geschlagen;

b) Autoplastik: der Stumpf wird in eine Tasche des anderen Oberschenkels eingeheilt.

Stumpfkontraktur. Tenotomie, Myotomie, falls die unblutigen Methoden versagen.

Stumpffisteln sind meistens Sequesterfisteln. Bei Sequesterverdacht Röntgenaufnahme.

Stumpfneuralgie.

Plastische Operation zur Verbesserung der Tragfähigkeit durch Vereinigung der Sehnen und Muskeln über dem Stumpf.

bst nach Jahren sind Stumpfplastiken noch möglich. Payr : mit den Worten: „Das Ideal wäre der lebende Ersatz von n" (zeigt 2 Daumenplastiken, die aus Zehen genommen sind).

dloff erörtert die Bedingungen, die zum Tragen eines künstrsatzes bei Bein- und Armamputierten in den Vordergrund Vor allem soll die Atrophie frühzeitig bekämpft werden, ollen die Exkoriationen des Stumpfes vermieden werden.

dloff empfiehlt vor allem die Grittische Amputations., da sie wegen der neuen Insertion der Muskeln für die Besehr gut geeignet ist. Ferner tritt Redner bei den Amputaür den Kocherschen Schrägschnitt ein, da den Muskeln s Ansatzgelegenheit gegeben werden.

skussion: Sauerbruch führt mehrere amputierte Solor, die nach folgendem Grundsatze operiert sind: „Die dem noch zur Verfügung stehenden Muskeln sollen plastisch so ltet werden, dass sie für die Bewegung der künstlichen Hand werden können."

usch weist darauf hin, dass ein Stumpf unterhalb eines Genicht zu kurz werden soll, da dann die Gebrauchsfähigkeit

der Diskussion beteiligt sich noch Herr Seefisch.

IV.

Vorsitzender: Körte.

Thema: **Ausgänge der Bauch- und Brustschüsse.**

Vortragende: **Sauerbruch** und **Moritz.**

h **Sauerbruch** sind günstig:

Bauchschüsse, bei denen Darm oder sonstige Organe nicht erletzt sind;

etroperitoneale Verletzungen des Dickdarms (Kotfistel, Anus raeternaturalis).

Ungünstig sind: alle Bauchschüsse, bei denen intraperitoneale Darmabschnitte verletzt sind.

Vom Redner wird bei Bauchschüssen Frühoperation empfohlen, wenn es irgendwie möglich ist: er selbst hat damit sehr gute Erfahrungen gemacht.

Die Prognose der Dünndarmfisteln ist schlecht; meist handelt es sich um mehrere Fisteln. Später treten oft schwere Störungen in der Peristaltik durch Verwachsungen auf.

Hierauf wendet sich Redner zu den Brustschüssen. Der Haemathorax hat eine gute Prognose. Häufig wird die Pleura durch einen lange bestehenden Hämathorax zur Pleuritis gereizt. Als Folgeerscheinung tritt Schwartenbildung auf.

Sauerbruch rät zur Punktion, wenn der Hämatothorax zu lange besteht.

Eine ernstere Prognose hat das Empyem. Es werden 3 Formen von Empyem vom Redner unterschieden:

1. Infektion der Pleura durch das Geschoss selbst. (Therapie: Thorakotomie — Drainage.)
2. Nach 8—10 Wochen tritt eine Vereiterung des Hämatothorax auf. Die so entstandenen Empyeme sind harmloser.
3. Ganz ungünstig sind Fälle, bei denen ein Durchbruch von der Lunge in die Pleurahöhle erfolgt. (Therapie: Thorakotomie und Drainage in ausgiebigster Weise.)

Restieren grössere Hohlräume nach Empyemen, dann wird spätere Thorakoplastik empfohlen. Die hauptsächlichsten Störungen von der Lunge aus sind: 1. der Lungenabszess, 2. die Lungengangrän.

Sauerbruch rät, die Abszesse des Oberlappens von hinten zu eröffnen, während er beim Unterlappen die alten chirurgischen Methoden beizubehalten empfiehlt.

Ueber Spättuberkulose nach Lungenverletzungen sagt der Vortragende: die Fälle, von denen man sicherlich sagen kann, dass die Tuberkulose im Anschluss an eine Lungenverletzung entstanden ist, sind sehr gering.

Zum Schluss wird nochmals die gute Prognose der Brust- und Lungenschüsse betont.

Moritz bemerkt einleitend, dass von 314 Bauchschüssen im Heimatlazarett nur 14 starben. Dann behandelt er eingehend die Brustschüsse.

Von 532 Lungenschüssen sind nur 28 gestorben. Bei 511 Lungenschüssen sind 21 peribronchitische Entzündungen entstanden.

Unter 615 Lungenschüssen ist 8 mal Gangrän aufgetreten.

Redner betont die Häufigkeit der Bronchitis nach Lungenschüssen, während die Spättuberkulose selten ist.

Moritz hat zur Frage des Hämatothorax Tierexperimente angestellt: Er entnahm Blut steril aus der Karotis des Hundes und spritzte davon bis zu 300 ccm in den Hundethorax ein. Nach 8 bis 10 Tagen war kein Blut mehr im Thorax vorhanden.

Moritz hält die Folgerung für berechtigt, dass steriles Blut keine Pleurits macht.

Weiter berichtet Referent über 400 Lungenschussverwundete, von denen 80 Proz. d. u. wurden

Die Klagen der Verwundeten waren: grosse Schmerzen, Atembeschwerden, Herzstörungen, Husten, Auswurf. Ferner Thoraxeinziehungen, Nachschleppen der Brust und Zwerchfelladhäsionen. Ein Symptom von grosser Wichtigkeit sei vor allem das Nachschleppen der Brust, weniger wichtig sei die Verschieblichkeit der Lungengrenzen.

Moritz hat an einer Reihe von durch Brustschuss Verletzten spirometrische Messungen über die Vitalkapazität unternommen. — Ueber die Herzgrösse teilt er bei den von ihm Untersuchten folgendes mit: Bei 60 Proz. fand er keine wesentlichen Herzveränderungen. 30 Proz. hatten etwas grössere Herzen.

Diskussion: Läwen: Bei 159 Bauchschüssen war 28 mal die Niere beteiligt; von den 28 Fällen sind 93 Proz. gestorben. Es entstehen häufig anämische Nekrosen bei Schüssen, die in der Nähe des Hilus liegen. Ferner tritt im Anschluss von Uebertreten von Urin in die Bauchhöhle Peritonitis auf. Transperitoneale Freilegung der Niere soll nur bei sterilen Bauchschüssen unternommen werden. Handelt es sich um Durchschüse des Nierenbeckens oder der Nierengefässe, so muss die betreffende Niere entfernt werden.

Albrecht hatte bei 120 Bauchschüssen 35 Tote.

Kümmell ist Gegner von ausgedehnteren Schedeschen Thorakoplastiken.

V.

Vorsitzender: Hildebrand.

Thema: **Kehlkopfschüsse.**

Vortragender: **Kilian.**

An der Hand von vorgeführten Zeichnungen erörtert **Kilian** das schwierige Kapitel der Kehlkopfschüsse: Abgesehen von Lähmungen der Kehlkopfnerven besteht bei höher durchgegangenen Schüssen oft auch eine Lähmung des Gaumensegels und des Konstriktors. Häufig sind der 10., 11. und 12. Gehirnnerv mitbeteiligt.

Dann spricht Redner über die Prell- und Streifschüsse des Kehlkopfes, die schwere Zirkulationsstörungen und Oedeme verursachen können.

Bei den eigentlichen Kehlkopfschüssen unterscheidet er:

1. Verletzungen des Kehlkopfeinganges,
2. Verletzungen des oberen und mittleren Kehlkopfraumes,
3. Verletzungen des subglottischen Raumes.

Im Anschluss an die Kehlkopfverletzungen entsteht häufig eine Perichondritis. Im mittleren Kehlkopfraum kommt es oft zu Verwachsungen der Stimmbänder, auch Stimmbänderabschüsse sind vorgekommen. Die Verletzungen des subglottischen Raumes führen oft zu Atemstörungen und Hautemphysemen.

Diskussion: Payr bringt operativ bei Rekurrenslähmung das Stimmband in Mittelstellung.

VI.

Vorsitzender: Müller.

Thema: **Gesichtsplastik, Kieferverletzungen.**

Vortragende: **Lexer** und **Schröder.**

Lexer empfiehlt, alle plastischen Operationen in örtlicher Anästhesie zu machen. Dann soll man mit der Operation nicht so lange warten, bis Narbenbildungen aufgetreten sind. Ausnahme bildet nur das Offensein der Mundhöhle. Wangen-, Mund- und Zungendefekte sollen vor der Plastik geschlossen werden.

Bei gestielten Plastiken muss mit der Durchschneidung des Stiels so lange gewartet werden, bis das Lappenödem verschwunden und der Lappen geschrumpft ist. Später soll man erst Korrekturen vornehmen.

Zur Unterfütterung der Plastiken wird Fett, Knorpel und K chen verwendet.

Bei den Kieferverletzungen muss eine zahnärztl Feststellung der Knochenstümpfe vorausgehen. Werden plastis Lappen aus der Temporalgegend herabgeschlagen, so ist die A. t poralis zu schonen.

Dann spricht **Schröder** über Zahnschienungen, Gleitschie immobilisierende und Extensionsverbände zur Vermeidung der lokation bei Kieferfrakturen. Der Vortrag muss wegen vorgerück Zeit abgebrochen werden.

Diskussion: Brüning verfügt über ein grosses Mat von Nasenplastiken, das er im Bilde vorführt. Die Diskussion v wegen vorgerückter Zeit abgebrochen.

Schlusswort des Feldsanitätschefs **v. Schjerni**

Am 27. April fand in der Kaiser-Wilhelms-Akademie eine sichtigung der neuen chirurgischen und pathologisch-anatomisc Kriegssammlungen (Aschoff) sowie der Kriegsröntgensamml (Küttner) statt. Ausserdem wurde die kriegsärztliche Ausstell im Kaiserin-Friedrich-Hause für ärztliche Fortbildung besichtigt

Ferner ist die Reichsanstalt für Arbeiterwohlfahrt (Ausstell von Ersatzgliedern und Arbeitshilfen für Kriegsbeschädigte, Un verletzte und Krüppel) von Kongressmitgliedern besucht worden

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Vereinigung des Knochens durch Naht mit Silberdraht nach Frakturen des Femur und des Humerus.

Von allen Kriegsverletzungen nehmen die Frakturen des Femur und des Humerus eine hervorragende Stelle ein. Wegen ihrer Ausdehnung und der durch sie bedingten Schädigungen machen sie eine komplizierte Behandlung nötig, endigen letal, mit einer Amputation oder mit schweren Deformationen. Andernfalls erfordern sie eine monate- oder jahrelang dauernde Behandlung. Ausserdem spielen sie wegen ihrer Häufigkeit eine hervorragende Rolle. Jeder Fortschritt in ihrer Behandlung ist deshalb zu begrüssen.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 13. März 1916 empfahl O. Laurent bei komplizierten Frakturen von Femur und Humerus wärmstens die Vereinigung der Bruchstücke durch Naht mit Silberdraht (La suture metallique dans les fractures compliquées du femur et de l'humerus. Présentée par A. Laveran. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 11, 1916). In Betracht kommen nur komplizierte Frakturen. Wenn auch bisweilen die gewöhnliche Behandlung mit Schienenverband, Extension und Entfernung der Knochensplitter befriedigende Resultate geben könne, ständen doch dieselben in Bezug auf Vollkommenheit mit der Metallnaht nicht auf derselben Stufe. Diese erlaubt es, die Achse des Knochens in eine gerade Linie zu richten, die Fragmente zu erhalten und dieselben in idealer Weise wieder einzurenken. Im Balkankrieg habe er bisweilen die Osteo-Synthese durch Metallplatten bewirkt, welche durch eine Schraube befestigt wurden. Aber er habe gefunden, dass sie zu reizend oder dekalzifizierend wirkten bzw. bei der Bildung des Kallus hinderten. Aus den genannten Gründen habe er von diesem Verfahren abgesehen, wolle indessen nicht in Abrede stellen, dass es unter gewissen Bedingungen gute Dienste leisten könnte.

In Anbetracht dessen benütze er Silberdraht und zwar ziemlich starken zur Verbindung der Fragmente durch Naht. In einem Falle von Fraktur des Femur habe das eine Fragment ein schräge Fläche von 10 cm gehabt. Zuerst nahm er zwei Ligaturen mit Silberdraht vor, darauf noch eine dritte; die Bruchstücke wurden genügend, aber nicht vollkommen zurückgehalten. Ein andermal aber leistete ein doppelter Ring von Ligatur aus Silberdraht sehr gute Dienste. Es handelte sich dabei um eine sehr voluminöse Kallusbildung des Femur, die bereits 15 Monate alt war. Nach vorgenommener Osteotomie wurden die Fragmente provisorisch durch zwei glatte Drahtringe zurückgehalten. Darauf wurde eine Extension vorgenommen. Gegenwärtig betrage die erzielte Verlängerung 10 cm. Bei alten fehlerhaft geheilten Frakturen seien die Muskeln derart zusammengeschnurrt, durch Sehnen- und Narbengewebe so verändert, dass es unmöglich wäre, unmittelbar nach der Sektion des Knochens die zwei Fragmente so miteinander zu vereinigen, dass sie mit den Enden zusammenkämen. Die Muskeln kehrten erst ganz allmählich zu ihrer ursprünglichen Länge zurück und erst nach und nach konnte das Glied wieder gerade gerichtet werden. Der Ligaturring solle nach 6 Wochen bis 2 Monaten weggenommen werden. Bis dahin habe er provisorisch zur Stütze gedient. Ein andermal wurde die Koaptation mit Hilfe zweier Silberdrahtnähte vorgenommen bei einer Fraktur am oberen Ende des Humerus. Die Weichteile waren in einer solchen Ausdehnung verletzt, dass die Anlegung einer Schiene oder irgend eines anderen Apparates aus Metall unausführbar gewesen wäre. Der eine Draht konnte nach Festwerden des Kallus wieder entfernt werden. Sehr interessant waren zwei Fälle der Naht des Femur mit einem einzigen Draht. Der erste Fall kam einige Wochen vor Ausbruch der Gasphlegmone zur Operation. Der stark infizierte Femur zeigte ganz grüne Knochensplitter; die Verfärbung war offenbar eine Folge eingetretener Zersetzung. Das Gesäss war fistulös und der Patient aufs äusserste abgemagert. Der Gesamtzustand des Verwundeten kam der Kachexie nahe; aber schon einige Tage nach der Naht mit einem einzigen Faden wurde der Zustand wesentlich besser.

Dasselbe trat ein andermal bei einer stark infizierten Fem fraktur ein. Der Silberfaden blieb in der Tiefe der Kondylen geschlossen. In einem letzten Falle endlich habe es sich um Zerschmetterung beider Femura in einem Fliegerkampf gehan L. wandte am rechten, am schwersten verletzten, Femur die Knoch naht an, während er den linken in der gewöhnlichen Weise handelte. Nach einem Monat war der rechte Femur völlig kon diert. Der Kallus war fest und der Faden wurde darin gelas Die beiden Fäden hätten die Verknöcherung nicht im gering behindert.

L. schliesst, dass die Operation natürlich mit allen Hilfsmit der Technik und vollständig aseptisch durchgeführt werden mü Was die Blutstillung, die Naht und die Pflege anbelange, müsse natürlich ganz sorgfältig sein.

Zusammenfassend meint er, die beste Behandlung bei Frakt des Femur und des Humerus sei die Naht mit einem oder z Silberfäden. Der Knoten müsse in die Wunde vorspringen, so e man nach 6 Wochen bis 2 Monaten den Faden entfernen kön

Impfung gegen den Paratyphus.

Die Impfung mit einem Antitoxin A + B aus dem Armeelab torium wurde in einem französischen Lager seit November obligatorisch vorgenommen. Einem Bericht darüber in den „Com Rendus de l'académie des sciences de Paris (La vaccination co les fièvres paratyphoides A et B. A. Magnan, présentée Ed. Perrier Nr. 13, 1916) entnehmen wir folgendes: erhielten 14 450 Mann mit einer Pause von 8 Tagen 2 Injektio eine erste von 1,50 ccm, eine zweite von 2 ccm. Die Leute gehö grösstenteils der Jahresklasse 1916 an, eine grössere Anzahl auch der Territorialarmee. 24 Stunden nach der Impfung waren Leute dienstfrei und durch strenge Aufsicht wurde verhütet, dass sich Exzesse im Essen und Trinken zuschulden kommen liessen dass also Verdauungsstörungen, Erbrechen etc. nicht der Imp zur Last gelegt werden könnten. Eine vorhergehende Untersuch der Mannschaft war durchaus gerechtfertigt, um so zu meiden, dass etwaige üble Zufälle der Impfung zur Last gelegt den könnten. Es könnte ja leicht vorkommen, dass ein Soldat reits den Keim einer Krankheit in sich trüge, welche erst nach zum Ausbruch käme; auch könnte er pathologische Läsionen sich tragen, die ihm selbst bisher unbekannt waren und auch der ersten Untersuchung übersehen wurden. Die lokalen Reaktio der Impfung bestanden je nach dem Sitz in einer Steifigkeit Schmerzhaftigkeit; dagegen zeigte sich als Folge der Imp nie ein Oedem oder eine Rötung. Fieberhafte Reaktionen w ausserordentlich selten. So zeigten sich fieberhafte Erscheinu nach der ersten Injektion bei 0,76 Proz. (bei einer Gesamtzahl Geimpften von 15 317); nach der zweiten bei 0,333 Proz. (bei 14 Im Ganzen kann man also sagen, dass bei den Geimpften Lagers von Valréas Fiebererscheinungen sehr selten waren. Die wäre vielleicht noch geringer, wenn man den Prozentsatz von aktionen in einem Jägerbataillon noch dazu nähme. Jedesmal, w durch den Arzt eine fieberhafte Erscheinung nach der Injek beobachtet wurde, überwies derselbe für die 2. Impfung den M einer Krankenabteilung. Hier befand er sich völlig in Ruhestel und unter strenger Beobachtung. In keinem Falle wurde hier mindeste Reaktion beobachtet. Auf die Initiative des Generala einer Armee wurden die Antiparatyphusimpfungen in 4 Regimen durchgeführt. In 3 davon waren die Reaktionen nur unbeden oder fehlten ganz; nur in einem Regiment waren sie zahlrei Diese Erscheinung erklärt sich hier daraus, dass sich die Leut Inkubation von Paratyphus B befanden, welcher dort epiden herrschte, und dass sie eine Injektion erst erhielten, als sie Paratyphusbazillen A und B bereits infiziert waren.

Dr. L. Katharine

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

...s der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
... und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen • • •
...eratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8¼—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

...21. 23. Mai 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

...s dem pharmakolog. Institut der Universität Heidelberg.

...perimentelle Studien zur Serumtherapie des Tetanus.

Von R. Gottlieb und H. Freund.

I. Fragestellung.

Es ist experimentell und klinisch sichergestellt, dass die Schutz-...kung eines hochwertigen Tetanusserums niemals versagt, wenn ...vor dem Eindringen der Krankheitserreger oder im Experiment ... der Injektion von Tetanustoxin angewendet wird. Dabei geht ... Antitoxin nach der subkutanen Injektion des Serums rasch in das ... über, der Gehalt der Gewebsflüssigkeiten an Antitoxin erreicht ... erst im Laufe von 24 Stunden sein Maximum. Das in der Wunde ...duzierte oder experimentell injizierte Gift findet dann sowohl im ...e als in den Lymphräumen genügend Antitoxin zu seiner Neu-...sation vor. Die Schutzwirkung der prophylaktischen Serum-...ktion dauert etwa 2—3 Wochen.

So sicher die prophylaktische Wirkung, so strittig ist bekannt-...der kurative Wert des Serums zur Bekämpfung des bereits aus-...ochenen Tetanus. Selbst wenn die Behandlung noch so früh-...g einsetzt und auch wenn sehr grosse Serummengen zur An-...dung kommen — oft genug schreitet die Intoxikation fort, ohne ...lich beeinflusst zu werden. Dieser experimentell sehr leicht fest-...bare Gegensatz zwischen der sicheren Schutzwirkung des vor ...unmittelbar nach dem Toxin injizierten Tetanusserum ...den geringen Aussichten seiner Heilwirkung, die sich mit jeder ...de rapide verschlechtern [Dönitz][1]), führte alsbald zu der ...hauung, dass das Gift zur Zeit des Auftretens der Tetanussym-...e an seinem Angriffspunkte im Zentralnervensystem schon fest ...nden sein muss, und zu der Annahme, dass das Antitoxin diese ... Bindung nicht mehr oder nur sehr schwer zu sprengen vermöge. ... erst die Untersuchungen von H. Meyer und Ransom[2]) ...hten experimentelle Aufklärung über die Schwierigkeiten, die der ...peutischen Wirksamkeit des Antitoxins im Organismus entgegen-...n. Sie zeigten, dass das Antitoxin im Organismus andere Bahnen ...hlägt als das Toxin, und formulierten dadurch die Frage, ob das ...oxin überhaupt noch an das Toxin herantreten könne, wenn sich ...s bereits auf dem Nervenwege zu einem Angriffspunkt im ...enmark befindet.

Es steht heute fest, dass das Tetanustoxin auf dem Wege der ...rischen Nervenbahnen resp. ihrer inneren Lymphwege seinen ...iffspunkt im Zentralnervensystem erreicht. Die Versuche von ...er und Ransom habe es sehr wahrscheinlich gemacht, dass ...Tetanustoxin ausschliesslich auf diesem Wege zu den ...erhornzellen gelangt, und zwar wird der Anteil des Gifts, der ...Tetanus ascendens verursacht, von den motorischen Nerven-...ungen nächst der Infektions- oder Injektionsstelle aufgenommen ...„wandert" wahrscheinlich mit einem zirkumfibrillären Lymph-...im Innern der Nervenstämme [Aschoff und Robertson[3])] ...em zugehörigen Rückenmarksabschnitt (lokaler Tetanus und ...idierender Tetanus); von da verbreitet sich das Toxin ...wahrscheinlich wieder in den Lymphräumen des Nerven-...ms (den adventitiellen und perivaskulären Räumen) auf-...end — zu den benachbarten und höheren Abschnitten des Mar-... Ein anderer Anteil des Gifts gelangt ins Blut und auf diesem ... zu allen motorischen Nervenendigungen im Körper, um durch ...erschiedenen motorischen Nerven dem gesamten Rückenmark ...führt zu werden (allgemeiner Tetanus resp. wegen der besonders ... Empfindlichkeit bestimmter Muskelzentren in höheren Rücken-...sabschnitten: Tetanus descendens). Endlich wird ein Teil des ... auch in anderen Geweben festgehalten [Fletcher[4])] und ... diese Bindung an nicht giftempfindliche Zellen der Giftwirkung ...gen.

Für die Theorie der Serumwirkung ist es die entscheidende ..., ob das Antitoxin überhaupt in die Zellen und insbesondere in die Nervenzellen einzudringen vermag oder nur in den Gewebsflüssigkeiten das Toxin vor dessen Aufnahme in die Zellen erreicht. Gegen die Fähigkeit des Antitoxins, in die Nervenzellen einzudringen, sprechen Versuche von Hans Meyer und Ransom[5]), die nach direkter Impfung des Toxins in den Ischiadikus an vorher aktiv immunisierten Versuchstieren Tetanus ausbrechen sahen. Ebenso ruft nach Permin[6]) intramuskuläre Injektion 3—4fach tödlicher Gaben auch nach vorheriger Antitoxingabe mit Sicherheit lokalen Tetanus hervor. Danach kann nicht bezweifelt werden, dass auch sehr kleine Toxinmengen auf dem Nervenwege zum Rückenmark gelangen, ohne von zirkulierendem Antitoxin erreicht zu werden, selbst wenn dessen Menge im Blut das Mehrfache des eingeführten Toxins zu neutralisieren vermöchte. Schliesst man aus diesen Versuchen, dass das Toxin sich in den Fibrillen selbst verbreitet, dass aber dem Antitoxin die Fähigkeit abgeht, in diese Bahnen der Toxinwanderung vorzudringen, so wäre jede Serumtherapie vom Blute aus nur als eine Schutzwirkung gegen den Nachschub noch nicht in die Nervenbahn gelangten Gifts zu deuten, eine Heilwirkung vom Blute aus wäre aber im Prinzip ausgeschlossen. Nur die Injektion in die Nervenstämme selbst, die entsprechend dem bekannten prophylaktischen Sperrversuche H. Meyers das hier auf dem Wege befindliche Gift direkt treffen und noch neutralisieren könnte, würde noch Aussicht haben, das schon in die Nervenbahn eingedrungene Toxin zu erreichen.

Man kann die schlagenden Versuche von Meyer und Ransom, sowie die von Permin aber auch anders deuten, wenn man mit Aschoff und Robertson annimmt, dass das Toxin mit einem inneren zirkumfibrillären Lymphstrom im Nerven dem Zentralnervensystem zugeführt wird. Dann wäre es dem Antitoxin nicht prinzipiell unmöglich, zu diesem Toxinstrom im Nerven hinzugelangen und ihm auf dem Wege zum Rückenmark nachzufolgen. Wie das Antitoxin in anderen Lymphbahnen nachgewiesen werden kann, so wären ihm — wenigstens im Prinzip — auch die inneren Lymphwege des Nerven zugänglich, und es wäre nur eine Frage nach den quantitativen Verhältnissen der Antitoxinverteilung, ob es gelingt, auch in die Lymphwege der Nerven genügend Antitoxin zu bringen, und bei welcher Methode der Serumzuführung am ehesten noch ein zur Neutralisation des Toxins ausreichender Bruchteil der zugeführten Antitoxinmenge in den inneren Lymphstrom des Nerven gelangt. Vom Blute aus ist allerdings ein hinreichender Antitoxingehalt in den Bahnen der Toxinwanderung kaum zu erzielen. Dies wird gerade durch die erwähnten Versuche H. Meyers und Permins erwiesen: sonst müsste die intraneurale Injektion kleiner Toxinmengen in den Nervenstamm (H. Meyer und Ransom) und die intramuskuläre Injektion 3—4fach tödlicher Gaben (Permin) bei aktiv oder passiv immunisierten Tieren mit reichlichem Antitoxingehalt des Blutes unwirksam sein. Offenbar kann ein lokaler Giftüberschuss in den Lymphwegen der Nerven von dem im Blute zirkulierenden Antitoxin nicht erreicht und daher nicht unschädlich gemacht werden.

Es ist aber auch mit der Hypothese, dass die inneren Lymphwege des Nerven die Toxinströmung leiten, sehr wohl vereinbar (Aschoff und Robertson), dass es selbst bei frühzeitiger Anwendung grosser Serumgaben so häufig nicht mehr gelingt, das weitere Fortschreiten der tetanischen Symptome aufzuhalten, wenn ihr Auftreten bereits beweist, dass die ersten Anteile des Gifts schon ans Rückenmark gelangt sind. Denn man kann annehmen, dass das Antitoxin vom Blute aus nur sehr langsam und unvollkommen in die Lymphwege des Nerven eindringt. Günstigere Aussichten als die subkutane und intravenöse Serumzuführung würde deshalb auch nach dieser Deutung der Toxinausbreitung die intraneurale Injektion bieten, denn sie könnte das zum Zentralnervensystem hinströmende Gift bei direkter Einführung in die Lymphwege der bedrohten Nervenstämme noch in diesen antreffen und ihm auf dem gleichen Wege nachfolgen. Endlich wäre auch die Wirksamkeit der subduralen Serumbehandlung zu verstehen, da man annehmen darf, dass Verbindungen des Subarachnoidalraums mit den inneren Lymphräumen des Zentralnervensystems bestehen, zu denen der zirkumfibrilläre Lymphstrom das Toxin hinführt.

Dass das Toxin in den Nervenfibrillen selbst und nicht in den Lymphwegen des Nerven „wandert", hatten Meyer und Ransom deshalb angenommen, weil die Injektion von Toxin in einen sensiblen Nerven nie zu dem charakteristischen Tetanus dolorosus

---

...) Dönitz: D.m.W. 1897 S. 428.
...) H. Meyer und Ransom: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. ...03. S. 369.
...) Aschoff und Robertson: M.Kl. 1915 Nr. 26 S. 715.
...) Fletcher: Brain 26. 1903; vgl. auch A. Fröhlich und ...eyer: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 79. 1915. S. 55.
...r. 21.

[5]) H. Meyer und Ransom: a. a. O.
[6]) Permin: Mitt. Grenzgeb. 27. 1914. S. 1.

führt, der nach direkter Injektion ins Rückenmark oder in die hinteren Wurzeln mit Sicherheit eintritt. Seitdem aber Aschoff und Robertson fanden, dass die Spinalganglien auch für Farbstoffinjektionen in die Lymphwege der Nervenstämme einen unübersteigbaren Wall bilden, so dass sich in den Nervenstamm unterhalb der Spinalganglien injizierte Farblösung nur durch die motorischen Wurzeln hindurch zum Mark ausbreiten kann, die hinteren Wurzeln aber ungefärbt lässt, ist es erlaubt, den von Meyer entdeckten Weg des Toxins im Nerven mit den inneren zirkumfibrillären Lymphwegen zu identifizieren.

Ueber Verbindungen der zirkumfibrillären Lymphräume der Nerven, die ihrerseits wieder mit den Lymphräumen zusammenhängen, welche die Rückenmarksfasern und Zellen umspülen, mit den peri- und epineuralen Lymphbahnen und andererseits über die Kommunikationen jener mit dem Liquor cerebrospinalis wissen wir sehr wenig. Wir müssen aber die Existenz solcher Verbindungen, wenn sie auch noch so schmale Wege sein mögen, annehmen, um die Wirksamkeit der intraneuralen und subduralen Antitoxinzuführung zu verstehen.

Auch die Lymphbahnentheorie der Tetanuswanderung bereitet sonach dem Verständnis therapeutischer Erfolge gewisse Schwierigkeiten. Vor allem aber erscheinen auch von diesem Standpunkte aus die verschiedenen Applikationsarten des Serums durchaus ungleichwertig. Es ist demnach für die experimentelle Therapie des Tetanus die Aufgabe gegeben, auf dem Wege des Tierexperiments zu untersuchen, ob und in welchem Stadium der Toxinwanderung die verschiedenen Applikationsarten des Serums den voraussichtlichen Verlauf der Vergiftung zu beeinflussen vermögen.

II. Versuchsanordnung.

Die Notwendigkeit, das Tierexperiment zur Aufklärung heranzuziehen, ergibt sich aus der Unsicherheit der therapeutischen Beobachtungen am Menschen; hier sind die Virulenz der Erreger, das zeitliche Einsetzen und die Intensität der Giftproduktion immer unbekannte Grössen. So erklärt es sich, dass auch anscheinend schwere Fälle mitunter ohne Serumbehandlung zum Stillstand kommen können. Die Frage, ob die Serumtherapie in einem bestimmten Zeitpunkte der Toxinwanderung oder Toxinwirkung, ob sie bei dieser oder jener Art der Serumzuführung noch Aussichten auf Erfolg bietet, kann aber nur beantwortet werden, wenn der unbeeinflusste Vergiftungsverlauf genau bekannt ist. Im Tierexperimente ist dies nach der intramuskulären Injektion des Giftes unter gewissen Voraussetzungen der Fall. Doch lassen sich auch nach Einführung der gleichen Gaben ein und desselben Toxins Eintritt und Verlauf des Tetanus nur dann mit genügender Sicherheit voraussagen, wenn die Injektion stets peinlich in den gleichen Muskel und unter möglichst gleichartigen Bedingungen vorgenommen wird, und wenn man sich von den individuellen Schwankungen der Resistenz der einzelnen Versuchstiere durch die Anwendung mehrfach letaler Gaben unabhängig macht. Wir benutzten Kaninchen als Versuchstiere und wandten in den hier in Betracht kommenden Versuchsreihen immer das gleiche flüssige Toxin an, dessen Ueberlassung wir den Höchster Farbwerken verdanken. Dieses uns freundlichst zur Verfügung gestellte Toxin war jahrelang aufbewahrt und hatte nach dem anfänglichen Rückgang seines Giftwertes Konstanz erlangt. Wir injizierten 6 ccm unseres Toxins (A) intramuskulär in den Gastrocnemius der rechten Hinterextremität. 2 ccm dieses Toxins waren an Kaninchen von ca. 2000 g als absolut letal zu bezeichnen, während nach 1 ccm des Giftes einzelne Tiere starben und andere mit lange dauerndem lokalen Tetanus durchkamen. Wenn wir in diesen Versuchsreihen die etwa dreifach letalen Toxinmengen anwandten, so haben wir damit allerdings die Aussichten der experimentellen Therapie verschlechtert, konnten aber positive Resultate um so einwandfreier verwerten.

Verläuft die Vergiftung nach intramuskulärer Injektion etwa dreifach letaler Toxinmenge unbeeinflusst, so treten die ersten Erscheinungen des lokalen Tetanus (Steifigkeit des Hüftgelenks der injizierten Extremität) nach 24—36 Stunden ein, Das Bein wird leicht gelähmt nachgeschleppt. Bald darauf wird auch das Kniegelenk in Streckstellung steif. Am 2. bis 3. Tage entsteht durch die fortschreitende Kontraktur der Rückenmuskeln die charakteristische Krümmung des Tieres, das dann auch nicht mehr aufrecht zu sitzen vermag. Die Steigerung der allgemeinen Reflexerregbarkeit (Zusammenfahren bei Berührung oder Anblasen) wird gewöhnlich nicht vor dem 3. oder 4. Tage bemerkt, schreitet dann aber rasch fort, und vom 4. bis 5. Tage an liegen die Tiere meist in allgemeinem Tetanus in Seitenlage, und auf jede Berührung, sowie in spontanen Anfällen, tritt allgemeine strychninartige Starre ein. Bei unbeeinflussten Fällen bleibt das Krankheitsbild meist unverändert bis zum Tode. Lassen sich die Fälle therapeutisch günstig beeinflussen, so kann man dagegen auch in diesem Stadium noch ein auffallendes Schwanken des Zustandes bemerken, indem Perioden relativer Ruhe mit solchen der gesteigerten Reflexerregbarkeit abwechseln. Die Lebensdauer unbeeinflusster Fälle beträgt 4—9 Tage nach der Vergiftung. Schon eine Verlängerung der Lebensdauer über diese Zeit hinaus ist bei der Anwendung dreifach letaler Gaben als therapeutischer Erfolg anzusehen. Vermag die Therapie die Tiere zu retten, so kommt meist nicht zum allgemeinen Tetanus, oder die allgemeine Rei erregbarkeit geht allmählich zurück, der lokale Tetanus kann a wochen- und monatelang fortbestehen. Auffallend oft gehen die T später an interkurrenten Krankheiten zugrunde. Einen solchen S tod nach über 14 Tagen haben wir nicht als Tetanustod gerech Einzelne Fälle, in denen der Tod während der Beobachtungs aber ohne tetanische Erscheinungen eintrat, haben wir als zweifel nicht verwertet, bzw. in den Tabellen besonders gekennzeichnet

In dieser ersten Versuchsreihe haben wir also die zeitlichen Grenzen festzustellen versucht, innerh deren sich der Verlauf der Vergiftung nach in muskulärer Injektion dreifach letaler Gaben noch durch die v schiedenen Applikationsarten des Serums beeflussen lässt. Der Vergleich gestattet die Beurteilung, auf welchem Weg der Zuführung Antitoxin am ehesten das Toxin zu erreich resp. bis zu welcher Zeit es ihm noch nachzuei vermag.

Ein unmittelbarer Vergleich der Heilresultate mit denen am M sehen ist dagegen schon deshalb unzulässig, weil das subkutan intramuskulär injizierte Toxin beim Kaninchen einen „Tetanus as dens" hervorruft (lokaler Tetanus, Ausbreitung der Muskelstarre sprechend dem Aufsteigen des Giftes im Rückenmarke, zuletzt allgemeiner Tetanus). So verhält sich auch die Mehrzahl der and Laboratoriumstiere, während der Frosch auch nach der jektion in den Lymphsack immer nur allgemeinen Tetanus z und z. B. das Pferd einen dem Vergiftungsbilde am Menschen liehem Typus, jene Mischform von lokaler Muskelstarre und gemeiner Affektion des Rückenmarks, mit besonderer Bevorzu gewisser höher gelegener Zentren (Tetanus deseendens). Diese schiedenheit der Formen hängt davon ab, dass bei der einen Tie die Aufnahme des Gifts von den Endigungen der Muskelner an der Applikationsstelle überwiegt, der grösste Teil der wirksa Giftmenge also auf dem Wege der nächstgelegenen motoris Nerven zu dem zugehörigen Rückenmarksabschnitt geleitet w während bei der anderen Tierart die Aufnahme durch die Ner elemente der Applikationsstelle gegenüber der gleichzeitigen Res tion ins Blut zurücktritt, so dass dann alle Abschnitte des Rück marks das Gift ungefähr gleichzeitig von allen motorischen Bah her zugeführt erhalten. Der allgemeine Tetanus mit Bevorzu der Gesichts- und Nackenmuskeln, wie er beim Menschen auf lässt sich allerdings auch beim Kaninchen hervorrufen, wenn man Toxin an einer von motorischen Nervenendigungen freien St z. B. am Sprunggelenk, oder wenn man es direkt ins Blut einf Ueber eine Versuchsreihe mit intravenöser Injektion werden wir weiter unten berichten, werden aber dabei auszuführen haben, diese Art der Giftzuführung beim Kaninchen einen Vergiftungsve erzeugt, der die Schlussfolgerungen über die therapeutische Be flussung ungemein erschwert. Wir gehen deshalb zunächst auf m Heilversuche bei der Behandlung des Tetanus eendens, des Kaninchens ein. Wie in so vielen Fällen des experimentes kann es sich dabei allerdings nicht um e direkte Uebertragung der Ergebnisse von einer Tierart den Menschen handeln; vielmehr hat der Tierversuch nur prinzipiellen Fragen zu entscheiden, von deren Beantwor die Beurteilung der Therapie am Menschen abh In unserem Falle ist es die Frage, bis zu welcher Zeit nach Toxinzuführung und bei welcher Applikationsart des Serums Antitoxin noch an das Toxin heranzutreten vermag, um es seinem Wege zum Zentralnervensystem oder in den Lymphsp desselben zu neutralisieren.

Das Tetanusserum, das wir benützten, war 4,25 fach; 1 ccm moehte bei der Prüfung des indirekten Giftwerts unseres To (Mischung im Reagenzglas und Injektion nach halbstündigem St an Mäusen) etwa 200 ccm des Toxins zu neutralisieren[7]). Injizie wir also nach der 3 fach letalen Gabe von 6 ccm Toxin 1 ccm Serums, so wandten wir mindestens die 30 faehe neutralisier Antitoxindosis an.

3. Vergleich der verschiedenen Zuführungswege des Serums 3 fach letaler intramuskulärer Toxingabe.

Die einmalige intravenöse Zuführung 1 ccm Tetanusserum, d. h. also einer Antitoxinme die mindestens des dreissigfache des angewandten Toxins Reagensglas neutralisierte, vermochte später als 6 St den nach dem Toxin injiziert, den Krankhei verlauf in keiner Weise mehr zu verände Dieses Resultat stützt die Annahme, dass das Antitoxin sehr langsam aus dem Blute in die Lymphwege des Ner systems übergehen kann und deshalb schon 6 Stunden nach i muskulärer Toxininjektion vom Blute aus das Gift nicht meh

---

[7]) $^1/_{1000}$ Antitoxineinheit entgiftete bei der gegenseitigen stellung gerade 0,05 ccm unseres Gifts. Der indirekte Giftwert 0,05 ccm Toxin war also = 40 000 + Ms, der von 1 ccm T daher = 800 000 + Ms. Da unser Tetanusserum 4,25 fach (d. h. 1 ccm = 170 Millionen — Ms), so vermochte 1 ccm des Se mehr als 200 ccm unseres Toxins zu neutralisieren.

Menge zu erreichen vermag, die zur Neutralisation unserer hohen Toxingabe genügte.

le 1. Einmalige intravenöse Injektion von 1 ccm Tetanusrum bei intramuskulärer Vergiftung mit 6 ccm Toxin A.

Intervall zwischen Vergiftung und Serumbehandlung	Symptome zur Zeit der Behandlung	Verlauf
6 Stunden	keine	† am 6. Tag im Tetanus
6 „	„	† „ 6. „ „ „
8½ „	„	† „ 9. „ „ „
8½ „	„	† „ 7. „ „ „
25 „	Beginn d. lokal. Tetanus	† „ 4 „ „ „
25 „	„ „ „ „	† „ 6. „ „ „

ünstigere Resultate ergab die intraneurale Zuführung. Die on in den Ischiadikus der vergifteten Extremität vermochte die noch mit Sicherheit zu retten, wenn sie nach ger als 20 Stunden nach der Toxingabe ausührt wurde. Darüber hinaus konnten wir nach dreifach Toxingabe kein Tier mit Hilfe intraneuraler Behandlung id am Leben erhalten. Doch geht aus Tabelle 2 hervor, dass raneurale Injektion doch auch 20—30 Stunden nach der Ver- den Verlauf oft noch günstig beeinflusst: von 13 derart beten Versuchstieren sind 5 ohne allgemeinen Tetanus gestorben, ie nach deutlichem Rückgang der Symptome und erst so spät Wochen nach der Vergiftung), dass man an der Wirksamkeit ehandlung auch nach über 20 Stunden nicht zweifeln kann.

e 2. Seruminjektion in den Ischiadikus bei Vergiftung mit Toxin A (mit und ohne Durchschneidung der Nervi cruralis und obturatorius).

...giftung und Behandlung	Symptome zur Zeit der Behandlung	Serummenge	Nervi cruralis u. obturatorius?	Verlauf
...iden	keine	ccm 0,25	durchschnitten	überlebt; zeitweise leichter lokaler Tetanus
½	Beginn des lokalen Tetanus	0,5	durchschnitten	überlebt; zeitweise leicht. lokaler Tetanus und erhöhte Reflexerregbarkeit
½	keine	0 7	intakt	überlebt; tageweise leichter lokaler Tetanus
⅓	keine	0,4 0,5	intakt	überlebt; vorübergehend deutlicher lokaler Tetanus
	keine	0,5	durchschnitten	leichter lokaler Tetanus; † am 18. Tage ohne alle tetanischen Symptome
½	Beginn des lokalen Tetanus	0,5	intakt	vom 3. Tage ohne lokalen Tetanus; † am 12. Tage interkurrent
½	Beginn des lokalen Tetanus	0,6	intakt	nach anfänglichem Rückgang der Sympt. entwickelt sich schwerer Tetanus; † am 8. Tage
	leichter lok. Tet.	0,5	durchschnitten	† am 5 Tage im Tetanus
	unsichere lokale Symptome	0,6	durchschnitten	dauernd ohne lokalen Tetanus; † am 12. Tage ohne tetanische Symptome
	keine	0,5	intakt	† am 9. Tage im Tetanus
¾	keine	0,4—0 5	intakt	† am 4. Tage im Tetanus
¾	keine	0,5—0,6	intakt	bis zum 5. Tag schwerer lokaler u. beginn. allgem. Tetan , dann Besserung; überlebt (bzw † nach 5 Wochen interkurrent)
	lokaler Tetanus	0,5—0,6	durchschnitten	† am 5. Tage im Tetanus
	beginn. lok. Tet.	0,6	durchschnitten	† am 9. Tage im Tetanus
	beginn. lok. Tet	0,5	durchschnitten	† am 3. Tage im Tetanus
	fragliche Lokalsymptome	0,5	durchschnitten	† am 7. Tage im Tetanus
	lokaler Tetanus	0,3—0,4	durchschnitten	starker lokaler u. am 7—10. Tage allgem. Tet., der wieder zurückgeht, † am 17 Tage mit nur lokalem Tetanus
¾	lokaler Tetanus	0,3—0,4	durchschnitten	† am 5. Tage im Tetanus
¾	lokaler Tetanus	0,5	durchschnitten	† am 6 Tage im Tetanus
	lokaler Tetanus	0,5	durchschnitten	† am 8. Tage im Tetanus

e Resultate der intraneuralen Seruminjekrscheinen also denen der intravenösen Zuing weit überlegen, und dies um so mehr, da wir nur e Antitoxinmengen auf diesem Wege anwenden konnten. lerhöchstens ½ ccm ist als die Serumdosis anzusehen, welche ktion in den Ischiadikus auch tatsächlich im Nerven verbleibt. r spritzten möglichst nahe am Foramen ischiadicum in ein ündel des Plexus ein und konnten mit Hilfe eines geringen s von Methylenblau zum Serum beobachten, wie sich das ie Nervenbündel schon nach der Einspritzung von $^1/_{10}$ ccm hinauf in das Foramen blau färbte; spritzt man mehr ein, sich die Lymphwege des Nervenstammes prall mit der geSerumlösung, und wiederholt man die Injektion mit Einhaltung isen von anderen Nervenbündeln aus, so ist es möglich, etwa ige von ½ ccm ziemlich hoch in den Nerven vorzutreiben. aber zerreissen seine Lymphwege und das Serum fliesst aus. Wirksamkeit der intraneuralen Injektion ist schon durch xura[8]) in einer wertvollen Arbeit experimentell geprüft worden. Auch er fand sie der subkutanen, intramuskulären und intravenösen Serumzuführung bedeutend überlegen. Samawura gelang es sogar in 2 Versuchen, noch 41 Stunden nach der Vergiftung die Tiere mit Hilfe hoher Ischiadikusinjektion am Leben zu erhalten. Doch sind die Bedingungen seiner Versuche mit den unserigen nicht völlig vergleichbar, da Samawura höchstens zweifach tödliche Gaben anwandte, nach denen auch unbehandelte Kontrolltiere oder intravenös und subkutan mit Serum behandelte Tiere erst zwischen dem 9. und 17. Tage zugrunde gingen. Durch vorherige Durchschneidung des N. cruralis und obturatorius vor der Giftinjektion gestaltete Samawura die Antitoxineinführung in den einzig noch übrigen grossen Nervenweg, den Ischiadikus, zu einem kurativen Sperrversuch, der um so günstiger ausfiel, je vollständiger es gelang, die Antitoxinlösung gegen das Rückenmark hinaufzutreiben. Auch wir haben, wie aus der Tabelle 2 ersichtlich ist, in einem Teil unserer Versuche die anderen Beinnerven durchschnitten, konnten aber bei den so vorbereiteten Tieren die Grenzen der Heilungsmöglichkeit doch nicht weiter hinausschieben als bei unversehrten Beinnerven. Schon der gleiche Ausfall der beiden Versuchsreihen spricht gegen die Deutung, dass die Wirksamkeit der intraneuralen Injektion nur auf dem Abfangen des noch im Nerven resp. in der noch unmittelbar erreichbaren Nervenstrecke befindlichen Toxins beruht. Auch haben es andere Befunde wahrscheinlich gemacht, dass sich ein nennenswerter Anteil des Gifts 20 Stunden nach der intramuskulären Injektion nicht mehr im Ischiadikus befindet (Samawura, Permin).

Von der Annahme aus, dass die Toxinwanderung mit dem zirkumfibrillären Lymphstrom im Innern der Nerven zu den adventitiellen und perivaskulären Räumen des Rückenmarks hin vor sich geht, ist die Heilwirkung der hohen Ischiadikusinjektion — gleichgültig, ob die anderen Zufuhrwege zum Rückenmark erhalten oder abgeschnitten sind — gut verständlich, denn auch das in den Lymphräumen des Rückenmarks befindliche Toxin könnte sehr wohl von den unter Druck gefüllten Lymphbahnen des Ischiadikus aus vom Antitoxin erreicht werden. Der therapeutische Erfolg nach dieser Zeit wäre also aus der Neutralisation des Toxins in diesen Lymphräumen erklärbar, ohne dass man das Eindringen des Antitoxins in die Nervenzellen selbst anzunehmen braucht. Besondere Versuche mit Farbstoffinjektion zeigten uns, dass z. B. karminsaures Natron unter diesen Bedingungen reichlich in die Lymphgefässe der Glia gelangt, die das Lumbalmark umspinnen, ja dass es sogar bis in die epi- und perineuralen Lymphbahnen des Ischiadikus der Gegenseite vordringt. Den Beweis dafür, dass es sich bei der intraneuralen Injektion nicht bloss um eine Sperrung gegen den Nachschub von Gift und um die lokale Absättigung desselben an der Injektionsstelle selbst handelt, sondern dass das Antitoxin bei hoher Ischiadikusinjektion auf irgendwelchen Wegen zum Rückenmark resp. zu seinen Lymphräumen gelangen muss, konnten wir durch Injektion von Serum in den Ischiadikus der unvergifteten Seite erbringen. Unter 3 derart angestellten Versuchen gelang es in 2 Fällen die Tiere noch 10 und 19 Stunden nach der Vergiftung zu retten, während die intravenöse Serumzuführung bei der von uns angewandten Giftmenge nach dieser Zeit sicher wirkungslos ist.

Noch wesentlich günstigere Resultate erhielten wir bei der Prüfung eines weiteren Zuführungsweges: bei der subduralen Serumanwendung. Diesem bisher im wesentlichen klinisch erprobten Verfahren liegt die Absicht zugrunde, das Antitoxin in möglichst nahen Kontakt mit dem Zentralnervensystem zu bringen. Blumenthal und Jakob[9]) haben schon angegeben, dass sich noch 24 Stunden nach der intralumbalen Serumzuführung bei der Ziege Antitoxin im Liquor nachweisen lässt. Im übrigen fehlt aber noch eine experimentelle Begründung dieser Behandlungsmethode, da Blumenthal und Jakob (a. a. O.) ihre Versuchstiere nicht retten konnten, und Permin[10]) bei Kaninchen mit einer, wie uns scheint, etwas unsicheren Methode der Zuführung nur in den ersten 6 Stunden nach der Toxingabe durch „intraspinale“ Injektion von 0,4—0,5 ccm Serum den Tetanus verhindern konnte, während Sicard[11]) an Hunden erst mit enormen Gaben (50—60 ccm intralumbal!) positive Ergebnisse erzielte.

Wir haben unter den gleichen Versuchsbedingungen wie bisher auch die Wirksamkeit der subduralen Serumzuführung an Kaninchen geprüft und können ihren Erfolg somit gut mit dem der intravenösen und intraneuralen Injektion vergleichen. Zur Einspritzung des Tetanusserums in den Liquor cerebrospinalis benützten wir die Methodik des Zuckerstichs. Nach Freilegung der Membrana atlantooccipitalis bei stark abgebogenem Kopfe gingen wir mit einer kurzen feinen Kanüle unmittelbar unter den Hinterhauptknochen in den 4. Ventrikel ein und suchten vor der Injektion zunächst etwa 1 ccm Liquor aufzuziehen, wodurch die Drucksteigerung bei der nachfolgenden Injektion und die dadurch bedingten Krämpfe vermieden werden, durch die sonst ein Teil des injizierten Serums aus der feinen Stichöffnung der Dura wieder ausgepresst wird. Da wir erst nach einiger Uebung dahin gelangten, die Injektion quantitativ auszuführen, so ergeben einzelne Versuche, in denen wir wohl nicht mehr als 0,5 ccm Serum wirklich zur Mischung mit dem Liquor brachten, anscheinend

---

amawura: Arbeiten aus dem Institut zur Erforschung der iskrankheiten in Bern, herausgegeben von W. Kolle, 1909,

[9]) Blumenthal und Jacob: B.kl.W. 1898 S. 1079.
[10]) Permin: Mitt. Grenzgeb. 27. 1914. S. 1
[11]) Sicard: Compt. rend. de la Société de Biologie 5. 1898. S. 1057.

ein zu ungünstiges Resultat. Zwar gelang es uns von Anfang an, noch 6 Stunden nach der Giftzuführung die Rettung der Tiere mit Sicherheit zu erreichen; 2 nach 9 Stunden behandelte Tiere gingen jedoch im Beginn unserer Versuche zugrunde, während sich die Ergebnisse wesentlich günstiger gestalteten, nachdem wir gelernt hatten, einen ganzen Kubikzentimeter subdural zu injizieren. Es gelang dann bis 25 Stunden nach der intramuskulären Giftzuführung dreifach letaler Gaben die Tiere zu retten.

Tabelle 3. Subdurale Behandlung bei Vergiftung mit 6 ccm Toxin A.

Versuchsnummer	Intervall zwischen Vergiftung und Behandlung	Symptome zur Zeit der Behandlung	Art der Behandlung	Verlauf
9	gleichzeitig	keine	Serum subdural 1,3 ccm	überlebt (leichter lokaler Tetanus)
10	,,	,,	1,3 ,,	,, (deutlicher lokaler Tetanus)
11	6 Stdn.	,,	1,3 ,,	,, (leichter lokaler Tetanus)
12	6 ,,	,,	1,1 ,,	,, (,, ,, ,,)
14	6 ,,	,,	1,1 ,, (Verlust)	starker lokaler Tetanus, der zurückgeht; † am 25. Tage ohne Tetanus
19	6 ,,	,,	1,1 ,, (Verlust)	überlebt (deutlicher lokaler Tetanus)
20	6 ,,	,,	1,1 ,,	,, (,, ,, ,,)
15	8–9 ,,	,,	1,1 ,, (Verlust)	† am 13. Tage im Tetanus
16	8—9 ,,	,,	1,1 ,, (Verlust)	† ,, 9. ,, ,, ,,
77	18 ,,	,,	1,0 ,,	überlebt (leichter lokaler Tetanus, während des 5. und 6 Tages gesteigerte Reflexe)
78	18 ,,	,,	1,0 ,,	† am 4. Tage im Tetanus
105	25 ,,	beginn. lok. Tet.	1 0 ,,	überlebt (nur leichter lokaler Tetan.)
106	25 ,,	,, ,, ,,	1 0 ,,	,, (deutlicher lokaler Tetanus)
82	30½ ,,	,, ,, ,,	1,0 ,,	† am 10. Tage im Tetanus

Der lokale Tetanus trat zwar in kaum unverminderter Stärke auch bei den geretteten Tieren auf, aber die weitere Ausbreitung verzögerte sich, und die allgemeine Reflexsteigerung blieb aus. Nach Wochen ging dann auch der lokale Tetanus zurück, und die Tiere blieben am Leben.

Zur Deutung dieses Heilerfolges liess sich feststellen, dass das dem Liquor beigemischte Antitoxin lange Zeit darin verbleibt und in erheblicher Konzentration das Rückenmark und seine Wurzeln umspült. Wir haben normalen Kaninchen 1 ccm Antitoxin subdural injiziert und nach 24 Stunden eine Probe des Liquor cerebrospinalis an der Stelle des Zuckerstichs wieder entnommen. In allen 3 Fällen war 0,5 ccm der 1:50 verdünnten Zerebrospinalflüssigkeit imstande, bei der Wertbestimmung seines Antitoxingehaltes 1000 letale Dosen eines Testtoxins bei halbstündigem Stehen der Mischung für die subkutane Injektion an Mäusen unschädlich zu machen. Beim Menschen sind die Verhältnisse die gleichen, wie aus einigen Versuchen hervorgeht, in denen wir gleichfalls 24 Stunden nach intralumbaler Seruminjektion noch erhebliche giftneutralisierende Eigenschaften der entnommenen Liquorproben feststellen konnten. Wenn das Antitoxin somit lange genug in der Zerebrospinalflüssigkeit verbleibt, so sind die Voraussetzungen seiner Wirksamkeit gegeben, da man wohl irgendwelche Kommunikationen zwischen den Subarachnoidalräumen und den Lymphspalten des Rückenmarks annehmen darf. So kann die antitoxinhaltige Flüssigkeit die Rückenmarkszellen unmittelbar schützen und das Toxin noch unmittelbar vor seinem Eindringen neutralisieren.

Fassen wir also zusammen, was der Vergleich der Wirksamkeit von 1 ccm Antitoxin bei den verschiedenen Methoden der Zuführung unter gut vergleichbaren Bedingungen lehrt, so steht der Erfolg der subduralen Injektion an erster Stelle. Auch die Wirksamkeit der intraneuralen Behandlung selbst bei der kleineren Serummenge erscheint erwiesen, von der intravenösen Zuführung der gleichen bzw. grösseren Antitoxingabe ist dagegen schon nach wenigen Stunden kein Erfolg mehr zu erwarten. Nach der dreifach letalen Gabe unseres Toxins werden schon nach 24 Stunden die ersten Erscheinungen beobachtet und nach 36 Stunden ist der lokale Tetanus in der injizierten Extremität meist schon deutlich ausgeprägt. Da wir also mittels subduraler Behandlung die Tiere auch noch nach 25 Stunden retten konnten, so nähert sich das Resultat trotz der hohen angewandten Giftdosis bereits dem therapeutischen Ziele, den Tetanus auch nach Ausbruch der Symptome mit Erfolg zu bekämpfen. Wir haben weiterhin untersucht, ob dies mit Hilfe mehrfacher Antitoxinzuführung noch besser gelingt.

IV. Mehrfache Behandlung nach intramuskulärer Injektion dreifach letaler Giftdosen.

Zunächst war zu untersuchen, ob sich das völlig negative Resultat der einmaligen intravenösen Seruminjektion durch mehrfache Wiederholung dieser Behandlung verbessern liesse. Die kurative Wirksamkeit der einmaligen Injektion von 1 ccm Serum hatte in den oben angeführten Versuchen bereits nach 6 Stunden in allen Fällen versagt. Die mehrmalige intravenöse Behandlung mit 2 mal täglicher Injektion von 1 ccm bis zu 5 Injektionen im Verlaufe von 2½ Tagen ergab kein wesentlich besseres Resultat. Nur ein Tier konnte bei wiederholter intravenöser Behandlung noch 20 Stunden nach der Vergiftung gerettet werden. Sehen wir von dieser einen Ausnahme ab, so stützen auch diese Versuche den Schluss, dass selbst bei dauernd reichlichem Antitoxingehalt des Blutes sich die Lymphwege des Nervensystems vom Blute aus nur unzureichend Antitoxin füllen lassen. Um aber im Sinne prophylaktischer Wirkung den weiteren Giftnachschub vom Orte der Applikation her abzufangen, genügt auch die einmalige Zuführung einer genügenden Antitoxinmenge durch intravenöse oder subkutane Injektion.

Wir haben auch Versuche angestellt (vgl. Tab. 4), welche Entscheidung der Frage im Auge hatten, ob es durch gleichzeitige Zuführung von Serum auf verschiedenen Wegen gelingt, die Frist zwischen Vergiftung und Behandlung über die bei der subduralen oder intramuskulären Injektion allein festgestellte Zeitgrenze hinaus zu verlängern. Ein solcher Erfolg geht aber weder aus der Kombination der intraneuralen und subduralen Serumzufuhr untereinander noch aus der Kombination einer der beiden wirksamen Zuführungsarten mit ein- oder mehrfacher intravenöser Injektion hervor. Dass gleichzeitig intravenöse Behandlung die Zeitgrenze der Heilungsmöglichkeit nicht über 25 Stunden hinausschiebt, erscheint verständlich, wenn das Antitoxin im Blute nur den Nachschub unresorbierten Gifts abzufangen vermag; denn 24 Stunden nach der intramuskulären Toxininjektion findet sich das Gift weder unresorbiert an der Injektionsstelle, noch in den peripheren Nerven. Auffallender ist es, dass auch die Kombination der intraneuralen mit der subduralen Behandlung nicht mehr leistet als die subdurale Injektion allein. Der kontinuierliche Zusammenhang der Subarachnoidalräume mit den Saftbahnen der peripheren Nerven liesse auch die Möglichkeit zu, dem Liquor auch durch hohe Ischiadikusinjektion noch Serum zuzuführen; doch gelingt es offenbar um so viel sicherer, das Toxin in den Lymphbahnen des Zentralnervensystems mit der subduralen Injektion zu treffen, dass auch die gleichzeitige intraneurale Zuführung die Ergebnisse nicht mehr zu verbessern vermag.

Auch die Kombination aller 3 geprüften Applikationsmethoden wirkte nicht wesentlich besser als die subdurale allein. Immerhin gelang es in dieser Versuchsreihe, einige Tiere auch noch später als nach 30 Stunden zu retten. Doch sind wir geneigt, diese Fälle als besonders günstige Ergebnisse der subduralen Behandlung anzusehen und möchten der unterstützenden Wirkung des auf anderen Wege zugeführten Antitoxins keine grosse Bedeutung beimessen. Andrerseits legen einzelne Erfahrungen, die wir bei der Behandlung von Kaninchen nach einfach letaler Dosis gemacht haben und weiter unten besprechen werden, die Frage nahe, ob die mehrfache Zuführung grosser Serummengen nicht etwa auf eine ganz andere, d. h. auf unspezifische Weise zu wirken und die Schutzkräfte des Organismus zu steigern vermag. Dadurch liesse sich ein unterstützender Einfluss gleichzeitig auf verschiedenen Wegen zugeführten Serums auf den Heilerfolg der subduralen Behandlung erklären. Tabelle 4 zeigt den Erfolg der kombinierten Behandlung in dem Kampfe der tetanischen Erscheinungen. Einige unserer Versuche mit gehäuften intravenösen Injektionen allein belegen die Wirkungslosigkeit des Antitoxingehalts im Blute allein.

Tabelle 4. Kombination der subduralen, intraneuralen und mehrfachen intravenösen Behandlung (verglichen mit mehrfach intravenöser Behandlung allein) bei Vergiftung mit 6 ccm Toxin A.

Versuchsnummer	Intervall zwischen Vergiftung und Behandlung	Symptome zur Zeit der Behandlung	Art der Behandlung	Verlauf
80	5 Stdn.	keine	5 × 1 ccm intravenös	überlebt (vom 6 bis 8. Tage sehr Reflexerregbarkeit und starker lokaler Tetanus)
51	6 ,,	,,	do	† am 7. Tage im Tetanus
81	9 ,,	,,	,,	† ,, 10. ,, ,, ,,
84	18 ,,	,,	,,	überlebt (wie Versuch 80)
86	36 ,,	deutl. lok. Tetan.	6 × 1 ccm intrav.	† am 5. Tage im Tetanus
87	36 ,,	,, ,, ,,	4 × 1 ,, ,,	† ,, 4. ,, ,, ,,
34	25 Stdn.	deutl. lok. Tetan.	2 ccm intrav., 0,5 intran., 1,0 subd.	überlebt (vom 3. Tage an ohne Tetanus)
36	26 ,,	,, ,, ,,	3 ccm intrav., 0,3 intran., 1,0 subd.	überlebt (vom 3. Tage an ohne Tetanus
45	31½ ,,	,, ,, ,,	1 ccm intrav., 0,5 intran., 1,0 subd.	† am 9. Tage im Tetanus
50	31½ ,,	keine sicheren Symptome	do.	überlebt (nie sicher lokaler
57	32½ ,,	deutl. lok. Tetan.	4 × 1 ccm intrav., 0,5 intran., 1,0	,, (mit deutlich lokal.
58	32½ ,,	,, ,, ,,	do. subd.	† am 6. Tage im Tetanus
59*	32½ ,,	,, ,, ,,	do.	† am 9. Tage ohne allgem. nur leichtem lokalen Teta
52*	40½ ,,	unsicherer lokaler Tetanus	do.	† am 6. Tage ohne allgemei ohne lokalen Tetanus

*) In beiden Fällen muss mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass infolge einer Hirnverletzung gestorben sind. (Linkshalten des Kopfes, wie nach Zuckerstich.)

V. Heilerfolge nach einfach letaler intramuskulärer Giftzufu

Gestützt auf die gesicherten Erfahrungen über die Beeinf einer mit der dreifach letalen Gabe vorgenommenen Tetanus tung konnten wir nun auch der Frage näher treten, inwiew Serumtherapie die Entwicklung der tetanischen Symptome nac neren, etwa ein- bis eineinhalbfach letalen Gaben zum Stillst bringen vermag. Hier besteht natürlich weit bessere Aussic Tiere auch noch nach dem Ausbruch der Symptome vor ihrer schreiten und vor dem allgemeinen Tetanus zu bewahren. Zw

kale Muskelstarre in der injizierten Extremität auch nach eben hen Gaben nur wenig später ein, als nach den grösseren. In Fällen schreitet der Tetanus bei unbehandelten Tieren auch o rasch fort als nach grösseren Toxingaben, und es kommt dann schon innerhalb der ersten 6—8 Tage zu allgemeinem Tetanus Tod. In anderen Fällen jedoch erfolgt die Ausbreitung der schen Starre nach der kleineren Dosis deutlich langsamer, so es besser möglich erscheint, dem lebensgefährlichen Aufsteigen lits im Nervensystem entgegenzutreten. Doch ist auch die Beskraft solcher Versuche weit geringer. Denn nach unseren rungen mit der meist letalen, ja auch mit der eineinhalbfach Dosis unseres bisher besprochenen Toxins, sowie einer zweins gleichfalls von den Höchster Farbwerken zur Verfügung geToxinprobe (Toxin B) müsste man erst durch ausgedehnte chsreihen feststellen, wie oft Ausnahmsfälle vorkommen, in Kaninchen nach diesen Giftgaben auch ohne Behandlung dem einen Tetanus entgehen und erst 2—4 Wochen nach der Verg ohne tetanische Erscheinungen zugrunde gehen oder über am Leben bleiben. Der langsame Verlauf der Vergiftung beeinen beträchtlichen Abstand zwischen der meist schon tödToxindosis und der absolut letalen, da er dem Organismus die tung der Schutzkräfte in individuell verschiedenem Ausmasse tet. Eine Bestimmung der absolut letalen Dosis würde ein s Tiermaterial beanspruchen. Als einfach letale Dosis sei desm folgenden diejenige bezeichnet, welche die überwiegende Anunbehandelter Tiere innerhalb 6—8 Tagen unter typischen Erungen tötet. Für das Toxin B war dies z. B. die intramuskuGabe von 2,2 ccm pro Kilogramm; von 8 Kontrolltieren gingen dieser Dosis 6 Kaninchen innerhalb 6 Tagen am Tetanus zu. 2 Tiere überlebten bzw. starben später als nach 2 Wochen Tetanus.

Welche Heilerfolge die Serumbehandlung solcher mit der „Grenzvergifteter Kaninchen zu erzielen vermag, ist eine Fragestelldie der therapeutischen Aufgabe am Krankenbett entspricht. steht das Tierexperiment bei der individuell wechselnden standsfähigkeit der Versuchstiere gegen die Grenzdosis vor hen Schwierigkeiten wie die klinische Beobachtung. Wir müssen b in dieser Versuchsreihe auf die Eindeutigkeit des einzelnen ren oder negativen Resultates verzichten und wären in der eilung des Gesamtergebnisses ebenso wie bei der Therapie enschen auf die statistische Betrachtung grosser Versuchsreihen iesen, wenn uns nicht die Versuche mit der dreifachen letalen die Richtlinien angeben würden, nach denen wir auch die dat übereinstimmenden Ergebnisse unserer kleineren Versuchsbewerten können. Jedenfalls ist auch sie für den Vergleich der iedenen Zuführungswege des Serum verwertbar. Wir haben Vergleich jedoch nur für die grössere Leistungsfähigkeit der alen Behandlung gegenüber der intravenösen durchgeführt, da raneurale Injektion vom Standpunkte der klinischen Verwertt nur geringeres Interesse darbietet, und weil die Ueberlegenler intraneuralen im Vergleich zur intravenösen Behandlung unter ähnlichen experimentellen Bedingungen durch Versuche awuras erwiesen ist.

urch intravenöse Injektion 24 Stunden nach der intramuskulären tung ist es uns nur in einem Falle gelungen, ein Tier zu retten, deres, das nach 24 Stunden 2 mal je 1 ccm Tetanusserum und dem noch mehrfach normales Pferdeserum erhalten hatte, starb m 15. Tage ohne Tetanus. Eine solche Verlängerung der gech beobachteten Lebenszeit haben wir in dieser Versuchsreihe auch nach täglich 2 maliger Injektion von normalem Pferdeallein — ohne Tetanusserum beobachtet. Angesichts der Unneiten der Grenzdosis, nach der einzelne Tiere eben auch ohne ehandlung überleben können, lässt sich demnach nur aussagen, schon 24 Stunden nach der Vergiftung eine liche Verbesserung der Ueberlebenschancen h intravenöse Serumbehandlung aus unserer dings kleinen Versuchsreihe nicht zu eressen war.

Weit aussichtsreicher musste auf Grund unserer Erfahrungen mit eifach letalen Dosis die Behandlung der Grenzfälle mittels subr Seruminjektion erscheinen. In der Tat gelang es, durch durale Zuführung von 1 ccm Serum nach der eineinhalbletalen Gabe 4 von 6 Tieren noch 40 bis 60 Stunden der Vergiftung und 2 davon etwa 24 Stunden dem Auftreten des lokalen Tetanus zu retten. nlich günstiges Resultat, ja anscheinend ein noch wesentlich es ergab die subdurale Behandlung in weiteren 9 Versuchen, in wir die Injektion von 1 ccm Tetanusserum in den Liquor cerebralis mit der intravenösen Zuführung von unspezifischem Serum pherieserum oder normales Pferdeserum mit und ohne Phenol) kombinierten.

Die Anwendung unspezifischen Serums wurde uns durch den us unerwarteten Erfolg nahegelegt, den wir in einem Falle er dreifach letalen Gabe beobachtet haben, als wir die Behandit intravenöser Injektion von 1 ccm Tetanusserum, die sonst chon 6 Stunden nach der Toxingabe versagte, erst 24 Stunden ler Vergiftung einleiteten, ihr aber weiterhin 2 mal tägliche Inen von je 1 ccm Diphtherieserum nachfolgen liessen. Dabei las Tier am Leben. Wir waren aber bisher nicht in der Lage, iffallenden Versuch zu wiederholen, da uns seither das damals benützte hochwertige Gift fehlt. Es erscheint weiterer Untersuchung wert, ob durch die Reaktion auf Serumeinspritzung etwa Schutzkräfte des Organismus mobil gemacht werden, welche die Aussichten einer an und für sich nicht genügenden spezifischen Tetanusbehandlung verbessern. In der hier besprochenen Versuchsreihe, bei der wir die Zuführung unspezifischen Serums zur Unterstützung der subduralen Behandlung mit 1 ccm Antitoxin benützten, war der Heilerfolg nicht um so viel günstiger, um daraus bestimmte Schlüsse zu ziehen.

Tabelle 5. Subdurale Behandlung bei eben letaler Toxingabe.

Versuchsnummer	Art der Vergiftung	Intervall zwischen Vergiftung und Behandlung	Symptome zur Zeit der Behandlung	Art der Behandlung	Verlauf
98	3 ccm Toxin A	40—41 Std.	keine	1 ccm Tet.-Serum subdural	überlebt
102	do.	50 ,,	keine	do.	do.
114	4 ccm Toxin B	59—60 ,,	Lokaler Tetanus seit 12 Std.	do.	do.
127	do.	59—60 ,,	Lokaler Tetanus seit 30 ,,	do.	do.
125	do.	59—60 ,,	Lokaler Tetanus seit 24 ,,	do.	† am 4. Tage (ohne allg. Tet.)
113	do.	59—60 ,,	Lokaler Tetanus seit 24 ,,	do.	† am 6. Tage im Tetanus
97	3 ccm Toxin A	40—41 ,,	Beginn des lokalen Tetanus	1 ccm Tet.-Ser. subdural + 14 ccm Pferdeser.intraven	überlebt
104	do.	50 ,,	do.	1 ccm Tet.-Ser. subdural + 8 ccm Pferdeser.intraven.	do.
99	do.	41 ,,	do.	1 ccm Tet.-Ser. subdural + 3 ccm Pferdeser. intraven.	† am 4. Tage (nur lokaler Tetanus)
128	4 ccm Toxin B	59—60 ,,	Lokaler Tetanus seit 24 Std.	1 ccm Tet -Ser. subdural + 7 ccm Pferdeser.intraven.	† am 6. Tage im Tetanus
129	do.	59—60 ,,	Lokaler Tetanus seit 36 ,,	do.	überlebt
130	do.	59—60 ,,	Lokaler Tetanus seit 36 ,,	do.	† am 10. Tg. (nach Besserung ohne allgem. Tetan.)
131	do.	59—60 ,,	Lokaler Tetanus seit 36 ,,	1 ccm Tet.-Ser. subdural + 6 ccm Pferdeser.u. 3 ccm Diphtherieser. intraven.	überlebt
132	do.	59—60 ,,	Lokaler Tetanus seit 24 ,,	do.	do.
133	do.	59—60 ,,	Lokaler Tetanus seit 24 ,,	do.	do

Die Ergebnisse der subduralen Behandlung nach ein- bis eineinhalbfach letaler Gabe sind in der Tabelle V zusammengestellt. Besonders beweisend sind die Versuche mit 3 ccm Toxin A, da wir schon nach 2 ccm dieses Giftes kein einziges unbehandeltes Tier durchkommen sahen, während die subdurale Injektion noch 40 Stunden nach der Toxingabe, sowie 60 Stunden nach 4 ccm von Toxin B, die überwiegende Mehrzahl der Tiere rettete. Von den 9 Tieren, die nebenbei noch unspezifisches Serum intravenös erhielten, ging nur eines unter den Erscheinungen des allgemeinen Tetanus zugrunde, ein anderes starb am 4. Tage, ohne dass vorher Reflexsteigerung bemerkt wurde, 6 überlebten und ein Tier starb nach deutlicher Lebensverlängerung am 10. Tage, und zwar gleichfalls ohne allgemeinen Tetanus.

Zum Beweise der Ueberlegenheit der subduralen Behandlung gegenüber der intravenösen können wir neben unseren eigenen Vergleichsversuchen die Versuche von Graff[12]) heranziehen, der bei der intravenösen Behandlung im allgemeinen günstigere Resultate erzielte wie wir. Er konnte unter ungefähr gleichen Versuchsbedingungen, wie wir sie anwandten, durch relativ grosse Mengen sehr wirksamen Serums (5, 2 und 1 ccm) bei 3 von 4 Kaninchen den allgemeinen Tetanus verhindern, wenn er die Behandlung 15—18 Stunden nach der intramuskulären Toxingabe begann. Doch setzte die Behandlung in den Versuchen Graffs immer schon ein, bevor die ersten lokalen Erscheinungen zu beobachten waren, während wir mit der subduralen Injektion noch 40—60 Stunden nach der Vergiftung ähnlich günstige Heilerfolge erzielten zu einer Zeit, als schon etwa 24 Stunden lokaler Tetanus bestand. Der subdurale Zuführungsweg ist demnach dem intravenösen weit überlegen. Dass dieser wiederum mehr leistet als die subkutane Injektion, hat Graff erwiesen.

VI. Heilversuche nach intravenöser Vergiftung.

Die intravenöse Injektion von Tetanustoxin ruft bei Kaninchen als erstes Symptom Trismus hervor, bald darauf Nackenstarre, allgemeine tonische Steifigkeit der Muskeln, insbesondere der Extremität, endlich Steigerung der allgemeinen Reflexerregbarkeit, und anfallsweise Krämpfe, Opisthotonus. Es entsteht also nach dieser Art der Toxinzuführung auch beim Kaninchen das Bild des Tetanus descendens oder besser des allgemeinen Tetanus mit besonderer Bevorzugung bestimmter Muskelgruppen, d. i. derjenige Typus der Erkrankung, der beim Menschen den gleichzeitig vorhandenen lokalen Tetanus überdeckt. Es läge deshalb nahe, auch die therapeutische Beeinflussbarkeit dieses Vergiftungsbildes zu studieren. Dass die intravenöse Zuführung selbst sehr grosser Serummengen (5 ccm) über 20 Stunden nach einer letalen Toxingabe versagt, hat schon Dönitz[13]) festgestellt.

Wir haben es nun versucht, eine mildere Form der intravenösen Vergiftung dadurch zu erzielen, dass wir — den Verhältnissen der Giftproduktion in der Wunde entsprechend — während zweier Tage

[12]) Graff: Mitt. Grenzgeb. 25. 1913. S. 145.
[13]) Dönitz: D.m.W. 1897 S. 428.

je 2 mal 0,75—1,0 ccm eines Toxins intravenös injizierten: danach traten die Symptome am 3. bis 4. Tage nach dem Beginn der Vergiftung auf, und die Tiere gingen — wenigstens in den meisten Fällen — nach 5—7 Tagen zugrunde. Leider hat es sich herausgestellt, dass der Verlauf der Vergiftung sich bei dieser Anordnung so wenig voraussehen lässt, dass die Entscheidung der Frage, ob subdurale Serumbehandlung auch nach dem Auftreten der ersten Symptome des Tetanus descendens die Tiere noch zu retten vermag, nicht sicher zu treffen war. Häufig entwickelten sich die Symptome nach ihrem ersten Beginn sehr rasch innerhalb weniger Stunden bis zum schwersten Vergiftungsbilde. 18 Stunden nach der letzten Toxininjektion und 60—70 Stunden nach der ersten kam dann die subdurale Injektion in solchen Fällen begreiflicherweise zu spät, wenn sich erst einmal Symptome eingestellt hatten. Und auch die wenigen positiven Resultate, die wir bei dieser Anordnung erzielten, sind nicht absolut beweisend, da auch einzelne unbehandelte Tiere bei unserem Vorgehen durchkamen.

Schlussfolgerungen.

Nichts in unseren Versuchsreihen spricht für die Annahme, dass in die Nervenzellen einmal aufgenommenes Toxin noch durch Antitoxin losgerissen, resp. entgiftet werden kann. Alle beobachteten Heilerfolge erklären sich vielmehr aus der Vorstellung, dass die Neutralisierung des Gifts in den Lymphwegen der zuführenden Nerven und in den Lymphräumen des Rückenmarkes noch vor dem Eindringen in die Zellen erfolgt. Von diesem Standpunkte aus lässt sich die zeitliche Begrenzung der Wirksamkeit auch sehr grosser Serumgaben, sowie die Verschiedenheit dieser zeitlichen Grenzen des Erfolges nach den verschiedenen Applikationsarten des Serums verstehen. Man hat dann in der Serumwirkung zwar nie eine „echte Heilung" zu erblicken, sondern immer nur eine Schutzwirkung. Eine solche ist zunächst durch intravenöse Seruminjektion zu erreichen, insoweit dadurch jeder Nachschub von Gift zum Nervensystem aufhört. Das schon in den Lymphräumen der motorischen Nerven und des Rückenmarks aufsteigende Gift kann sowohl durch intraneurale als durch subdurale Zuführung von Antitoxin dort erreicht und neutralisiert werden.

Für eine solche Auffassung der therapeutischen Serumwirkung sprechen unsere Experimente, die sich wie folgt zusammenfassen lassen:

1. Die Anwendung von je 1 ccm Tetanusserum (der ca. 30fach neutralisierenden Gabe) nach der intramuskulären Injektion 3fach letaler Toxingaben am Kaninchen ermöglicht einen Vergleich der Wirksamkeit der verschiedenen Zuführungswege. Die zeitlichen Grenzen der Heilerfolge sind der Ausdruck dafür, wie lange das Antitoxin bei der betreffenden Art seiner Zuführung noch das Toxin auf seinem Wege zu den Rückenmarkszellen zu erreichen vermag. Unter den von uns gewählten Versuchsbedingungen versagte die intravenöse Injektion schon nach 6 Stunden.

Auch mehrfache intravenöse Injektion wirkte nicht wesentlich besser.

Die intraneurale Zuführung war bis zu 25 bis 30 Stunden wirksam, aber schon nach 20 Stunden in ihrem Erfolg unsicher,

während die subdurale Injektion bis zu 25 Stunden die Tiere mit Sicherheit rettete und oft auch nach 30 Stunden sich noch wirksam erwies.

2. Die Heilerfolge nach der intramuskulären Toxinzuführung in der 1—1½ fach letalen Gabe, die für die Serumtherapie am Menschen von Interesse sind, lassen sich schwerer beurteilen, weil sich ähnlich wie bei der klinischen Beobachtung der unbeeinflusste Verlauf der Vergiftung nicht mit Sicherheit voraussehen lässt. In Uebereinstimmung mit der einwandfreien Versuchsreihe nach grösseren Toxingaben lässt sich aber aussagen, dass die subdurale Injektion von 1 ccm Tetanusserum nach diesen Toxingaben noch 40—60 Stunden nach der Vergiftung und noch 24 Stunden nach dem Auftreten der ersten Symptome die Tiere zu retten vermag, während die intravenöse Behandlung über 24 Stunden nach der Vergiftung bereits stets versagt.

Will man aus diesem Ergebnis die Konsequenz für die Behandlung des Tetanus am Menschen ziehen, so hätte einer ersten intravenösen Injektion zur Neutralisation des noch nicht ins Nervensystem gelangten Giftes möglichst bald die intralumbale Serumbehandlung nachzufolgen, die nach unseren Versuchen unter allen Zuführungswegen des Antitoxins längsten die Möglichkeit bietet, das Gift auch noch in Lymphräumen des Rückenmarks unschädlich zu mach Beim Menschen ist es noch dazu möglich, die intralumb Seruminjektion alle 24 Stunden zu wiederholen. Für die W samkeit weiterer intravenöser Zuführung von Tetanusse nach einer ersten Injektion, die den Nachschub von Gift hebt, ergeben sich im Tierexperiment keinerlei Anhaltspun

---

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Giessen
(Direktor: Prof. Dr. Voit).

Ein verständlicher Versager der Frühmedikation d Optochins bei kruppöser Pneumonie.

Von Dr. Georg Haas.

Nachdem Morgenroth in dem Optochin ein Pneumokokken spezifisch einwirkendes Mittel gefunden ha war mit Recht zu erhoffen, dass dasselbe auch einen günsti Einfluss auf alle die Erkrankungen ausübe, die durch Pneu kokkeninfektion bedingt sind. Dementsprechend wurde Optochin — sei es als salzsaures Salz, als Base oder als zylsäureester — zur Bekämpfung der verschiedenen Pneu kokkeninfektionen herangezogen, in der internen Med natürlich vor allem zur Bekämpfung der kruppösen Pn monie, von der wir ja wissen, dass sie in der überwiegen Mehrzahl der Fälle durch Pneumokokken ausgelöst ist. vielen Beobachtungen, die bezüglich der Einwirkung Optochins auf den Verlauf der kruppösen Pneumonie ger in den letzten anderthalb Jahren gemacht wurden, lassen heute dahin zusammenfassen, dass in der Mehrzahl der F eine Senkung der Fieberkurve resp. eine Verkürzung selben unter Besserung des Allgemeinbefindens durch die wirkung des Optochins zustande kommt, vorausgesetzt, es innerhalb der drei ersten Krankheitstage angewandt wu Zu diesem Schluss führten die Aufzeichnungen der schiedensten Beobachter und auch wir stehen auf dem n lichen Standpunkt auf Grund der Erfahrungen, die die Kl an dem hiesigen Material gesammelt hat. Wenn denn Fälle von fibrinöser Pneumonie zur Beobachtung komm wo trotz frühzeitiger Verabreichung von Optochin ein k plettes Versagen dieses Mittels zu konstatieren ist, so k dies auf verschiedenen Momenten beruhen. Man spricht einer Hemmung der Optochinwirkung, veranlasst durch gleichzeitige Kampfertherapie, nachdem eine solche im T experiment beobachtet wurde. Morgenroth sieht einer Anzahl von negativen Beobachtungserfolgen den Gr des Versagens in einer während der Behandlung auftreten „Chemoflexion" der Pneumokokken. Dieser plötzlich tretenden Arzneifestigkeit der Pneumokokken gegenü Optochin ginge in solchen Fällen ein vorübergehender Er in den ersten 24 Stunden voraus, der bemerkbar ist an e kurzdauernden Temperatursteigerung, ähnlich einer Pseu krise.

In einer Anzahl von Fällen dürfte das Versagen frühzeitigen Optochintherapie neben der bereits v handenen schweren allgemeinen Intoxikation und ih Folgen in der Infektion mit andersartigen path genen Keimen als mit Pneumokokken ihre Ursache hab oder in einer Mischinfektion. Dass zu einer Pneumokokken infizierten Lunge noch eine sekundäre In tion mit anderen Bakterien, z. B. Streptokokken, hinzutre kann, ist hinreichend bekannt. Auf die Tatsache aber, d Streptokokken auch als die direkten und einzigen Erreger typischen fibrinösen Pneumonie anzusehen sind, ist von nischer Seite bisher noch viel zu wenig geachtet worden, es dürfte hier beinahe ausschliesslich die Ansicht vertre sein, dass neben den Pneumokokken nur noch die Fri länder schen Diplobazillen als die Erreger der genui fibrinösen Pneumonie in Betracht kommen. Die Optoch therapie scheint uns eines besseren zu belehren und sie z uns, dass in Fällen, wo ihre frühzeitige Anwendung auf ei Misserfolg stösst, zwecks endgültiger Aufklärung der massgebenden Faktoren noch in weiterem Umfange als bis die bakteriologische Diagnose herangezogen werden und n

dringlicher der Frage nachgegangen werden sollte, ob in sen Fällen eine Pneumokokkeninfektion vorliegt oder nicht. Entscheidung dieser Frage dürfte es sich empfehlen, nicht die bakteriologische Untersuchung des Pneumonikerutums anzustellen, da dieselbe zu Irrtümern Anlass geben n, sondern direkt eine Lungenpunktion auszuführen, um infizierten Lungensaft einer bakteriologischen Unterhung zu unterwerfen. Dass sich diese Art des Vorgehens t, dafür spricht folgender Fall, dessen Veröffentlichung leicht auch nach anderen Richtungen hin Interesse bepruchen dürfte.

Der 38jährige Arbeiter Ph. L. war bereits im Dezember 1915 in der Klinik. Es handelte sich damals (6. XII. 15) um ein ndererysipel, das im Bereich der rechten Gesichtshälfte begann, rechte Ohr und die rechte Nackengegend in Mitleidenschaft zog. r Abheilung dieser Partien ging es auf die linke Gesichtshälfte , auf die behaarte Kofhaut, auf die linke Nackengegend, auf den ken und auf die Brust. Nach 10tägigem schwersten Krank — es traten Schüttelfrost und septische Temperaturen auf — eberte Patient, so dass er am 22. XII. als geheilt mit Schonung ssen werden konnte. Am 13. II. 16 kommt Patient neuerdings ie Klinik — in der Zwischenzeit hatte er leichte Arbeit veret —, da er am 11. II. ganz plötzlich nachmittags von starken Brust- Rückenschmerzen, besonders in der rechten Seite befallen wor war. Es stellte sich quälender Husten und starkes Fieber ein, ass er am 13. II. die Behandlung in der Klinik aufsuchte.

Aufnahmestatus: Schwerkranker Patient, fieberhaft gerötetes Ge (Temperatur 39,6), ausgesprochene Zyanose der Haut, kleiner, ienter Puls (120). Die Atmung ist stark beschleunigt (50 pro te). Ueber dem Bereich des rechten Mittel- und Unterlappens Dämpfung, die über dem Mittellappen ausgesprochen tympah ist, dagegen nach unten zu intensiver wird bis zum absoluten nkelschall. Ueber dem Bereich des Mittellappens verschärftes n, sich dem bronchialen Typus nähernd mit zahlreichen knisternRasselgeräuschen. Ueber dem rechten Unterlappen lautes brones Atmen, ebenfalls mit knisternden, jedoch auch gröberen und ren klingenden Rasselgeräuschen. Rechts verstärkter Stimmtus. Ueber der linken Lunge und über dem rechten Oberlappen es vesikuläres Atmen mit bronchitischen Rasselgeräuschen. s, bräunlich verfärbtes Sputum. Im Urin flockiger Eiweissausvereinzelte granulierte Zylinder, Urobilinprobe positiv. Es wird am Tage der Aufnahme 6 mal 0,25 Optochinum hydrochloricum reicht und Digitalis (in Form von Kordalen und Folia titrata). in den folgenden Tagen wird Optochinum hydrochloricum (6 mal verabreicht.

Am 14. II. geht die Atemfrequenz herab auf 36. Puls und eratur bleiben unverändert hoch.

Am 15. II. absolute Dämpfung auch über dem rechten Mittel- u. Fortbestehende Kreislaufschwäche. Atmung 30, Puls um 125, eratur um 39, Digitalis und Optochin.

Am 16. II. Physikalischer Befund: Abgeschwächtes Bronchialüber dem rechten Unterlappen, lautes bronchiales Atmen über Mittellappen mit klingenden Rasselgeräuschen. Der rechte Oberist leicht tympanitisch gedämpft, rauhes Atmen.

Am 17. II. nachmittags deutliche Zunahme der Dämpfung des appens. Vorne noch ausgesprochene Tympanie, hinten oben schon ziemlich bedeutende Dämpfung und Knisterrasseln.

Am 18. II. vormittags rechts absolute Dämpfung hinten von oben ten, vorne stark gedämpfter tympanitischer Schall. Optochin weggelassen, da Patient verschwommen sieht, Kampfer, Koffein, andol.

Am 19. II. Exitus (9. Krankheitstag). Bis zuletzt bräunliches, es Sputum. Seit 3 Tagen subikterische Verfärbung der Skleren enommenheit des Patienten.

Da am 15. II., also nach dem 2. Tag der Optochindarung, die Untersuchung mit Bestimmtheit ein Uebergreifen Pneumonie auch auf den Mittellappen konstatieren liess, e eine Pneumokokkeninfektion in Zweifel gezogen und lb eine Lungenpunktion im Bereich des Unterlappens führt zwecks bakteriologischer Untersuchung. Es fand Streptococcus mucosus nahezu in Reinkultur. Prof. Paul Schmidt, der die Güte hatte, die bakteriohe Untersuchung durchzuführen, berichtet folgendes: dem Lungenpunktat auf Aszitesagar von nachmittags r bis nächsten Morgen 9 Uhr 2—3 mm im Durcher bestehende üppige, schleimige, erhabene Kolonien, nweise zu reichlich linsengrossen, schleimigen Massen zuenfliessend. Gram-positiv, im Färbeabstrich nach Gram: Ketten von völlig runden Kokken mit einer ungewöhnicken Kapsel umschlossen. Nur ganz vereinzelt lanzettge Diplokokken, ebenfalls mit einer voluminösen Kapsel hüllt. Die Massen sind beim Abheben mit der Platinnadel fadenziehend und schleimig. Wachstum auf gewöhnAgar äusserst gering, nur ganz wenige Kolonien angehend, diese aber auch üppig schleimig. Kein Wachstum in Bouillon, auf Gelatine kein Wachstum. Die Milch ist in 3 Tagen noch nicht koaguliert. Blutagar von menschlichem Blut zeigt desgleichen üppiges Wachstum und die gleiche Beschaffenheit der Kolonien. Keine Hämolyse, keine grünlich-schwärzliche Verfärbung.

Milz- und Lungensaft (aus dem Mittellappen) ergeben auf Aszitesagar eine Reinkultur der gleichen Kolonien wie das eben beschriebene Lungenpunktat.

Die Maus, subkutan mit 1/10 Oese der schleimigen Kultur geimpft, stirbt nach 30 Stunden. Im Leberblut dieselben Ketten und Diplokokken wie in den Kolonien, mit dicken Kapseln versehen. Wachstum der Kolonien, die aus dem Leberblut der Maus auf Aszitesagar gezüchtet wurden, das gleiche wie bei dem Lungenpunktat. Auch hier die voluminösen Schleimkapseln im Färbepräparat und die hellen fadenziehenden Kolonien."

Es dürfte somit keinem Zweifel unterliegen, dass der aus der pneumonischen Lunge gezüchtete Spaltpilz identisch ist mit dem von Schottmüller 1903 entdeckten, aus dem Blut eines Pneumonikers (kruppöse Pneumonie) gewonnenen Streptococcus mucosus. Die Eigenschaften des Streptococcus mucosus sind von Schottmüller des näheren beschrieben; hier sei nur so viel wiederholt, dass er sich vor allem durch sein eigenartiges Wachstum auf Agar (nach 20 Stunden ein wasserheller, zusammenhängender schleimiger Belag von fadenziehender Beschaffenheit; die isolierten Kolonien zeigen ungefähr Linsengrösse) von den kleinen, grauen Kolonien des Pneumokokkus unterscheidet und ferner durch seine stets vorhandene Schleimkapsel, seine runde Form und Grösse. Von dem Streptococcus erysipelatosus, der als Erreger der lobären Pneumonie, wenn auch der atypischen, vorkommen kann und an den hier gerade mit Hinblick auf die Anamnese in allererster Linie gedacht wurde, unterscheidet sich der Streptococcus mucosus bei der Züchtung auf Blutagar deutlich durch das Fehlen einer Hämolyse, des für den Streptococcus erysipelatosus charakteristischen Resorptionshofes.

Die Sektion, die Herr Geh. Rat Bostroem ausführte, ergab nun in der Tat, wie klinisch zu erwarten war, eine Pneumonie der gesamten rechten Lunge. Alle drei Lappen waren stark vergrössert und zeigten auf den Durchschnitt das Bild einer fibrinösen Pneumonie im Stadium der grauen Hepatisation. Eine Erscheinung, die sofort beim Herausnehmen der Lunge aus dem Brustkorb in die Augen fiel und auf die Herr Geh. Rat Bostroem als Besonderheit hinwies, war ein eigenartig klebrig-schleimiger Belag der linken Lunge und dieselbe klebrig-schleimige Beschaffenheit des Exsudates, das sich zwischen der Basis der rechten Lunge und dem Zwerchfell vorfand. Die angeschnittene rechte Lunge, die eine ungeheure Vergrösserung aufwies, wog 2400 g, während das Gewicht der linken Lunge nur 600 g betrug. Die ganze rechte Lunge war in allen drei Lappen mit Ausnahme einer ganz schmalen Zone am vorderen Rande des Oberlappens vollkommen luftleer. Auf einem von der Seite her angelegten Durchschnitt durch alle drei Lungenlappen erwiesen sich diese als pneumonisch infiltriert und in allen Abschnitten gleichmässig trübe grau gefärbt. Im Bereich des Ober- und Mittellappens war die Schnittfläche ganz leicht gekörnt und beim Abstreifen mit dem Messer erhielt man einen ziemlich reichlichen klebrig-schleimigen Saft, untermischt mit grauen weissen Körnchen. Im Bereich des Unterlappens war das pneumonisch infiltrierte Gewebe wesentlich weicher, besonders im Zentrum. Eine Granulierung trat nirgends hervor, dagegen war bereits die Schnittfläche mit einem sehr reichlichen, trüben, grauen, ausserordentlich klebrigen und schleimig-zähen Saft bedeckt, der sich beim Abstreifen mit dem Messer in reichlichster Menge gewinnen liess und, wie gesagt, durch seine schleimige und klebrige Beschaffenheit sich auszeichnete. Ist demnach als Besonderheit dieser Streptococcus-mucosus-Pneumonie in erster Linie der schon makroskopisch wahrnehmbare eigenartig schleimig-klebrige Inhalt der Alveolen zu nennen, so musste es ferner auffallen, dass, obwohl zwischen dem Befallenwerden des Unter- und Oberlappens ein Zeitraum von 5—6 Tagen war, pathologisch-

anatomisch die Stadien des Entzündlichkeitsprozesses beider Lappen nur relativ geringe Unterschiede aufwiesen. Wenn auch im Oberlappen die feste Konsistenz des entzündlichen Exsudates mit körniger Schnittfläche vorherrschte im Gegensatz zu der schon im gewissen Grade vorhandenen Verflüssigung im Unterlappen mit seiner glatten Schnittfläche, so hätte doch das pathologisch-anatomische Bild auf Grund der Erfahrungen bei den Pneumokokkenpneumonien ein geringeres Zeitintervall als 6 Tage zwischen dem Ergriffenwerden des Unter- und Oberlappens vermuten lassen. Sollten vielleicht die grossen Mengen schleimig-klebriger Substanz der Verdauung und Verflüssigung des Exsudates im Unterlappen resp. dessen Resorption Schwierigkeit bereitet haben?

Die mikroskopische Untersuchung der pneumonisch infiltrierten Lunge ergab das gewöhnliche Bild der zum Teil in Lösung begriffenen fibrinösen Pneumonie. In dem Exsudat fanden sich ausserordentlich zahlreiche Diplokokken, die in den Schnitten aber nicht die Gestalt der Pneumokokken, sondern runde Formen zeigten und die meist in verhältnismässig langen Ketten angeordnet waren — sich also als Streptokokken erwiesen. Der Nachweis von Schleimkapseln gelang in den histologischen Schnitten nicht.

Die Sektion ergab ferner an nennenswerten Besonderheiten beginnende zentrale Pneumonie im linken Ober- und Unterlappen, eine septische Schwellung und Erweichung der Milz: subendokardiale Ekchymosen in dem schlaffen, zum Teil verfetteten linken Ventrikel und multiple feinste Petechien an der Bauchhaut. An der hinteren Kommissur beider Stimmbänder sass ein oberflächliches Geschwür mit membranösen Auflagerungen. Mikroskopisch fanden sich in den aus Fibrinnetzen und reichlichen Leukozyten bestehenden Membranen genau die gleichen Mikroorganismen in ausserordentlich grosser Menge, doch ist hier die Kettenbildung viel spärlicher und viel kürzer.

Nach dem klinischen Verlauf der Erkrankung und nach dem Obduktionsbefund wird man nicht daran zweifeln können, dass es sich hier um eine genuine kruppöse Pneumonie handelt. Nachdem es nun gelungen war, aus Lunge intra vitam und aus Milz den Streptococcus mucosus in Reinkultur zu züchten, stehen wir nicht an, denselben als den Erreger der kruppösen Pneumonie in diesem Falle zu erblicken. Wir befinden uns damit im Einklang mit Schottmüller, der im Jahre 1905 6 Fälle von fibrinöser Pneumonie beobachtete, bei denen als Erreger der Streptococcus mucosus anzusehen war. In dieser Arbeit Schottmüllers findet sich auch die interessante Angabe, dass er bisher mehr Fälle von Pneumonie, bedingt durch Streptococcus mucosus gesehen habe, als durch den Friedländerschen Diplobazillus. Während letzterer neben dem Pneumokokkus als Erreger der genuinen kruppösen Pneumonie beinahe in jedem klinischen Lehrbuch aufgeführt wird, wird der Streptococcus mucosus in dieser Eigenschaft immer noch totgeschwiegen.

Auf ihn mit Rücksicht auf die Aetiologie der typischen fibrinösen Pneumonie neuerdings aufmerksam zu machen, sei der Zweck dieser Zeilen. Soll die Wirksamkeit des Optochins bei der Behandlung der Pneumonie eine richtige Kritik erfahren, so muss in erster Linie die bakteriologische Diagnose Aufklärung schaffen, ob eine Pneumokokkeninfektion vorliegt oder nicht. Ist die abtötende Wirkung des Optochins auf den Pneumokokkus bereits erwiesen, so ist sie bisher beim Streptococcus mucosus noch ungeklärt und durch die Beobachtung dieses Falles wohl mehr als fraglich.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. Krönig).

Bedeutung des Kohabitationstermines für die Befruchtungsfähigkeit der Frau und für die Geschlechtsbildung des Kindes.

Von Dr. P. W. Siegel, Assistent.

Nachdem ich schon am 20. Juli 1915 in der Freiburger Medizinischen Gesellschaft ausführen konnte, dass wir durch den Krieg in der Lage sind, einiges Licht in die Empfänglichkeit der Frau zu bringen, haben wir in unserer Klinik den damals angebahnten Gedanken weiter fortgeführt und un Material weiter daraufhin beobachtet. Wir waren von Voraussetzung ausgegangen, dass wir durch den Krieg in Lage gesetzt sind, nach Möglichkeit sicher umschriebene habitationstermine zu erhalten. Wenn ein Mann in Urla kommt, wenn eine, diesem Urlaub sich anpassende Befru tung eingetreten ist, so kann man mit der grösstmöglich uns zu Gebot stehenden Sicherheit annehmen, dass das K aus diesem Urlaub resultiert. Je weniger Tage der Urla umfasst, um so kürzer ist die Kohabitationsgelegenheit u um so genauer umschrieben die Kohabitationszeit. Wir hal jeden Tag des Urlaubs als Kohabitationstag angenomm und uns nicht durch bestimmte Angaben der Frau beeinflus lassen, weil an jedem Tag eben die Kohabitation mögli und bei der langen Trennung von Mann und Frau auch wa scheinlich war.

In der D.m.W. 1915 Nr. 42 konnte ich auf Grund von 100 n Möglichkeit einwandfreien Beobachtungen eine Kurve aufstellen, der sich ergibt, dass die Zeit kurz nach der Menses, also das sog Postmenstruum, für die Empfängnis der Frau die günstigste Geleg heit darstellt. Im Intermenstruum sinkt die Empfängnisfähigkeit Frau herab, um während des Prämenstruums beinahe einer Steril Platz zu machen. Dass die Empfängnisfähigkeit der Frau wähl der verschiedenen Zeiten des Menstrualintervalls verschieden gr ist, war ja schon bekannt. Die gesteigerte Empfängnisfähigkeit Frau kurz unmittelbar nach der Periode war ja vorher, wie ich sc früher sagte, als allgemeine Volksauffassung bekannt. Schon in Bibel steht in Verbindung mit dem Befehle, sich zu vermehren der Sand am Meere, die Aufforderung, als günstigsten Tag, dies Befehle nachzukommen, den Tag unmittelbar nach der Reinig einzuhalten, die auf 7 Tage festgesetzt ist (3. Moses 7 Tage gewährt die jüdische Religion der Frau Ruhe dem ehelichen Verkehr, um dann nach dieser Pause so intensiver die Aufforderung zur Vermehrung zu stel Vielleicht ist mit diesem Gesetze schon eine Geburtenre lung beabsichtigt derart, dass die empfängnissicherste Zeit vom V kehr ausgeschaltet wird, dass aber gleichzeitig noch in einer Empfängnis günstigen Zeit der Verkehr gewünscht wird. Auf einen Seite eine Warnung vor zu viel Belastung der Frau, auf anderen Seite ein Vermeidenwollen von zu wenig Kindern. A andere Religionen gebrauchen die Kenntnis dieser Zeit der gesteiger Empfängnisfähigkeit dazu, um durch Warnung oder Verbot di Tage zu benützen, einen, wie sich Grotjahn ausdrückt, natürlic Präventivverkehr zur Vermeidung zu vieler Geburten, zur Verm dung eines nicht mehr zu ernährenden Kinderüberschusses, durch führen. Ich erinnere da nur an die Gebräuche der Sundainsula der Hindu, wo nach dem in Indien bekannten Buche der Weis die „Adat“ genannt, die Brahmanen der Frau vom Beginne Menstruation ab 9 kohabitationsfreie Tage empfehlen[1]). N Grotjahn[2]) ist es nicht klar, ob hier wirklich die Absicht v liegt, der in diesen Tagen anerkannten Befruchtungsfähigkeit Frau aus dem Wege zu gehen. Aber dieses, schon von dem Rö Soranus empfohlene Mittel, die Möglichkeit der Schwangersc zu vermeiden, ist für uns insofern interessant, als es nach dem kat lischen Pastoralmediziner Capellmann[3]) ausdrücklich die B gung der katholischen Kirche erfahren hat. Sie erkennt damit indir die Zeit unmittelbar nach der Menses als die empfängnisfähi an. Wenn sonach übereinstimmend die gesteigerte Empfängnisfäh keit der Frau unmittelbar nach der Menstruation zugegeben w so fehlte doch der durch wissenschaftliche Beobachtungen begründ Beweis. Er wurde erst durch den französischen Zoologen Poucl gebracht. Später hat dann M. Hassler[4]) als erster in se Arbeit über die Dauer der Schwangerschaft die Empfängnisfähig der Frau in den verschiedenen Zeitabschnitten des Menstruati intervalls näher fixiert.

Hassler sagt, dass unter 248 Fällen mit bekannten Kopulati tagen sich der erste Tag nach beendeter Menstruation als besond hervorragend wirksam erwiesen hat. Bei 86 Proz. seiner F trat die zugehörige Empfängnis in den ersten 10 Tagen nach Ende der letzten Regel ein, die übrigen 14 Proz. verteilten sich die folgenden 17 Tage.

Auch Feoktiestow[5]) stellt eine Konzeptionskurve auf, der die Empfängnis am Ende der Menstruation und in den ers 7 Tagen nach ihrer Beendigung am häufigsten ist und bei der Prozentzahlen schon am ersten Tage von der Menstruation, der Höhepunkt abgibt, abnimmt, aber zu jeder Zeit bestehen soll.

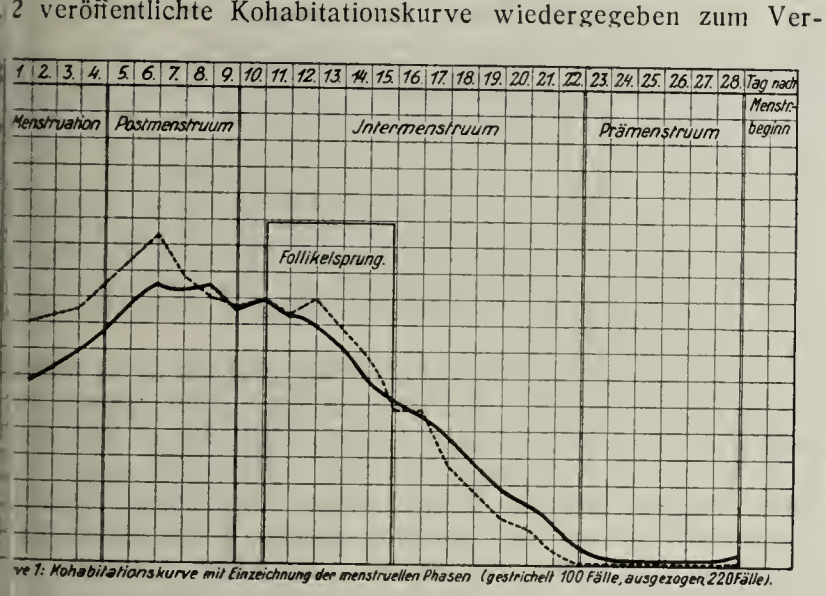
---

[1]) Ma-Berni: Mutter und Kind im Lichte des Orients.
[2]) Grotjahn: Geburtenrückgang und Geburtenregelung. 1 S. 43.
[3]) Capellmann: Fakultative Sterilität ohne Verletzung Sittengesetze. Aachen 1897.
[4]) M. Hassler: Ueber die Dauer der Schwangerschaft. Dis tation, Zürich 1876, S. 53, zitiert nach Grotjahn: Geburtenrückg und Geburtenregelung, 1914, S. 45.
[5]) Feoktiestow, zitiert nach Grotjahn, ebenda.

Diese wissenschaftlich begründeten Kohabitationsbeobachtungen bis heute allein geblieben und erst der Krieg hat uns in die Lage izt, wieder eine wissenschaftlich begründete Kohabitations- oder, n man so will, Konzeptionskurve aufzustellen. Ein Vergleich mit obigen Ausführungen zeigt, dass meine veröffentlichte Kohabinskurve sich mit der allgemeinen Volksanschauung und den Reten M. Hasslers und Feoktistows wenigstens für die unmittelbar nach der Menstruation deckt. Sie weicht erst ab m Momente, wo wir in das Prämenstruum kommen. Nach den wiederholten, aber diesmal nur angedeuteten Prinzipien habe weiter die Empfängnisfähigkeit der Frau beobachtet, so dass ich eine neue Kurve aufstellen kann, die diesmal über die schon ntlich grössere Zahl von 220 Fällen verfügt. Sie hat vor den Kur- M. Hasslers und Feoktiestows das voraus, dass sie sich auf Angabe der Literatur und alter Journale beschränken muss, ern dass sie das Resultat einer fast eineinhalbjährigen, ausesslich eigenen Beobachtung über alle in dieser Zeit unserer zur Beobachtung gelangten Schwangerschaften erstreckt. Man daraus, wie schwer auch heute noch unter den relativ günstiVerhältnissen ein Resultat zu erzielen ist.. Es muss dabei nicht merkt gelassen werden, dass mit dem Fortbestehen des Krieges ahlen noch schwerer zu erlangen waren, als im Anfange. Zur andfreien Beurteilung können wir nur ganz kurzfristige Urlaube wenigen Tagen verwenden. Weil aber heute aus wirtschaftlichen den längere Urlaube gegeben werden als im Anfange des Krieso sind heute geeignete Fälle wieder viel schwerer zu erlangen. Frage der Empfängnisfähigkeit der Frau und die daraus entnden Folgerungen sind nicht nur wissenschaftlich, sondern vor Dingen volkswirtschaftlich für den Staat von Bedeutung. Es daher vielleicht möglich, dass sich der Staat entschliessen e, die kurzfristigen Urlaube der verheirateten Mannschaften nach Zentrale zu melden, deren Aufgabe es dann sein werde, in nschaftlichem und staatlichem Interesse entsprechende Nachungen zu stellen. Der Weg wäre wohl gangbar.

Weil wir damit rechnen müssen, dass der Krieg auch wieder l ein Ende nehmen wird, halten wir uns für berechtigt und vertet, die Ergebnisse aus unseren freilich relativ kleinen Zahlen noch einmal in Erinnerung zu bringen, um nochmals zu vern, für eine sobald nicht wiederkehrende Gelegenheit, das Pro- zu lösen, allgemeines Interesse zu erwecken.

n der folgenden Kurve ist gestrichelt meine in der D.m.W. 1915 2 veröffentlichte Kohabitationskurve wiedergegeben zum Ver-



ve 1: Kohabitationskurve mit Einzeichnung der menstruellen Phasen (gestrichelt 100 Fälle, ausgezogen 220 Fälle).

mit der heutigen, mit den 220 Fällen gewonnenen Kurve, die die ausgezogene Linie dargestellt wird. Man sieht daraus, dass lie heutige Kurve noch annähernd dieselbe ist, wie vor einem Die Empfängnisfähigkeit der Frau steigt also unmittelbar der Beendigung der Menstruation, sie erreicht wieder am e nach Menstruationsbeginn mit 52 Proz. ihren Höhepunkt, der durch den Ausgleich der vielen Fälle nicht mehr so markant sich dann bis zum 12. oder 13 Tag auch wieder auf annähernd her Höhe zu halten. Bis zum 22. Tage fällt die Kurve ebenieder steil ab, und macht von da einer fast absoluten Sterilität Vielleicht tritt die Sterilität der Frau viel früher ein, als Kurve zeigt, weil unsere Kurve natürlich auch alle diejenigen enthält, bei denen der Mann beispielsweise vom 18. bis 22. 3. Tag nach Menstruationsbeginn in Urlaub war. Wenn ich uf Grund meiner Kurve den befruchtenden Beischlaf auf den . oder 20. Tag legen muss, so kann ich doch der Konsequenz den 21., 22. und 23. Tag nicht ausschliessen. Meine heutige hat augenscheinlich etwas Abgerundetes und damit Wahrlicheres bekommen. Die Zacken der ersten Kurve sind ausien. Natürlich habe ich nur diejenigen Frauen n können, die regelmässig in 28tägigem Zymenstruieren. Menstruieren die Frauen in kürzoder längerem Zyklus, so wird sich die Kurve natürerkürzen oder verlängern. Für die Sterilität im Prämenhaben wir auch heute noch keine andere Erklärung, als wie ion von uns gegebene der mechanischen Behinderung der Eir. 21.

wanderung, bedingt durch den Tubenverschluss der prämenstruellen Schwellung. Dass sie aber tatsächlich besteht, konnten wir auch aus den nunmehr auf 25 Fälle gestiegenen Beobachtungen erkennen, bei denen der Mann einige Tage vor Beginn der Menstruation gekommen war und dann wieder fort musste oder bis einige Tage nach der Menstruation da blieb. Dabei zeigte sich wieder, dass in allen Fällen, wo der Mann die Menstruation nicht abwarten konnte, die Frau auch nicht schwanger geworden war. In den Fällen dagegen, wo der Mann einige Tage nach der eingetretenen Menstruation zu Hause geblieben war, trat die Konzeption erst nach der Periode ein.

Die Wichtigkeit dieser Beobachtung bekommt nun aber noch dadurch eine besondere Bedeutung, dass wir vielleicht in der Lage sind einen Aufschluss über die Verhältnisse zu gewinnen, wann aus einem Verkehr ein Knabe oder ein Mädchen entsteht.

Thuri[6]) hatte die Beobachtung gemacht, dass früh in ihrer Brunst besprungene Kühe Kuhkälber, spät besprungene Kühe Stierkälber werfen und darauf die Vermutung ausgesprochen, dass die Geschlechtsbestimmung durch den Reifezustand des Eies bestimmt ist, den das Ei bei der Kopulation einnimmt. Für diese Vermutung suchte Pflüger[7]) den Beweis experimentell zu erbringen, indem er beim Froschei künstlich eine Ueberreife dadurch herbeiführte, dass er brünstige Weibchen vom Männchen trennte und sie so zwang, ihre Eier über die Normalzeit im Uterus zu halten. Wenn nun solche überreife Eier befruchtet wurden, so ergab sich in der Mehrzahl Männchen. Ganz entsprechende Untersuchungen führte R. Hertwig in systematischer Weise aus, indem er von der zellulären Grundlage der Geschlechtsbestimmung ausging. Es gelang ihm dabei in der Tat, bei der Befruchtung überreifer Eier regelmässig einen ganz besonders hohen Prozentsatz an Männchen zu erzielen. In 2 Versuchen, in denen zwischen der ersten normalen Befruchtung und der letzten Befruchtung künstlich zurückgehaltener Eier 54 bzw. 64 Stunden lagen, war das Geschlechtsverhältnis der aus ersteren Eiern gezogenen Tiere 89 Weibchen und 99 Männchen, das aber aus der Befruchtung überreifer Eier 24 Weibchen und 177 Männchen. Noch hervortretender ist das Resultat, welches Kuschakewitsch bei der Wiederholung des gleichen Versuches erzielte. Hier war das Ergebnis der Normalkultur 53 Weibchen zu 58 Männchen. Die Eier des gleichen Weibchens, die dagegen 89 Stunden zurückgehalten wurden, lieferten 299 Männchen und gar keine Weibchen (neben einem bilateralen Hermaphroditen). Das Ergebnis von Kuschakewitsch war dadurch einwandfrei, dass die Sterblichkeit bei beiden Kulturen nur 6 resp. 4 Proz. betrug.

Ein neuester Versuch von R. Hertwig ergab endlich bei der ersten normalen Befruchtung 185 Weibchen zu 164 Männchen. Während die letzte Befruchtung überreifer Eier nach 94 Stunden ausschliesslich 271 Männchen lieferte. Hertwig fasst diesen Erfolg so auf, dass die Ueberreife des Eies einen richtenden Einfluss auf die Reifeteilung ausübt. Die Keimzellen besitzen keine speziellen prädestinierten Männchen- oder Weibchen-Geschlechtseigenschaften, sondern, und das ist das Wesentliche, das Geschlecht wird aus dem Zeitpunkte der Kopulation bestimmt.

Scheinbar liegt also wohl die geschlechtbestimmende Kraft im Ei, ist aber nicht in ihr präformiert, wie Schöner[8]) annimmt, sondern wird erst bei dem jeweiligen Reifezustand des Eies durch den Zeitpunkt der Kopulation gleichsam geweckt.

Von diesen Beobachtungen ausgehend habe ich nun versucht, meine Fälle in diesem Sinne zu verwerten. Es ist ja bekannt, dass der Follikelsprung, wie ich dies ja schon in meiner früheren Arbeit betonte, ungefähr in die Mitte des Intervalls fällt (L. Fränkel, Robert Meyer, Aschoff, Marcotty, Schröder u. a.). Ich hatte daraufhin schon am 20. VII. 15 eine freilich sehr kleine Zahl von Beobachtungen über die Vorausbestimmung des kindlichen Geschlechtes bekannt gegeben, indem ich nämlich die Zeit des Menstrualintervalls in 2 Hälften teilte und dabei fand, dass regelmässig menstruierende Frauen kurz nach dem Follikelsprung, also ungefähr vom 15. Tag nach Menstruationsbeginn ab, bei ausschliesslich auf den zweiten Teil des Menstruationsintervalls fallenden Kohabitationen Mädchen lieferte. Auf diese seltsame Beobachtung hin habe ich dann noch eine eingehendere Teilung des Menstrualintervalls vorgenommen. Ich teilte die Zeiten, in denen Kohabitationen stattfanden, in folgende 3 Teile ein, nämlich in einen ersten Teil (die Zeit vom 1. bis 9. Tag nach Menstruationsbeginn), in einen zweiten Teil (die Zeit vom 10. bis 14. Tag nach Menstruationsbeginn) und in einen dritten Teil (die Zeit vom 15. bis 22. Tag nach Menstruationsbeginn). Ein vierter Teil vom 22. bis 28. Tag post Menstruationsbeginn erübrigt sich, weil ja nach meinen Anschauungen da temporäre Sterilität des Weibes besteht. In diese Eintcilung hinein habe ich nun diejenigen Fälle rubriziert, bei denen natürlich nur wieder bei mit dem Krieg in Verbindung stehenden Frauen die mögliche Kohabitation in diese Zeit fiel. Durch diese engere Umgrenzung wird mein Material noch kleiner, als es schon

[6]) Thuri, zitiert nach Zöller: „Geschlechtsbestimmung und Geschlechtsentwicklung vor der Geburt", 1913, S. 53.

[7]) Pflüger: d. f. zitiert nach Goldschmidts Einführung in die Vererbungswissenschaft S. 283.

[8]) Schöner: Die praktische Vorausbestimmung des Geschlechts beim Menschen. 1911.

bei der Kohabitationskurve ist. Aber ich verfüge heute doch schon über 80 Fälle und diese 80 Fälle verteilen sich, wie die Tabelle zeigt, folgendermassen:

Tabelle 1.

Gesamtfälle der Vorausbestimmung des kindlichen Geschlechts.

Die Kohabitation fand zwischen folgenden Tagen nach Beginn der letzten Menses statt:

1.—9.		10.—14.		15.—22.	
Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen
Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen
Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen
Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen		Mädchen
Knabe	Mädchen		Mädchen		Mädchen
Knabe	Mädchen		Mädchen		Mädchen
Knabe	Mädchen		Mädchen		Mädchen
Knabe			Mädchen		Mädchen
Knabe			Mädchen		Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					

In der Rubrik 1, d. h. aus den Kohabitationen vom 1. bis 9. Tag, erhielt ich 37 Knaben und 7 Mädchen; in der Rubrik 2, d. h. vom 10. bis 14. Tag post Menstruationsbeginn entstanden 4 Knaben und 9 Mädchen; und endlich in der Rubrik 3, d. h. vom 15. bis 22. Tag post Menstruationsbeginn entstanden 3 Knaben und 20 Mädchen. Diese Gesamtzahlen zeigen für die Rubrik 1 eine Wahrscheinlichkeit von 86 Proz. Knaben und für Rubrik 3 eine Wahrscheinlichkeit von 86 Proz. Mädchen. Die Rubrik 2 bildet gleichsam eine Uebergangszeit, die freilich mehr zum Mädchen hinneigt und vielleicht durch die individuelle Verschiedenheit des Follikelsprunges bei den einzelnen Individuen bedingt wird. Ich verweise der Anschaulichkeit halber noch einmal auf die oben angeführte Kohabitationskurve, wo in das Intermenstruum die Zeit des wahrscheinlichen Follikelsprungs, der ungefähr zwischen dem 10. und 15. Tag stattfindet, eingezeichnet ist. Man sieht daraus deutlich, dass tatsächlich direkt nach dem Follikelsprung aus da stattfindenden Kohabitationen Mädchen entstehen und dass vor ihm Knaben erzielt werden.

Es wäre nun möglich, dass an meiner Kurve der Vorausbestimmung des kindlichen Geschlechts deshalb Anstoss genommen werden könnte, weil die Knaben aus einer so konzeptionsfähigen, die Mädchen aus einer relativ so konzeptionsunfähigen Zeit stammen, und dass dadurch eine viel grössere Differenz in der Zeit der Knaben- und Mädchengeburten eintreten müsse, als tatsächlich besteht. Dieser Kontrast ist aber, wie sich aus folgender Rechnung ergibt, nur scheinbar. Nehmen wir an, dass während der kurz bemessenen 4 Menstruationstage nicht geschlechtlich verkehrt worden ist oder nur in nicht zu berücksichtigenden Ausnahmen, dann fanden vom 5. bis 9. Tage 636, vom 15. bis 22. Tage 315 zur Konzeption führende Kohabitationen statt. In Rubrik 1 entstanden 42, in Rubrik 3 dagegen 22 Kinder. Es kamen demnach bei Rubrik 1 für jedes Kind 15, bei Rubrik 3 für jedes Kind 13 mögliche Kohabitationen in Frage. Die Zahlen sind also annähernd gleich.

Natürlich muss man hier berücksichtigen, dass bei der Aufstellung meiner Tabelle leicht Fehler unterlaufen können, die aber, wie ich gleich zeigen kann, unsere Theorie höchstens zu ungunsten unserer Theorie beeinträchtigen. Vielleicht wird die Kurve klarer und einleuchtender, wenn in Zukunft diese Fehler ausgeschaltet werden könnten. Es ist nämlich ziemlich schwer, von den Frauen den letzten Menstruations b e g i n n zu erfahren. Je weniger sich die Frau mit der Periode beschäftigt, um so ungenauer werden ihre Angaben darüber. Im allgemeinen ist wohl anzunehmen, dass die Angaben der verheirateten Frauen genauer sind, als die der nichtverheirateten.

Ausser Erinnerungstäuschungen, die auch bei den Verheirateten vorkommen, kommt bei den unverheirateten Frauen, wenn man sie genau ausfragt, noch sicher das instinktive Empfinden hinzu, dass sie meinen, unsere Fragen hätten irgendetwas mit ihrem unehelichen Verkehr oder Alimentationsfragen zu tun. Es entstehen dadurch sicherlich bei den ledigen Mädchen bewusst oder unbewusst Verschleierungen des Menstruationstermines. Dass dieses Moment nicht unwesentlich ist, zeigt sich eklatant, wenn wir aus meinen Gesamtzahlen in Tabelle 2 die Ehelichen herausnehmen und allein berücksichtigen.

Tabelle 2. Eheliche allein.

Die Kohabitation fand zwischen folgenden Tagen nach Beginn der Menstruation sta

1.—9.		10.—14		15.—22.	
Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen	Knabe	Mädchen
Knabe		Knabe	Mädchen		Mädchen
Knabe			Mädchen		Mädchen
Knabe			Mädchen		Mädchen
Knabe			Mädchen		Mädchen
Knabe			Mädchen		Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					Mädchen
Knabe					
Knabe					
Knabe					
Knabe					

Waren schon bei den Gesamtfällen mit 86 Proz. Ergebnisse gut, so werden sie bei alleiniger Berücksichtig der verheirateten Frauen mit 95 Proz. Wahrscheinlichkeit der Vora bestimmung von Knaben und Mädchen sehr gut. Die Fehler gel also fast ausschliesslich auf Kosten der Unehelichen. Dieser Unt schied in den Angaben zwischen Ehelichen und Unehelichen ze aber auch, wie schwer es ist und wie sorgfältig vorgegangen w den muss, um nach Möglichkeit genaue Angaben zu erreichen. erklärt auch, dass wir aus anderthalbjähriger Beobachtung n 80 Fälle verwerten konnten.

Meine Beobachtungen haben vor allen Dingen aber ein praktischen Wert. Denn wenn tatsächlich das kindliche (schlecht von dem Zeitpunkte der Kopulation abhängig ist, und we die Erzeugung von Knaben überwiegend an die ersten 9 Tage k u n a c h dem Menstruationsbeginn, die Erzeugung von Mädchen üb wiegend an die Zeit nach dem 15. Tage des Menstrualbeginnes bunden ist, so ist das praktisch von einer ungeheuren Bedeutu Dann können Knaben- und Mädchengeburten geregelt werden, sofe nur irgendwie der Wille zur Regelung bestände. Dieser Wille Regelung wäre auch leicht durchzuführen, indem entweder nur zu Zeiten des gewünschten Geschlechts verkehrt wird oder we das wegen sexueller Potenz nicht möglich ist, zu den Zeit wo das nichtgewünschte Geschlecht erzeugt werden kön ein nach Möglichkeit sicheres Präventivmittel angewendet wird. stände also bei einiger Selbstbeherrschung im Vermögen des e zelnen, einen Knaben oder ein Mädchen zu erzielen. praktische Bedeutung unserer Beobachtungen wird dann für uns gegenwärtige Zeit besonders gross, wenn die Spekulationen, die b spielsweise V ä r t i n g[9]) an die Gefahr des weiblichen Ueberschus nach dem Krieg knüpft, wahr sind. Dadurch würden wir ein s wichtiges Mittel in die Hand bekommen, den Rückgang der mä lichen Bevölkerung nach dem Kriege baldigst aufzuheben und durch den Krieg dem männlichen Geschlechte gebrachten Nachte wieder auszugleichen.

Natürlich sind meine Zahlen klein und ich muss meine B obachtungen mit aller Reserve geben. Aber wegen der bald nicht wiederkehrenden Gelegenheit muss ich sie, w eben betont, schon heute bringen. Vielleicht kann uns oben vorgeschlagene Organisation kurzfristig beurlaub Mannschaften und die dadurch genau kontrollierte Koha tationsregelung dem endgültigen Ziele näher bringen.

Zum Schlusse brauche ich nur zu betonen, dass natürlich einen beträchtlichen Teil unserer Fälle für die l stimmung von Schwangerschaftsdauer, Reife und A getragensein des Kindes verwenden können, und dass da unser angegebener Weg auch für diese Probleme Wichtig bringen muss. Das wird eine nächste Veröffentlichung zeig

---

Todesfälle nach Salvarsaninjektionen.

Von Prof. Dr. v. Z u m b u s c h in München.

M. H.! Wenn ich über eine Sache spreche, über die sch viel geredet und geschrieben wurde, so tue ich es wenig weil ich unsere Kenntnisse erweitern will, als aus ande Gründen: Erstens hat an dieser Stelle meines Wissens n nie eine Aussprache über den Salvarsantod stattgefunden, Gegenstand scheint mir aber von so grosser Wichtigkeit sein, dass dies nicht unnütz sein dürfte. Zweitens aber, m. sage ich Ihnen wohl nichts neues, wenn ich auf die v schiedenen Polemiken gegen E h r l i c h s grosse Erfindu

[9]) V ä r t i n g: Die rassehygienischen Gefahren des Frau überschusses nach dem Kriege usw. Zschr. f. Sexualwissensch 2. 1916. H. 11 u. 12.

weise, die zum Teil nicht nur jede Objektivität und Wissen-
ftlichkeit, sondern ab und zu auch den guten Geschmack
nissen lassen. Gerade um den sogen. Salvarsangegnern
t die Möglichkeit zu geben zur Behauptung, die Schäden,
he das Mittel verursacht, würden verheimlicht, ist meines
htens eine offene Aussprache über jeden Fall geboten.

Die Geschichte unseres Falles ist folgende: Ein 19jähriges Mäd-
wird wegen florider sekundärer Syphilis auf die Klinik auf-
nmen, zugleich mit der Infektion soll sie konzipiert haben, sie
n 5. Monate gravid, früher war sie stets gesund. Die Unter-
ung ergibt: Mittelgrosse, kräftige, blühend aussehende Person,
aler Befund der inneren Organe, nichts Abnormes am Nerven-
m, im Harn weder Eiweiss noch Zucker. Schwangerschafts-
en, Fundus uteri in der Mitte zwischen Symphyse und Nabel.
ergewicht 75 kg.

Syphilis:

Allgemeine Drüsenschwellung, Plaques auf beiden Tonsillen, an
n grossen Labien etwa 5 pfennigstückgrosse Papeln, in Ueber-
ng begriffen.

n der Heimat hatte sie vor der Aufnahme zwei Touren mit
r Salbe eingerieben.

Sie wird weiterhin mit Einreibungen, Sublimatsitzbädern, Kalo-
uf den Papeln behandelt. Nachdem sie auch an der Klinik noch
l geschmiert hat, erhält sie 0,45 Natriumsalvarsan, in 8 ccm
er intravenös, am 10. Januar 1916. Die Einspritzung wird ohne
deine Reaktion vertragen, die Schmierkur fortgesetzt. Am
. 1916 sind die Papeln so gut wie rückgebildet, sie erhält
Natriumsalvarsan, auch diesmal gar keine Nebenerscheinungen.
7. Januar 1916, als sie bei uns 27 Inunktionen, mit den zu Hause
chten etwa 40, hatte, erhält sie wieder 0,6 Natriumsalvarsan.
jetzt Fortsetzung der Einreibungen, am 28. Januar vollkommen
ebenso am 29. und 30. An diesen Tagen stieg die Temperatur
',0°, gewiss keine alarmierende Tatsache, wenn sie auch früher
r nur bis 36,6 gekommen war. Am 31. wurde ihr auf ihren
ch bewilligt, nachmittags in die Stadt zu gehen, um einige
Besorgungen zu machen.

ls sie gegen Abend heimkehrt, klagt sie über schmerzhaften
: in der linken Brustseite vorne. Die Untersuchung ergibt an
und Lunge nichts, was die Schmerzen erklären würde, lediglich
ne nichtklingende Rasselgeräusche. Abends gemessen hat
,0°.

m nächsten Tag, am 1. Februar, gegen Abend steigt die Tem-
r abermals auf 38,0°, dabei wird die Kranke motorisch unruhig,
cht benommen, vollkommen aphonisch und beim Atmen hört
leutlichen Stridor. Sie klagt über Kopfschmerzen und Schmer-
uf der linken Brustseite.

n der Lunge vereinzelte Rasselgeräusche, Puls 95, Herztöne
ändert, Herzdämpfung nicht verbreitert.

m nächsten Morgen liegt sie in tiefem Koma, die Extremitäten
chlaff, die Reflexe fehlen, beiderseits deutlich Babinski. Pupillen
ch weit, reagieren auf Licht, es besteht starker konvergierender
smus.

ine von Herrn v. Stauffenberg vorgenommene Lumbal-
on ergibt hohen Druck, sanguinolenten Liquor, Eiweissver-
ng, keine Pleozytose.

en Tag über liegt die Kranke in tiefem Koma, nachts tritt der
ein.

er bei der von Herrn Dr. Hueck vorgenommenen Sektion
ne Befund lautet:

Anatomische Diagnose: Multiple Hämorrhagien und Er-
ngen im ganzen Grosshirn, besonders im Balken, in der Um-
der Seitenventrikel, den Gross- und Kleinhirnschenkeln und
orpora quadrigemina. Tod an Atemlähmung: akute Lungen-
g mit interstitiellem Emphysem. Ungeronnenes Blut in den
en und starke Hyperämie der inneren Organe mit zahlreichen
mosen und Blutaustritten in den serösen Häuten, unter dem
ard, im mediastinalen Gewebe und in der Magenschleimhaut.
es Glottisödem und Oedem der Schleimhaut des unteren Oeso-
drittels. Starke Hyperämie der Tracheal- und Bronchial-
haut. Milzschwellung. Gravider Uterus im 6. Monat.

räftig gebaute weibliche Leiche in gutem Ernährungszustand.
re Hautdecken bieten ausser den Zeichen von Injektionen am
Arm nichts Besonderes. Aeussere Genitalien livide verfärbt.
elecke am Rücken und Kopf sehr ausgebreitet, von violetter
Abdomen leicht vorgewölbt. Mammae sehr kräftig ent-
t. Bei Eröffnung des Abdomens zeigt sich, dass der Uterus
va 2 Querfinger über die Nabelhöhe nach oben reicht. Durch
ung lässt sich feststellen, dass die Vergrösserung durch eine
ruskörper liegende Frucht bedingt ist. Im übrigen bietet die
ng der Organe der Bauchhöhle nichts Besonderes. Zwerchfell
rechts bis zum 3. Interkostalraum, links bis zur 4. Rippe.
Pleurahöhlen sind leer, die Lungen frei beweglich. Im Herz-
etwa 20 ccm seröse Flüssigkeit. Thymus klein, stark von Fett-
e durchsetzt, enthält aber noch deutlich graurote Drüsensub-
In dem lockeren Zellgewebe des Mediastinums zahlreiche
nosen.

hleimhaut der Halsorgane dunkelrot, besonders Zunge und
ix. Tonsillen gross, weich, ohne abnorme Einlagerungen. Die Schleimhaut der Epiglottis in Falten gelegt, Oesophagusschleimhaut glatt, nach unten zu sehr blass, im untersten Drittel ödematös aufgequollen. Das Oedem erstreckt sich bis zum Eintritt in den Magen, wo sich mit scharfer Grenze die blasse Oesophagusschleimhaut absetzt gegen die dunkelrote Schleimhaut der Kardia und Fundus des Magens, die von zahlreichen Blutaustritten durchsetzt ist. Die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Trachea sowie der gesamten Bronchien ist dunkelrot und stark mit schaumigem Schleim bedeckt.

Beide Lungen sind stark gebläht, Pleura überall glatt. In den unter den Pleuren gelegenen Septen des Lungengewebes finden sich zahlreiche kleine Luftbläschen. Auf dem Schnitt ist das Lungengewebe überall sehr luftreich, dabei tief dunkelrot und trocken, nirgends abnorme Einlagerungen. Die Drüsen an der Lungenpforte, an den Bronchien und Trachea sind etwas gross und dunkelrot. Die Schilddrüse ist nicht vergrössert und ohne Einlagerungen.

Das Herz ist von entsprechender Grösse, die Weite der Vorhöfe und Kammern entspricht der gesamten Herzgrösse. Die Muskulatur ist etwas abgeflacht, der Klappenapparat überall zart und glatt. Im Herzen findet sich ebenso wie in den grossen Gefässen fast nur flüssiges Blut, nur ganz kleine lockere Gerinnsel liegen hie und da in den grossen Venenstämmen. Die Pulmonalis ist bis in alle ihre Verzweigungen mit dunkelrotem Blut gefüllt.

Die Milz ist etwa um die Hälfte vergrössert, sehr weich, die Pulpa quellend wie Pflaumenmus und dadurch die Follikel und Trabekel fast ganz verdeckend.

Die Leber ist gross, dunkelrot, von verwaschener Zeichnung. Gallenblase und Gallenwege ohne abnorme Veränderungen.

Beide Nebennieren gross, mit intensiv gelber Rinde. Beide Nieren gross, dunkelrot, weich, von scharfer Zeichnung. Nierenbecken und Ureteren (infolge Drucks des schwangeren Uterus) leicht erweitert. Die Schleimhaut der Harnblase blass und glatt.

Vagina dunkelblaurot, mit etwas Schleim bedeckt, äusserer Muttermund etwas klaffend, aus ihm hängt ein glasiger Schleimpfropf heraus. Das Uteruskavum ist angefüllt mit einem Fötus weiblichen Geschlechts (etwa 40 cm Körperlänge), der keinerlei abnormen Befund aufweist, auch Nabelschnur und Plazenta sind in gehöriger Weise entwickelt. Die Uteruswand ist weich und blutreich, ohne irgendwelche abnorme Veränderungen. Beide Tuben sind dunkelrot, glatt. Das rechte Ovarium enthält einzelne Corpora fibrosa, das linke Ovarium ein typisches Corpus luteum graviditatis.

Der Magen enthält reichliche Mengen gallig gefärbter Flüssigkeit, seine Schleimhaut, wie oben beschrieben, im Fundus von Blutaustritten durchsetzt, im Pylorus glatt und blass. Auch die Darmschleimhaut ist in den oberen Abschnitten mehr dunkelrot, in den unteren blasser gefärbt, sie ist überall glatt, trotz genauester Untersuchung lässt sich an keiner Stelle des Magendarmkanals Verschorfung, Verätzung oder dergleichen nachweisen. Auch der gesamte Inhalt des Magendarmkanals bietet weder ein abnormes Aussehen, Geruch oder dergleichen.

Weiche und harte Schädelknochen sind ohne Besonderheiten. Dura gespannt, aber überall glatt. In den Blutleitern dunkelrotes flüssiges Blut. Weiche Gehirnhäute und Gefässe der Gehirnbasis zart und glatt. Die kleineren Gefässe der Gehirnoberfläche stark mit flüssigem Blute gefüllt. Bei der Sektion des Gehirns zeigt sich, dass besonders die Substanz des Balkens, die Decke und die seitliche Begrenzung des 1. und 2. Ventrikels von zahllosen kleinsten Blutungen durchsetzt ist und die Substanz selbst sehr weich und zerfliesslich erscheint; solche Blutungen und weisse Erweichungen in der Umgebung der Blutung finden sich diffus verstreut hie und da im ganzen Grosshirn, besonders deutlich noch in den hinteren Abschnitten des Balkens, in der weisen Substanz der hinteren Grosshirnabschnitte, in den Gross- und Kleinhirnschenkeln, in der Okulomotoriusregion. Die Gehirnkammern an und für sich sind leicht erweitert, und mit einer etwas blutigen Flüssigkeit gefüllt. Kleinhirn und Medulla oblongata lassen auf Querschnitten makroskopisch Blutungen oder Erweichungen nicht sicher erkennen."

Die gewöhnlich als Encephalitis haemorrhagica bezeichnete Veränderung des Gehirns ist ein Symptom, das bei den meisten Todesfällen nach Salvarsan festgestellt wurde, es zwingt uns, in unserem Falle die Salvarsanbehandlung als die Todesursache anzusehen.

Schon Obermiller, der in seiner 1913 erschienenen Monographie allerdings auch Fälle, wo eine Schädigung durch das Salvarsan recht problematisch erscheint, in den Bereich seiner Besprechung zieht, weist auf die Häufigkeit dieser Veränderung am Gehirn hin, ebenso auch andere Autoren.

Obermiller bringt in einer Tabelle 56 Todesfälle, vorher gibt er die Zahl auf über 200 an, allerdings unter dem Zusatz, dass viele ausgeschieden werden müssen. Auch von seinen 56 müssen viele aus der Zahl der Salvarsantodesfälle entfernt werden, so:

Fall 6 (A. Hofmann), Tod an akuter gelber Leberatrophie, 3 Monate nach der letzten Salvarsaninjektion.

Fall 19 (Oltramare), angeblich gesunder Mann von 48 Jahren, Lues latens, 0,60 Salvarsan, Tod nach 4 Tagen, die Obduktion ergibt Leptomeningitis.

Fall 25 (F. Lesser), Tabiker, stirbt nach 0,5 und 0,6 im Intervall von 6 Tagen am 6. Tag, ebenfalls Leptomeningitis.

Fall 41 (Hirsch), 2½ Monate nach Injektion Ikterus, Krämpfe, Tod, keine Sektion.

Fall 43 (Jorgensen-Ehlers), 40jähriger Paralytiker, Tod

8 Tage nach 0.5 subkutan: Sektion Zeichen von Paralyse, fettige Degeneration des Nervus vagus.

Fall 46 (Pielicke), plötzlicher Tod 5 Wochen später, keine Sektion.

Fall 57 (Darier), Tod nach 3 Tagen, Tuberkulose der Lungen, Bronchopneumonie, Gehirn und Rückenmark ohne Befund.

Von den 49 übrigen wurde bei 21 keine Sektion gemacht. 6 Sektionen ergaben negativen, 7 einen nicht auf Salvarsan zu beziehenden Hirnbefund (Paralyse, Meningitis, Gumma etc). 21 hatten Blutungen im Gehirn (Encephalitis haemorrhagica), 2 Oedem des Gehirns. Auch 2 Fälle, die ich früher zu sehen Gelegenheit hatte, haben das gleiche Bild.

In der neuesten Zeit, die seit Obermillers Veröffentlichung verstrichen ist, finden sich 22 Fälle beschrieben, die von den Autoren als Salvarsantod angesprochen werden. Ihre Sektionsbefunde lauten:

Nr.	Autor	Zeit zwischen Salvarsan und Tod	Sektionsbefund	Anmerkung
1	Abramski [2]	24 Stunden	Meningitis, Leberschwellung	Potator strenuus
2	Berradot [3]	5 Tage	Kongestion und Verdickung der Meningen	
3	Balzer [4]	3 Tage	—	
4	Brandenburg [5]	3 oder 4 Tage	Oedem u. Blutfülle des Gehirns, Gumma hepatis, Nephritis acuta	
5	Brown [6]	36 Tage	Kleinste Blutungen im Gehirn	
6	Carle [7]	einige Wochen	—	nach 1 Woche und vor dem Tod Hemiplegie
7	Frühwald [8]	2 Tage	Encephalitis haemorrhagica	
8	Hagerty [9]	am selben Tag	Oedem u. Kongestion d. Gehirns	
9	A. Hoffmann [10]	?	Lues der Hirngefässe	Hemiplegie
10	Joltrain [11]	3 Tage	—	
11	Jordan [12]	3 Tage	Encephalitis haemorrhagica	
12	Král [13]	21 Tage	Hirn ohne Befund, Tabes, Hämatom der Bauchhaut	59jähriger Mann
13	Leredde und Jamin [14]	5 Tage	Paralyse	59jähriger Mann
14	Lube [15]	2 Tage	Gehirn ohne Befund	keine Syphilis, blutige Stühle, Ikterus
15	Mc Donnell [16]	3 Tage	—	Atmungslähmung
16	De Massary u Chatelin [17]	4 Stunden	—	Paralytiker mit meningoenzephalitischem Reizzustand
17	Martin, Darrè und Géry [18]	5 Tage	Chronische Meningoenzephalitis	Paralytiker
18	Perrier [19]	5 Tage	Schwere Lues cerebri, Erweichung im vorderen Teil der inneren Kapsel	
19) 20)	Schmorl [20]	— —	Encephalitis haemorrhagica desgl.	
21	Ullmann [21]	2 Tage	Meningitis der Basis und Konvexität, Enzephalitis	sehr elender, kachektischer Mensch
22	Westphal [22]	7 Stunden	Tabes, Meningitis spinalis	

Von den Fällen liegt bei 5 kein Sektionsbericht vor. Von den 17 anderen sind 11 nicht ohne weiteres als Salvarsantod im engeren Sinn zu deuten, denn sie betreffen Schwerkranke, wo nicht zu sagen ist, ob sie nur oder überhaupt wegen der Injektion gestorben seien. Es sind die Fälle 1, 2, 5, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 21, 22.

So kann bei Fall 1 die Meningitis nicht in 24 Stunden entstanden sein und zum Tod geführt haben, leider ist nicht angegeben, welcher Art sie war, ob es sich um eine syphilitische Meningitis gehandelt hat.

Auch im Fall 2 wurde Kongestion und Verdickung der Meningen, aber nichts im Gehirn gefunden.

In Browns Fall (5) ist der Zusammenhang deswegen unklar, da der Kranke erst nach 7 Wochen starb. Der Hirnbefund ist allerdings ähnlich, wie beim echten Salvarsantod.

Der nicht sezierte Fall von Carle (6) scheidet wohl auch aus, der Betreffende starb 6 Wochen nach der Injektion an einer Apoplexie.

Bei Fall 9 (O. Hoffmann), wo starke luetische Veränderungen der Hirngefässe und überdies ein Gumma im Rückenmark gefunden wurde, ist mindestens zweifelhaft, ob das Salvarsan nicht nur den Rest gegeben hat.

Ganz dunkel ist Fall 12 (Kral), ein 59jähriger Tabiker stirbt 3 Wochen nach der Injektion an einem Hämatom der Bauchdecken, das Gehirn zeigt nichts Krankhaftes.

Dass ein immerhin älterer Mann, mit 59 Jahren, dazu Paralytiker (Fall 13, Leredde und Jamin), der überdies nur 0,15 Salvarsan bekommen hatte, 5 Tage später unter epileptiformen Anfällen und Konvulsionen im Koma stirbt, muss nicht dem Salvarsan zur Last fallen, besonders da vom Hirnbefund ausser der Dementia paralytica nichts vermerkt ist.

Lube (Fall 14) hat einem Menschen, der angeblich keine Syphilis hatte, wegen Insufficientia aortae auf 3 Injektionen verteilt 0,8 Salvarsan gegeben. Der Kranke starb nach der 3. Injektion unter Fieber, blutigen Diarrhöen und Ikterus. Im Hirn kein pathologischer Befund. Der Autor fasst die Sache, wie es scheint nicht ganz f begründet, als Arsenvergiftung auf. Derartige Salvarsantodesiä bei Nichtluetischen, deren z. B. Mentberger 41 aufzählt, sind eignet, ein falsches Bild von den Salvarsangefahren zu geben, da m genau wissen müsse, wie schwer krank und hinfällig die Betreffend waren. Die von Mentberger aufgezählten waren fast lau Todeskandidaten durch ihre Krankheiten (Pest, Anaemia pernicio Pemphigus vulgaris etc.). Diese Dinge in die Salvarsanscheiden e zuschmuggeln ist keineswegs dienlich zur Klärung der Frage. dieser Klasse kann auch ich einen Beitrag leisten, einen Knaben Lyssa.

Dem Fall 13 analog ist Fall 17, auch französischer Herkunft, v Marlin, Darrè und Géry: chronische und subakute, zum T hämorrhagische Meningoenzephalitis bei einem Paralytiker, der plö lich 41 Stunden nach Injektion von 0,3 Salvarsan starb.

Nur zum Teil kann man das Salvarsan in Perriers Fall (verantwortlich machen. Der Tod erfolgte unter Symptomen des S varsantods (Konvulsionen, Koma, 40°); es war rote Erweichung Gehirns da, aber auch schwere syphilitische Schäden der Hi arterien. Der Mann war ein ungeeignetes Objekt für Salvarsan immerhin beträchtlicher Dosis (0,45 Neosalvarsan).

Ullmanns (21) Kranker war sehr kachektisch, hatte luetisc Meningitis, hier gilt dasselbe (0,4 Salvarsan).

In Westphals (22) Fall liegen die Dinge ähnlich; bei ein Tabiker mit Meningitis spinalis ist mit der Möglichkeit zu rechn dass es sich um Jarisch-Herxheimersche Reaktion gehand habe.

6 Fälle bleiben über, wo nachgewiesenermassen der Tod un den Erscheinungen der sogen. Encephalitis haemorrhagica erfol auch keine andere Todesursache als das Salvarsan in Betracht kom

Unter den 50 eigentlichen Salvarsantodesfällen Obermille sind 22 mit Hämorrhagien im Gehirn (Encephalitis haemorrhagi oder Oedemen desselben, unter den von mir aus der späteren Z gesammelten, wovon 11 als Salvarsantod gelten mögen, sind 6, ganzen also von 61 Fällen 28, d. i. nicht ganz die Hälfte, als e einheitliche Klasse aufzufassen. Dazu kommen noch 18 nicht sezie Todesfälle, bei denen die Erscheinungen — Aufregungszustände, B wusstseinstrübungen, Konvulsionen, epileptiforme Anfälle, Koma, gegeben werden, vielfach auch bulbäre Symptome und Anurie. Z sammen gibt dies 46 Fälle von 72, das ist etwa 2 Drittel.

Ganz analog verliefen 2 Todesfälle, die ich früher sah und sein zeit besprochen habe, beide endeten nach Krämpfen und bulbä Symptomen im Koma und zeigten die Veränderungen im Gehirn, man Encephalitis haemorrhagica nennt. Ebenso sah ich einmal ei Mann schwer bewusstlos werden, einige Stunden nach der Injekti er wurde, vielleicht durch eine sofort gemachte Adrenalininjektio bald hergestellt.

Zusammenfassend sind wir, wie ich glaube, durch die bisher Erfahrung berechtigt, folgendes zu sagen:

Die publizierten Todesfälle nach Salvarsandarreichung tei sich in 2 Klassen ein:

Die eine, etwas weniger zahlreiche, verläuft unter sich v schieden; gemeinsam ist aber diesen Fällen, dass es sich durchw um Menschen handelt, die ein mehrweniger schweres Leiden, sei schwere syphilitische Hirnveränderungen oder Herzleiden, sei anderweitige Krankheiten haben. Diese Zustände stellen dann a ohne Zweifel Kontraindikationen gegen die Salvarsanbehandl überhaupt, sei es gegen die zu heroische Dosierung dar. Diese Tod fälle oder vielleicht könnte man sagen Todesbeschleunigungen, wä bei grösserer Vorsicht in der Auswahl zu vermeiden.

Die zweite, zahlreichere Gruppe ist der echte Salvarsantod, es ohne Zweifel steht, dass das Salvarsan (oder Neosalvarsan o Salvarsannatrium) die Todesursache ist, wenigstens so weit wir Sache überblicken können. Ein solcher ist unser Fall. Hier gleich bemerkt, dass zwar statistische Angaben fehlen, dass man a den Eindruck hat, dass die 3 Präparate sich, was die schädliche W kung anlangt, nicht unterscheiden; vor allem ist das Symptomen und der Verlauf ganz gleich. Die Vergiftung kann unter keinen U ständen als Arsenvergiftung aufgefasst werden, wenn auch gewi Symptome gleich sind. Dafür sind aber auch wichtige Unterschi vorhanden, vor allem treten die Hirnerscheinungen gegenüber de von seiten des Darmes und der Leber in den Vordergrund. Z grossen Teile sind es jugendlich kräftige, blühende Individuen, die diese Art zugrunde gehen, so auch unsere Patientin. Der Gravid möchte ich in unserem Fall keine grosse Bedeutung beimess nichts deutet darauf hin, dass bei Schwangeren, soweit sie gesu Nieren haben, die Todesfälle öfter vorkämen als bei anderen Fra oder bei Männern.

Verschiedene Dinge sind beim Salvarsantod auffallend und, ich gleich bemerken will, nicht erklärbar:

Erstens die verschieden lange Zeit zwischen Injektion und A treten der Symptome. Sie kommen ab und zu nach wenigen St den, oder, am öftesten, nach 1—2 Tagen, oder endlich, was bei unse Fall sehr auffallend ist, erst nach 5 Tagen. Am öftesten tritt Tod am 3. Tag ein.

Zweitens ist es sehr auffallend, dass manchmal die erste, manchmal erst eine spätere (wie hier die dritte) Injektion deletär w Diese Tatsache schliesst einerseits aus, dass eine Idiosynkrasie

[1]) Dieselben wurden von Ehrlich empfohlen.

ommen werden könne, andererseits auch, dass Veränderungen des anismus, die etwa analog der Anaphylaxie zu deuten wären, in racht kämen.

Auch Fehler des Präparats dürften nicht massgebend sein. Der mir seinerzeit beobachtete, nicht tödliche Fall hatte die Hälfte einer Phiole mit 0,9 Neosalvarsan erhalten, die andere Hälfte zweiter Kranker, der gar keine Symptome bot, sondern sich ganz l fühlte.

Wir müssen uns also damit bescheiden, dass wir über die Urie und Veranlassung des Salvarsantodes uns nicht im Klaren sind. Hieraus folgt, dass wir bis jetzt auch kein Mittel haben, ihn zu meiden. Abgesehen von den Fällen der ersteren Kategorie; dort l sich mancher Schaden verhüten lassen, wenn man vorsichtig ig in der Auswahl der zu Behandelnden ist, wenn man Leute schweren, sei es syphilitischen, sei es anderen Leiden ausschliesst. esondere auch bei Lues gegebenenfalls der Salvarsaninjektion genügende Quecksilberbehandlung vorausschickt, damit eine isch-Herxheimersche Reaktion nicht in Betracht kommt. Adrenalin vorbeugend wirkt, wie Ehrlich annahm, darüber noch die Erfahrung.

Zum Schlusse ist folgende Frage zu stellen: Dürfen wir Salvarsan behandeln, da es unzweifelhaft manches Leben tört? Auf diese Frage ist zu antworten, dass wir es nicht dürfen, sondern trotz der Gefahr tun müssen. Wir werden, schon Leredde betont, immer seltenere Zufälle erleben, esser wir die Gefahren kennen; ein Teil derselben wird voraussichtlich bestehen bleiben. Diese können und sen wir auf uns nehmen, da die heilende Wirkung des parates eine solche ist, dass es nicht mehr entbehrt werden ie. Es verhält sich dies ähnlich wie beim Narkosetod. Chirurg wird auf die Narkose darum verzichten, weil gewisser Teil der Narkotisierten durch sie zugrunde geht. die Syphilis ist eine so gefährliche Krankheit, der so viele schen zum Opfer fallen, dass sicher hundertmal mehr h ungenügende Behandlung, als durch das Salvarsan ihr n verlieren.

Literatur.

. Obermiller: Zur Kritik der Nebenwirkungen des Salvaretc. Strassburg, Ludolf Beust, 1913. — 2. Abramski: Medyc. nika lekarska 1913 Nr. 16. — 3. Berradot: Annal. de derm. syph. 1913 Nr. 1. — 4. Balzer: Soc. de derm. et de syph., . 13. — 5. Brandenburg: M.Kl. 1913 Nr. 27. — 6. Brown: rologic and cut. Review, Juni 1915. — 7. Carle: Ann. de veneriennes 1913 Nr. 1. — 8. Frühwald: M.Kl. 1914 Nr. 25. Hagerty: The journ. of the Am. med. Soc., 4. Okt. 1913. — Hoffmann: M.m.W. 1912 Nr. 4. — 11. Joltrain: Bull. de . med. des hôp. de Paris. — 12. Jordan: Derm. Wschr. 56.). — 13. Král: M.m.W. 1913 Nr. 31. — 14. Leredde und in: Soc. franc. de derm. et de syph. — 15. Lube: D.m.W. Nr. 19. — 16. McDonnel: The Brit. med. Journ., Mai 1912. — e Massary und Chatelin: Bull. de la soc. med. des hôp. ris 1914 Nr. 7. — 18. Marlin, Darrè und Gery: Ebenda — 19. Perrier: Journ. de pratique 1913 Nr. 29. — chmorl: Ges. f. Natur. u. Heilk. in Dresden. M.m.W. 1913). — 21. Ullmann: Wien. derm. Ges., 23. IV. 1913. — estphal: Bkl.W. 1911 Nr. 22.

Bücheranzeigen und Referate.

tto Seifert, Universitätsprofessor: **Die Nebenwirkungen der nen Arzneimittel.** Würzburg. Verlag von Curt Kabitzsch, nivers.-Verlagsbuchhandlung. 1915. Preis broschiert 9 M.,) M.

den Würzburger Abhandlungen für praktische Medizin (Bd. 1 hat Prof. O. Seifert 1901 eine Zusammenstellung über die wirkungen der modernen Arzneimittel erscheinen lassen, die 5 durch eine zweite Folge (Bd. 5 H. 1) und 1909 durch eine (Bd. 9 H. 1 und 2) ergänzte. Die Fülle neuer Beobachtungen rfahrungen hätte nun das Erscheinen einer weiteren Folge dig gemacht. In ihr hätte — dem Rahmen der Abhandlungen chend — auf das früher Gesagte nur hingewiesen werden , wodurch die rasche und vollständige Orientierung über ein ntes Arzneimittel sehr erschwert worden wäre.

of. Seifert hat sich daher entschlossen, an Stelle einer n Folge „Die Nebenwirkungen der modernen Arzneimittel" ständiges Buch erscheinen zu lassen, wodurch er das früher ilte zusammenfassen und ergänzen konnte. Hierdurch ist ihm nk aller derer, die sich mit therapeutischen Fragen befassen, rt.

r Vervollständigung des Werkes als Nachschlagebuch wurden torennamen die Veröffentlichungen beigefügt.

enn auch nicht jedes auf den Markt gebrachte Mittel Auffinden konnte, so ist doch das praktisch Wichtige vollständig n und eine Begrenzung im Sinne der Zusammenstellung der ittelkommission nicht berücksichtigt. Für die Einteilung des Stoffes waren die therapeutischen Wirkungen massgebend, wodurch das zu besprechende in 15 Gruppen verteilt wurde.

Zur raschen Auffindung eines in Frage stehenden Mittels dient ein sehr volständig gehaltenes Sachregister. Auch die Autoren sind in Registerform zusammengestellt, wie auch die Namen der Hersteller der neueren Mittel.

Ich möchte schliesslich noch hervorheben, dass der ausführlichen Besprechung der Nebenwirkungen kurze Angaben über die Hauptwirkungen und die möglichen Anwendungen vorausgeschickt sind, was für die Verbreitung des Buches wesentlich sein dürfte.

Prof. Jodlbauer.

Dr. **Paul Reckzeh: Einführung in die soziale Medizin unter besonderer Berücksichtigung der Versicherungsmedizin.** Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Prof. Dr **Friedrich Kraus.** Berlin 1915. S. Karger. 298 Seiten. Preis 9 M., geb. 20.20 M.

Das Werk bespricht in seinem Allgemeinen Teil die Stellung des Arztes im öffentlichen Leben, seine Mitwirkung bei der Ausführung sozial wichtiger Gesetze, Reichsimpfgesetz, Bekämpfung gemeingefährlicher und übertragbarer Krankheiten etc., das Rechtsverhältnis des Arztes gegenüber seinen Patienten und anderen Personen, seine Stellung im Bürgerlichen Gesetzbuch, das Zivil- und Militärmedizinalwesen, die Tätigkeit des Arztes Behörden gegenüber als Zeuge, Sachverständiger, Gutachter, als Post- und Bahnarzt, Schularzt etc.; sein Verhältnis zu Apothekern, Hebammen, Krankenpflegepersonal, zur Kurpfuscherei, Standesvertretung und Vereine, Fortbildungswesen, das ärztliche Gutachten. Teil B, Versicherungsmedizin gliedert sich in die Besprechung der staatlichen Arbeiterversicherung und Reichsversicherungsordnung, des Versicherungsgesetzes für Angestellte, der privaten Unfall- und Haftpflichtversicherung, und, als Hauptteil des Buches, der Lebensversicherung. Dieser schliesst sich unmittelbar an unter steter Berücksichtigung der Versicherungs-, insbesondere der Lebensversicherungsmedizin als Teil C die Besprechung der häufiger zu beobachtenden Krankheiten und Krankheitsgruppen, unter denen Diabetes und Syphilis eingehend gewürdigt werden. Alles in allem, ein guter Lehrer und Führer in allen Zweigen der Versicherungsmedizin und jedem Arzt, der sich mit dieser zu beschäftigen hat, zu empfehlen.

R. S.

Die militärische Vorbereitung der Jugend im Urteile Sachverständiger. Nach Veröffentlichungen in der Monatsschrift für das Turnwesen und anderen Zeitschriften und Zeitungen. Herausgegeben vom Zentralausschuss für Volks- und Jugendspiele. Druck und Verlag von B. G. Teubner in Leipzig und Berlin 1916.

Fritz Eckardt-Dresden hat für die obige Frage eine Reihe von Leitsätzen aufgestellt, zu welchen von 15 Autoren gutachtliche Aeusserungen eingegangen sind. Alle treten dafür ein, dass der Turnunterricht die beste Grundlage der Wehrtüchtigkeit sei und es bleiben müsse, dass weitere freie Zeit für alle Leibesübungen, besonders für die Wehrübungen der Oberstufe mit verbindlicher Beteiligung zu fordern sei. Die Verbindlichkeit der Teilnahme an allen Leibesübungen für alle gesunden Schüler wird von den Gutachtern ausnahmslos und mit Nachdruck gefordert. Wenn man nur die Verhältnisse in München ins Auge fasst, wo sogar der Krieg nicht imstande war, eine grosse Abwanderung der Bequemen aus dem Lager der Eifrigen zu verhindern, dann wird man sich dieser Forderung unbedingt anschliessen.

Grassmann-München.

Pharmazeutische Vierteljahresrundschau.

Von Oberapotheker Dr. Rapp-München.

Die Pharmazie hatte in den ersten Tagen dieses Jahres den 100. Geburtstag eines Mannes zu feiern, dessen Name in seinen Werken heute noch ungeschwächt fortlebt. Sein Name lautet Dr. phil. et med. Hermann Hager. Wer von den Amtsärzten kennt nicht dessen Nachschlagewerk: „Pharmazeutische Praxis", aus dem sich mancher schon oft Rats erholt hat? Was Hager für die Pharmazie bedeutete, lässt sich nicht in kurzen Worten wiedergeben; seine Arbeit ist leider nie hinreichend gewürdigt worden. Ausser seinen grösseren Werken sind die von Hager veröffentlichten Einzelarbeiten zahllos, aussergewöhnlich reich die nach ihm benannten Reaktionen und chemisch-pharmazeutischen Arbeitsmethoden.

Beim Gedenken eines so grossen Mannes kann jeder seiner Verehrer nur bedauern, dass die Welt nicht mehr solche Männer erstehen lässt. Zur Neubelebung der wissenschaftlichen Pharmazie wären eine grössere Zahl solcher Männer vonnöten; die praktische pharmazeutische Tätigkeit, gepaart mit der pharmazeutischen Wissenschaft, wie dies uns Hager zu lehren bemüht war, ist allein imstande, Freude und Lust am Apothekerberuf aufkommen zu lassen.

Unter den jetzigen Kriegsverhältnissen könnten Männer wie Hager mit seinem praktischen Blick und seinen reichen wissenschaftlichen Kenntnissen grössten Nutzen stiften. Während nämlich bis Neujahr 1916 noch Vorräte an Drogen vorhanden oder der Bezug derselben durch das neutrale Ausland möglich, wenn auch erschwert war, ist seit diesem Zeitpunkte ebenso wie in manchen Genuss- und Nährmitteln eine gewisse Knappheit eingetreten. Diese Knappheit an einigen pharmazeutischen Drogen kommt auch zum Ausdruck in verschiedenen Verordnungen. So erschien am 20. Januar 1916 eine Bekanntmachung betreff Bestandserhebung und Lagerbuchführung über Drogen und Erzeugnisse aus

Drogen. Von den dort angeführten Drogen sind die Höchstmengen zur Bestandsanmeldung mit Ausnahme von Perubalsam und künstlichem Perubalsam allerdings so hoch bemessen, dass Apotheken zu Anmeldungen nur vereinzelt gezwungen waren.

Ferner wäre zu erwähnen die Bekanntmachung über das Verbot der Verarbeitung von pflanzlichen und tierischen Oelen und Fetten zu technischen Zwecken vom 6. Januar 1916. Diese Verordnung war für die pharmazeutischen Betriebe von einschneidender Bedeutung, da von diesem Termin ab Schweinefett, das zu Zink-, Jod- und den verschiedensten Rezeptursalben verwendet wurde, ferner alle pflanzlichen und tierischen Oele zur Seifenbereitung nicht mehr benützt werden dürfen. Im Interesse der Versorgung sämtlicher Apotheken mit den für den Arzneimittelverkehr unentbehrlichen Fetten, Oelen und Oelsäuren hat der Kriegsausschuss für Oele und Fette sich entschlossen, eine Verteilungsstelle zu schaffen. Die Apotheker können alle zwei Monate ihren Bedarf anmelden: wie ich höre, stehen jetzt nur mehr Olivenöl, Lebertran und Rizinusöl dieser Verteilungsstelle zur Verfügung. Zur Seifenbereitung muss eine besondere Genehmigung seitens des Reichskanzlers erteilt sein. Unzulässig ist auch Selbstherstellung von Seifen im Haushalte, damit keine Glyzerinmengen verloren gehen. Wenn durch solche Verordnungen einer Kalamität vorgebeugt wurde, so erheischen anderseits diese Verhältnisse doch auch von seite des Arztes eine besondere Beachtung. Sehr beachtenswert ist ein Merkblatt für Aerzte zur Ersparung tierischer und pflanzlicher Fette und Oele in der Arzneiverordnung von Dr. med. Mottebaum. (D.m.W. 1916 Nr. 12.) Es dürfte zu weit führen, dieses Merkblatt in extenso zu bringen, da in dieser Hinsicht verschiedene Hinweise schon in der letzten Rundschau gegeben wurden. Die Mahnung zur Sparsamkeit ist unter allen Umständen am Platze. Die Einschränkung in der Rezeptur darf allerdings nicht soweit gehen, dass man, wie eine Verwaltungsdirektion einer Kasse meinte, arzneilose Tage einführen soll. Doch muss heute manches von den Aerzten beherzigt werden, was zu normaler Zeit nicht nötig wäre, z. B. schlägt eine Firma Müller-Leipzig vor (Südd. Apoth.-Ztg. 1916, 101) an Stelle der ausländischen Sennesblätter die einheimische Faulbaumrinde, für chinesischen Rhabarber österreichischen Rhabarber, statt Fol. Uvae Ursi Herba Equiseti allein oder mit Fruct. und Sem. Cynosbati zu verordnen.

Ausser den Hinweisen in der letzten pharmazeutischen Rundschau auf eine vermehrte Anpflanzung von Arzneipflanzen in Deutschland wäre dem Anbau von Oelpflanzen die grösste Beachtung zu schenken. Sonnenblumen wachsen rasch und deren Samen geben ein gutes Speiseöl. Bei dem jährlichen Bedarf in Deutschland an Harzen in der Höhe von 250 000 Dz. muss die Harzgewinnung ernstlich ins Auge gefasst werden; besonders sollen Bäume, die bald gefällt werden, hierfür in Aussicht zu nehmen sein. Als Folge des Mangels an Salbengrundlagen sind in den letzten Monaten die verschiedensten Vorschläge für geeigneten Ersatz gemacht worden. Da mir bekannt, dass über die gemachten Vorschläge manche Aerzte noch nicht ganz im Klaren sind, will ich nachfolgend kurz darauf hinweisen, welche Salbengrundlagen uns noch zur Verfügung stehen und wie diese am besten ordiniert werden.

Der Fettstoff, welcher, ohne Nahrungsmittel zu sein, ohne Beschränkung auch weiterhin im Inlande in hinreichender Menge dargestellt werden kann, ist das Paraffin in fester und flüssiger Form. Abgesehen von den galizischen Erdöllagern ist die Schweelkohle in den Braunkohlenbezirken Mitteldeutschlands derartig reichlich vorhanden, dass eine Darstellung von Paraffin in jeder Menge möglich sein dürfte. Aus Paraffin solidum und liquidum ist nach dem Deutschen Arzneibuche IV eine Salbe bereitet worden, die jahrelang entsprochen hat und unter den heutigen Verhältnissen genügen dürfte. Da diese Ungt. Paraffini D. A.-B. IV aus Paraffin solid. 1 Teil und Paraffin liquid. 4 Teile zusammengesetzt war, so möchte ich den Aerzten den Vorschlag machen, diese kurz als Ungt. Paraffin 1 + 4 oder D. A.-B. IV zu bezeichnen. Neben dieser Paraffinsalbe 1 + 4 steht uns noch eine Salbengrundlage, die nie ganz ausgehen dürfte, zur Verfügung, das Wollfett. Damit die Vorräte an Wollfett für die Pharmazie ausreichen, wäre allerdings ein Verbot*) notwendig, das die Verwendung von Wollfett zu Toilettensalben und -seifen untersagt, zumal dieses schöne Geschäft sehr blüht und grosse Mengen von Wollfett absorbieren soll.

Während wir in dem Ungt. Paraffini 1 + 4 eine neutrale Salbengrundlage haben, die das gelbe und weisse Vaselin in allen Fällen ersetzen kann und daher für Salben mit in Wasser unlöslichen oder schwer löslichen Pulverzusätzen (Quecksilberpräzipität, Borpulver) geeignet ist, besitzen wir in Adeps Lanae eine Salbengrundlage, die grössere Mengen von wässerigen Salz- oder Extraktlösungen aufzunehmen vermag. Nur ist zu beachten, dass Adeps Lanae anhydric. eine zähe Masse ist, die allein als Salbengrundlage nicht dienen kann. Man verordne daher stets Adeps Lanae anhydric., mit Zusätzen von Paraffin liquid. q. s. oder mit Paraffin liquid. et Aqu. dest. q. s. ut fiat ungt. spissum vel molle. Die vielen in letzter Zeit publizierten Vorschriften als Ersatz für Adeps suillus, Vaselin etc. sind einfache Kombinationen von Ungt. Paraffini und Adeps Lanae oder von gelbem Vaselinöl. Vor der Verwendung sowohl von gelbem Vaselinöl als auch von dem deutschen Vaselin ist entschieden abzuraten, bevor nicht durch Bekanntgabe einer Prüfungsvorschrift die zuverlässige Reinheit und nach klinischer Prüfung die Brauchbark garantiert ist.

Als Ersatz für die knapp und kolossal teuer werdenden V räte an Kakaobutter zur Bereitung von Stuhlzäpfchen dür als gut resorbierbare Fettsubstanz Hammelstalg oder ein gehärte Oel in Betracht kommen. Versuche hierüber sind im Gange u sollen später mitgeteilt werden.

Ein Uebelstand für die Behandlung hartnäckiger Obstipatio ist auch die Knappheit von Glyzerin zu Einläufen. Un bedauerlicher ist es, dass, wie die Pharm. Ztg. 1915, 799 berich für den Drogistenverband nicht unerhebliche Mengen von Glyze freigegeben wurden und demnach für die Kosmetik der Hände, Gesichtes, Verwendung finden, während der Arzt an diesem he kostbaren Arzneistoff Mangel leidet. Der für diese Zwecke v einer Seite in Vorschlag gebrachte braune Sirup erfüllt nach unse Krankenhausbeobachtungen seinen Zweck nicht; dagegen scheint s nach den neueren Versuchen Perkaglyzerin der Firma Chem. Fab Goldenberg, Germont & Cie., Wiesbaden zu bewähren. Perkaglyze soll eine Lösung von Natrium lacticum sein.

Der künstliche Kampfer, aus Terpentinöl hergestellt, s nach einem Berichte von Prof. Kobert dieselbe therapeutis Wirkung wie Japankampfer haben. Kobert glaubt nicht an e giftige Wirkung des künstlichen Kampfers, nur soll dessen Reinh sorgfältig überwacht werden.

Eine weitere Kalamität, speziell für die Kassenordination, s die andauernd steigenden Spirituspreise.

Vor Einführung der Branntweinsteuer im Jahre 1887 kostete Liter Spiritus 35 Pfg. und stieg dann durch den Steuerzuschlag v 90 Pfg. pro Liter auf 1.25 M. Im Laufe der Jahre wurde die Steu auf 1.25 M. erhöht, während die Spirituspreise selbst andaue steigende Tendenz aufweisen. Vor Ausbruch des Krieges kost der Liter Spiritus 68 Pfg., stieg dann auf 1.15 M. und steht heute 1.70 M. zuzüglich 1.25 M. Steuer pro Liter. Dieser Preis v 2.95 M. muss heute an die Spirituszentrale bezahlt werden, währ der Privatmann im Detail pro Liter Spiritus 3—4 M. zu entrichten h

Die Preisfrage von Spiritus kann und darf dem Arzt nicht glei gültig sein, da der Alkohol als bewährtes Hilfs- und Heilmittel den verschiedensten Gebieten der Medizin geradezu unentbehr geworden ist.

Der jetzige hohe Preis von Spiritus wird von eingeweihter Se auf eine gewisse Spiritusknappheit zurückgeführt, die durch v schiedene behördliche Massnahmen bedingt sein soll, auf die nä einzugehen hier nicht der Platz ist. Nicht zu übersehen ist da dass der gesamte Spiritushandel in den Händen der kapitalkräfti Spirituszentrale ruht und dass der einfachste Ausweg, um Spiritus für Heilzwecke zu verbilligen, zunächst darin bestün amtlich noch während des Krieges einen Maximalpreis festlegen lassen.

Nach dem Kriege wird es Pflicht der Aerzte und Krankenkas sein, darauf hinzuarbeiten, dass der für Heilzwecke bestimmte Spiri wieder vollkommen steuerfrei wird, denn es mutet eigena an, wenn arme kranke Menschen für die ihnen vom Arzt verordne Alkoholverbände, Alkoholwickel oder für die zur Linderung il rheumatischen oder sonstigen Schmerzen verschriebenen spirituö Einreibungen auch indirekt noch steuerlich belastet werden, währ durch eine gerechte Branntweinsteuer nur der Trinkspiritus gef werden sollte, der zu Genusszwecken Verwendung findet.

Im Jahre 1912/13 betrug die Spiritusproduktion in Deutschl 259,5 Millionen Liter. Hiervon fanden Verwendung als Trinkbran wein 187,1 Millionen Liter = 2,8 Liter pro Kopf der Bevölkeru Jeder Arzt wird sofort damit einverstanden sein, dass die Ste für den Trinkbranntwein noch mehr erhöht wird, wenn der S einen Ausgleich glaubt beanspruchen zu müssen für den Steuera auf Branntwein, der zu medizinischen Zwecken weiterhin wie steuerfrei abgegeben werden soll.

Welche Lasten den Krankenkassen aufgebürdet werden d die andauernd steigenden Spirituspreise, das kann am besten beurteilen, der wie ich jahraus jahrein die Kassenrezepte zu pr hat. Während 100 g Kampferspiritus im Jahre 1887 noch 35 kosteten, muss die gleiche Menge heute mit 95 Pfg. bezahlt wer um nur ein Beispiel anzuführen.

Jedenfalls dürfen die Verhältnisse auf dem Spiritusmarkt n dem Kriege nicht die gleichen bleiben wie jetzt. Der Heilmi industrie muss nach dem Kriege auf alle Fälle eine Sonderstell durch Preisbegünstigung oder Steuerbefreiung eingeräumt wer wenn nicht durch ein von vielen erwartetes „Staatsmonopol" Spirituspreis auf andere Weise geregelt wird.

Je eher Aerzte und Kassen resp. deren Organisationen il Einfluss geltend machen, desto rascher wird sich eine Entscheid herbeiführen lassen.

Unseren Chemikern steht aber noch das Problem zu lösen o einen chemischen Stoff aufzufinden, der eine Verwendung des d denaturierten Spiritus anstandslos zu Alkoholverbänden, Alko wickeln, zu Einreibungen, nicht aber zu Trinkzwecken möglich m Bei den heutigen grossen Fortschritten der Chemie ist das si erreichbar. Die Frage braucht nur einmal wieder ernstlich aufge zu werden.

Im abgelaufenen Vierteljahre ist noch einer Verordnung 28. I. 16 zu gedenken. Durch diese sind Diphtherieser Genickstarreserum, Wundstarrkrampfserum in

*) Durch Verordnung vom 1. Mai bereits in Kraft.

zeichnis der Arzneistoffe aufgenommen worden, die ohne Anung eines Arztes in Apotheken nicht abgegeben werden dürfen. einen Artikel von Medizinalrat Dr. Grassl in Kempten unter Titel „Apotheken in Krankenhäusern“ kann ich wegen mmangel heute nicht eingehen, behalte mir aber vor, bei anderer genheit darauf zurückzukommen.

Im Gegensatz zur amerikanischen Politik scheint man zielbester dorten „die Regelung des Spezialitätenwesens“ ngriff genommen zu haben, was man bei uns allem Anschein nicht fertig bringen kann. Eine zeitgemässe Regelung des ialitätenwesens steht in Amerika bereits vor einem gewissen hluss. Man schätzt die Zahl der in den Vereinigten Staaten dem ikum zum Kaufe angebotenen Patentmedizinen auf 40—50 000. äufig hat die New Yorker Gesundheitsbehörde die Verordnung ern, dass die Formeln aller medizinischen Präparate, die in Stadt NewYork zum Kaufe angeboten werden, bei einem Kontrollten schriftlich hinterlegt resp. eingetragen werden müssen. Wie Deutsch-Amerikanische Apothekerzeitung hierzu bemerkt, steht warten, dass obige Massnahme in NewYork zu einem nationalen tze erhoben wird.

Mit dem Wunsche, dass man auch in Deutschland der Regelung Spezialitätenwesens noch ernstlich näher treten wird, komme zu dem zweiten Teile meines Vierteljahresberichtes.

(Schluss folgt.)

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 118. Bd., 6. Heft.

Chr. Lundsgaard: **Untersuchungen über das Minutenvolumen des Herzens bei Menschen. II. Patienten mit Herzklappenfehlern.** (Aus der med. Universitätsklinik Kopenhagen.) (Mit 4 Figuren.)

77 Messungen des Herzminutenvolumens an 10 Patienten mit Klappenfehlern ergaben, dass es Kranke gibt, deren Strommenge normal ist oder unweit der Norm liegt, bei anderen Kranken fand sich eine Herabsetzung der Strommenge, die in manchen Fällen nur die Hälfte des Durchschnittswertes Gesunder entspricht. Das insuffiziente Herz wirft eine kleinere Blutmenge als normal aus. Kompensation und Inkompensation bei Patienten mit Klappenfehlern entspricht nicht in allen Fällen einer normalen bzw. herabgesetzten Stromenge durch das Herz. Es gibt keine bestimmte Proportionalität zwischen dem Grad der Stromverminderung und dem Umfang der gewöhnlichen Zeichen von klinischer Insuffizienz. CO_2-Bäder führten eine Vergrösserung der Strommenge herbei, die erst einige Tage nach Beginn der Behandlung eintrat. Die Steigerung beruht ausschliesslich auf einer Vermehrung des Herzschlagvolumens. Die Tätigkeit der Atrien und der Ventrikel ist von sehr verschiedener Art. Die Atrien sind als Erweiterungen am letzten Teil des venösen Systems eingeschaltet und bilden ein Reservoir für das dem Herzen zufliessende Blut, sie sind eine Art Speisepumpe der Ventrikel. In den Ventrikeln entsteht die zum Aufrechterhalten des Kreislaufes nötige Energie, während die Atrien das tote Material, mit dem die Ventrikel arbeiten, herbeischaffen. Eine Verminderung der Strommenge durch das Herz kann auf zwei Wegen erfolgen: a) durch versagende Herzkraft (Ventrikelinsuffizienz), b) durch Verminderung der Blutmenge, mit welcher die Systole der Ventrikel arbeitet (Atrieninsuffizienz; die Tätigkeit der Speisepumpe ist insuffizient). Im ersteren Falle kann die Restkraft den funktionellen Ausschlag des pathologischen Herzzustandes für einige Zeit kompensieren, was im zweiten Falle nicht möglich ist.

H. Gerhardt: **Beiträge zur Lehre von der Arhythmia perpetua.** (Aus der med. Klinik zu Würzburg.) (Mit 14 Kurven und 3 Figuren.)

Die langsame Form der Arhythmia perp. kommt wahrscheinlich nur durch Leitungserschwerung oder durch autochthonen Ventrikelrhythmus zustande, auch die Herabsetzung der Kammererregbarkeit spielt dabei eine wesentliche Rolle. Wo die Arhythmia perp. einmal aufgetreten ist, bleibt sie in der Regel dauernd bestehen, auch wenn die Leistungsfähigkeit des Herzens ganz oder nahezu ganz wiederkehrt. Immerhin kommt auch Rückkehr der Arh. perp. zu normaler Schlagfolge ausnahmsweise vor. Diese Fälle von vorübergehender Arh. perp. lassen sich in 3 Gruppen teilen. 1. Fälle, in denen die Arrhythmie nur durch sehr zahlreiche Extrasystolen bedingt ist, wie das besonders im Verlaufe akuter Endokarditiden vorkommt. 2. Fälle, bei denen die Arhythmie nach Art der paroxysmalen Tachykardie anfallsweise auftritt. 3. Fälle, in denen die Arrhythmie als typische, durch Vorhofflimmern bedingt, wochen- bis monatelang bestand, um ganz normaler Schlagfolge Platz zu machen. Arrhythmia perpetua wird bei Klappenfehlern ebenso häufig beobachtet als bei Herzmuskelerkrankungen, meist bestehen beim Auftreten der Arythmia perpetua deutliche Insuffizienzerscheinungen. Der einzige konstante anatomische Befund bei Arh. perp. ist die Erweiterung des rechten oder beider Vorhöfe, auch die anatomische Erkrankung des Sinusknotens ist ein begünstigendes Moment.

Besprechungen.

Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1916, Heft 4.

R. Rosenfeld-Breslau: **Der Einfluss der vegetarischen Ernährung auf die Muskelkraft.**

Drei Versuche, deren Methodik genau beschrieben wird, zeigten, dass die laktovegetabilische Kost bei einer Versuchsperson eine sehr starke Herabsetzung der ergographischen Leistungsfähigkeit ergab und dass umgekehrt schon eine einzige Fleischmahlzeit die frühere Kraft zurückkehren liess. Zugabe von Fleischextrakt allein führte zu keiner Besserung der Leistung.

Bach-Bad Elster: **Störung der Schweiss- und Talgsekretion und ihre Behandlung.**

Von 337 Kranken war bei 56 Proz. die Schweiss- und Talgsekretion zugleich vermindert, bei 31 Proz. nur die Schweisssekretion, bei 13 Proz. nur die Talgsekretion. Die angeborene Anomalie, die allen Patienten seit der Jugend aufgefallen war und die zu Hautanämie, Frostgefühl, angiospastischen Zuständen und Neigung zu Rheumatismus, Gicht und Neuralgien führte, wurde durch heisse Moorbäder (bis 41° C) und Allgemeinbestrahlungen mit künstlicher Höhensonne sehr günstig beeinflusst, oft für längere Zeit völlig beseitigt, während Medikamente und kühle Wasserprozeduren (Seebäder, kohlensaure Bäder etc.) wirkungslos blieben oder schädlichen Einfluss hatten.

L. Jacob.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 18. 1916.

Bertelsmann-Cassel: **Exstirpation abgestorbener Muskeln bei Amputationen.**

Verf. hat in einem Fall von Gangrän des Unterschenkels die gangränösen Streckmuskeln vollständig exstirpiert und dann die Haut über den Knochenstumpf, der vom Kniegelenk aus noch 17 cm nach unten reichte, gedeckt. Vorbedingung für diese Methode und für glatte Heilung ist gute Ernährung des Knochens.

Friedr. Neugebauer-Mährisch-Ostrau: **Falsches Aneurysma im Oberschenkelamputationsstumpf nach Erfrierung.**

Verf. schildert kurz einen Fall von falschem Aneurysma, das 16 Monate nach einer Erfrierung des Fusses in dem Oberschenkelstumpf spontan auftrat und plötzlich durch eine starke Blutung sich manifestierte. Doppelte Unterbindung der Art. profunda brachte volle Heilung trotz offener Wundbehandlung. Verf. glaubt, dass das nahe am Knochen liegende Gefäss durch die zunehmende Muskelatrophie und den Druck der Prothese an die osteophytischen Rauhigkeiten des Knochens angedrückt und durchgerieben wurde. Dieser Fall zeigt, dass Pseudoaneurysmen auch entfernt von dem Orte der ursprünglichen Gefässerscheinungen auftreten können.

Walther Speck-Zwickau: **Plastische Stumpfdeckung mittels Brückenlappens nach Rydygier v. Rüdiger am linear amputierten Unterschenkel.**

Verf. hat kürzlich einen Unterschenkelstumpf, bei dem eine Reamputation in Frage gekommen wäre, nach der Methode von Rüdiger mit vollem Erfolg mit Haut gedeckt; er bildete aus der Haut der Vorderseite des Stumpfes einen Brückenlappen, zog diesen über den Stumpf hinweg und vernähte den unteren Rand des Brückenlappens am hinteren Rand des Stumpfdefektes; der vorne entstandene Hautdefekt wurde teils durch Nähte verkleinert, teils durch Thierschsche Läppchen gedeckt. Nach 3 Wochen war die Hautbrücke völlig angeheilt.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1916. Nr. 18.

J. Fonyó-Pest: **Ueber die Anwendung des Hypophysenextrakts und meine Erfahrungen bei 105 Geburten.**

In dieser recht gründlichen Arbeit bespricht F. fremde und eigene Erfahrungen über die Anwendung des Hypophysenextraktes in der Geburtshilfe. Von den 4 gebräuchlichen Präparaten (Pituitrin, Pituglandol, Glanduitrin und Hypophysin) ist das letztgenannte das chemisch reinste. Es enthält 4 aus dem Hypophysenextrakt mit Phosphorwolframsäure erzeugte Niederschläge. Das stets subkutan zu verwendende Mittel ist umso erfolgreicher, je weiter die Gravidität vorgeschritten ist. Auch die Kombination des Mittels mit Narkotizis ist vielfach empfohlen worden; nach F.s Erfahrungen ist die Kombination mit Morphium unzuverlässig. Die Chloroformnarkose dagegen stört die Wirkung nicht.

Im allgemeinen mahnt die Erfahrung vieler Autoren und auch F.s eigene zur Vorsicht. Tetanus uteri, selbst Uterusruptur, und schwere Asphyxien des Neugeborenen sind beobachtet. Das Optimum der Wirkung fällt, wie schon oben erwähnt, auf den Schluss der Eröffnungsperiode und auf die Austreibungsperiode. In der Nachgeburtsperiode soll das Mittel nicht verwendet werden, ebensowenig zur Einleitung des künstlichen Aborts. Als indiziert gilt nach den bisherigen Erfahrungen das Mittel

1. unter normalen Geburtsverhältnissen bei primärer und sekundärer Wehenschwäche,
2. bei der konservativen Behandlung der Placenta praevia,
3. als Prophylaktikum beim Kaiserschnitt,
4. bei abwartendem Verhalten nach Hebosteotomie (Stoeckel).
5. bei Eklampsie,
6. zur Provokation der Geburt bei normalen und übertragenen Früchten,

7. als Diagnostikum, um Schwangerschaftswehen von Geburtswehen zu unterscheiden,
8. bei atonischen Blutungen nach Ausstossung der Plazenta.

Kontraindiziert dagegen ist das Mittel
1. bei Missverhältnis zwischen Kopf und Becken,
2. bei rigidem Muttermund,
3. in frühen Stadien der Geburt,
4. vor der Wendung,
5. in der Nachgeburtsperiode vor Ausstossung der Plazenta,
6) bei Abortus incompletus jenseits des 3. Monats und bei Frühgeburten.

In F.s 105 Geburten wurde das Mittel 55 mal in der Eröffnungsperiode, 37 mal in der Austreibungsperiode und 19 mal in der Nachgeburtsperiode angewandt. Wirkungslos war das Mittel 5 mal, unzulänglich 15 mal, dagegen 85 mal exakt und gut. 12 mal kombinierte F. in der Austreibungsperiode das Mittel mit Chinin, 3 mal zu 0,5 g innerhalb 1 Stunde, jedesmal mit gutem Erfolg. F. warnt noch besonders vor manuellen Eingriffen vor Anwendung des Hypophysenextraktes. Als übliche Dosis gilt 1—2 ccm im Zeitraum von 1 bis 2 Stunden, bei sehr schwachen Wehen 1—3 ccm. Post-partum-Blutungen und Atonien sah F. 5—7 Stunden post partum 9 mal, wogegen Injektionen von Sekakornin sich wirksam erwiesen.

Jaffé-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 83, Heft 3.

Robert Widmer: **Ueber den Wasserbedarf des Kindes.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.) (Hierzu 2 Tafeln.)

Der „Wasserquotient", d. h. die tägliche Zufuhr von Wasser pro Kilogramm Körpergewicht lässt bei Vermeidung von Ueberernährung (Ueberwässerung) deutlich die Tendenz einer kontinuierlichen Senkung erkennen. Der „Wasserquotient" schwankt zwischen 110 ccm Maximum und 65 ccm Minimum, woraus sich ein approximativer Mittelwert von 85 ccm Wasser pro Kilogramm Körpergewicht im zweiten Lebensjahre ergibt (im ersten Lebensjahre ist er erheblich grösser, ca. 120—130 ccm. Ref.) mit zunehmendem Alter weist der Wasserbedarf bis zum Abschluss der progressiven Entwicklung eine ununterbrochene Abnahme dar — ein Abbild für jenen Prozess, der von Bezold für den Säugetierorganismus als typisch und in der Folge als physiologischer „Eintrocknungsprozess" bezeichnet wurde. Die Vermutung des Verf., im zu grossen Nahrungsvolumen bzw. in der Wasserüberflutung des Organismus einen ungünstigen Faktor für den Verlauf der Rachitis zu sehen, ist nur insofern anzuerkennen, wenn mit der Wasserüberflutung gleichzeitig eine Ueberfütterung einhergeht (Ref.).

Erich Rominger und Maria Purcareanu: **Klinische Untersuchung über den Wert von Solbad- und Sonnenbadbehandlung in der Nähe der Städte in der Ebene.** (Aus der Freiburger Universitäts-Kinderklinik.)

Die Verfasser fassen ihre allerdings an einem nur kleinen, aber sorgfältig beobachteten Kindermateriale gewonnenen Resultate dahin zusammen, dass der Wert der Solbadkuren stark überschätzt werde und der Erfolg der Solbadstationen im wesentlichen durch die hygienische Lebenshaltung erreicht werde. Bei der Auswahl der Kinder für die Solbadkur kann die „Proportion" als guter Anhaltspunkt gelten — Verhältnis von Brustumfang zu halber Körperlänge — je günstiger diese Proportion, umso aussichtsreicher der Erfolg einer Solbadkur. Bessere Erfolge als mit der Solbadbehandlung erzielt man auch in unseren Klimaten mit vorsichtiger Sonnenbadbehandlung, die noch den Vorzug der Billigkeit hat.

H. Kleinschmidt: **Ueber alimentäre Anämie und ihre Stellung unter den Anämien des Kindesalters.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.) (Schluss.)

„Die Abtrennung der einzelnen Anämieformen des frühen Kindesalters kann nur durch gleichzeitige Berücksichtigung klinischer und hämatologischer Symptome erfolgen. Die Anämie infolge einseitiger Milchernährung ist an konstitutionell abnorme Kinder gebunden und nicht allein durch den Eisenmangel der Nahrung zu erklären (? Ref.). Sie tritt uns klinisch und hämatologisch in allen Abstufungen entgegen und bietet insbesondere durch die Kombination mit den verschiedensten konstitutionellen Anomalien ein äusserst wechselvolles Bild dar. Die Abgrenzung der Anämie infolge einseitiger Milchernährung von anderen Anämieformen ist möglich und in praxi zu fordern, insbesondere im Hinblick darauf, dass sie die günstigsten Aussichten für eine therapeutische Beeinflussung bietet. Die Anämieform infolge einseitiger Milchernährung ist nicht die einzige Anämieform auf alimentärer Grundlage. Auch einseitige Mehlkost ist imstande unter Umständen Anämie zu erzeugen. Der Begriff der Anaemia pseudoleukaemica infantum muss fallen gelassen werden, da es nicht mehr zeitgemäss ist, sich mit der Feststellung dieses Symptomenkomplexes zu begnügen, es müssen vielmehr ursächliche Diagnosen gefordert werden. Literatur.

Felix Schleissner-Prag: **Ein Spätsymptom des Scharlachs.** (Aus der Kinderklinik im Franz-Josef-Spitale in Prag.) (Vorstand: Prof. Ganghofner.)

Verf. konnte sehr häufig, fast regelmässig in der Rekonvaleszenz, eine Schuppung an den Ohrmuscheln feststellen. Im Verein mit anderen Symptomen kann das Zeichen zur Bestärkung der Diagnose beitragen, vielleicht die Einschleppung verkannter Scharlachfälle und das Auftreten von Hausinfektionen verhindern.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 56. Bar 2. Heft, 1916.

J. Raecke-Frankfurt a. M.: **Alois Alzheimer †.**

Ph. Jolly: **Ueber Kriegsneurosen.**

Die körperliche und psychische Erschöpfung bewirkt l chronisch Nervösen das Wiederauftreten oder die Verschlimmeru der früheren Neurose. Auch nach körperlichen Krankheit im Felde sieht man neurasthenische und hysterische Zustände. Re Schreckneurosen sind nicht häufig. Nach lokalen Tra men treten öfters psychogene Lähmungen und Zwangshaltungen a ohne dass andere nervöse Symptome vorhanden sind. Traum des Schädels haben in der Regel zerebrale Allgemeinsympto zur Folge. Die nach Granatexplosionen auftretenden Kra heitsbilder sind sehr mannigfaltig. — Therapeutisch ist besond für Beschäftigung zu sorgen. Gegenüber den traumatischen Neuros des Friedens, die der Arzt zu sehen bekommt, ist die Prognose bess Es sind frischere Erkrankungen.

Pelz: **Ueber hysterische Aphasien.** (Aus der Kgl. Psychiat schen und Nervenklinik zu Königsberg i. Pr.)

Mitteilung dreier Beobachtungen, in denen aphasische Störung das Bild beherrschen, die aber psychogen bedingt waren.

Kurt Goldstein und Frieda Reichmann: **Beiträge z Kasuistik und Symptomatologie der Kleinhirnerkrankungen (im b sonderen zu den Störungen der Bewegungen, der Gewichts-, Rau und Zeitschätzung).** Mit 3 Textfiguren. (Aus der Kgl. psychiatrisch und Nervenklinik zu Königsberg i. Pr.)

Ausführliche Arbeit. Neben Erkrankungen, die durch Defel des Kleinhirns bedingt sind, muss man solche unterscheiden, durch eine Reizung entstehen. Letztere sind noch nicht hinreiche erforscht. Dabei vorkommende Symptome sind: Ueberschätzung v Gewichten, Ueberschätzung räumlicher (vielleicht auch zeitliche Grössen, abnormes Schwergefühl, Pseudospontanbewegungen, A weichung beim Zeigeversuch, übernormale Reaktion bei Labyrin reizung, Adiadochokinesis, Kontraktionsnachdauer, verlängerte n torische Reaktionszeit, Erhöhung der Unterschiedsschwelle für Druc reize, Störungen der Muskelempfindung usw.

J. Raecke-Frankfurt a. M.: **Zur forensischen Beurteilung d katatonischen Demenz.** (Ein Entmündigungsgutachten.)

Die Diagnose der katatonischen Demenz kann sich nicht auf Intelligenzprüfungsschema stützen, da bei derartigen Kranken Sch wissen, erworbenes Wissen, Gedächtnis, Rechenfähigkeit meist erhalten ist. Am besten ist es, wenn die Untersuchung in solch Fällen in Form einer Unterhaltung durchgeführt wird. Die Störung des Vorstellungsablaufes, Zerfahrenheit, sprunghafter Gedankengan bizarre Ausdrucksweise, widersprechende Behauptungen, wahnha Gedankengänge, Absonderlichkeiten, Stimmungsschwankungen, unb gründete Abneigungen usw. treten am besten hervor, wenn man d Kranken Gelegenheit gibt, sich im Termin ausführlich auszusprech Sollen die Störungen im Protokoll klar hervortreten, so müssen Reden der Kranken wörtlich nachgeschrieben werden.

Bernhard Friderici: **Ueber Dipsomanie.** (Aus der Kgl. ps chiatrischen und Nervenklinik zu Kiel.)

Unter 7 Kranken war keiner Epileptiker. Auch lag psychisc Entartung nicht vor. Fast alle Kranken gaben Verstimmungen Anlass zum Ausbruch der dipsomanischen Zustände an; z. T. sche es sich dabei um primäre Verstimmungen zu handeln.

Werner Wilde: **Zur Kenntnis des Hornerschen Sympto komplexes.** (Aus der Kgl. psychiatrischen und Nervenklinik zu K nigsberg i. Pr.)

In 6 Fällen von Sympathikusläsion fand sich der Hornersc Symptomkomplex (Ptosis des Augenlids, Miosis der gleichseitig Pupille, vasomotorische Störungen einer Gesichtshälfte).

Max Kasten: **Die strafbaren Handlungen psychisch krank Angehöriger des Feldheeres.** (Aus der Kgl. psychiatrischen u Nervenklinik zu Königsberg i. Pr.) (Schluss folgt.)

E. Meyer-Königsberg: **Zum 70. Geburtstag Lichtheim.**

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie u Nervenkrankheiten aus dem Jahre 1914.

Referate.

Campbell-Dresden.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 19 und 20, 19

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatolog** Fortsetzung folgt.

Gotthold Herxheimer: **Kurzer Beitrag zur Pathologie d Weilschen Krankheit.**

Kasuistischer Beitrag.

A. Bickel-Berlin: **Ueber das physiologische Verhalten des P glyzerins und Perkaglyzerins.**

Auf Grund seiner Beobachtungen kommt der Verf. zu dem E gebnis, dass das Perglyzerin für die ärztliche Praxis als ein se weitgehendes und ausgezeichnetes Ersatzmittel für das echte Glyze angesehen werden kann.

A. Albu-Berlin: **Therapeutische Erfahrungen mit einem Gl zerinersatzmittel.**

Verf. hält das Perglyzerin und das Perkaglyzerin für die Ve wendung als Klystiermittel vollkommen dem Glyzerin gleichwert

Bruno Valentin-Berlin: **Beitrag zur Kenntnis der Nebe nierenblutungen.** (Nach einem Vortrag in der Berl. Ges. f. Chir. Juni 1914.)

Kasuistischer Beitrag.

Reiss-Zweibrücken: **Erfahrungen mit Granugenol.**
Das Granugenol hat als Vorzug: reinigende Wirkung, rasche, ge-
und feste Granulationsbildung, des öfteren auch Epithelialis-
ig, kein Festkleben und daher auch leichte und schmerzlose
ndserneuerung. Es dürfte ein Ersatzmittel des Perubalsams
n; denn es ist viel billiger und sparsamer im Gebrauch als

. Hindhede: **Die Ernährungsfrage.** (Fortsetzung.)
chluss folgt.
Arthur W. Meyer: **Kriegschirurgie aus dem vorigen Balkan-
(1912—1913) und ihre Bedeutung für den jetzigen Krieg.**
ammelreferat. Dr. Grassmann-München.

r. 20.

. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.**
ortsetzung folgt.
. Dührssen-Berlin: **Operative Künsteleien bei Scheiden-
ebärmuttervorfällen.**
erf. wendet sich gegen einige von anderer Seite angegebene
kationen der operativen Behandlung von Scheiden- und Gebär-
vorfällen.
ritz Munk-Berlin: **Klinische Studien beim Fleckfieber.** (Nach
Vortrag in der Berl. med. Ges. am 15. März 1916.)
ehe Seite 498 der M.m.W. 1916.
eelen: **Histologische Befunde bei Fleckfieber.** (Nach einem
g in der Berl. med. Ges. am 15. März 1916.)
ehe Seite 498 der M.m.W. 1916.
. Bierast: **Ueber das Bierastsche Petroläther verfahren
achweis des Typhus- und Paratyphuskeimes im Stuhl.**
is vom Verf. angegebene Petroläther verfahren gestattet durch
olivernichtende Wirkung die Verarbeitung des gesamten ein-
kten Stuhlmaterials und gewährleistet somit gegenüber den
gen Untersuchungsmethoden eine höhere Sicherheit, spärlich
dene und ungleichmässig verteilte Typhuskeime aufzufinden.
erliner-Breslau: **Weitere Verwendungsmöglichkeiten von
an (Menthol-Eukalyptolinjektionen).**
is vom Verf. zur Behandlung tuberkulöser Lungenaffektionen
bene Supersan (Menthol-Eukalyptol mit Zusatz von Antipyrin
tifebrin) hat auch bei Pneumonie, Bronchitis, Pertussis und
aler Asepsis überraschende Erfolge gezeitigt.
Hindhede: **Die Ernährungsfrage.** (Schluss.)
kurzem Referate nicht geeignet.

Dr. Grassmann-München.

utsche medizinische Wochenschrift. 1916. Nr. 18.

Schlesinger-Wien: **Atypische und abortive Formen der
schen Meningitis beim Erwachsenen.**
ypischer Verlauf der epidemischen Meningitis beim Erwach-
wird nicht selten beobachtet. Es finden sich Fälle, welche
strointestinalen Erscheinungen, mit Harnverhaltung, mit
n psychischen Störungen auftreten, und solche, welche über-
inen abortiven Verlauf nehmen. Ausgedehnter Herpes der
leimhaut, positives Kernigsches Zeichen und Tachykardie
gnostisch wichtige Merkmale. Für die Infektion im allge-
als besonders für die in höherem Alter eintretende, darf eine
individuelle Prädisposition angenommen werden.
Bieling: **Zur Verbreitungsweise und bakteriologischen
tik des Paratyphus-A-Bazillus.**
bachtungen in dem Seuchenlazarett einer Armee liessen er-
dass der Paratyphus-A-Bazillus nicht nur vereinzelte Er-
gsfälle, sondern auch Gruppenerkrankungen veranlassen kann.
ärftes und sicherstes Nachweisverfahren hat die makro-
e Agglutination mit spezifischem Immunserum zu gelten. Da-
ient der Unterscheidung von allen anderen Erregern infek-
armerkrankungen einschliesslich der Choleravibrionen die
r auf Galaktose-Endo-Agar, oder auch auf Xylose-Endo-Agar.
ersten Nährboden tritt Rotfärbung der Paratyphus-A-Kolonie
sam und schwach ein, im Gegensatz zu den tiefroten anderen
. Xylose wird vom Paratyphus-A-Bazillus nicht zerlegt.
Schrumpf-Berlin: **Die wiederholte Transfusion kleiner
zitrierten Blutes.**
„wiederholte „kleine" Transfusion von Blut liefert einen
n Reiz auf die Blutbildung wie die „grosse", hat aber den
chen Vorteil, eine geringere Reaktion hervorzurufen. Der
on Natriumzitrat zur Vermeidung der Gerinnung hat keinerlei
e Folgen. Solche in Zwischenräumen von 2—10 Tagen in
von 2—10 ccm, im ganzen etwa 6 mal, vorzunehmende, intra-
Bluttransfusionen haben sich bei allen Anämien mit Aus
er echten perniziösen gut bewährt. Als Spender wird ein
t naher Blutsverwandter, sonst eine syphilisfreie Person
Die Mischung mit der 2 proz. Natriumzitratlösung (1/10 der
e) geschieht in der Rekordspritze.
Jutstein-Berlin: **Die Behandlung der Lungentuberkulose
violettem Licht.**
i Röntgenbilder zeigen den guten Einfluss der Bestrahlung
violettem Licht auf tuberkulöse Lungenveränderungen, die in
hriebenen Fällen vollständig zum Verschwinden gebracht
konnten. Doch muss vor einer Ueberschätzung des Ver-
gewarnt werden.
21.

H. Ladebeck-Beelitz: **Beitrag zur Optochinbehandlung.**
Ein 25jähriger Mann, welcher auf älterer tuberkulöser Grundlage kurz hintereinander zwei schwere Pneumokokkenpleuropneumonien durchmachte, zuerst rechts ohne Optochin, dann links mit Optochin, liess einen abortiven Verlauf der linkseitigen Erkrankung erkennen.

F. Mendel-Essen (Ruhr): **Die Behandlung der Pneumonie mit Optochin, basicum und Milchdiät.**
Zur Vermeidung der schädlichen Erscheinungen, welche in Begleitung der sonst erfolgreichen Behandlung von Lungenentzündungen mit Optochin auftreten und sich namentlich in mehr weniger schwerer Amblyopie äussern, ist es notwendig, an Stelle des rasch löslichen, salzsauren Optochins das schwer lösliche basische Präparat ausschliesslich anzuwenden. Ferner ist Milchdiät unerlässlich, welche ihrerseits dazu beiträgt, durch Diurese eine gefährliche Konzentration des Mittels im Blute zu vermeiden, und nebenbei die Nieren schont, leistungsfähig erhält. Die weitaus häufigsten schädlichen Optochinwirkungen fanden sich dort ein, wo die Nierentätigkeit herabgesetzt war.

Benthin-Königsberg i. Pr.: **Kriminelle Fruchtabtreibung.**
Alle Stände sind beteiligt. Die eingestandenermassen kriminellen Aborte betrugen 3,8 Proz., die vermutlichen Fälle 13,1 Proz. Als Grund wurde in 30,4 Proz. schlechte soziale Lage, in 28,8 Proz. Kinderreichtum, in 25,4 Proz. Bequemlichkeit, in 13,7 Proz. Furcht vor Schande, in 4,9 Proz. Furcht vor kranker Nachkommenschaft ermittelt. Der Kampf gegen die Fruchtabtreibung kann nur aussichtsreich sein bei Durchführung des Kurpfuschereiverbotes, Anzeigepflicht für fieberhafte septische Aborte, Verbot des Verkaufes instrumenteller konzeptionsverhütender Mittel, Besserung des Hebammenstandes und Beaufsichtigung der Privatentbindungsanstalten.

H. Matti-Bern: **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.**
VII. Schussverletzungen der Gefässe.

Pochhammer-Berlin: **Ein Vorschlag zur Lösung des Problems der „willkürlich beweglichen künstlichen Hand".**
Schluss folgt.

G. Loose-Bremen: **Die Müllersche Heizkörperslederöhre.**
Der Heizkörper, welcher das an die Antikathode herangebrachte Wasser sieden macht, wird elektrisch betrieben. Eine automatische Einrichtung besorgt seine Ausschaltung, sobald die Röhre eingeschaltet wird.

H. Schürmann: **Zur Technik der Händedesinfektion mit Spiritus.**
Zwei aus Konservenbüchse bzw. gewöhnlicher Flasche und Infanteriegeschossen improvisierte Spiritusspender.

H. L. Heusner-Giessen: **Ein leicht transportabler Destillierapparat für militärärztliche Zwecke.**
Beschreibung.

Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 17. Albrecht: **Ueber Wundrevision bei Schädelschüssen.**
A. kommt an der Hand von Krankengeschichten zu dem Ergebnis, dass der Feldchirurg die Pflicht hat, bei frischen Schädelschüssen mit nur einer Wunde eine genaue Revision der Wunde vorzunehmen; diese Wundrevision gehört zu den dringlichen Operationen, weil sie Klarheit und die Möglichkeit der oft allein lebensrettenden sofortigen Operation schafft.

E. Löwenstein-Wien: **Beitrag zur Frage der aktiven Schutzimpfung beim Meerschweinchen mittels ungiftigen Tetanustonxins.**
Es hier nicht näher zu beschreibende Versuche zeigen, dass es nicht nur durch Licht, sondern auch auf chemischem Wege gelingt, das Texanustoxin in sein Toxoid, d. h. in die ungiftige, jedoch noch immunisierende Form überzuführen.

E. Löwenstein-Wien: **Ueber Tetanusschutzimpfung.**
Tatsachen sprechen dafür, dass die prophylaktische Seruminjektion nur auf 5—6 Tage Schutz verleiht; daher ist sie bei einer Inkubationszeit von mehr als 10 Tagen, wie sie nicht selten vorkommt, nicht ausreichend. Der Verletzte soll infolgedessen zweimal mit Tetanusserum eingespritzt werden und zwar am 3. und am 8. Tag nach der Verletzung. Diese Einspritzungen sollen nicht an Hilfsplätzen, sondern in Sanitätsanstalten gemacht werden.

R. Kraus-Buenos-Aires: **Ueber eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens.**
Die von K. in der W.kl.W. 1915 Nr. 51 beschriebene Behandlung des Keuchhustens durch Einspritzen eines aus dem Keuchhustensputum gewonnenen Präparates hat bis jetzt unter 250 Kindern zahlreiche günstige Erfolge aufzuweisen.

M. Maresch: **Ueber Sekundäroperationen bei Bauchschüssen.**
3 Fälle von erfolgreicher Sekundäroperation bei Bauchhöhlenabszess.

E. Fischer-Pressburg: **Neue Methode und neue Apparate zur Mobilisationsbehandlung der Gelenke.** (Schluss.)
Zahlreiche Abbildungen machen die Apparate und ihre Anwendung anschaulich.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Halle a. S.** April 1916.

Agthe Kurt: Beobachtungen an Lungenschüssen.
Brünecke Kurt H. L.: Ein Beitrag zu der Frage von der Ruptur des wieder gravid gewordenen Uterus nach vorausgegangener Sectio caesarea.
Paetzold Paul: Ein Fall von generalisierter Aktinomykose beim Menschen.
Schoen Elisabeth geb. Cammert: Ueber Lageveränderungen des Dickdarms.
Venter Julius: Ueber Uretersteine.

Universität **München.** April 1916.

Kusumi Kentaro: Zwei Fälle von vollständigem Fehlen der linken Nabelarterie.
Schepp Karl Ferdinand: Ueber die Deckung von Schädeldefekten.
Lang Matthias: Spätere Geburten nach Hebosteotomie.
Scheu Hugo: Ein Fall von Stieltorsion bei Uterusmyom mit tödlicher Blutung in die Bauchhöhle.

Universität **Rostock.** März 1916.

Erich Degner-Stralsund: Der Lungenechinokokkus im Röntgenbilde.
Hans Evers-Doberan: Ueber einen Fall von stielgedrehtem Parovarialkystom.
Heinrich Reuss-Friedberg: Ueber einen Fall von einseitiger multipler Hirnnervenlähmung infolge von Endotheliom der Schädelbasis.
Hermann Streng-Mantel: Ueber das pharmakologische Verhalten einiger Sapogenine.
Bernhard v. Wehde-Twistringen: Ueber die Optochinbehandlung des Ulcus corneae serpens.

Universität **Tübingen.** April 1916.

Schmitz Emil Josef: Untersuchungen zur histologischen Differenzierung der lymphatischen Mediastinaltumoren.
Bihlmeyer Georg: Entdeckungsgeschichte der wichtigeren Hirnnervenganglien beim Menschen.

Universität **Würzburg.** März 1916.

Geiger Wilhelm: Ein malignes Leberadenom bei einem 1¼ jähr. Kinde.
Reinsberg Leopold: Ueber das Vorkommen von Immunsubstanzen in den Erythrozyten.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. Mai 1916.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Paul Manasse: Ergebnisse von Sehnenoperationen.**

Vortr. stellt mit günstigem Erfolge operierte Fälle vor, einmal wurde ein Sehnendefekt am Handrücken durch Stielung vom zentralen Ende der verletzten Sehne gedeckt. Einmal Ersatz der Beugesehne des Zeige- und Mittelfingers durch Verpflanzung von Teilen der Palmaris-longus-Sehne. In zwei Fällen wurde Sehnenverpflanzung zur Wiederherstellung der Streckung der Grundgelenke der Finger und Wiederherstellung der Abduktion und Streckung des Daumens nach Schussverletzung des Nervus radialis vorgenommen.

Tagesordnung:

Herr **Hans Mühsam: Behandlung der Genickstarre.**

Durch ausgiebige und tägliche Entleerung des Eiters (bis zu 100 ccm) bei Meningitiden jeder Aetiologie mittels Lumbalpunktion gelang es, die Mortalität von 56 Proz. auf 5 Proz. herabzudrücken. Eine Schädigung des Patienten wurde nie beobachtet. Die abgelassene Flüssigkeit soll zur Autovakzination benutzt werden.

Diskussion: Herr Friedemann warnt vor dem Ablassen grösserer Exsudatmengen, namentlich bei älteren Fällen. Er hat günstige Resultate mit der Optochintherapie erhalten.

Herr Morgenrot betont, dass die Serumtherapie bessere Resultate gibt als die Punktionstherapie. Optochin ist auch für die Meningokokkenmeningitis aussichtsreich. Nach neuen Versuchen haben noch andere Chininderivate erheblich grössere Wirkung. Diese Mittel sind indessen stark neurotrop, und so muss erst abgewartet werden, ob sie zur Meningitisbehandlung geeignet sind.

Herr Max Michaelis warnt vor der Mühsamschen Methode.

Herr Czerny weist darauf hin, dass bei den Punktionen oft Blutungen über das ganze Gehirn eintreten. Die Punktionen sind bei anderen Formen von Meningitis als der Genickstarre wirkungslos. Die Serumtherapie gibt bessere Resultate. Ueber die neue Chemotherapie lässt sich heute noch nichts Sicheres sagen.

Herr Orth berichtet über einige Fälle, bei denen der Tod unmittelbar im Anschluss an die Punktion durch Blutung eingetreten war. W.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1719. ordentliche Sitzung vom 3. April 1916, abends 7

Vorsitzender: Herr Sippel.

Schriftführer: Herr Cahen-Brach.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.:

1. Subakute **Myeloblastenleukämie** ohne Chlorom. Milzge 810 g. Reduktion der polynukleären Leukozyten bis auf 5 Keine nachweisbare Infektion. 40 jähr. Frau.

2. Eitrige Zystopyelonephritis mit schwerster **hämorrhagi Enzephalitis.** 18 jähr. Mädchen.

3. Verjauchtes, nicht verhornendes **Kiemengangkarzinom** rechten Halsseite bei 70 jähr. Mann.

Herr **C. v. Noorden:** Die **Kussmaul-Fleinersche handlung des Magengeschwürs** mit grossen Bismutgaben liefer **die Duodenalgeschwüre übertragen** sehr unbefriedigende Resu Bessere Resultate wurden erzielt, wenn unter Verwendung der **hornschen Duodenalsonde** bzw. einer Abart derselben, der von Bismuthum carbonicum unmittelbar in das Duodenum ges wurde. Es wird am besten eine Aufschwemmung von 25 g Bismutsalzes in 100 g Wasser benützt. Zunächst spritzt man 30 ccm ein; die Sonde bleibt liegen; dann werden alle paar nuten einige Kubikzentimeter nachgefüllt. Die Beschwerden mi sich in auffallender Weise; okkultes Blut verschwand in allen sehr bald aus dem Kot. Ob Dauererfolge erzielt werden kö lässt sich noch nicht sagen. Jedenfalls ist die Methode we Prüfung wert.

Herr **Kirchberg** verliest die nachgelassene Arbeit des **Theodor Neubürger: Die Behandlung der Pneumonie im der Geschichte der Medizin.**

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 29. März 1916.

Vorsitzender: Herr Gräfe.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Graefe** berichtet über eine Schwangerschaft, die Operation nach Wertheim mit Sterilisation aufgetreten ist. Operation ist bei Frauen in gebärfähigem Alter nicht zu empf

Herr **Schmieden** spricht über glückliche operative He der **Inkontinenz des Mastdarmes und der Harnblase.** Zu ers Kapitel stellt er einen Patienten vor, bei dem mit der früher ihm angegebenen intraperitonealen Verengerung des Mastdarm Anus sacralis ein ideales Resultat erzielt ist, insbesondere hinsic des rechtzeitigen Auftretens von Stuhldrang. Zum Kapitel der blaseninkontinenz bespricht er eine operative Heilung eines 1 Mädchens mit Epispadie, welche in 2 Sitzungen kombiniert op wurde. 1. Plastik aus der Bauchmuskulatur am Blasenhals, 2. T der Urethra um 270°, vorher völlige Inkontinenz, jetzt absolut maler Zustand.

Diskussion: Herr Veit freut sich, praktisch in der stellung der Kontinenz mit dem Vortragenden übereinzustim auch bei der Dammplastik erreicht Veit Kontinenz, ohne Sphinkternaht, die neuerdings wieder vorgeschlagen wurde, nöt haben; versucht hat er sie, hat aber bessere Erfolge als mit der von Schröder angegebenen Methode nicht erreichen können. züglich der Epispadie weist Veit auf Erfolge der Gynäko hin, welche durch vulvare Operation allein zum Ziele kamen.

Herr **Goetze: Ueber die Staphylolysinreaktion.**

Herr **Bernardt: Fall von grossem Leberechinokokkus** mit sehr heftigen Schmerzanfällen das erste Mal in Ersche trat. In der Anamnese keine Anhaltspunkte für Echinokokkus. Sicherung der Diagnose Probepunktion mit anschliessender Oper Einnähung und Eröffnung der Zyste. Keine anaphylaktischen Er nungen.

Herr **Geinitz** stellt einen Fall von **kongenitalem Lymphan** vergesellschaftet mit Hämangiom des linken Armes und der Schultergegend bei einem 1 jährigen Kind vor. Operative Th der Ausdehnung wegen kontraindiziert.

Es folgt weiter ein Fall von **Recklinghausenscher K heit** bei einem 20 jährigen jungen Mann. Seit 5 Jahren zeig sarkomatöse Entartung der sehr reichlich vorhandenen mul Neurofibrome. Eine sehr stark ausgeprägte kongenitale La elefantiasis des linken Beines wurde bereits in Keilexzision beha Die Therapie kann sich wegen der Ausdehnung nur auf Rön bestrahlung richten.

Herr **Schmieden** berichtet über einen Fall von G **splitterexstirpation aus der Lunge.** Die Indikation war gegeben immer wieder auftretende Lungenblutungen, die nur durch grossen und besonders spitzigen Splitter bedingt sein konnten. Operation fand unter Ueberdruck statt mit schwieriger Freil der auf dem Zwerchfell adhärenten Lungenbasis und durch Ein von der Lungenunterfläche her.

Hierauf demonstriert Herr **Schmieden** ein **englisches A gewehr** und zeigt dabei die Vorrichtung zur Umwandlung der

maschinell vorbereiteten englischen Infanteriemunition in ein Mantel- und Hohlspitzgeschoss von schwerer explosiver Wir-

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Mai 1916.

Vorsitzender: Herr Prof. E. Fraenkel.

Demonstrationen.

Herr **Kafka** demonstriert das Gehirn und Tabellen der Liquorbefunde von einer 57jähr. Frau, die mit der Diagnose „hysterische Psychose" aufgenommen worden war. Pat. hatte Fieber und einen petechialen Ausschlag, der wie Flecktyphus oder Purpura aussah. Nach 3 Tage trat der Exitus ein. Lumbalpunktionen ergaben nur Meningokokken, doch waren neben Pneumo- auch Meningokokken nachzuweisen. Es handelte sich also um einen sporadischen Fall von **epidemischer Meningitis.**

Herr **Trömner** zeigt 2 Fälle mit bulbären Symptomenkomplex.

I. Das Mädchen hat eine rechtseitige **Atrophia linguae,** sonst keinerlei Bulbärsymptome ausser linkseitigem Patellarklonus. Das elektrische Verhalten der Zunge spricht für eine zentrale Erkrankung, wahrscheinlich Degenerationen im Hypoglossuskern. In Betracht kommen Tabes, Syringomyelie, amyotrophische Lateralsklerose (Charcot) und Paralysis glosso-pharyngo-labialis (Bulbärparalyse). Wahrscheinlich handelt es sich um den Fall der letztgenannten Affektion.

II. Der 39jährige Mann zeigt externe Ophthalmoplegie mit linkseitiger Ptosis. Zeitweise besteht auch eine ungleiche Fazialisinnervation, ferner motorische Schwäche der Beine und der rechten Oberextremität, jedoch ohne jede Atrophie. In Betracht kommen idiopathische Ophthalmoplegie, Polioencephalitis superior haemorrhagica, Tabes und **myasthenische Bulbärparalyse.** Letztere erscheint T. am wahrscheinlichsten. Die Muskelschwäche ist myasthenische Ermüdung im Sinne Jollys.

Herr **E. Fraenkel** zeigt eine Wirbelsäule mit brauner Verfärbung der Knochen, stammend von einer Frau mit starkem Bartwuchs. Es entspricht diese Affektion der Ochronose der Haustiere, aber der Ochronose des Menschen im Sinne Virchows, wobei die Knorpel braun gefärbt sind. Fr. nennt die Affektion „**Hämatorphyrosis ossium**", weil der Farbstoff der Knochen sich als Hämatoporphyrin auswies. Einen derartigen Fall hat Günther beschrieben. Die Affektion ist angeboren, die Haut dabei sehr empfindlich gegen Belichtung. Sie bekommt später Blasen, darauf Defekte, die zu starken Verstümmelungen der unbedeckten Körperteile (Gesicht und Finger) führen. Man hat die Affektion deshalb früher als Pemphigus leprosus beschrieben, da die Defekte Aehnlichkeit mit den leprösen Verstümmelungen haben. Fr. demonstriert einen den 24jähr. Kranken Günthers, der hochgradige Defekte im Gesicht und an den Fingern aufweist.

Herr **Schumm** bespricht die chemische Seite der Affektion. Hämatoporphyrin wird bei verschiedenen Krankheiten ausgeschieden. Im Harn nachweisbaren Mengen schwanken von Spuren bis zu hochgradig rotgefärbtem Urin. Solche Krankheiten sind z. B. Typhus, die Lungentuberkulose, Bleivergiftungen. Einmal sah Sch. Hämatoporphyrinurie nach einer Operation, die aber nicht etwa Narkose, sondern mit Lokalanästhesie ausgeführt worden war. Auch nach Sulfonal- und Trionalgebrauch ist die Affektion beobachtet worden. Endlich kommen auch kongenitale Formen vor, wie der vorgezeigte Günthersche Fall.

Hämatoporphyrin lässt sich künstlich aus Blutfarbstoff herstellen. Ähnlicher Stoff kommt auch in den Fäzes des Menschen vor.

Herr **Fr. Wohlwill** bespricht die Krankengeschichte eines jungen Mannes, dessen Vater an Tabes gelitten hat. Pat. selbst war mit 18. Jahr epileptisch. Er bot bei der Aufnahme das ausgesprochene Bild der progressiven Paralyse mit positiver Wassermannscher Reaktion. Eine eingeleitete Schmierkur konnte den Prozess nicht aufhalten. Die Sektion ergab, dass es sich nicht um Lues gehandelt hat. (Demonstration mikroskopischer Präparate.) Die degenerativen Vorgänge der Paralyse fehlten vollständig, die Architektonik war nicht verändert. Dagegen zeigen die Bilder ausgedehnte Zellanhäufungen in der Pia, Zeichen einer chronischen Entzündung der Hirnhäute infolge einer **angeborenen Syphilis.** An den Kapillaren sieht man deutlich Endarteritis und Endophlebitis. Die leider ausgefallene serologische Untersuchung hat die Fehldiagnose verhüten können.

Herr **Querner** zeigt einen grossen **Mediastinaltumor** (Lymphosarkom der Thymus), der vor 2 Jahren nach einer Arsazetinbehandlung zurückgegangen war. (Demonstration der Röntgenbilder.) Die Halsschwellungen waren nach Röntgenbestrahlung zurückgegangen. Später trat Amyloid verschiedener Organe auf. Der Tod erfolgte im Februar d. J. Es handelte sich um eine ausgesprochene tuberkulöse Erkrankung. In den Bronchialdrüsen fanden sich verschiedene kleine tuberkulöse Herde.

Herr **Feigl: Zum Stande der chemischen Blutuntersuchung.** (Demonstrationen.)

Jaffé-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Dezember 1915.

Vorsitzender: Herr Wilms.

Schriftführer: Herr Homburger.

Herr **Rost: Ueber Stoffe, die das Wachstum des Bindegewebes anregen.**

Es wurden Tierversuche angestellt zur Prüfung der Frage: 1. welche Faktoren bei der nicht therapeutisch beeinflussten Wunde anregend auf die Wucherung des Granulationsgewebes wirken; 2. ob wir diese natürlichen Faktoren durch unsere therapeutischen Massnahmen begünstigen können (indirekte Anregung des Bindegewebswachstums) und 3. ob es Substanzen gibt, die direkt bindegewebsanregend wirken. Zur Methodik sei bemerkt, dass die zu prüfenden Substanzen Kaninchen in das Knochenmark eingespritzt, oder bei festen Substanzen Hunden subkutan beigebracht wurden. Mikroskopische Untersuchung. In Ergänzung früherer Versuche, bei denen festgestellt worden war, dass abgeschwächte Bakterien, besonders Staphylokokken, bindegewebsanregend wirken, wurde festgestellt, dass bei dem Zerfall tierischer Gewebszellen, wie wir ihn in jeder p. s. heilenden Wunde haben, Stoffe frei werden, die bindegewebsanregend wirken. Zweifellos kommt diesen beiden Faktoren bei der natürlichen und bei der therapeutisch beeinflussten Wundheilung eine grosse Bedeutung zu.

Bei der Suche nach chemischen Körpern, die direkt bindegewebsanregend wirken, wurde gefunden, dass unter einer recht grossen Zahl geprüfter Stoffe und Präparate bestimmte Oele mineralischen Ursprungs am typischsten bindegewebsanregend wirken. Auch konnte ausfindig gemacht werden, dass in diesen Oelen der Hauptanteil an der bindegewebsanregenden Wirkung einer Gruppe ungesättigter Stoffe (Körper mit freien Valenzen) zuzuschreiben ist, während wenige Begleitstoffe sie nur unterstützen. Genauere Einzelheiten an der Hand von Tabellen erläutert. Die chemisch reinen Körper wirken weniger stark als die Gemische. Für die therapeutische Nutzbarmachung wurde auf Veranlassung des Vortragenden von der Firma Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh. ein ausgesuchtes Oel nur so weit gereinigt, dass es sich in biologischen Versuchen als stark bindegewebsanregend erwies, ohne dass es zugleich schädigte. Anders ausgedrückt, das Knollsche Oel zeigte sich frei von schädigenden Bestandteilen ohne Einbusse an wirksamen.

Dieses unter dem Namen Granugenol in den Handel gebrachte Oel ist also ein aus therapeutischen Gründen nur partiell gereinigtes Oel rein mineralischen und tierexperimentell ausgesuchten Ursprunges. Es enthält nicht den geringsten Zusatz und ist kein Geheimmittel. Es ist ähnlich aufzufassen, wie eine Droge, z. B. Folia digitalis, mit vorgeprüftem und garantiertem Titer, insofern es auch nach seiner Fertigstellung einer tierexperimentellen Kontrolle unterworfen bleibt.

In mehrjähriger klinischer Prüfung konnte festgestellt werden, dass sich das Granugenol überall dort gut bewährt, wo es darauf ankommt, durch lokale Anwendung eine energische Bindegewebsbildung zu erzielen, also z. B. bei grossen und besonders tiefgehenden Weichteilwunden, bei Dekubituswunden, bei Empyemen und Knochenhöhlen, sowie Fisteln jeder Art. Das Oel wird in die Wunden hineingegossen und wirkt auf diese Weise stark bindegewebsanregend. Es hat also für das Bindegewebe die gleiche Bedeutung, wie das Scharlachrot für das Epithelgewebe. Es ersetzt uns sehr oft den wesentlich teuereren Perubalsam.

Diskussion: Herr Dietrich-Mannheim: Im Reservelazarett IV Mannheim wurden etwa 50 Fälle mit Granugenol behandelt. Eine Reihe von Weichteilwunden heilten wesentlich rascher unter der Oelwirkung als mit Höhensonne und Perubalsam. Einen Einfluss auf die Epithelialisierung konnte ich nicht beobachten. Eine Reihe von Knochenfisteln, etwa 6—8 Kalkaneusschüsse, 8 Unterschenkelschaftschüsse, 2 Amputationsstümpfe, mehrere Mittelfuss- und Fingerschüsse reagierten ausserordentlich rasch und es zeigten sich gesunde, rasch wachsende Granulationen in der Tiefe. Besonders die Kalkaneusfisteln heilten ausnahmslos nach etwa 3 Wochen vollkommen. — Ein Fall von Gasphlegmone, wobei 5 etwa 20—30 cm lange Inzisionen auf dem Rücken angelegt waren, reagierte ebenfalls ausserordentlich rasch: nach 4 Wochen war der grösste Teil der Wunden geschlossen. Nachteile wurden nicht beobachtet. Andere Kollegen berichteten über Temperatursteigerung, die nach meiner Erfahrung nicht vom Granugenol herkommen kann. Versagt hat das Oel bei 2 Hüftgelenkschüssen und 2 Tibiafisteln.

Herr **Port** spricht über **Verletzungen des Unterkiefers,** welche mit grösseren Substanzverlusten des Knochens verbunden sind. Die Behandlung ist zunächst eine rein chirurgische, bis sich die Wunde gereinigt hat und alle nekrotischen Gewebsfetzen abgestossen sind. Dann werden um die vorhandenen Molaren Schröder-Bänder gelegt und die Stümpfe mittels eines starken Bogens aus Aluminiumbronze in der richtigen Lage fixiert. Nach Wochen wird an die chirurgische Schliessung des Defektes gegangen. Vorher setzt der Zahnarzt entweder bereits die definitive Prothese ein oder es wird statt des einfachen Bügels aus Aluminiumbronze ein solcher eingelegt, welcher

nach unten bis an den Mundboden hin einen angelöteten Fortsatz aus Blech besitzt, welcher leicht gewölbt den Defekt nach vorne zu abschliesst und so gewissermassen das Gerüst bildet, auf welches die Plastik zu ruhen kommt. So wird vermieden, dass sich die Lappen gegen die Mundhöhle zu kontrahieren und die spätere Formung des Kinnes erschweren. Definitive Prothesen werden aus 18karatigem Golde hergestellt. Sie finden ihre Befestigung durch Goldkappen, welche die noch vorhandenen Zähne überkappen. Diese werden durch einen breiten, den ganzen Defekt ausfüllenden Bügel aus Gold verbunden, auf welchem die künstlichen Zähne befestigt werden. Die Zähne werden mittels Schiebern an dem Bügel angebracht. Der Patient erhält jeweils eine zweite passende Garnitur Zähne mit, so dass er sich, wenn im Laufe der Zeit ein Zahn bricht, diesen von jedem Zahnarzte leicht ersetzen lassen kann, ohne dass die ganze Brücke herausgenommen werden muss.

Ist die Plastik vollkommen verheilt, so wird vom Chirurgen das fehlende Mittelstück des Unterkiefers durch Transplantation einer Rippe oder eines Stückes der Tibiakante ersetzt.

Herr Port demonstriert einen Soldaten mit einer ganz auffallend starken **Hypertrophie des inneren Teiles der Alveolarfortsätze** im hinteren Abschnitt des Oberkiefers. Dieselbe war so stark, dass sich die Teile in der Mittellinie berührten. So entstand ein Bild, welches bei oberflächlicher Betrachtung einem Wolfsrachen nicht unähnlich sah. Das Gaumensegel war normal und zwischen diesem und den hypertrophierten Alveolarfortsätzen war ein Kanal zu konstatieren. Der Prozess hatte sich innerhalb von 3 Jahren langsam und ohne Beschwerden zu verursachen, entwickelt. Da der ganze Oberkiefer schlechte Wurzeln trug, so ist das Bild wohl auf chronisch entzündlichen Reiz zurückzuführen.

Herr **Wilms** demonstriert 2 Fälle von Knochenimplantation an Stelle von Unterkieferdefekten und betont die Schwierigkeiten, welche die meist sehr dünnen Hautlappen bieten, die zur Deckung verwendet werden. Es erfolgte bei beiden Fällen glatte Einheilung. Im einen Falle wurde ein Stück Rippe verwendet, im anderen eine Tibiaspange.

Herr **Wilms: Demonstrationen: Appendikostomie bei Kolitis; Drainage des Hydrozephalus; Herzbeutelverletzung.**

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Das Natriumhypochlorit als Antiseptikum.

Die von Delbet („Die Wirkung der Antiseptika auf den Eiter" M.m.W. 1916 Nr. 10) erhaltenen, scheinbar paradoxen Erscheinungen bei der Anwendung von unterchlorigsaurem Natrium als Antiseptikum erklärte Lumière in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 6. März 1916 durch folgende Hypothese:

Fügt man eine gewisse Quantität Eiter zum doppelten Volumen einer 0,6proz. Lösung von Natriumhypochlorit (liqueur de Dakin), erweist sich die Mischung nur ausnahmsweise als steril; in vielen Fällen entwickeln sich in Nährbouillon, die mit Eiterkulturen in Gegenwart des Antiseptikums beschickt wird, die Pyokulturen üppiger als in Kontrollkulturen ohne dasselbe. Ueber einen derartigen interessanten Versuch berichtete Prof. Delbet in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 3. Januar 1916. Die befremdende Erscheinung wurde durch die Hypothese erklärt, dass gewisse Elemente des Eiters mit dem Hypochlorit Verbindungen eingingen, die einen günstigen Nährboden für die Mikroben abgäben. Es würde sich also fragen, ob die Hypochlorite bei der Behandlung infizierter, namentlich eiternder Wunden anzuwenden seien. Auguste Lumière behandelte die Frage in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 6. März 1916 (Action des hypochlorites sur le pus. Présentée par Roux. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 10. 1916). Eine derartige Schlussfolgerung stände aber durchaus in Widerspruch mit Versuchen, welche im Gegenteil für die Verwendung der Hypochlorite sprächen und das paradoxe Ergebnis Delbets aufklärten. In einem Falle von schwerem Tetanus wurden einige Kubikzentimeter Eiter von einer stark infizierten oberflächlichen Wunde des Schenkels genommen. Der Eiter wurde in zwei gleiche Teile geteilt; dem einen wurde das doppelte Quantum einer 1proz. Hypochloritlösung zugefügt; der andere wurde bis auf das gleiche Volumen durch eine verdünnte Kochsalzlösung (8:1000) ergänzt. Nach einer Stunde wurde je 1 ccm Meerschweinchen injiziert; während nun jene Tiere, welche den Eiter allein erhalten hatten, in 8—10 Tagen an Tetanus eingingen, blieben die anderen, welche den mit Hypochloriten versetzten Eiter bekommen hatten, von jedem Tetanussymptom verschont. Der Versuch wurde mit verschiedenen Eiterproben wiederholt, welche die mannigfaltigsten Mikroben enthielten: Streptokokken, Staphylokokken, B. perfringens etc. Dabei wurden subkutane Iniektionen beim Meerschweinchen oder intravenöse Iniektionen beim Kaninchen vorgenommen. Der Eiter, welcher mit Hypochlorit versetzt gewesen war, verursachte keine Krankheitserscheinungen, eventuell traten solche erst später auf und hatten einen milden Verlauf; jene Eiterproben dagegen, welche nicht mit Antiseptika behandelt worden waren, riefen je nach dem Herkommen und der Natur der Mikroben infektiöse Erscheinungen hervor, welche tödlich endigen konnten. In einer anderen Serie von Versuchen wurde Eiter mit oder ohne Hypochlorit der Kerzenfiltration unterworfen und die Filtrate auf Tiere verimpft. Der Liquor des Kontrolleiters allein rief Hyperther und Abmagerung hervor. Wurden schliesslich nach Kerzenfiltrat die Produkte in vitro mit Leukozyten und Mikroben zusammen bracht, so zeigte sich, dass die Phagozytose viel rascher vor s ging, wenn der Eiter mit Hypochlorit vorbehandelt war.

Zusammenfassend schliesst L. aus seinen Versuchen Folgend Wird der Eiter mit einer Menge von Natriumhypochlorit behan die zu klein ist, um ihn zu sterilisieren, weil sie nicht hinreicht, eingeschlossenen Mikroben abzutöten, so setzt sie deren Virul dadurch herab, indem sie ihre Toxine durch Oxydation zerstört. Vernichtung der Toxine macht aber den Eiter wieder zu ein Nährboden, wie es in den Versuchen von Delbet der Fall w Denn dadurch werden gleichzeitig die Exkretionsprodukte entfe welche eine weitere Vermehrung der Mikroben verhindern. Die V nichtung der Toxine durch Oxydieren der Antiseptika ist insof aber von günstigem Einfluss gegen die Infektion, als sie die Pha zyten instand setzt sich zu beteiligen und indem sie die Imprägnat des Organismus mit unstreitig schädlichen Substanzen verhind

Der Self-diffuseur, ein neuer Desinfektionsapparat.

Von allen Substanzen, welche zur Vernichtu parasitischer Insekten sowie von Ratten in b wohnten Lokalitäten zur Anwendung kommen, g Schwefelgas die besten Resultate. Bei normalem Dr siedet flüssiges Schwefligsäureanhydrid bei —8° C; bei + 20° betr die Dampfspannung 3 kg pro 1 ccm. Da seine Dämpfe sehr sch sind, hat man darin ein Mittel gefunden, das man mit der L verrühren und so ein Gasgemisch erzeugen kann, um Räuml keiten zu desinfizieren. In der Sitzung der Pariser Akademie Wissenschaften vom 6. März 1916 wurde ein kleiner Apparat schrieben und als „Self-diffuseur" bezeichnet, der es ermöglic soll, obiges Verfahren in die Praxis umzusetzen (Sur le self-di seur à anhydride sulfureux pour la désinsectation et la dératisat des tranchées, des eales de navires et des locaux habités. C. C laine et C. Houlbert, présentée par Ed. Perrier. C. R. se. Paris Nr. 10, 1916). Der Apparat besteht aus drei Hauptteil dieselben sind unabhängig voneinander, so dass sie leicht auseinan genommen und gereinigt werden können. Es sind:

1. Ein Rezipient für flüssiges Schwefligsäureanhydrid.
2. Ein Erhitzer (Réchauffeur) für kochendes Wasser.
3. Eine kleine Turbine mit Flügeln aus Aluminium; dieselbe vier Schraubenflügel und dient als Ventilator. Die beiden ers Teile, die Turbine und der Erhitzer, bilden das eigentlich Neue „Self-diffuseur".

I. Als Rezipient für das flüssige Schwefligsäureanhydrid d eine Stahlflasche von 3 mm Wandstärke; dieselbe läuft in eine Pla spitze aus und kann beliebig oft gefüllt werden. Am Ende trägt eine Füllspitze und einen Entleerer aus Kupfer mit einem V bindungsstück, welches es ermöglicht, sie mit dem Erhitzer in V bindung zu setzen.

2. Der Erhitzer ist ein zylindrisches Gefäss aus Stahlblech, v ches durch eine Seitenöffnung mit Wasser gefüllt wird. Bevor Schwefelgas in die Turbine kommt, wird es auf dem Wege d erhitzt. Man braucht nur die Verbindung zwischen dem Rezipien welcher das flüssige SO_2 enthält und dem spiralig gerollten Rohr zustellen, welches den Erhitzer durchzieht. Durch die Erwärm wird der Druck des Gases bedeutend erhöht und so die notwen Energie erzeugt, um die bewegliche Armatur des „Self-diffuseur" rapide Umdrehungen zu versetzen. Nach kurzer Zeit wird die wegung gleichmässig.

3. Bewegungsturbine und Ventilator. Am Ende des Erhitz wird eine kleine Metalltrommel aufgeschraubt, welche eine Turb mit 8 Aluminiumflügeln enthält. Die Achse derselben treibt Ventilator unter ihr. Derselbe besteht aus einem Schneckengew von Messingblech und wird gebildet von 4 schiefgestellten, pla Radien, welche bei ihrer Umdrehung die Luft von dem Fussboden nehmen und gegen die Decke hin wirbeln. Hat man den App einmal in Betrieb gesetzt, kann man ihn sich selbst überlassen arbeitet so lange weiter als der Rezipient Schwefligsäureanhy enthält. Zur Desinfektion muss man 72 g auf 1 ccm Luftraum rech Bei + 20° arbeitet der Apparat am besten. Sinkt die Temper bis auf + 10°, so erwärmt man am besten den Rezipienten wenig.

Vor allen ähnlichen Apparaten zeichnet sich der „Self-diffus dadurch aus, dass er einen geringen Raum beansprucht, leicht handhaben ist und regelmässig arbeitet; die Durchmischung der in Räumlichkeiten ist eine so gründliche, dass dieselben sicher infiziert werden. Auch Insektenlarven, welche unter dem Get oder in Spalten von Parquettböden leben und sonst schwer zu reichen sind, werden vernichtet. Ektoparasiten, wie Läuse, wer direkt getroffen. Es bedarf nur kleiner Abänderungen, um mit „Self-diffuseur" auch andere Desinfektionsmittel zu zerstäuben, z Benzin, Schwefelkohlenstoff etc. Da der Apparat gewissermas automatisch arbeitet, kann man je nach der Grösse des zu des zierenden Objektes die jedesmal nötige Menge des Gases im Vo berechnen und ihn sich dann selbst überlassen.

Dr. L. Katharine

iftleitung: Dr. B. Spatz,
chen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 21. 23. Mai 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 21.

ober die Anwendung und den Wert der stereoröntgenogrammetrischen Methode.

Prof. Dr. A. Hasselwander in einem Etappenlazarett.

Ein kurzer, in der Feldärztlichen Beilage der M.m.W. (Nr. 44, erschienener Aufsatz sollte eine vorläufige Mitteilung über das ihren sein, durch das ich für die in der Kriegschirurgie heute ichtige Frage der Fremdkörper- bzw. Geschosslokalisation eine ültige Lösung erhoffe. Eingehendere Darstellungen dieser Methode en freilich erst einer späteren und ruhigeren Zeit vorbehalten en müssen; vorläufig möchte ich sie nur vom Gesichtspunkte Anwendungsweise und Verwertungsmöglichkeiten hier nochmals ndeln; denn jener Aufsatz war bereits im Juni 1915 geschrieben en, zu einer Zeit, wo meine Konstruktionen eben erst in die lichkeit umgesetzt waren und eben ihre ersten Proben der ungsfähigkeit abgelegt hatten. Etwa hundert Lokalisationen en mir damals zur Verfügung und die Zahl der danach geten Operationen, ausnahmslos mit positivem Erfolg, war noch gross. Erst allmählich kam ich auf alle jene kleinen Hilfsden und Handgriffe, welche das Verfahren immer mehr vern und seine Zuverlässigkeit steigern sollten und nur schritteröffneten sich alle die Gebiete, auf denen ihm — wie ich — eine Zukunft beschieden ist.

Nunmehr aber, da ich doch schon über 500 Fälle mit neuen Methode untersucht habe, die Zahl der danach ausgen Operationen bereits auf 100 gestiegen ist und mir hinende Erfahrungen zu Gebote stehen, um das Feld zu übern, möchte ich nicht säumen, vom Standpunkt der Verwendungschkeiten und der dafür geeigneten Anwendungsweisen das neue hren zu besprechen, die Vorzüge und allenfalls noch anhaftenden iel einander und anderen Methoden gegenüberzustellen und auf erschiedenen medizinischen Gebieten Richtlinien für ihren Geh anzugeben.

Zunächst einmal in Kürze die Entstehung meines Verfahrens, ie es sich aus den Erfordernissen einer exakten Röntgenologie ckelt hat. Auf die grossen Mängel, die im Wesen des Röntgend als einer Zentralprojektion gelegen sind, ist man in der Anzeit der Röntgenologie noch wenig aufmerksam gewesen. Dass öntgenstrahlen die Schatten der Knochen und anderer Hartgeja sogar die Organe am lebenden Menschen zeigen können, das ein so überwältigender Eindruck, dass man darüber zunächst ch nicht bedachte, dass das, was man sieht, alles verzerrt erzeichnet in der Form und falsch in den Massen ist. Man meines Wissens bisher noch nicht scharf genug umschrieben. ie Röntgenstrahlen räumlich vom menschlichen Körper zeigen n: sie geben das Bild von der Existenz einer Erscheinung, ber von deren wahren Form, Lage und Grösse. Kommen Hinsicht auf die letztgenannten Eigenschaften auch der Wirkt manchmal sehr nahe, so ist doch ihre Angabe niemals zusig, denn nur ganz indirekt können wir — und dazu sind viele iche Verfahren angegeben worden — auf die wahren Eigenen schliessen. Auch der Verfasser dieser Zeilen hat dem Bein, die räumlichen Eigenschaften der untersuchten Körper durch öntgenstrahlen direkt zugänglich zu machen, längere Zeit einlen Studiums gewidmet, welche ihm zunächst über die Art des enganges jene volle Klarheit brachten, auf der erst weitergeverden konnte. Mehrere Arbeiten aus den Jahren 1911 und zeugen davon. Aber damals wurde auch schon vollkommen ass auf dem bisher begangenen Weg, d. h. mit der Anwendung inzelbildern volle Exaktheit, besonders bezüglich der Tiefender Lage der einzelnen Bildpunkte niemals zu erreichen sein Aber zu derselben Zeit war auf anderen Gebieten ein Ver im Aufschwunge begriffen, das auf photographischen Bildern gen von staunenswerter Exaktheit gestattete, so dass sich veiteres der Gedanke aufdrängen musste, auch die Röntgenoler Vorteile einer solchen Methode teilhaftig zu machen. Es e Stereophotogrammetrie, die durch eine Reihe namForscher, wie Pulfrich, Seeliger, Finsterwalder heute zu einem so staunenswerten Grad der Exaktheit geworden ist. Manche wertvollen Ratschläge hatte ich in dieser Zeit bei meinen Bestrebungen Fachmännern auf dem genannten Gebiete, wie Finsterwalder, C. Pulfrich und L. Günther, zu verdanken. Zu einem Abschluss gelangten meine Studien in dieser Hinsicht aber damals noch nicht, sondern erst die Bedürfnisse des Krieges gaben dann den letzten Anstoss zu der praktischen Anwendung der Prinzipien, die ich schon im Jahre 1912 theoretisch festgelegt hatte. (S. Verhandl. Anat. Ges. 1912.)

Hier handelte es sich darum, Geschosse, welche im Körper von Verwundeten stecken, in ihrer Lage so zu bestimmen, dass der Operateur bei der Aufsuchung mit zwingender Notwendigkeit daraufstossen muss. Welche Mittel standen nun dafür zu Gebote? Da war einmal von röntgenologischen Methoden die Durchleuchtung am Fluoreszenzschirm, dann der Weg der Aufnahme auf der photographischen Platte. Bei der Frage, ob man sich für eine dieser beiden Methoden zu entscheiden hat, ist vor allem zu beachten, was eben das wesentliche der beiden Verfahren ist, dann freilich ergibt sich sogleich, dass keine von ihnen ganz entbehrt werden kann; denn während die letztere vor allem den Vorzug absoluter Objektivität in der Festhaltung von Schattenformen hat, so ist die erstere in Vorteil überall da, wo aus Bewegungen Schlüsse gezogen werden sollen, sei es nun, dass wir aktive Bewegungsvorgänge am Körper studieren oder durch passive Bewegungen desselben oder der Röhre Lageverhältnisse ermitteln (Orthodiagraphie und viele Lokalisationsmethoden). Eine Abwägung der Vorteile dieser beiden Methoden der Röntgenologie soll in den weiteren Ausführungen dieser kleinen Abhandlung noch eingehender durchgeführt werden (siehe S. 764). Doch schon aus Obigem geht hervor, dass eine Diskussion der Frage, ob wir nur durchleuchten oder nur röntgenographisch arbeiten sollen, müssig ist, und ich möchte gleich von vornherein den Satz aufstellen, dass man, wo es technisch irgend angängig ist, immer zunächst eine Durchleuchtung vornehmen sollte, die sich auch aus manchen später zu erörternden Gründen verlohnt.

Ebensowenig wird aber ein Zweifel darüber bestehen, dass in einer Unzahl von Fällen für den Untersucher die Notwendigkeit besteht, einen aufgezeichneten Befund zu besitzen, der dann als ein absolut objektives Protokoll jedem anderen zur Verwertung übergeben werden kann. Und in all diesen Fällen erreicht dieses Ziel nur eine photographisch arbeitende Methode. Soviel aber Verfahren zur Bestimmung von Fremdkörpern angegeben worden sind, universell verwendbar war keines von allen, da keines von ihnen imstande war, eine vollkommene Rekonstruktion des untersuchten Körpers zu vermitteln, in all seinen Form-, Lage- und Grössenverhältnissen, so, dass man dessen naturgetreues räumliches Bild wieder entstehen lassen kann, durchsichtig, wie es eben die Röntgentrahlen schaffen, um an diesem alle nötigen Orientierungen und Masse zu gewinnen. Gelingt das, so besitzen wir damit eine Untersuchungsmethode, die in ihrer Verwendbarkeit weit über das momentan aktuelle Desiderat der Fremdkörperbestimmung hinausgeht, von universeller Verwendbarkeit in allen Fragen, die sich auf räumliche Verhältnisse im lebenden menschlichen Körper beziehen. Und dieser Forderung wird nur die Uebertragung der Stereoskopie und Stereophotogrammetrie auf das Röntgenbild restlos gerecht. Um das zu erreichen, musste eine Vorrichtung geschaffen werden, welche gestattet, Stereoskopbilder der zu untersuchenden Körper zu erhalten, welche, in allen ihren Dimensionen mit denen der Aufnahmeobjekte übereinstimmend, mit irgendwelchen Messmitteln untersucht werden können.

Dazu waren folgende Bedingungen zu erfüllen:

1. Der Abstand der bilderzeugenden Lichtquellen voneinander muss gleich sein dem Abstande der beiden Augen voneinander bei der Messung.

2. Ebenso muss der Plattenabstand dieser Lichtquellen dem der Augen gleich sein.

3. Die beiden Stereoskopbilder müssen unter denselben Winkeln betrachtet werden können, unter denen sie durch die Röntgenstrahlung entstanden sind.

4. Ihre vollkommene Deckung muss garantiert sein.

5. Der Untersucher muss imstande sein, die Richtigkeit der Messungen auch zu kontrollieren.

Die Art, wie ich diese Aufgabe zu lösen versucht habe, braucht hier nicht nochmals beschrieben zu werden, da dies bereits in dem eingangs erwähnten Artikel geschehen ist und auch die auf höhere Veranlassung für andere Lazarette hier von mir gebauten Apparate bei allen, der praktischeren und allgemeiner verständlichen, auch exakteren Handhabung dienenden Verbesserungen doch auf denselben Prinzipien fussen.

Was aber nach der Aufstellung dieser Grundzüge erst ausgebaut werden musste, und auch bis zur letzten Zeit in einer fortwährenden Verfeinerung begriffen war, das ist der Vorgang bei der Untersuchung; somit dürfte es nicht überflüssig sein, sich darüber nochmals zu verbreiten.

Wer bei der Untersuchung eines Steckschussfalles glaubte, es wäre vollkommen hinreichend, von dem zu untersuchenden Körperteil ohne weiteres eine Stereoskopaufnahme zu machen, und diese dann in dem Messapparat zu betrachten und auszuwerten, würde sich manchen Enttäuschungen aussetzen. Es gehört wie zu jeder Untersuchung auch hier ein methodisch ausgearbeitetes Vorgehen. So ist mir im Anfange manches Heruntasten nicht erspart geblieben, das aber dann zwingend zu den folgenden, wie ich glaube, recht wesentlichen Hilfsmassnahmen geführt hat.

Vor allem ist es vor grosser Bedeutung, eine ganz allgemeine Orientierung über die ungefähre Lage des Geschosses zu besitzen. Wie oft sitzt dieses in grosser Entfernung vom Eintritt, an Stellen, die weder vom Patienten noch vom Arzt nur annähernd vermutet werden können. So erinnere ich mich eines Falles von Schulterverletzung, bei der das Geschoss (Schrapnellkugel) schliesslich im phrenikokostalen Komplementärraum entdeckt wurde, eines anderen von schwerer Kieferverletzung, wo der Granatsplitter am hinteren Umfang des siebenten Halswirbels sass und vieler anderer ähnlicher. Aus solchen Fällen leuchtet ohne weiteres ein, wie wertvoll eine vorausgehende Durchleuchtung ist, die Fehlaufnahmen oder grosse Plattenverschwendung erspart, nicht selten schon ein ausreichendes Resultat liefert, die zweckmässige Anlegung von Marken gestattet und für eine günstige Lagerung zum Zwecke der Lokalisation und nachfolgenden Operation gute Dienste leisten kann. Es braucht auch wohl kaum darauf hingewiesen zu werden, wie unerlässlich eine methodisch ausgeführte Palpation ist, wie sie und die Auffindung markanter Druckschmerzpunkte manche verwertbaren Fingerzeige liefern.

Was darauf die Methode selbst leisten muss, ist ein stereoskopisches Bild von denselben Formen und Massverhältnissen, wie die des Aufnahmeobjektes waren. Manches dieser Bilder wird schon auf den ersten Blick eine hinreichende Orientierung für den Operateur ergeben; denn es gibt ja die Topographie der untersuchten Gegend wieder. In sehr vielen, ja den meisten Fällen aber werden irgendwelche Masse nötig sein und zwar in horizontaler, vertikaler oder irgendeiner schrägen Richtung und universell verwendbar nur, wenn sie auf irgendwelche Punkte der Oberfläche bezogen werden können. Eine einwandfreie Beziehung auf die Körperoberfläche ist jedoch ohne weiteres nur dann möglich, wenn bis an die Oberfläche reichende und palpable Knochenpunkte zu diesem Zwecke zur Verfügung stehen. Da dies häufig nicht der Fall ist, entsteht also das Bedürfnis, auch bei grösseren, nur von Muskelmassen unterlegten Hautflächen (Glutäalgegend, Pektoralisgegend, Oberschenkel, Wade etc.) direkte Beziehungen auf ganz bestimmte, besonders zu markierende Hautpunkte zu gewinnen. Dies ist nun nicht schwierig. An Stellen, welche nach dem Palpations- und dem Durchleuchtungsbefund vermutlich dem Geschoss ziemlich nahe liegen, befestigen wir eine Marke von bestimmter, stets gleichbleibender Beschaffenheit, z. B. einen Bleidraht von 10 cm Länge, dessen Ausdehnung und Lage wir nachher am Patienten durch einen haltbaren Hautstrich markieren können; von diesem Strich aus legen wir dann später in einer gleich noch zu erörternden Weise die günstigste Stelle des Eingriffes fest.

Ausserdem haben diese Marken noch die sehr wichtige Bedeutung, dass wir sie bei der Rekonstruktion des Stereoskopbildes gleichfalls rekonstruieren können. Deckt sich alsdann die Grösse des Drahtbildes mit dem Draht selbst, so wissen wir, dass auch die Messungen richtig sind, die sich auf tieferliegende, sonstigen Untersuchungmitteln unzugängliche Teile beziehen.

Nur darf dabei eine Schwierigkeit und Fehlerquelle nicht übersehen werden, die in dem sog. Identifizieren der Bildpunkte begründet ist. Eine vollkommen glatte Fläche, ebenso wie eine horizontale Linie, liefern keine solche bestimmte Bildpunkte; so kommen von der Bleidrahtmarke, welche horizontal liegt nur ihre beiden Enden in Betracht, von der glatten Hautfläche ist überhaupt kein Punkt mit Sicherheit auf den beiden Bildern zu identifizieren, wenn wir auch eine merkwürdig gute Schätzung offenbar empirisch besitzen. Anders ist es mit vertikalen, auch schrägen Linien oder gar einzelnen, scharf hervortretenden Punkten. Auch gegen diese Schwierigkeiten fand sich alsbald einfache Abhilfe. Wir brauchen nur einen gerieften Markierdraht zu verwenden, um sogleich eine ganze Anzahl sicherer Anhaltspunkte zu gewinnen. Aber auch für die klare Sichtbarmachung der glatten und sonst schwer fassbaren Hautoberfläche fand sich ein einfaches Hilfsmittel (Fig. 1a). Man umwickelt eine zu untersuchende Extremität einfach mit einer feuchten, in eine Wismutaufschwemmung getauchten Mullbindentour, da, wo ein Umwickeln praktisch unmöglich ist, klatsche ich ebensolche Kompressen auf. Die feuchte Gaze legt sich der Körperoberfläche dicht an und wirkt im Stereoskopbild wie ein feines Drahtgitter, dessen Maschen ganz präzise Anhaltspunkte geben, eine genaue Abtastung mit dem Lich punkt gestatten und im übrigen die Plastik in einer staunenswert Weise eindrucksvoll gestalten.

Fig. 1a. Röntgenogramm eines mit Wismutbinde umwickelten Armes. Man sieht enganliegenden Bindentouren, welche im Stereoskopbild die Hautoberfläche plastis erscheinen lassen, die Bleidrahtmarke, die Ringe um beide Einschusslöcher, die Splitt die 4 Deckungsmarken.

Wo nun die aufgelegte Bleimarke nicht ohne weiteres, etwa d durch, dass eines der beiden Enden direkt über dem Geschosse lie Beziehungen auf den gesuchten Fremdkörper gestattet, kann man a ihr oder an darauf gezogenen Senkrechten jeweils bequem c Hautstelle angeben, welche nach der ganzen Topographie die gü stigste Eingriffspforte für die Aufsuchung darstellt. Auch die Tiefe entfernung eines Fremdkörpers von jedem beliebigen Hautpunkt e hellt sodann auf das Genaueste.

Eine weitere Methode der Hautmarkierung hat mir gleichfa wertvolle Dienste getan (Fig. 1b). Häufig hatte sich störend b merkbar gemacht, dass Hautstriche dann, wenn zwischen Bestimmung und Operation mehrere Tage vergangen waren, sich schon etwas verwischt hatten und so keine sicheren Anhaltspunkte mehr ergaben. Damit nun die Lokalisation ihren Wert behält, selbst in Fällen, wo längere Zeit bis zu einem Eingriff verstreicht, ergab sich das Bedürfnis nach Dauermarken. Und diese sind nun an vielen Stellen der Körperoberfläche schon durch die Natur gegeben in Form markanter Falten und Hautlinien. Diese habe ich in der Weise nutzbar gemacht, dass ich, an der Hand, der Handgelenksgegend, dem Fuss, ev. dem Hals oder dem Gesicht, auch in der Gegend grösserer Narben, die Haut mit einer Aufschwemmung von Wismut bepinselte, das dann in die Falten hineinsedimentiert, in dem Röntgenbild Dauermarken nach Art der Daktyloskopie liefert und zugleich wieder einen wundervoll plastisch Stereoskopeindruck vermittelt.

Fig. 1b. Röntgenogramm einer Hand mit W mutaufpinselung. Bei genauer Betrachtung scheinen daktyloskopieartig die Hautfalt welche zugleich schon auf dem Einzelbild Plastik heben.

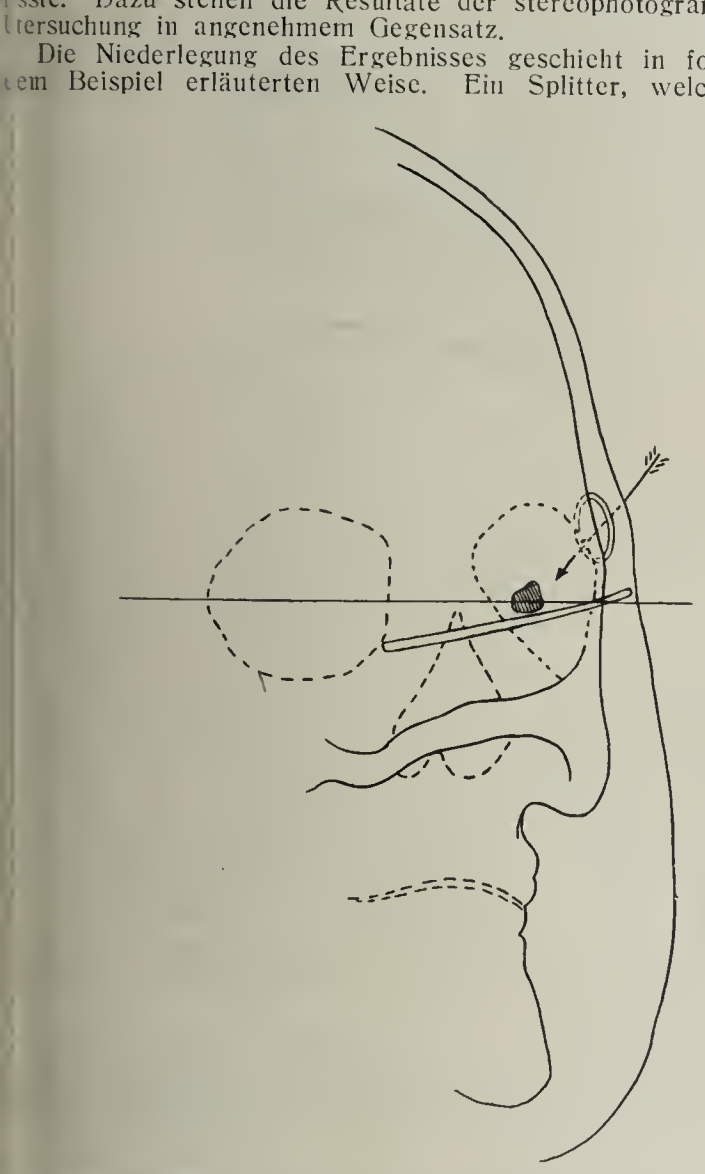
Ausserdem gibt es aber noch eine ganze Anzahl je nach d Lage des Falles wertvoller Markierungsarten, so gelegentlich Sond in einen Schusskanal, Drainrohre, die Schatten geben, sterilisier Bleiringe um das Einschussloch, welch letztere ich fast in all Fällen verwende, um ein klares Bild über den Verlauf des Schus kanales zu gewinnen. Endlich mache ich mir auch gelegentlich d Darm, um dessen Lagebeziehungen zu einem Fremdkörper zu klär

urch einen Kontrastinhalt sichtbar, oder die Harnröhre durch ein-eführte Katheter. Wie man die Blase, Ureteren, das Nierenbecken ach Art der Pyelographie, die Topographie der Bulbi unter den ntelen des Sweetschen Verfahrens, die Nebenhöhlen der Nase, ndere Hohlräume, wie Speiseröhre und Magen systematisch der ereoröntgenogrammetrischen Darstellung zugänglich machen kann, is zu erproben und auszuarbeiten war sowohl die Zeit unter den er obwaltenden Umständen zu knapp, als auch der Apparat der lfsmittel grossenteils zu primitiv; dafür ist von berufener speziatischer Seite ein Ausbau verwertbarer Methoden zu erhoffen, r sich auf der vorliegenden Grundlage sicherlich verlohnen würde.

Es braucht wohl überhaupt nicht besonders betont zu werden, ss die Methode durch eine etwa neunmonatliche Anwendung noch um bis zur Vollendung ausgebaut sein kann, diente sie doch bisher st nur der Aufgabe der Geschossbestimmung, während sie einer gleich umfassenderen Anwendung fähig wäre. Auch für die Aufbe der Fremdkörperlokalisation war es bisher noch nicht möglich, Grenzen, wo andere Methoden ausreichen, wo andererseits sie ein zum Ziele führt, abzustecken, ebenso wie besonders im Ausu der Massnahmen zu ihrer restlosen Ausntüzung noch manches tun sein dürfte. So glaube ich vor allem, dass eines der hauptchlichsten bisher noch ungelösten Fragen die Herstellung einer llkommenen Kongruenz der Stellung des aufgenommenen Körperles bei der Aufnahme und bei der Operation darstellt, um Verniebungen des Fremdkörpers gegenüber der Lage bei der Aufnahme der Operation auszuschalten. Da dürfte mit der Verwendung n gewissen Schienen oder von Gipsnegativen, die bei der Aufnahme n der Stellung des betreffenden Gliedes angefertigt werden, und der Operation zur Lagerung in richtiger Winkelstellung dienen nuten, vielleicht sich eine Hilfsmethode ausbauen lassen.

Wie kann sich nun der Untersucher einem Chirurgen verständn machen, wenn er sein Resultat nicht persönlich erläutern kann? ir häufig macht die Notwendigkeit raschen Abtransportes der Verndeten notwendig, das Resultat schriftlich oder in Form von zzen mitzuteilen, was früher meist zur Folge hatte, dass mangels nigender Verständigung der ganze Aufwand von Arbeit, Zeit, hren und Platten nochmals an anderem Orte in Tätigkeit treten sste. Dazu stehen die Resultate der stereophotogrammetrischen tersuchung in angenehmem Gegensatz.

Die Niederlegung des Ergebnisses geschieht in folgender, an em Beispiel erläuterten Weise. Ein Splitter, welcher in der



. Pausenbild eines der beiden Stereoröntgenogramme zeigt den Schädel von schräg ärts gesehen, Splitter, Drahtmarke, Einschuss durch Bleiring markiert und mit Horizontallinie die Ebene des Querschnittsbildes (Fig. 3) angedeutet.

ta steckt, ist auf der Plattenpause (Fig. 2) zunächst in einem ersichtsbild aufgezeichnet. Dieses Bild zeigt zugleich die Bleiarke um den Einschuss, die Drahtmarke von 10 cm Länge, he für die Lokalisation bei der Aufnahme an der Schläfe des enten vom Ohr bis zum äusseren Augenwinkel angebracht und durch einen Strich auf der Hand markiert wurde, endlich auch die Gegend der im Messapparat gewonnenen Horizontalschnittebene. Diese selbst ist dann auf der Figur 3 dargestellt. Wo wichtige

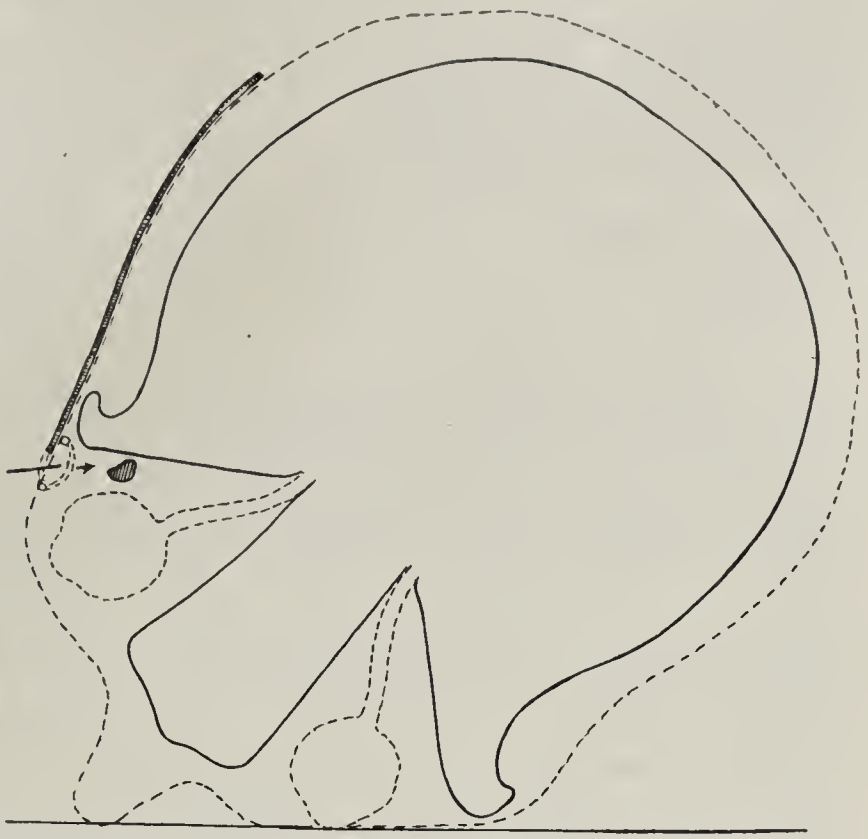


Fig. 3. Horizontalschnittbild in der Höhe des Splitters s. Fig. 2, nach Aufzeichnung im Stereoskiagraphen. — Die Drahtmarke der 1 cm höher gelegene Einschuss sind in das Bild hereinprojiziert, die Bulbi und Weichteile (gestrichelt) rekonstruiert. Die Masse werden ohne weiteres aus dem Bild abgenommen.

Punkte in Betracht kommen, die nicht in der Höhe der dargestellten Ebene liegen, werden sie in die Zeichnung zugleich mit der Angabe ihrer Vertikaldistanz hereinprojiziert. Die Horizontalschnittzeichnung zeigt alle in Betracht kommenden Gebilde in den natürlichen Lagebeziehungen und Massverhältnissen, so dass diese nur aus der Zeichnung abgenommen zu werden brauchen, ob man nun die Tiefe unter der Haut, die Entfernung von der Drahtmarke oder den Abstand von der Orbitalwand wissen will. Auch die ungefähre Lage und Grösse des Bulbus konnte auf dieser Skizze rekonstruiert werden. Gerade in Bezug auf die genaue Angabe des Bulbus sind hier gegenwärtig Arbeiten im Gange, die auf ein exaktes Resultat hoffen lassen.

In dem vorgeführten Falle hat denn auch die Operation die Richtigkeit der Angaben vollkommen erwiesen.

Dass diese Zeichnungen vollkommen verständlich sind, beweist mir das erspriessliche Zusammenarbeiten mit einem in der Nähe unseres Etappenortes gelegenen Lazarett, dessen Aerzte mir ihre Verwundeten zur Untersuchung senden und nach meinen Lokalisationen stets ihre Operationen ausführen, ohne dass wir je darüber persönlich konferieren würden, ja selbst ohne dass den Aerzten mein Lokalisationsverfahren aus der Anschauung bekannt wäre.

Die geschilderten Angaben auf Projektionsbildern sind aber immerhin ein Notbehelf; ich habe daher auch bereits Hilfseinrichtungen geschaffen, welche sowohl die Aufzeichnung sämtlicher schrägen Masse und auch die direkt plastische Nachbildung gestatten. Im allgemeinen war aber bisher mit der dargestellten Niederlegung der Befunde auszukommen.

Die beiliegende Statistik zeigt die bisherige Verwendung meiner Methode. Von den 594 Fällen, die mit ihr untersucht wurden, scheiden 171 deshalb aus, weil sie entweder als Frakturen, Luxationen, interne oder irgendwelche spezialistische Fälle nicht in das Gebiet der Fremdkörperbestimmung gehören (65), negative Befunde ergaben (68) oder infolge von Plattenfehlern (19), Verwackelung durch Atmung (13) oder andere Bewegungen (6) nicht für eine Messung verwendbar waren. Von dem Rest (423) sind mir hier 93 Operationen bekannt geworden, von denen 90 ohne weiteres positiven Erfolg hatten. Der Rest von 3 Fällen gestaltete sich so, dass bei einem wegen eines Zwischenfalles und bei zweien deswegen die Operation abgebrochen werden musste, weil durch Verschiebungen der Fremdkörper aus dem angegebenen Operationsfeld getreten war.

Ich habe in der Zusammenstellung die Ergebnisse der ersten und zweiten 5 Monate getrennt behandelt, um daran sowohl die Zunahme der vorgenommenen Eingriffe, als auch die Verbesserung des Erfolges zu zeigen. (Siehe Tabelle.)

Gehen wir nun nach der Erörterung der Anwendungsweise dazu über, die Verwendbarkeit, d. h. den Wert, die Vorzüge oder Nachteile der Methode gegenüber den vielen anderen röntgenologischen Verfahren abzuwägen, so kann ich nicht scharf genug nochmals darauf hinweisen, dass wie eben überall in der Medizin eine zielbewusste Untersuchung alle Methoden heranziehen muss, die verfügbar sind, und dass es — wie so oft schon bei der Einführung neuer Verfahren auch hier ein fundamentaler Fehler wäre, zu glauben, dass

Stereophotogrammetrische Röntgenaufnahmen.

	Mai—September	Oktober—Februar
Gesamtzahl	300	294
davon durch Plattendefekte unbrauchbar	8	11
durch Atmung verwackelt	7	6
durch andere Bewegungen verwackelt	4	2
wegen negativen Befundes ausgeschaltet	31	37
nur als Stereoskopbild verwendet (Frakturen, Luxationen, interne Fälle etc.)	43	22
Summe	93	78
Rest: Lokalisationen	207	216
davon mit Erfolg operiert	39	54
in Proz.	18,8	25,0
davon negativ	2	1
in Proz. der Operationen	5,0	1,8

man alles andere entbehren und die Untersuchung nur auf diesem einen Mittel aufbauen könnte. Auf den ersten Blick möchte es ja erscheinen, als ob man dies hier wagen dürfte. Denn wie die Röntgenstrahlen als Untersuchungsmittel den sonstigen physikalischen Untersuchungsmethoden, die doch alle nur indirekt Schlüsse auf den Zustand eines Objektes gestatten, gegenüber den grossen Vorzug haben, die primären Eigenschaften, ihre Molekularbeschaffenheit, die Dichte aufzuweisen, ähnlich verhält sich die Stereophotogrammetrie des Röntgenbildes allen anderen röntgenologischen Untersuchungsmethoden gegenüber. Während nämlich diese samt und sonders erst auf dem Wege indirekter Schlüsse, allenfalls Berechnungen und dergl. den Grössen, Formen und Lageverhältnissen der Objekte nahezukommen suchen, ist jenes direkt Rekonstruktion des Objektes in allen richtigen Verhältnissen, vermittelt durch einen lebenswahren Eindruck derselben in einem dem Objekt gleichen Bilde.

Man wäre also versucht, zu sagen: Mehr als die Wiederherstellung des Untersuchungsobjektes in einem ähnlichen und gleichen Bilde kann nicht verlangt werden, und deshalb muss die Methode allen anderen überlegen sein.

In einen solchen Irrtum möchte ich nicht verfallen. Denn wir haben es beim menschlichen Körper nicht mit einem unbeweglichen und unveränderlichen Gebilde zu tun, müssen also bei dessen Untersuchung nicht allein dessen anatomische, formliche, sondern auch dessen physiologische, funktionelle Eigenschaften prüfen und wenn wir diese ersteren auch mit dem röntgenographischen Mittel der Stereophotogrammetrie erschöpfend klarlegen können, so ist für die letzteren das Mittel der Durchleuchtung nicht zu entbehren, physiologisch hier natürlich im weitesten Sinne gefasst. Darüber habe ich mich einleitend bereits ausgesprochen, dass es, auf unser engeres Thema angewendet, ein grosser Missgriff wäre, auf das verzichten zu wollen, was uns eine Durchleuchtung über die Beweglichkeit eines Fremdkörpers durch Muskelwirkungen oder passive Verlagerungen zu sagen hat. Und diese Ergänzung sollten wir daher niemals unterlassen. Zweifellos wird eine grosse Zahl der Fälle wegen der ganz oberflächlichen Lage des Geschosses, dessen Nachbarschaft am Einschuss und günstigere Erreichbarkeit vom Schusskanal aus durch die kurze Prozedur der Durchleuchtung mit Palpation schon hinreichend zu klären sein. Freilich, den Neigungen gegenüber, die sich manchmal bemerkbar machen, und die darauf hinausgehen, alle die einschlägigen Fragen am Leuchtschirm lösen zu wollen, muss hier schon noch betont werden, dass dies ebenso kurzsichtig wäre, wie wenn man für die Röntgenographie eine Allgemeingültigkeit beanspruchen wollte.

Da es sich daher erübrigt, hier Röntgenographie und Röntgenoskopie gegeneinander abzuwägen, kann ich mich auf einen Vergleich meiner Methode mit den anderen röntgenographischen Verfahren beschränken.

Kein Mensch wird heute mehr auf den Gedanken kommen, etwa der Aufnahme aus zwei senkrecht stehenden Richtungen gegenüber den übrigen Lokalisationsverfahren den Vorzug geben zu wollen; denn wir kennen heute die schlimmen Verzeichnungen, denen das Bild ohne genaueste Röhrenzentrierung ausgesetzt ist. Dieses Verfahren schaltet also wohl für uns aus.

Weniger werden sich das schon die Urheber jener vielen Methoden gefallen lassen wollen, welche parallaktische Verschiebungen der Bildpunkte zur Feststellung der Tiefenlage von Fremdkörpern verwenden. Viele von diesen Methoden sind einfach zu handhaben, beanspruchen wenig Zeit und liefern unter Umständen ziemlich genaue Zahlen. Was mich aber bestimmt, vor allen diesen Methoden insgesamt für mein Verfahren unbedingten Vorzug zu beanspruchen, das ist der Umstand, dass sie alle nicht in der Lage sind, das ganze Aufnahmeobjekt zu rekonstruieren, einfach dem Untersucher wieder im Bilde erstehen zu lassen, an dem er dann alle Teile in ihren Beziehungen zu einander bestimmen kann. Hier kommt vor allem folgendes schwerwiegende Moment in Betracht: Es ist, schon ganz allgemein menschlich, nur zu verständlich, dass wir uns nicht bedingungslos einer nicht weiter kontrollierbaren Angabe fügen wollen als Richtschnur für eine unter Umständen schwerwiegende Handlung, wie sie eine Operation darstellt. Das gesunde Bedürfnis nach eigener vollständiger Orientierung verlangt, dass der Operateur sich selbst eine Anschauung von der Situation verschaffen will, in die er eingreifen soll. Sie kann von keinem Bilde der verschiedenen Verfahren n

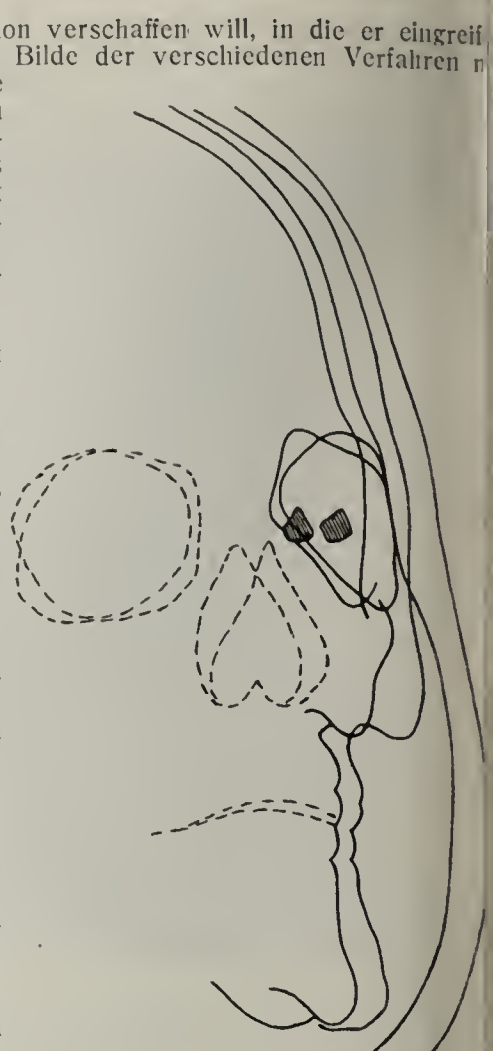


Fig. 4. Die beiden Stereoröntgenogramme a einandergezeichnet, wie bei dem Fürstenausch und ähnlichen Tiefenmessverfahren mit einer Pla

Doppelbelichtung einer Platte geliefert werden. Da erhalten wir ein mosaikartig zusammengesetztes Doppelbild, aus dem wir überlegungsmässig eine Zahl für die Tiefenlage und vielleicht eine zweite für eine seitliche Entfernung ableiten. Ich habe selbst mit einem dieser Verfahren einige Zeit gearbeitet, aber obwohl ich als Anatom immerhin einige Vorstellungen von den Beziehungen der einzelnen Körperkomponenten habe, muss ich doch sagen, dass ich aus solchen Bildern immer nur sehr indirekt Vorstellungen über die Lage von Fremdkörpern gewinnen konnte, und dass sich diese dann immer nur auf eine recht beschränkte Nachbarschaft bezogen. Ohne weiteres geht in solchen Fällen dann das Verlangen des Untersuchers und des Operateurs über die abstrakte Zahl hinaus: Er will eine eigene Anschauung haben, „im Bilde sein". Für diesen Zweck würde, meine ich, dann schon ein einfaches Bild besseres bieten, als das Gewirr all dieser Doppellinien (Fig. 4).

Dann aber kommen noch sehr schwerwiegende Mängel in der Art dieser Zahlangabe hinzu. Diese Zahl gibt nicht den Abstand des Fremdkörpers von der Oberfläche, sondern von der photographischen Plattenschicht an, und auch diese nur wieder für eine ganz bestimmte Stellung des Untersuchungsobjektes. Untersuchen wir zur Illustration e

Fig 5. Die Tiefenlage des Splitters in den Horizontalschnitt der Fig. 3 nach dem R sultat eingetragen, welches eine Tiefenmessung auf einer Platte ergeben würde. — I sich hier die Masse nicht auf die Körperoberfläche, sondern auf die photographisc Platte beziehen, so ergeben leichte Neigungen des Kopfes bei der Lokalisation sogle verändertes Resultat (gestrichelt und strichpunktiert auf der Zeichnung).

Beispiel (Fig. 5): Ein Fremdkörper liege nahe der lateralen Orbitalwa ausserhalb des Bulbus. Legen wir den Patienten nun bei der Au nahme so, dass die Orbita der betroffenen Seite isoliert dargeste

en kann, so muss die Sagittalebene des Kopfes zur Platte leicht
t 30—45°) geneigt liegen. Dabei ergebe sich ein Abstand des
dkörpers von der Platte von 8 cm. Wie wollen wir nun daraus
teln, ob er innerhalb oder ausserhalb des Bulbus liegt? Eine
venig geringere oder stärkere Neigung des Kopfes wird, wenn
ur Nachkontrolle die Aufnahmestellung wieder herstellen wollen,
age des Fremdkörpers in der Orbita gleich um einen Zentimeter
ller oder lateraler verschieben, von einer Bestimmung der Lage
Bulbus kann nicht die Rede sein, wo es hier doch bei dem
schnittlichen Abstand zwischen Augapfel und seitlicher Augen-
nwand von 1 cm auf ganz minimale Beträge ankommt. Eine
photogrammetrische Auswertung des Röntgenogramms gibt uns
sowohl die Neigung des Kopfes selbst, als innerhalb desselben
nabhängig von dessen Stellung die ganze Kon-
ration der Orbita und des darin liegenden Splitters wie-
id das dazu noch in einem naturwahren Bilde von unmittelbarem
lastischem Eindruck, der, selbst wenn wir uns zunächst nur
n subjektiven Eindruck beschränken wollten, schon eine starke
auung vermitteln würde. Wenn wir dann aber Masse nehmen,
önnen wir sie in allen möglichen, vorher nicht
gesehenen, aus der Situation heraus zweck-
igen Richtungen gewinnen und zwar ganz unab-
ig von der Stellung bei der Aufnahme.

Denn wir beziehen ganz allgemein alle Ermittlungen auf die
rfläche des untersuchten Körpers. Wir sehen das
t gewissermassen selbst, plastisch. Wir sehen die Topo-
hie des Fremdkörpers, sei es, dass wir irgendwelche Lage-
ungen zu Skelettelementen herstellen, sei es, dass wir sie
Masse gegenüber dem Einschuss, aufgelegten und durch Haut-
angezeigten Bleimarken festlegen, sei es endlich, dass wir
Muskelgruppen feststellen können, was im Stereoskopbild nicht
gelingt. Auf die prinzipielle Möglichkeit durch Röntgen-
n auch die Weichteile zu differenzieren, habe ich schon auf
natomenkongress des Jahres 1912 aufmerksam gemacht. Aber
urch das Stereoskopbild treten diese Teile so hervor, dass man
gentlich gegeneinander abgrenzen kann. Wie überhaupt durch
ereoskopischen Eindruck die Knochenstrukturen wohl wegen
genseitigen Ergänzung selbst mässiger Bilder schon sehr be-
d gewinnen, und man, um ein Beispiel zu nennen, Spongiosa-
eutlich erkennt, die auf dem Einzelbild durchaus unklar sind,
hält es sich besonders mit Weichteilen (Muskelgruppen, Fett-
etc.). Mit primitiven Hilfsmitteln, so Röhren mit grösserer
fläche, Anwendung der Verstärkungsschirme, auf die man ja
ielfach angewiesen ist, sind solche Dinge vorläufig noch mehr
ergebnisse, aber ich zweifle nicht, dass mit der Vervollkomm-
der Technik, die ja neuerdings viele so vielversprechende
ritte gemacht hat, noch sehr viel feinere Resultate zu er-
sein werden, und wenn diese schon auf dem Einzelbild bemerk-
rden, so ist das noch in viel grösserem Umfang bei Anwendung
tereoskopbildern zu erhoffen. Dann werden auch noch an-
ele Mängel, wie die Schwierigkeit, Reliefverschiedenheiten
gkeiten etc.) der Knochen zu restloserer Rekonstruktion zu ver-
n, mehr und mehr wegfallen.

so, wie gesagt, wir sehen das plastische Bild des Objektes und
an diesem den kürzesten oder den zweckmässig-
Weg zur Aufsuchung des Fremdkörpers be-
nnen, indem wir z. B. die Gegend grösserer Gefässe oder
vermeiden wollen, oder aber, indem wir uns überlegen, wie
besten zur Längsachse eines solchen Körpers, sagen wir
einer Nadel, eingehen und so die Gefahr vermeiden können,
vorbeizupassieren, ohne daraufzustossen.

an wird hier vielleicht zu dem Einwand geneigt sein, dass das
die einfache Stereoskopie erlaube. Doch diese,
s ist vielleicht der Grund, warum sie trotz ihres schon mehr
zjährigen Bestehens doch keine allgemeine Einführung ge-
hat, vermittelt nur einen subjektiven Ein-
. Jeder, der stereoskopische Röntgenbilder gesehen hat, wird
dass es gar nicht selten kaum zu unterscheiden ist, welcher
he zusammenliegenden Teilen mehr vorne, welcher mehr
rts liegt. Besonders ist dies auffällig an Hand- und Fuss-
und am Schädel. Da fällt sofort jeder Zweifel
wenn wir die Lichtmarke an solche zweifel-
Stellen bringen und nacheinander ihre Deckung mit
glichen Stellen durch die beiden Augen nacheinander an-
.

haben wir sofort ein objektives, weil mathematisch
tes Resultat, das durch Aufzeichnung für die Dauer festge-
den kann; wobei wir kontrollieren können, ob alle Masse der
keit entsprechen.

gestaltet sich das Verfahren zu einem allgemein ver-
baren, ob es sich nun gerade auf Fremdkörper bezieht, oder
wir die Konfiguration von Frakturen kennen lernen wollen,
er endlich auch, ob wir es zu irgendwelchen anderen als
schen, so internistischen, spezialärztlichen oder ganz allge-
sprochen anatomischen auf die Form bezüglichen Zwecken
len wollen[1]).

Nun wird die weitere Frage auftauchen: Ueberwiegen nicht Schwierigkeiten, Zeitdauer, Kosten der Methode, so, dass ihre Verwendung unrationell wird? Diese Bedenken sind nicht stichhaltig, denn gerade das Gegenteil ist der Fall.

Beginnen wir mit einem praktisch recht wichtigen Moment, den Kosten des Verfahrens. Das Anfertigen von 2 Platten mag in dieser Hinsicht Bedenken hervorrufen. Dieses Bedenken ist aber wohl kaum ernst zu nehmen. Wie überall, so ist auch in der Röntgenologie eine bekannte Wahrheit, dass halbe Massnahmen, oft der Sparsamkeit gegenüber gemacht, nachher nicht befriedigen, neue bedingen, deren Summe dann ohne das Resultat völlig zu klären, schliesslich einen grösseren Aufwand an Arbeit und Mitteln darstellt, als wenn gleich von vornherein die Aufgabe in einer umfassenderen Weise in Angriff genommen worden wäre. Gerade auf unseren Gegenstand trifft das besonders zu. Steckschussfälle schwanken in Hinsicht auf die Möglichkeit ihrer Klärung in den weitesten Grenzen. Das Leistungsgebiet der Durchleuchtung ist schon an mehreren Stellen gestreift worden. Die manuelle Geschicklichkeit und Schulung der verschiedenen Untersucher vermag sehr verschiedenwertige Resultate aus ihr herauszuholen. Aber, wo sie nicht ohne weiteres zum Ziele führt, da soll dann aber auch gleich eine Untersuchung gemacht werden, die universell alle in Betracht kommenden Fragen löst. Und da gibt es eben nur einen Weg, den der Rekonstruktion und zwar vermittels der stereophotogrammetrischen Methode.

Unter Einhaltung dieser Richtlinien wird wohl am rationellsten zu wirtschaften sein. Gerade in Bezug auf den Aufwand von Mitteln sind von ihr hier noch einige besondere Vorteile anzuführen. So zeigt sich bei ihr ein Faktor als vorteilhaft, der bisher immer störend war: ein geringerer Röhrenabstand (von etwa 50 cm). Wir wissen, dass mit Verringerung dieser Distanz auch die Intensität der Strahlenwirkung (in quadratischem Verhältnis der Entfernung) wächst und deshalb auch die Belichtungsdauer, also die Belastungszeit der Röhren im selben Verhältnis kürzer wird. Damit erhalten wir als erwünschtes Nebenresultat einen geringen Stromverbrauch und erstaunliche Röhrenschonung, welch letztere vielleicht am besten durch die Tatsache illustriert wird, dass mein Röntgenlaboratorium bis heute überhaupt noch keine unbrauchbar gewordene Röhre gebucht hat, sondern dass sämtliche Stereoskopuntersuchungen mit einer einzigen Röhre gemacht worden sind.

Gerade diese stärkere Strahlenintensität erlaubt auch, auf die Verstärkungsschirme mit ihren Nachteilen mehr und mehr zu verzichten und dadurch schärfere Bilder zu erhalten.

Die Zeitdauer überwiegt in keiner Weise die aller anderen photographischen Methoden, sie benötigt die Zeit der Belichtung und der gleichzeitigen Entwicklung zweier Platten. Ist der Prozess beendet, so sind die Platten sofort fähig zur Untersuchung, die in manchen Fällen durch eine kurze Betrachtung abgetan ist, wie bei jeder anderen Röntgenplatte auch, in den schwierigen Fällen durch die Prozedur der Aufzeichnung und Ausmessung, die sich von der mehr oder minder grossen Umständlichkeit der anderen röntgenologischen Methoden durchaus nicht zu ihren Ungunsten unterscheidet.

Was endlich zum Schlusse die Schwierigkeit des Verfahrens betrifft, so kann man dazu nur noch sagen, dass es kein Verfahren und keine Untersuchungsmethode gibt, die nicht nötig hätte, erlernt zu werden und dass man aus einem Verfahren umsomehr herausholt, je mehr man es eben beherrscht. Physikalische Vorstellungen sind für jeden Arzt nötig und ohne die Grundbegriffe der Perspektive und Projektion zu kennen, sollte niemand an die Beurteilung eines Röntgenbildes herangehen. Dann aber ist die Methode in der ausgearbeiteten Form, wie sie jetzt vorliegt, etwas denkbar einfaches. Denn sie zeigt wie keine andere eben das Objekt selbst, die Orientierung an ihm ist wieder nur die Sache einer gewissen Kenntnis der Anatomie (genauer genommen nur des Skelettes), auch wiederum eines Grundpfeilers ärztlicher Bildung und eine primitive Technik ergibt daran das Aufsuchen und Aufzeichnen wichtiger Punkte.

Das Bestimmen eines Geschosses und dessen chirurgische Entfernung werden immer zwei verschiedene Dinge bleiben. Diese letztere muss der Röntgenologe der Kunst des Chirurgen überlassen. Sie in dieser Hinsicht noch zu verfeinern und sicherer zu gestalten, fehlt es nicht an vielversprechenden Versuchen, ich erinnere nur an das Arbeiten mit dem Magneten, an das „Fremdkörpertelephon“ und ganz besonders an die radioskopischen Operationen.

---

ehr zutreffende Argumente für eine allgemeine Einführung der
otogrammetrie in das Röntgenfach bringt W. Trendelen-

burg, welcher bald nach mir und unabhängig ein auf denselben Prinzipien fussendes, aber lediglich messendes Verfahren ausgebildet hat (s. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1916 Nr. 3).

Ueber bakteriologische Massenuntersuchungen.

(2. Mitteilung.)

Von Oberstabsarzt Prof. Paul Th. Müller (Graz), Präses der Salubritätskommission der 10. Armee.

Nachdem sich uns — wie in Nr. 48 (1915) dieser Wochenschrift berichtet wurde — das Prinzip der bakteriologischen Gruppenuntersuchung bei Choleraverdacht vorzüglich bewährt hatte, war unser Bestreben dahin gerichtet, auch für die Bazillen der Typhus-Paratyphus-Dysenteriegruppe ein ähnliches Massenverfahren auszumitteln, das die Bewältigung einer grossen Anzahl von Stuhlproben in relativ kurzer Zeit und mit möglichst geringer Zahl von Arbeitskräften ermöglichen würde. Ueber einige Vorversuche in dieser Richtung hatte ich bereits in meiner ersten Publikation kurze Andeutungen gemacht. Nach mehrfachem Herumprobieren hat sich uns vorläufig als das Zweckmässigste folgendes Verfahren erwiesen.

Zur Probeentnahme dienen die offiziellen Versandgefässe für Stuhlproben (mit Blechhülse und Holzhülse) die mit etwa 10 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung beschickt werden, ehe sie die Fäzesproben aufnehmen. Die Entnahme der letzteren geschieht wieder mit Holzstäbchen, die an dem einen Ende etwas flach zugeschnitten sind, und zwar kommt von je 5 Stuhlproben je ein etwa erbsen- bis bohnengrosses Partikelchen in ein Stuhlgefäss. Es werden also hier — nicht wie bei der Cholerauntersuchung — Zehnergruppen, sondern Fünfergruppen gebildet.

Die Stuhlproben werden in der Kochsalzlösung mit Hilfe der Holzstäbchen möglichst gleichmässig verteilt und dann ins Laboratorium gebracht, wo ihre weitere Verarbeitung nach der von Bierast ausgegebenen Petroläthermethode, und zwar in der von Hall kürzlich beschriebenen, sehr praktischen Modifikation erfolgt (B.kl.W. 1915 Nr. 52).

Zu diesem Zweck werden ca. 3 ccm Petroläther mittels Pipette in die Stuhlgläschen eingeführt, das Gläschen verschlossen (gute Korke) und zunächst mit der Hand tüchtig durchgeschüttelt. Dann kommen die Gläschen — und zwar entweder mit der Blechhülse und Holzhülse oder, bei grösserer Zahl, nur mit der ersteren — in das mit Blech ausgeschlagene Kistchen einer Schüttelmaschine mit Handantrieb, und werden ¼ Stunde lang kräftig geschüttelt, um dann noch 2 Stunden lang stehen zu bleiben. Ein Tropfen des dicken Bodensatzes wird schliesslich mit Hilfe einer mit Gummiball armierten Pipette abgesaugt und auf einer Endoplatte ausgestrichen. Da die Durchsicht der Platten infolge der starken Zurückhaltung des Bact. coli ausserordentlich erleichtert ist, kann ein geübter Arbeiter auf diese Weise mit Leichtigkeit im Tage etwa 100—150 Proben erledigen, also die Fäzes von 500—750 Mann durchuntersuchen.

Natürlich muss, wie bei den Cholerauntersuchungen, auch hier die Einzelprüfung der etwa ermittelten, positiv befundenen Gruppen angeschlossen werden, um die Bazillenträger aus jeder dieser Gruppen herauszufinden. Sollte — was gelegentlich vorkommt — die Einzeluntersuchung einer positiv befundenen Gruppe ein negatives Ergebnis haben, so bleibt natürlich nichts anderes übrig, als die Einzeluntersuchung zu wiederholen; meist wird dann die zweite Untersuchung zum Ziel führen.

	Zahl der Gruppen	Gruppen mit positivem Befund		
		Typhus	Paratyphus	Dysenterie
Bataillon 1	206	2	1	9
Kompagnie 2 . . .	32	—	—	1
Bataillon 3	142	1	—	2
Bataillon 4 . . .	148	—	—	2
Kompagnie 5 . .	58	2	—	1
Bataillon 6	133	2	2	5
Regiment 7 . .	578	2	4	12
Kompagnie 8, 9 .	82	—	—	2
Summe	1379	9	7	34

Die vorstehende Tabelle enthält eine Zusammenstellung der Massenuntersuchungen, die mit Hilfe der geschilderten Methode binnen weniger Tage durch zwei Bakteriologen durchgeführt werden konnten. Dieselbe zeigt, dass es in der Tat gelang, eine ganze Reihe von Bazillenträgern auf diese Weise auszuschalten, und wenn man natürlich auch nicht annehmen darf, dass man aller Keimträger bei der einmaligen Untersuchung habhaft geworden ist, so kann doch wohl kaum ein Zweifel darüber bestehen, dass hiedurch doch eine recht beträchtliche Zahl von weiteren Infektionen unter der Mannschaft verhindert werden konnte. Bei der oft nur recht kurz bemessenen Zeit, welche aus militärischen Gründen für die Probeentnahme und Untersuchung der Truppen zur Verfügung steht, bildet die systematische Anwendung dieser oder einer ähnlichen Massenmethode wohl das einzige Mittel, um die Bazillenträger allmählich ohne Aufgebot allzugrosser bakteriologischer Hilfsmittel und Arbeitskräfte auszumerzen.

Nachtrag bei der Korrektur: Bei Fortsetzung der Durchuntersuchungen wurden bisher unter 12 054 Mann 101 Bazillenträger gefunden (8 Typhus, 10 Paratyphus, 83 Dysenterie).

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau (Direktor Geh. Rat. Prof. Dr. Küttner).

Feuchte Wundbehandlung.

Von Prof. Dr. Lothar Dreyer, Oberarzt an der K

Als ich im Balkankriege auf türkischer Seite tätig war, ich eine sehr erhebliche Zahl von Eiterungen zu behandeln. Ich damals Gelegenheit genommen, verschiedene der gebräuchlich Methoden miteinander zu vergleichen. Als Ergebnis dieser Beob tung empfahl ich[1]) die „feuchte Tamponade mit Alkohol-Wasser Gemisch ohne wasserdichte Bedeckung".

Ich habe in den seit jener Zeit verflossenen 3 Jahren reic Gelegenheit gehabt, mich von den Vorzügen dieser Methode w hin zu überzeugen, so dass ich noch einmal kurz darauf zu kommen möchte.

Die Tamponade kommt in Frage bei frisch inzidierten Eiteru um die gesetzten Oeffnungen genügend weit und lange offen zu ha ferner soll sie neben der Drainage die Ableitung des sich weit bildenden Eiters unterstützen. Das Vorgehen gestaltet sich n der Regel folgendermassen[2]):

Es werden nach erfolgter Spaltung des entzündeten Gew zunächst ein oder nach Bedarf mehrere Drains bis auf den G der Inzisionswunde eingeführt und durch Annähen an die Hautw ränder in dieser Lage gut befestigt. Dann wird die mit dem Alk Wasserstoff-Gemisch (⅔ 3 proz. Wasserstoff mit ⅓ 96 proz. Alk getränkte Gaze um das Drain und in alle Buchten und Taschen gelegt. Zuweilen führen wir auch erst die Gaze ein und begi sie hinterher mit jener Flüssigkeit. Darauf kommt eine Lage in cher Weise angefeuchteter Zellstoffkissen, die in Mull eing sind, darüber eine Schicht trockener Zellstoffkissen.

Die trockenen Zellstoffkissen saugen nun sofort aus der ihne nächst liegenden, mit Wasserstoff-Alkohol-Gemisch getränkten Sc die Feuchtigkeit an, und so entsteht nach bekannten physikalis Gesetzen ein aus der Tiefe der Wunde, soweit sie die feuchte enthält, nach aussen gerichteter Flüssigkeitsstrom, der in a zeichneter Weise die Ableitung des Eiters von einer gros Fläche bewirkt.

Das Grundsätzliche der Methode beruht nun darauf, dass diese Tamponade unter stetem Feuchthalten derselben bis zu 6--7 liegen lässt. (Hervorgehoben sei aber nochmals, dass neben Tamponade stets auch ein Drain eingelegt wird, falls es sich um ganz oberflächliche, seichte Wunden handelt.) Es wird zu Behufe bei jedem Verbandwechsel lediglich die Zellstoffschicht der tamponierenden Gaze abgenommen, in das Drain und auf die Wunde gänzlich unberührt liegen bleibende Gaze Wasserstoff-Alk Gemisch gespritzt, so dass die Gaze wieder bis in die Tiefe durchfeuchtet ist, und dann erneut eine feuchte, zum Schluss trockene Zellstoffschicht darüber gelegt. Bei grosser Ueberla braucht der Arzt nach der Verbandabnahme nur einen Blick a Wundverhältnisse zu werfen und kann, wenn er keine Anzeich erneutem Vorgehen findet, alles weitere der Schwester überla Die Befeuchtung muss zuweilen 2 mal am Tage vorgenommen den bei etwaiger grosser Neigung zur Austrocknung, deren schreiten bis auf die tamponierende Gaze unbedingt v dert werden soll. In solchen ziemlich seltenen Fällen haben wi langes undurchlochtes Drain bis dicht an die Oberfläche des bandes geführt und so bedeckt, dass seine Oeffnung leicht fü das Alkohol-Wasserstoff-Gemisch enthaltende Spritze erreicht den konnte. Man könnte nun vielleicht auch andere einfache Fl keiten oder Mischungen zur Befeuchtung verwenden, jedoch is das Alkohol-Wasserstoff-Gemisch das liebste geworden, beso auf Grund eines kleinen Versuchs: Ich brachte in ein Gefäss ein wisse Menge recht zähen, dickflüssigen Eiters, übergoss diesen zu schütteln mit jener Alkohol-Wasserstoff-Lösung und liess da fäss eine Zeitlang stehen. Es begann sehr bald eine reichliche wicklung kleinster Gasblasen einzusetzen und nach mehreren den war der zu Anfang des Versuchs von dem Eiter gebildete B satz vollkommen verschwunden; der zähe Eiter war aufgelös durch die Gasblasen mit hochgerissen. Daher glaube dass auch in der Wunde die Alkohol-Wasserst Mischung in hohem Grade die Verflüssigung

[1]) Beiträge zur Kriegsheilkunde. Herausgegeben vom Ze komitee der deutschen Vereine vom Roten Kreuz. Berlin 1914, lag von Julius Springer.

[2]) Dass wir nach einiger Zeit, wenn irgend angängig, auc offenen und Sonnenbehandlung übergehen, sei hier nur kurz erw

mit die Ableitung des Eiters fördert. Den Alkoisatz halte ich für notwendig, um trotz des längeren Liegens der Gaze Zersetzungen hintanzuhalten, und nach meinen bisen Erfahrungen wird dieses Ziel in der Tat auf jene Weise erlt. Zum Wechsel der tamponierenden Gaze wird jene Lösung rösserer Menge als sonst angewandt; dabei beobachtet man, sich die „feuchte Tamponade" auserordentlich leicht und schoentfernen lässt. Haftet die Gaze etwa an dieser oder jener doch noch fester, so trage ich keine Bedenken, sie hier noch nge sitzen zu lassen, bis sie sich leicht löst.

Von dieser Art der Tamponade habe ich bisher, falls die oben enen Vorschriften gewissenhaft befolgt wurden, niemals Nachgesehen[3]). Hingegen bietet die systematische Anwendung der ode eine Reihe in die Augen springender Vorteile.

Als wichtigsten Vorzug möchte ich zunächst nennen, dass das ndete Gewebe in der ersten Woche nach der Spaltung vollnen in Ruhe bleibt. Jeder Wechsel des Tampons, das Heraus n der alten, das Einführen der neuen Gaze bringt, noch so vorg ausgeführt, allein schon durch das notwendige Einsetzen von n eine gewisse Reizung der Wunde mit sich. Selten geht es ohne Blutung und Eröffnung kapillärer Lymphspalten ab. Kann diesen Wechsel, wie geschildert, jeweils 6—7 Tage hinausben, so ist damit schon viel gewonnen. Aber auch der Wechsel t lässt sich bei der in dieser Weise feucht gehaltenen Tampo überraschend schonend ausführen; und haftet wirklich die Gaze eser oder jener Stelle noch fester, so belässt man sie zunächst dort, bis sie sich eben leicht löst. Weiterhin möchte ich als il anführen die Ersparnis an Schmerz, die dem Pat. auf diese e zuteil wird. Ferner bedeutet dieses Vorgehen für den Arzt erhebliche Verringerung an Mühe und Zeit. Jetzt im Kriege, wir naturgemäss in so reichlichem Masse mit der Behandlung Eiterungen zu tun haben, macht sich letzterer Umstand doppelt nehm geltend. Hervorheben möchte ich dann zum Schluss, dass o behandelten Wundflächen ein sehr frisches Aussehen und gute ulationsbildung zu zeigen pflegen.

Nach allem kann ich nur empfehlen, einen Versuch mit der skizen feuchten Wundbehandlung zu machen, um so mehr als unt O. Hahn[4]) meine guten Erfahrungen bestätigt hat.

---

einem Feldlazarett (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Kroner).

irze Bemerkungen zu den Wundverhältnissen bei Schädelschüssen.

Eene Beobachtungen aus einem Feldlazarette des Deutsch-Russischen Kriegsschauplatzes.)

Von Privatdozent Dr. M. Brandes (Kiel).

I.

Bei einer jeden Besprechung von Schädelschüssen ist es sich folgendes vor Augen zu halten: nach den statistischen beitungen früherer Kriege findet die Hälfte aller auf dem achtfeld Gefallenen den Tod am Kopfschuss; ein Fünftel später noch in den Hospitälern ihren Wunden erliegenden aten stirbt infolge Verletzung des Kopfes. — Kopfschüsse u also von vornherein eine sehr hohe Mortalität.

Ob in diesem Kriege die primäre oder sekundäre Morit geringer als bisher sich gestalten wird, ist schwer zu cheiden; als wahrscheinlich darf aber wohl gelten, dass e eher grösser als geringer sind. — Diese Annahme det sich hauptsächlich auf die Besonderheiten dieses ges, wie z. B. das Vorherrschen des Nah- und Schützenenkampfes, die Wirkung des Spitzgeschosses, die Steing der Zahl der Artillerieverletzungen, die Schwierigkeit Länge der Abtransportwege im Osten.

II.

Von den kleinsten Fissuren des Schädeldaches bis zu den ausntesten Zertrümmerungen kommen fliessend alle Uebergänge Trotzdem ist die alte Einteilung in Tangential-, Segmental-, etralschüsse, Basis- und Steckschüsse aus praktisch-therapeuti Rücksichten durchaus brauchbar, wenn auch jeder, der viele delschüsse operiert hat, bei einer eingehenden Besprechung auf weitere und feinere Gruppierung nicht wird verzichten können. en folgenden Ausführungen gehe ich jedoch hierauf nicht ein.

III.

In allen Fällen, wo eine Verletzung durch Mantel- oder Artilleriegoss der Tabula externa des Schädeldaches vorlag, fand sich eine Verletzung der Tabula interna; zuweilen hatte sich in der Diploe ein kleines Hämatom angesammelt. Nicht immer ist die Verletzung der Interna dem Auge erkennbar, nimmt man aber eine Pinzette und setzt sie unter an- und abschwellendem Aufdrücken auf die Internaschicht, so fühlt man, dass die Interna im ganzen oder in einzelnen Stücken federt, d. h. mehrere feine Fissuren besitzen muss! Diese Vermutung fand sich bei Fortnahme der Internaschicht stets bestätigt.

Einen Fall sah ich, wo der vor mir operierende Chirurg offenbar das Intaktsein der Interna angenommen und versucht hatte, den äusseren, oberflächlichen Knochendefekt durch Siegellack mit Wachs oder Paraffin (?) wieder zu schliessen.

Beim Verbandwechsel fand ich in der Schädeldachwunde diese Massen vor, zwischen ihnen entleerte sich aber Blut und Liquor cerebrospinalis (?) in pulsierendem Flusse! Daher entfernte ich die Massen, fand eine federnde, fissurierte Interna und entfernte auch diese unter Erweiterung der Knochenwunde; unter der Interna fand sich ein kleines Hämatom, die Dura erschien missfarben und gequetscht. Es bestanden Schwäche und Gefühlsstörungen im rechten Arm, welche nach 5 Tagen post operat. zurückgingen. Der Patient konnte später genesen abtransportiert werden; die zweite Operation hatte 7 Tage nach der Verletzung stattgefunden. — Ich halte solche plastische Deckungen oberflächlicher Schädeldachwunden nicht nur für überflüssige, sondern auch für verfehlte Unternehmungen.

Schussverletzungen des Schädels mit Internaverletzung bei erhaltener Tabula externa habe ich nicht beobachtet. (Ueber isolierte Verletzungen der Tabula interna haben früher Treves und Rosanow geschrieben; auch Prokunin hält dieselben für möglich, Gussew für häufiger als isolierte Externaverletzungen). Auch Holbeck konnte keine isolierte Fraktur nur einer Knochenschicht des Schädeldaches mit Sicherheit feststellen.

Die Regel ist zweifellos das Vorkommen der gemeinsamen Verletzung von äusserer und innerer Schicht.

Eine fissurierte, aber noch zusammenhängende Internaschicht bei leichten Impressionsfrakturen, eine gänzlich zersprengte Interna bei schweren Impressionsfrakturen sind typische, wiederkehrende Befunde.

Bei dem reinen Knochenschuss finden sich die Splitter seltener in noch losem Zusammenhange in der Rinne vor, häufiger sind sie durch die von ihnen zerfetzte Dura zum grössten Teil wenigstens in das Gehirn geworfen.

Fast immer erwies sich auch mir die Internasplitterung ausgedehnter als die der äusseren Schicht. Man versäume niemals, auf der Dura noch nach ev. weit unter dem Knochen verschobenen Splittern zu suchen!

Sehr gut kann man hierzu einen kleinen Spatel, wie man ihn bei histologischen Arbeiten zum Auflegen mikroskopischer Schnitte verwendet, gebrauchen, um die Dura vorsichtig niederzudrücken und Raum zum Eingehen mit einer Hakenpinzette zu finden, mit welcher rings die Knochenwunde nach untergeschobenen Splittern abgesucht wird.

Oft sind die Splitter auffallend gross, nicht immer leicht zu entfernen; gelegentlich muss man zu diesem Zwecke noch Knochen vom äusseren Rande fortnehmen.

Bei den schweren Formen aufgepflügter Schädelwunden haben wir Knochensplitter von 1—2 cm Breite und 4—5 cm Länge tief im Gehirn gefunden.

Laufen kurze Frakturlinien oder Fissuren von der Schusswunde des Schädels nach den Seiten aus, so erweitere man dieselben bis zu breit freiliegender Dura. Bei grossen, langen Frakturlinien ist dieses nicht immer möglich; einigemale habe ich gesehen, dass in solchen Frakturlinien die Infektion sass und weiterkroch, während die freigelegte grosse Knochenwunde davon freiblieb. Prognostisch sehr ungünstig schien mir die Beteiligung der Basis an solchen Frakturen zu sein. Bei einem Schädelschuss mit Fraktur der Basis sah ich eine schwere Blutung aus der Schädelbasis (Nasen-Rachenraum), welche ich als Todesursache ansprechen musste.

In Fällen, wo nach Lage der Schusswunden die Verletzung eines Sinus manifest oder anzunehmen ist, tut man gut, nicht sofort die Splitter zu entfernen, sondern erst die Knochenwunde zu erweitern und die Toilette der Wunde vorzunehmen. Nicht selten haben nämlich erst die Splitter und nicht das Geschoss den Sinus verletzt, drücken aber noch den Sinus zusammen und verhindern die Blutung. Nimmt man diese Splitter zu früh fort, so wird durch eine profuse Blutung die Arbeit erschwert oder unmöglich gemacht und sofort eine Tamponade der Wunde notwendig.

IV.

Bei Impressionsfrakturen und Fissuren ist die Dura häufig erhalten, bei den Rinnenschüssen des Schädeldaches in der Regel zerstört.

Unter erhaltener Dura kann das Gehirn alle Veränderungen zeigen vom einfachen Hämatom bis zur Kontusion von Hirnsubstanz.

Bei Durchspiessung der Dura durch nadelförmig kleine Splitter finden sich selten ernste Veränderungen, bei breit eröffneter Dura stets, da meistens die in das Gehirn eindringenden Knochensplitter die Dura aufreissen, seltener das Geschoss.

Die unversehrte Dura habe ich auch wenn Lähmungserscheinungen bestanden primär niemals eröffnet. Nur einmal habe ich eine von einem zarten Splitter angestochene Dura nach Wiedereröffnung der Weichteilwunde sekundär noch spalten müssen, da bedrohliche,

---

[3]) Empfindliche Haut muss man nach Trockenreiben durch eine uschicht schützen.

[4]) Ein kleiner Beitrag zur Behandlung infizierter Wunden. W. 1915 Nr. 29, Feldärztl. Beil.

an Zahl und Schwere zunehmende epileptische Krampfanfälle des ganzen Körpers auftraten. Es fand sich ein nicht infizierter Kontusionsherd der Stirnhirnoberfläche; nach vorsichtigem Austupfen der zertrümmerten Hirnmasse erfolgte volle Genesung und sofortiges Aufhören der epileptischen Anfälle.

V.

Ebensowenig wie man mit Sicherheit vom Aussehen der Hautwunde auf die Art und Ausdehnung der Knochenwunde schliessen kann (meistens ist letztere grösser), ebensowenig kann man nach der Knochenwunde mit Sicherheit auf die Grösse und Schwere der Gehirnverletzung schliessen, wenn auch bei typischen Knochenverletzungen eine gewisse Gleichartigkeit der Hirnverletzungen nicht zu verkennen ist.

Primäre Ventrikelverletzungen durch Geschoss oder Splitter habe ich bei tangentialen Schussverletzungen nicht gesehen. Sekundäre Einbrüche enzephalitischer Herde in Ventrikel oder des Ventrikels in enzephalitische Erweichungsstellen endeten stets tödlich.

Ich habe mich oft gewundert, mit welch ausgedehnter Hirnzertrümmerung die Erhaltung des Lebens möglich war; andererseits habe ich einen Fall zu verzeichnen, wo nach einem Tangentialschuss mit oberflächlicher Kontusion eines markstückgrossen Stirnhirngebietes ohne jede weitere Komplikation (durch Sektion festgestellt!) ein schneller Tod nach der Operation eintrat. Dieses Vorkommnis fällt vollkommen aus dem Rahmen des sonst Beobachteten heraus.

Trifft das Geschoss tangential den Schädelknochen, so fliegen die Knochensplitter in das Gehirn, nicht selten werden sie weit in das Gehirn geschleudert; die grösste Masse derselben — grosse wie kleine — finden sich hauptsächlich fortgerissen in der Richtung des Schusses, also etwa unter der Ausschussöffnung oder noch über dieselbe hinaus in der Hirnsubstanz. Es ist also stets wichtig, die Richtung des Schusses vorher zu kennen, um nicht unnötig an falscher Stelle im Gehirn nach Splittern zu tasten.

Geht ein tangentialer Schuss tiefer durch den Schädel und durchdringt die Oberfläche des Gehirns, so fliegen alle oder die meisten Knochensplitter nach aussen; die hier entstandene rinnenförmige Hirnzertrümmerungshöhle, welche gefährlicher aussieht als bei den Fällen von Tangentialschüssen des Schädelknochens mit indirekter Hirnverletzung durch Knochensplitter, ist häufig sauberer als die kleinere Hirnzertrümmerungshöhle bei letzteren, wo immer Knochensplitter, Blutkoagula und zermalmte Hirnbröckel, ev. auch Haare, Tuchfetzen und andere Fremdkörper in der Tiefe zu finden sind.

In diesen letzteren Höhlen kommt es unter Umständen leichter zur Enzephalitis (zumal der Abfluss durch die kleinere Oeffnung an der Hirnoberfläche schwieriger ist) als bei denjenigen Fällen, wo das Geschoss zugleich die Hirnoberfläche breit aufpflügte. — Es ist mir bisher für das Gehirn kein Instrument bekannt geworden, das geeignet wäre, den schonend tastenden Finger zu ersetzen!

VI.

Es ist nicht immer leicht festzustellen, ob am Schädel eine Verletzung des Knochens stattgefunden hat. Besonders wenn Ein- und Ausschuss der Kopfschwarte getrennt sind, gelingt es nicht immer durch Palpation sich ein sicheres Urteil zu bilden, ob eine Verletzung des Knochens besteht oder nicht. In zweifelhaften Fällen habe ich stets vorgezogen die Hautbrücke zu spalten und mich vom Zustande des Knochens autoptisch zu überzeugen. Dabei konnte ich einmal feststellen, dass bei einem Kopfschusse, wo eine ausgesprochene Commotio cerebri bestand, nur ein Kopfschwartenschuss und keine Knochenverletzung des Hinterkopfes vorlag.

Wiederholt sah ich, dass ein Geschoss (Mantelgeschoss) den Helm von der Seite getroffen hatte und zwar den Metallknauf, auf welchem die beiden Kokarden und die Schuppenketten befestigt sind. An diesem dicken Metallteil war das Geschoss in 2 oder 3 Stücke zerteilt, welche nun oberhalb des Ohres — bald mehr vorne, bald mehr hinten — den Schädel verletzt hatten. Ich fand daher wiederholt 2 Wunden in solcher Lage zueinander, dass man annehmen musste, es handle sich um einen Tangentialschuss mit erhaltener Weichteilbrücke zwischen Ein- und Ausschuss, zumal Symptome von Hirnverletzung bestanden. Daher operierte ich, fand dann aber, dass unter den Weichteilen keine tangentiale Knochenverletzung vorhanden war. Das Geschoss war eben an dem seitlichen Metallknauf in zwei, zuweilen auch drei Stücke zersplittert, und es handelte sich um kleine Geschossteilsteckschüsse, welche primär keinen operativen Eingriff erfordert hätten. Da ich diese Verletzungen mehrere Male in derselben Form sah, scheinen sie typische und nicht ganz selten vorkommende Täuschungsbilder zu ergeben.

VII.

Ich kann mich nicht erinnern, jemals bei Segmentalschüssen gesehen zu haben, dass eine Infektion am Einschusse auftrat. Ich verzichte daher primär auf eine operative Behandlung des Einschusses und beschränke mich auf Freilegen und Offenhalten der Hirnwunde am Ausschuss.

Die Hirnzertrümmerung am Ausschuss bei Segmentalschüssen fand ich wiederholt auffallend gross; die Prognose der Segmentalschüsse ist bei der Unmöglichkeit, den ganzen im Hirn verlaufenden Schusskanal freizulegen, schlechter als die der Tangentialschüsse, besonders je näher der Segmentalschuss der Basis cranii verläuft.

Bei 2 Segmentalschüssen, wo das Mantelgeschoss ziemlich s recht die Knochenschale des Schädeldaches getroffen hatte, k ich mich bei der Sektion über die Splitterung am Einschuss ger unterrichten. In dem einen Falle hatte das Geschoss die Interna in ganz minimaler Weise zersplittert und zwar hingen alle Sp noch am Knochen fest, kein Splitter von sichtbarer Grösse w das Gehirn hineingerissen. Im zweiten Falle hingen ebenfalls nur in der Mitte abgehobenen Splitter noch am Schädeldach bis auf einen, welcher aber von der Dura abgefangen und s auch nicht in das Gehirn eingedrungen war.

Solche Befunde sind nach meiner Annahme vor allem bei metralschüssen zu erwarten und werden hier wohl die Regel bi Es ist mir nach diesen Befunden klar, dass hier meistens gar k Splitter mit in das Gehirn hineingerissen werden; daher auch Erfolge der konservativen Therapie.

Zoege-Manteuffel sagte 1906 (Vrhdlg. d. D. Ges. f. C „Hier (bei Diametralschüssen) sieht man auch bei Sektionen sol die an Zerstörung wichtiger Zentren oder an Meningitis bzw. E phalitis starben, keine Splitterung."

VIII.

Mantelgeschosse habe ich nur selten als Steckschüsse des seren Schädels gefunden.

Schrapnellkugeln kann man häufiger in den Weichteilen Schädels finden, nachdem sie vorher entweder den Schädelkno verletzt oder auch unberührt gelassen haben.

Hat das Mantelgeschoss den Schädelknochen durchschlage ist es schwer über seinen Sitz im Gehirn ohne Röntgenapparat e festzustellen.

Bezüglich der Lagerung der Schrapnellkugeln im Ge bei Steckschüssen muss ich Holbeck widersprechen. legentlich passiert es, dass die Kugel mit den Knochensplitter der Oberfläche des Gehirns sich findet, häufiger ist dieselbe a dings tiefer in die Gehirnsubstanz eingedrungen oder hat das g Gehirn in gerader Richtung durchschlagen, liegt an der entge gesetzten Seite oder hat auch hier den Knochen noch zerspli und liegt in einem Knochenbette ohne äusserlich fühlbar zu Diese Ansicht über die Lage der Schrapnellkugel beim Steckss im Gehirn ist nicht theoretisch gebildet, sondern hat sich erst Operations- und Sektionsbefunden mir ergeben.

Demgegenüber behauptet Holbeck: „Die Erfahrung lehrt, die Kraft der Schrapnellkugel mit dem Durchschlagen der knöche Schädelkapsel gewöhnlich erschöpft ist. Man findet das Projekt der Zertrümmerungshöhle des Hirns in einer Tiefe von 2—3

Ich habe 8 mal bei Artilleriesteckschüssen im Gehirn stet bald als möglich operiert und die Kugel zu entfernen gesucht, in keinem Falle fand sich die Kugel dem Finger erreichbar. Ansicht Holbecks kann ich somit nach Operations- wie Sekti befunden nicht bestätigen. Man möge sich daher auch nicht grosse Hoffnungen machen auf das primäre Entfernen der Schrap steckgeschosse aus dem Gehirn; trotzdem soll man aber die pri Operation bei Artilleriesteckgeschossen nicht unterlassen. (gehendere Mitteilungen über Steckschüsse des Gehi habe ich in der D.m.W. gemacht.)

IX.

Die Beteiligung der Schädelbasis an den Schussverletzun drückt stets die Aussicht auf Heilung herab. Bei Fissuren und F turen, welche von der Schusswunde in die Basis ausstrahlen, s wir häufig ungünstige Ausgänge; hat die Kugel selbst die B mitgetroffen, so sinkt die Heilungsaussicht noch mehr.

Dass ich sogar eine tödliche Blutung aus einer Basisfra gesehen, habe ich bereits erwähnt. Ich meine hier Frakturen Fissuren der Basis, welche neben der Schussverletzung von Sei wandungen des Schädels sich ereignet haben, oder wo der Sch kanal durch Hirn- und Schädelbasis verläuft. Isolierte Basis letzungen ohne intrakraniellen Schusskanal ha natürlich eine viel bessere Prognose (vergl. auch Holbeck).

Hyperalgetische Zonen (Head), wie wir sie bei B frakturen von Wilms, Vorschütz, Hanusa u. a. ken habe ich im Felde erst ein einziges Mal bei Schädelschüssen sehen; zufälligerweise bei der ersten Trepanation eines Tangen schusses hinter dem Ohre (wahrscheinlich mit Basisfissuren). Sp habe ich hyperalgetische Zonen nie wiedergefunden, obwohl ich sonders darauf geachtet habe.

X.

Im Frieden ist die Blutung aus intrakraniellen Gefässen bekannte Indikation zum operativen Eingriff; der typische S ptomenkomplex ist bekannt. Im Kriege ist die Gelegenheit in sol Fällen operativ einzugreifen nach meinen Erfahrungen sehr ge Ich habe bei mehreren Hundert Kopfschüssen nicht ein einziges Gelegenheit gehabt, wegen einer Blutung aus der Art. mening. r zu operieren, obwohl ich mehr als hundert Trepanationen aus and Indikation bisher ausführte. Diese Erfahrung entspricht der H becks, welcher bei 435 Schussverletzungen des Schädels ke ausgesprochenen Fall von Blutung aus intrakraniellen Gefässen der ihn zum primären Eingriff gezwungen hätte. Wohl stellte bei Holbeck zweimal während der aus anderen Indikationen

menen Operationen Blutungen aus Aesten der Art. mening. ein, einmal entstand eine starke Blutung während der Operation, ndere Mal hatte sich bereits ein epidurales Hämatom gebildet, es zu vorübergehender Bewusstlosigkeit geführt hatte.
)ass gelegentlich Blutungen aus Aesten der A. mening. med. mmen, ist selbstverständlich; die epiduralen Hämatome, welche rch entstanden waren, hatten aber bei meinen Patienten nie- bedrohliche Symptome ausgelöst. Wiederholt stellte sich bei peration bei Fortnahme der Hämatommassen eine erneute Blu- ius dem verletzten Arterienaste ein. In solchen Fällen haben ur sicheren Unterbindung des Astes noch Knochen mit Luer- Hohlmeisselzange entfernt, um die Arterie am Verletzungsorte)inden zu können. Nur die Blutung kleinerer Aeste der Art. g. med. habe ich durch Tamponade gestillt.
)ie sichere Unterbindung halte ich für wichtiger als die Scho- des Knochens; ungenügende Blutstillung führt zu, wenn auch r geringer Nachblutung, hindert aber immer die Entlastung der)ung der verletzten Hirnpartie; die Fortnahme von Knochen t dieser Forderung entgegen.
ine ausgedehntere Fortnahme von Knochen begünstigt nicht weiteres das Auftreten von Prolaps. Die günstigere Gestaltung Wundverhältnisse bei grossen Knochenöffnungen scheint eher igend zu wirken.
ehnliche Erfahrungen betont auch Holbeck: „Die Grösse der enlücke spielt beim Auftreten (des Prolapses) keine Rolle. Im teil, der wirkliche Vorfall des Hirns bevorzugt, wie v. Berg- n betonte und neuerdings Hildebrandt anführt, die kleinen nzverluste."

XI.

eben diesen arteriellen Blutungen verdient auch die Blutung n venösen Sinus der harten Hirnhaut Beachtung.
run gab 1903 an, das bei einem Materiale von 470 Fällen usverletzungen festzustellen waren, was einer Häufigkeit von oz. bei Schädelverletzungen überhaupt entsprechen würde. eck berichtet, dass er unter 254 Fällen von Mantelgeschoss- ungen des Schädels 7 Sinusverletzungen fand, und zwar 7 mal ngentialschüssen, einmal bei einem Segmentalschuss.
n ganzen habe ich 5 Sinusverletzungen gesehen, 4 bei Tan- schüssen, einen bei einem Segmentalschuss. Es handelte sich l um Mantelgeschosswunden, einmal um eine Granatsplitter- ung.
ei allen Verwundeten wurde die Sinusverletzung erst bei der ion erkannt, wenn sie auch hier und da schon nach Lage der wunden anzunehmen war; bedrohliche Hirndrucksymptome Blutung bestanden nicht. Die Sinusverletzungen waren nteils durch die Splitter verursacht; jedenfalls ist mir dieses heinlicher als die Verletzung durch die Kugel; nur in einem möchte ich nach Lage des Schusskanals und Art der Hirnhaut- annehmen, dass die Sinusdurchtrennung von der Kugel her- te. Zweimal betraf die Verletzung den Sinus longitudinalis, oft den Sinus transversus, einmal war der Confluens sinuum sen.
on den 5 Patienten sind 3 gestorben; 2 an der Grösse der nde; bei einem, dem 3. Patienten mit Verletzung des Con- sinuum muss neben der Schwere der Hirnverletzung eine utung aus dem zerrissenen Confluens sinuum unter die Dura ischen die beiden Hemisphären als Todesursache angenommen i.
meistens die Splitter und nicht das Geschoss die Verletzung rufen und auf der Sinuswunde liegen bleiben, wirken sie h komprimierend und verhindern eine grössere Blutung. Man ner gut, sie bei einer Operation nicht sofort wegzunehmen. heiten über derartige Fälle habe ich in der D.m.W. 1916 Nr. 13 ilt.)

XII.

i Schusswunden des Schädels ist der Ausfluss von Liquor spinalis eine auffallende Seltenheit. Holbeck erklärt ihn Zeichen übler Prognose; von 11 von ihm behandelten der- Fällen blieben nur 2 am Leben.
äufig trat der Ausfluss erst während des späteren Verlaufes 5 Fällen bestand zu gleicher Zeit Hirnvorfall und in dreien sen vorher Hirnausfluss."
ohne weiteres kann ich der Anschauung Holbecks, dass bfluss ein Zeichen übler Prognose sei, nicht zustimmen.
nigemale sah ich aus kleinen Duraverletzungen Liquorfluss; nn man aber keineswegs von übler Prognose sprechen, die erliefen auch nicht schlecht.
i anderen Verletzungen, welche schon mehr als Zertrümme- eines Schädelteiles bezeichnet werden müssen, fand sich Li- s und anhaltende Entleerung von Hirnsubstanz. Diese Pa- haben allerdings wenig Aussicht zu leben und sterben auch s schnell an der Grösse ihrer Wunde.
enn der Liquorfluss aus tieferen Hirnwunden erst nach en Tagen beginnt, so darf man wohl meistens annehmen, Ventrikeldurchbruch erfolgt ist. In diesen Fällen kann man h sagen, dass der Liquorfluss einen schlechten Ausgang an- ich habe jedenfalls bisher keinen Patienten mit Ventrikel- uch mit dem Leben auf die Dauer davonkommen sehen.

Nur kurze Bemerkungen zu den mannigfaltigen Bildern, welche die Schädelschüsse uns geben, wollte ich machen. — Vollständigkeit einzelner Kapitel habe ich nirgends angestrebt. — Eine eingehende Literaturberücksichtigung ist mir im Felde unmöglich. — Worauf persönliche Erfahrung und wiederkehrende Beobachtungen hinwiesen, das reihte ich in kurzen Absätzen hier aneinander.

Ueber mittelbare Geschossschädigungen.

Von Dr. Edmund Maliwa, ehemals Bat.-Chefarzt eines Infanterieregiments, zugeteilt dem k. u. k. Reservespitale Nr. I in Marburg, Assistent der mediz. Universitätsklinik in Innsbruck (Vorstand: Prof. A. Steyrer).

Da bei einem Krankheitsmateriale, das sich der Musse der friedlichen Beobachtung oder experimentellen Erforschung entzieht, nur die Summe von Einzelbeobachtungen ein annähernd richtiges Gesamtbild geben und durch die Läuterung von Irrtümern wahre Erfahrung schaffen kann, halte ich die Publikation von Wahrnehmungen für berechtigt, auch wenn sie nichts prinzipiell Neues bringen.

Aus der mir spärlich zur Verfügung stehenden Literatur erkenne ich, dass Erkrankungen von Soldaten durch die Nähewirkung grosskalibriger Geschosse in Demonstrations- und Diskussionsberichten einen ziemlich breiten Raum einnehmen, dass sich des öfteren zwei Anschauungen extrem gegenüberstehen: ist bei Beurteilung einer Schädigung die physische oder psychische Komponente der Wirkung in den Vordergrund zu stellen? Die a priori überflüssig erscheinende Frage wird brennend bei unklaren Grenzfällen.

Ich habe für die vorliegende Besprechung nur solche Fälle im Auge, die nicht direkt durch ein grosskalibriges Geschoss oder dessen fortgeschleuderte Sprengteile, Steine, Erdmassen etc. verletzt wurden, sondern die Schädigungen davontrugen, die indirekt, durch anderweitige Energieübertragung auf den Organismus und dessen Sinne entstanden sind, und für die ich den Ausdruck mittelbare Geschossschädigung gebrauche. Der öfter gehörte Name Geschosskontusion bezeichnet einseitig eine physikalisch-somatische Wirkung.

Nach der vorliegenden Literatur und den mündlichen Berichten ärztlicher Augenzeugen kann kein Zweifel obwalten, dass nach Granatexplosionen Lähmungen rein psychogenen Charakters vorkommen, wenngleich sie eine relativ seltene Erscheinung sein dürften. Im Verhältnis ungleich häufiger sind nach meinen eigenen Wahrnehmungen andere psychische Affektionen meist bald vorübergehender Natur, soweit es sich nicht um Geisteskrankheiten handelt, die in ihren unerkannten Anfängen bereits vor dem Trauma bestanden hatten. Ich selber beobachtete bei Leuten, in deren Nähe eine Granate explodierte, und die dabei keine Spur einer Verletzung aufwiesen, die plötzlich eingetretenen Zeichen heftigsten Schreckens und seiner späteren Folgen: Trägheit der assoziativen Tätigkeit, Armut an Affekten und Vorstellungen. Das eindrucksvolle Erlebnis schien in seiner Ueberwertigkeit wie ein Bleigewicht zu wirken, das den Ablauf der psychischen Vorgänge hemmt. Bei anderen Leuten wieder war eine rasch abklingende affektive Uebererregbarkeit zu merken. Die Störungen waren zu plötzlich im Anschlusse an das psychische Trauma aufgetreten, als dass sie nur durch den blossen körperlichen und geistigen Verbrauch und Erschöpfungszustand, in dem sich gerade zu jener Zeit meiner Frontdienstleistung ein Teil der Truppe befand, erklärt werden könnte. Jedenfalls unterstützten sie den Eintritt des beschriebenen Endeffektes, wenngleich nach meiner Ueberzeugung, die ich aus Erfahrungen unmittelbar von der Front schöpfe, einer vorhandenen Disposition die ausschlaggebende Rolle zuzuerkennen ist *). Die Dauer der psychischen Störungen, die im Anschluss an die Explosion akut aufgetreten waren, vor allem des depressiven Charakters, war nach meinen Beobachtungen im Felde bei einem Mannschaftsmateriale, das sich vorwiegend aus ländlichen Bezirken ergänzt, eine ziemlich kurze. Ein paar Tage relativer Ruhe, vor allem wieder ausreichende Ernährung, genügten zur Restitution und Herstellung des geordneten Gleichmasses. Personen mit geistiger Berufsbeschäftigung scheinen mir eher zu reinen Reizzuständen zu neigen, die manchmal schwerere Assoziationsstörungen, halluzinatorische Verwirrtheit mit Erregung bewirken und viel länger anhalten. Vor allem erfuhr aber die Neurasthenie, die Erschöpfungskrankheit katexochen, durch den Schock eine rapide Steigerung ihrer sämtlichen Symptome.

---

*) Es sei mir gestattet, in diesem Zusammenhange eine rein persönliche Wahrnehmung anzuführen. Eine 5—6 m neben mir in sumpfigem Boden krepierende Granate schleuderte mich auf einen 3 m hohen Bahndamm. Keine somatische Schädigung, keine Ohnmacht. Nach dem Schreck des ersten Momentes nur der Affekt der Freude, dass nichts geschehen sei. Es war aber gewiss nicht die im Stierlinschen Symptomenkomplex beschriebene pathologische, heitere Stimmung nach Katastrophen. Ein gleich betroffener Mann daneben zeigte schwere Depression.

Diese Gruppe rein psychischer Störungen bietet fliessende Uebergänge zu einer zweiten, bei der körperliche Symptome als Folgezustände der resultierenden psychischen Affektion aufgetreten waren. Natürlich findet man auch die mannigfaltigsten Uebergänge von psychogenen zu neurotischen Erscheinungen. Ich beobachtete groben, öfter feinschlägigen Tremor, manchmal über alle Extremitäten ausgebreitet, teilweise bei intendierten Bewegungen zunehmend; myasthenische Zustände; unsicheren Gang. Wirkliche Lähmungen ohne organische Grundlage sind mir selber nicht untergekommen, wohl aber deutliche Paresen; bevorzugt ist die Unterarm-Handmuskulatur und der Deltoideus. Hierher gehört vielleicht ein Fall einer disartikulatorischen Sprachstörung, die sich unmittelbar an eine Granatexplosion anschloss, sich aber im Verlaufe von mehreren Tagen wieder gab: Die Sprache war unsicher, mühsam und verwaschen, die Intonation und Konsonantenbildung zitternd (Zeichen einer multiplen Sklerose fehlten gänzlich). Häufig sind vasomotorische Störungen, vor allem als Gefässparese am Kopf oder hochgradige Blässe mit wiederholten Ohnmachtsanfällen, Stase in Händen und Füssen mit lokaler Hyperhidrose; am häufigsten Erscheinungen am Herzen in Form einer paroxysmalen Tachykardie, manchmal aber auch Bradykardie (Vagusreizung) — Fälle, in denen ein individueller Nikotinübergenuss vielleicht die Basis für die Schädigung abgab; Veränderungen der Schlagfolge und 2 Fälle von Dissoziationen, beide in ähnlicher Weise: unregelmässige, rasche Vorhofskontraktionen, zeitweise ein Wühlen der Muskulatur, bei bradykardem, arhythmischen Spitzenstoss und Puls. Es sei eine Mahnung, sich auch im Felde nicht auf oberflächliche Pulskontrolle zu verlassen. Interessant ist die Herz-Magen-Angstneurose; sie geht einher mit tachykarden, fast stenokardischen Anfällen (aber ohne deren ernstes Kolorit), Kongestionen zum Kopfe; Appetitlosigkeit wechselt mit Heisshunger, manchmal Erbrechen, Sodbrennen, Obstipation. Wie weit Hysterie oder echte traumatische Neurose als Ursache dieser Bilder anzunehmen sei, kann generell nicht entschieden werden. Eine psychopathische Konstitution, Alkoholismus des Individuums oder der Eltern, lässt sich in einem Teil nachweisen. Gewiss liegt manchmal Hysterie vor mit dem einen oder anderen Stigma, die Symptome der ersten Schreckwirkung zur Fixation bringt. Andererseits haben aber die Symptomenkomplexe, wie Oppenheim betont, so durchaus das Gepräge des Echten, und wie ich selbst gesehen habe, schliessen sie sich so unmittelbar an das Ereignis an, dass sie nicht als hysterisch durchwegs angesehen werden können. Fälle freilich, die im Laufe der Beobachtung und Behandlung keine Besserung, im Gegenteil Verschlechterung aufweisen, können sehr die Vermutung nahe legen, dass die schon von der Unfallbegutachtungspraxis wohlbekannten, auch jetzt gewiss nicht ganz seltenen Begehrungsvorstellungen, im weitesten Sinne, in Wirksamkeit getreten sind.

Die Schwierigkeit des Urteils wächst bei Kombinationen organischer mit psychogenen oder neurotischen Symptomenkomplexen, die ich in einer dritten Gruppe subsumiere. Von den Verletzungen, die herbeigeführt wurden von Geschossteilen oder durch sie fortbewegten Körpern, eine Legion lehrreicher Schädelverletzungen, sei hier nicht weiter die Sprache; denn sie haben für die in diesem Zusammenhange zu besprechenden Schädigungen nichts charakteristisches. Nur kurz anführen möchte ich einen an anderer Stelle ausführlicher zu besprechenden instruktiven Fall, der zeigt, von welcher Mannigfaltigkeit solche Kombinationen sein können, dass sie die Aufstellung dieser besonderen Gruppe erheischen.

Infant. Max Na., 20 Jahre alt, am 26. V. 1915 verwundet durch Schuss in den linken Ober- und Unterarm in der Ellbogengegend; Gelenk intakt, Läsion des Nervus ulnaris, sensible (Hypästhesie und Hypalgesie) und trophische Störungen im Gebiete dieses Nerven. Gleichzeitig besteht eine deutliche Hypalgesie am rechten Unterarm, die in ihrer Flächenausdehnung ungefähr dem Ausbreitungsbezirk des Nervus ulnaris entspricht. Neuritis oder andere organische Grundlage auszuschliessen.

Wohl aber gehört ein Teil jener nicht so seltenen Fälle in diese Gruppe, bei denen z. B. mittelbar durch eine Granatexplosion eine Blutung in die Meningen oder das Zentralnervensystem, lokale Ischämie oder Erweichung dortselbst ausgelöst wurde. Ausser den bekannten Lokalsymptomen treten gerade bei detaillierten wiederholten Untersuchungen psychogene Züge auf, die mit dem ersten Prozess nicht ohne weiteres in Einklang gebracht werden können. Der Schock trifft auf ein z. B. durch Lues geschädigtes Zirkulationssystem, das diesen Anforderungen nicht gewachsen ist. Schock ist hier als Sammelname für psychisches und physisches Trauma hinzunehmen. Aber auch bei einem jungen leistungsfähigen Gefässsysteme kann das Trauma zu einem bunten Symptomenbilde führen. Ich entsinne mich eines jungen Soldaten (Name entfallen), bei dem sich einige Tage nach einer mittelbaren Geschossschädigung, die mit psychischer Depression und leichten Gehstörungen eingesetzt hatte, eine Jacksonsche Epilepsie des rechten Armes, Schwäche desselben entwickelte, die unter ausgiebiger Brom-Opiumverabreichung in ca. 2 Wochen abklang. — In so manchen Fällen lässt sich bei einfachem Untersuchungsbehelfe eine scharfe Trennung zwischen psychisch und physisch bedingten Störungen nicht durchführen. Ich sah zwei Soldaten mit Gleichgewichtsstörung nach Granatexplosion, die auf Läsion des Vestibularapparates bezogen werden musste; bei dem einen Fall war eine Ruptur des Trommelfells, Blutung aus dem mittleren Ohre zu konstatieren, der andere bot bei gleichen Symptomen äusserlich keine Zeichen einer Schädigung (die zwei Leute kannten einander n
Schon die Beurteilung einer Synkope kann Schwierigkeiten ber
Ist sie Folge bloss des psychischen Traumas, Anämie des Geh
Dauert sie länger, ist sie vergesellschaftet mit Erbrechen, gar
verlangsamung, dann ist wohl mindestens eine Commotio cerebr
zunehmen. Auch isolierte Commotio spinalis scheint vorzukom
Ein Soldat stürzt nach Granatexplosion zu Boden, schwere Pares
Beine, Lähmung des Detrusor vesicae; keine Ohnmacht; keine S
bilitätsstörung. Wegen Abtransportes weiteres Schicksal unbek
An Blutung in das Rückenmark, vielleicht cavum medullae mus
dacht werden.

Oftmals wird nur längere Beobachtung eine richtige Entsche
treffen lassen, welche Symptome organisch, welche funktionell be
sind. Als Kriterium für die letzteren möchte ich hervorheben:
unmotivierten Wechsel in der Intensität, vor allem unbegründete
schlimmerung, und dann deren Abhängigkeit vom psychischer
standsbild (Unbeobachtetfühlen des Patienten, entscheidende U
suchung über Tauglichkeit, angenehme äussere Verhältnisse etc.)

Relativ einfacher zu beurteilen sind Fälle der 4. Gruppe mi
blossen somatischen Schädigungen durch mittelbare Gesc
wirkungen. Häufig sind Hämoptoen bei Leuten, in deren nächster
eine Granatexplosion stattfand. Die Menge des expektorierten B
war in meinen Fällen nie beträchtlich; ein Abschub zur Divis
sanitätsanstalt oder weiter nach hinten erwies sich in den nicht
direkte Verletzungen komplizierten Fällen nicht vonnöten. Inwi
eine abgeheilte Tuberkulose die Blutung begünstige, vermag ich
zu entscheiden, glaube aber nicht an einen Zusammenhang aus s
zu erörterndem Grunde. Auch Schädigungen der Augen durch m
bare Geschosswirkung kommen vor; sie sind von spezialistischer
bereits genau beschrieben. Nicht allgemein bekannt dürfte abe
Erscheinung sein, dass Ohnmacht, Störung der Herzaktion, Hämo
sogar Todesfälle nur durch das nahe Vorbeifliegen grosskalibriger
schosse resultieren können, wie ich selbst zu beobachten Gelege
hatte. Granaten der schweren russischen Feldartillerie, Kalibe
oder 22 cm, gelangten in weichem Sumpfboden oft nicht zur Explo
so dass die notwendigen äusseren Voraussetzungen für die V
nehmung gegeben waren. Diese Vorfälle erheben die Frage nac
Pathogenese der mittelbaren Geschossschädigungen überhaupt

Für die rein psychischen Schädigungen ist wohl allermeist
das psychische Trauma, der Schreck, als Hauptursache anzuerke
aber weniger die Schwere dieses Traumas, die Energieentfa
dabei, als die Disposition des Individuums scheint das Resultat un
allem den Verlauf zu bestimmen. Und eine Disposition vermag
das zermürbende Leben des Krieges, die kleinen täglichen psychi
Traumen, beim Gesunden geschaffen haben, so dass die Katast
der Granatexplosion, vielleicht im Verein mit grauenerregenden
dern dabei, nur das Endglied einer Kette von Attacken darstellt.
halte es nicht für angängig, bei den meisten funktionellen und n
tischen Störungen mikroorganische Veränderungen des Ne
gewebes, allerkleinste Blutungen oder unklare anatomische Ver
rungen jetzt zu postulieren. Sind doch psychische Erkrankungen
immer kausal mit dem materiellen Ereignis einer nahen Gr
explosion verbunden, sondern im Verhältnis ebenso häufig bei L
zu finden, die wochenlang im nervenerschöpfenden Artilleriefeue
legen waren und gar nicht die eigentliche Nahwirkung eines
schosses zu fühlen bekommen hatten. Diese hat eben in dieser
sicht (was die Psyche anbelangt) nichts absolut charakteristis
sondern kann durch andere scheinbar unbedeutende Traumen (
liche nächtliche Alarmierung) mit denselben vom Schreck ausgel
Grundstimmungen auf vorbereitetem Boden vertreten sein.

Ich erinnere mich hier eines neuropathisch veranlagten Feld
lichen, Emil Zo., der nach mehrmonatigem verdienstlichen Wirk
der Front in das Hinterland zurückgeschickt, durch die irrtün
Unterbringung in einer Abteilung für Geisteskranke und einen l
losen Auftritt mit einem dortselbst internierten kranken Offizier,
schwere Schreckneurose mit melancholischer Depression davo
Heilung.

Die physikalischen Einwirkungen, die von einzelnen Autore
örtert und in ihrem Verhältnis zum psychischen Trauma abgesc
werden, sind präziser zu fassen. Ablehnen möchte ich die An
Harzbeckers, der, wenn ich richtig verstand, für jede indi
Granatschädigung nur den Luftgasdruck verantwortlich macht.
auch der physikalische Vorgang schien mir nicht vollständig g
bei jenen unzweifelhaften Fällen somatischer Schädigung, die nur
das Vorbeifliegen eines grosskalibrigen Projektils entstanden war
fand in meinen Notizen drei Leichen erwähnt, die kein Zeichen
äusseren Verletzung boten, die trotz des vor nicht langer Zei
getretenen Todes einen mächtig aufgetriebenen Bauch hatten.
mittelbare Ursache des Todes nahm ich die Druckverschiebung i
Luft an. Nur sind zwei Fragen, eine physikalische und eine ph
logische zu beantworten: wirkt die Drucksteigerung vor und s
des Geschosses oder die Drucksenkung hinter dem Geschoss t
und wie hat man sich die Wirkung auf den Körper vorzustellen
ich in den sehr bewegten Zeiten meiner Beobachtungen keine O
tion vorzunehmen vermochte, musste ich rein spekulativ eine Kl
suchen, die vielleicht die Aufmerksamkeit noch im Felde t
Kameraden auf solche Vorkommnisse lenkt.

ie bei der Granatexplosion in Betracht kommenden Vorgänge
n bezug auf ihren physikalischen Teil genügend studiert. Die
e der fortgeschleuderten Gasmassen überträgt sich auf den
', bewegt ihn weiter, hat auch gegebenenfalls mikrobiologische
rungen zur Folge. Es kommt auch ohne Quetschungserschei-
n am Thorax zu einer Hämoptoe, hervorgerufen durch eine er-
Spannung der intrapulmonalen Luft, wahrscheinlich durch direkte
anzung des Druckes in der Luftsäule via Nase, Trachea, Bron-
Es wäre auch denkbar, dass der von aussen auf den Thorax
s Abdomen (Diaphragma) plötzlich einwirkende Druck ähnlich
Umklammerung die Spannungssteigerung der intrapulmonalen
ewirkte. Dann wären in erster Linie die peripheren Lungen-
etroffen. Nun muss aber ein Symptom, das nach der letzteren
me manchmal zu erwarten wäre, von mir und nach Umfrage bei
aden, stets vermisst werden: es kam bei diesen mittelbaren
ionsschädigungen niemals zu einem Pneumothorax, niemals zu
Hautemphysem. Die erste Erklärung der direkten Druckfort-
ng durch die Atemwege, in ihrer Wirkung vielleicht sekundär
ützt durch die Kompression von aussen, erscheint mir demnach
richtigere. Die Druckerhöhung reicht in genügender Intensität
is zu den Enden der Luftkanälchen, um dort bei der Elastizität
webes eine Zerreissung hervorrufen zu können.
b die Verhältnisse bei den unzweifelhaften Schädigungen, die
las nahe Vorbeifliegen eines grosskalibrigen Geschosses bedingt
ieselben seien, bedarf noch der Besprechung. Ich führe drei
n an, die einen sehr stark aufgetriebenen Bauch hatten. Als
rsache nehme ich in erster Linie eine Ruptur des Darmes durch
ide äussere Druckschwankung an und glaube, dass die Blähung
domens auf Gasaustritt in das freie Kavum beruhe. Ich er-
in diesem Zusammenhange an die inneren Zerreissungen zu
an die Oberfläche beförderter Tiefseefische. Die Bauart der
sse bringt es mit sich, dass die widerstehende Luft allmählich,
uch in kürzester Zeit, bei Seiten gedrängt und gewirbelt wird;
sofort entstehenden Vakuum der eben durchmessenen Flugbahn
ne konzentrische und in nächster Nähe deshalb stärkere Saug-
g ein. Die nach der gerade vorhandenen Luftdrucksteigerung
h folgende Senkung, diese ganze Welle der Druckkurve, scheint
ıptsächlich durch die erste Endphase, die Druckverminderung,
llental, die tödliche Wirkung zu erzielen. Immerhin muss noch
wägung Raum gelassen werden, dass diese Todesfälle ohne
ch erkennbare Verletzung zurückzuführen seien auf physi-
ausgelöste Reflexe des Sympathikus oder Vagus, besonders in
ulmonalen und die Herzaktion regelnden Fasern. Die Voraus-
en dafür, sowie geringere Grade einer derartigen Wirkung:
e, Störungen der Herzaktion, akut entstanden, sind jedenfalls
len. Die Schockwirkung und Commotion allein, eventuell Blu-
n lebenswichtige Zentren, vermöchten ebenfalls den raschen
klären, doch liegen diese Annahmen, wenn auch im Bereiche
glichkeit, so ferne. Immerhin scheinen derartige Todesfälle,
die einwandfreie Beobachtung von „pneumatischen" Schädi-
durch vorbeifliegende Geschosse, wie Hämoptoe, Ohnmacht,
selteneren Vorkommnissen zu gehören. Ermöglicht wurden
Vahrnehmungen durch Kämpfe in sumpfigen Geländen, vor
n der vorjährigen Schlacht in den Niederungen der Grodecker
ie.

Aus dem k. u. k. Spital in Knittelfeld

Zur Verbandtechnik bei Knieschüssen.

. u. k. Oberstabsarzt Prof., Dr. A. Wittek, Spitals-
ommandant und Chefarzt der chirurg. Abteilung.

rletzungen des Kniegelenkes, mit oder ohne Fraktur, ver-
eine Ruhigstellung, die am sichersten im Gipsverband zu er-
ist. Wir beschreiben im folgenden eine Herstellungsart, die
; in zahlreichen Fällen bewährte. (Wir hatten in 9 monatiger
it in einem grossen Etappenspitale Oberungarns unter 7225
deten und Kranken 162 Verletzungen des Kniegelenkes, da-
mit Knochenbrüchen, zu behandeln.) Der Verband ist ein
rband. Das Material für die Bügel lieferte uns das sogen.
rholz, wie es zur Verkleidung von Weichholzschränken etc.
in in Gebrauch steht. Die 1 mm dünnen Holzplatten werden
ingerbreite Streifen geschnitten, die, in Wasser gelegt, eine
Biegsamkeit erlangen. Die Streifen werden in dreifacher Lage
eln verwendet. Werden diese Bügel mit Gipsbinden um-
so erhalten sie eine grosse Festigkeit.
ser Verband kommt bei allen Knieschüssen in Anwendung,
enfalls nach primärer Entfernung von Geschossen, Kleider-
Knochensplittern etc. Abb. 1 zeigt die Ausführung. Nach
er Polsterung des Oberschenkels bis zur Schenkelbeuge, bei
ung des Kniegelenkes bis zur proximalen Grenze des Re-
subcruralis, sowie Wattierung der distalen Zweidrittel des
henkels und des ganzen Fusses (wobei das Dorsum pedis
Knöchelgegend besonders bedacht wird) werden diese Teile
st. Hierauf werden am zentralen Ende der so entstandenen
enkelhülse, sowie über den Malleolen zirkuläre Gipsbinden-
fgelegt und an diesen, gegeneinander sehend, rund umfassende
ausmodelliert, um den einzusetzenden Holzspänen ent-
sprechenden Widerhalt leisten zu können. Zuerst werden die Bogen an der Beugeseite in die Nischen eingestellt. Dabei ist auf gleiche Länge derselben zu achten, da sonst Valgus- oder Varusstellung im Knie resultiert. Die Bogen werden in den Nischen angegipst; sobald sie leicht befestigt sind, wird die einzelne Brücke der Streckseite ebenso fixiert. Hierauf folgen die beiden queren, ebenfalls aus Fournierholz gefertigten Verspreizungen der beiden „Schlittenkufen". Schliesslich sind alle Holzteile mit zwei- bis dreifacher Gipslage zu

Fig. 1.

umwickeln. Nach Trocknen des Verbandes ist eine Ruhigstellung des Gelenkes erreicht, bei ausgiebiger Zugänglichkeit der ganzen Kniegelenksgegend und der Nachbarregionen. Die in 3 Ebenen liegenden Versteifungen beugen jeder Abknickung des Verbandes vor. Die Vollendung der Ruhigstellung besorgt endlich die leichte Suspension mittels Dreiecktüchern am Streckseitenbügel. Abb. 2 zeigt den vollendeten „Schlittenverband". Sind in der Folge Inzisionen notwendig, so werden sie ohne Abnahme des Verbandes ausgeführt [1]). Auch

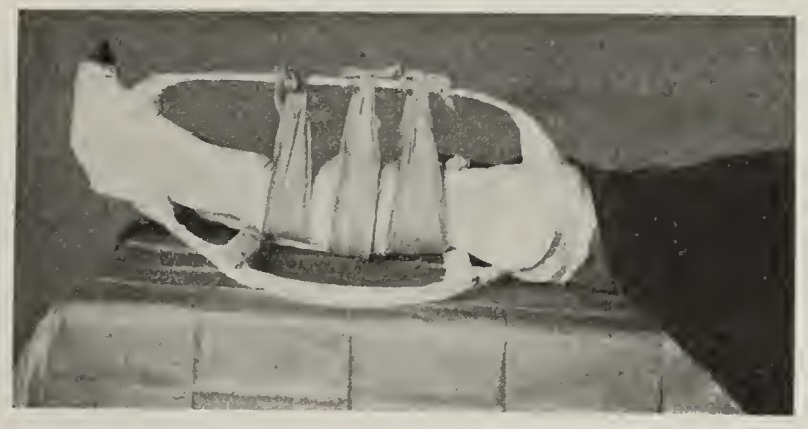


Fig. 2.

die Beugeseite ist ja frei zugänglich, wie Abb. 3 zeigt. Muss infolge schwerer Infektion zur Resektion oder zu länger dauernder Aufklappung geschritten werden, so durchtrennt man die Längsbügel mit Entfernung eines entsprechenden Mittelstückes. Nach Resektion wird der Verband in der ursprünglichen Art wieder hergestellt. Zu dem Zweck ist nur die Befestigung neuer Bügel, die die Stümpfe der alten überbrücken, notwendig. Wird die dauernde Aufklappung notwendig, so wird das arthrotomierte Gelenk zu stärkstem Klaffen in

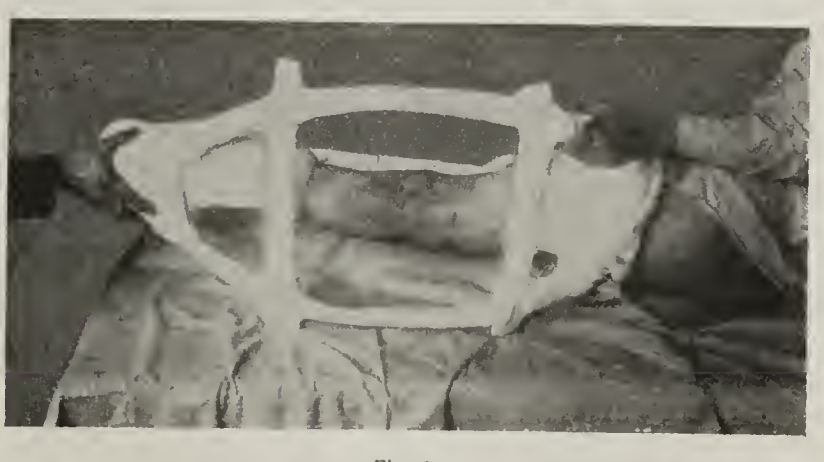


Fig. 3.

spitzwinklige Stellung gebracht und diese durch Fixieren seitlicher Spangen an den Gipshülsen erhalten.

Bleibt das Knie in Streckstellung, so hat der „Schlittenverband" den Vorteil, dass ständig und rasch die Kontrolle des ganzen Gelenkes möglich ist. Ein Uebersehen von Eiteransammlung an der

---

[1]) Die Gipshülsen und Spangen lassen sich in einwandfreier Weise mit sterilen Tüchern umwickeln, so dass vollkommen aseptisches Arbeiten möglich ist.

Beugeseite ist ausgeschlossen. Jeder unnötige Lagewechsel beim Erneuern des Wundverbandes wird vermieden, dadurch auch die Schmerzhaftigkeit täglich notwendiger Manipulationen auf ein Mindestmass verkleinert. Auch röntgenologische Untersuchungen finden in dem Verband kein Hindernis. Dem Beginn früher passiver und aktiver Bewegungen (nach Abnahme der Dreiecktücher) im Verbande, allerdings in vorerst kleineren Exkursionen, steht nichts im Wege.

Auch uns sind in unserem sehr grossen Spital (4300 Betten, davon 1000 chirurgische), wie wohl so vielen anderen, die ausgezeichneten neuen Gesichtspunkte Payrs[2]) für die Behandlung der Gelenkschüsse zugute gekommen. Sein Grundsatz, dass vor allem an richtiger Stelle inzidiert werden müsse, ist jedenfalls allgemein anerkannt. Die Wahl der richtigen Stelle wird durch den „Schlittenverband" erleichtert. Dazu sei bemerkt, dass auch wir wiederholt an einer Seite des Gelenkes Empyem, auf der Gegenseite serösen oder serofibrinösen Erguss fanden. Nur kann ich der Meinung Payrs, dass der durch die äussere Verletzung gekennzeichnete Kapselabschnitt immer der schwerst erkrankte ist, nicht beistimmen. Wir haben bei Steckschüssen des Kniegelenkes gerade das Gegenteil beobachten können. Dagegen meinen wir in der grössten lokalen Schmerzempfindlichkeit einen brauchbaren Fingerzeig für die richtige Wahl der Inzisionsstelle gefunden zu haben.

Zum Schlusse sei erwähnt, dass wir von dem entsprechend abgeänderten Schlittenverband (der zentrale Teil umfasst dabei das Knie) auch ausgiebigen und nützlichen Gebrauch bei infizierten Wadendurchschüssen und Splitterfrakturen des Unterschenkels gemacht haben.

Wenn dabei die Brücken, speziell die der Beugeseite etwas elastisch gelassen werden, so gibt die Belastung durch das Eigengewicht des Beines plus Verband nützliche Extensionswirkungen.

Der Verband, ob für Knie oder Unterschenkel in Verwendung, lässt für die Wunde selbstverständlich die verbandlose und die Freiluftbehandlung zu. Einer Besonnung mit natürlicher oder künstlicher Lichtquelle steht nichts im Wege.

Amputation und Tragfähigkeit des Stumpfes.

Von Stabsarzt Dr. Paul Ewald (Hamburg), orthopädischem Beirat des IX. Armeekorps.

Im Bereiche des IX. Armeekorps sind durch Verfügung des Sanitätsamts seit 8 Monaten in verschiedenen Orten Sammellazarette für Amputierte eingerichtet worden, die neben anderen Aufgaben der Kriegsbeschädigtenfürsorge die besondere Bestimmung haben, nach Abschluss der chirurgischen Behandlung die Stümpfe tragfähig zu machen und dann mit Ersatzgliedern zu versehen.

Die Tragfähigkeit erreichen wir durch die Stumpfbehandlung: Heissluft, Waschungen, Einreibungen mit Formalinspiritus, Massage, Beklopfen des Stumpfendes, Bewegungsübungen des Stumpfes in den noch vorhandenen Gelenken, komprimierende Einwicklungen zur Beseitigung des Oedems und des Unterhautfettgewebes und zum schnelleren Schwund der der Inaktivitätsatrophie verfallenen Muskelreste.

Alle diese Massnahmen bezwecken neben der Gewöhnung der Haut und der Narben an die künftige Prothese das möglichst schnelle Zustandekommen der bleibenden Stumpfform. Es soll möglichst vermieden werden, den Oberarm- oder Oberschenkeltrichter, der wegen Stumpfatrophie allzuschnell — oft schon nach 6—8 Wochen — um 4, 6, 8 cm zu weit wurde, alsbald durch einen neuen ersetzen zu müssen.

Am besten und schnellsten lässt sich aber nach unserer Erfahrung eine Dauerform des Stumpfes erzielen, wenn wir sobald als möglich — d. h. gleich nach abgeschlossener Wundheilung, in manchen Fällen auch schon vorher — eine Zwischenprothese geben. Dieser über Trikot mit Polsterung der tragenden Körperteile (also des Stumpfendes, der Tibiakondylen und des Wadenbeinköpfchens, des Tuber ischii) angelegte Gipstrichter mit angegipster Bambus-, Holz- oder Eisengerüststelze passt genauer als jeder Ledertrichter, weil er 3 Tage nach dem Angipsen fertig ist, die Lastverteilung auf Stumpfende und die anderen Tragflächen durch Kisseneinlagen (Gummischwamm) je nach der Tragfähigkeit des Stumpfes erlaubt und Haut, Narben und Weichteile und Knochen sofort an die veränderten Lebensbedingungen gewöhnt. Wir sehen oft schon nach 14tägigem Tragen den Trichter zu weit, können dem abhelfen durch Filzpolsterung oder Verengerung durch Schnürung oder Neuanfertigung und haben nach derartiger, etwa 6—8 Wochen dauernder Vorbereitung für die endgültige Prothese ein ganz anderes Stumpfgebilde vor uns, als wenn wir den Stumpf sich selbst überlassen hätten. Kommt es noch nachträglich zur Atrophie, dann wird diese selten so hochgradig sein, dass ein völliges Umarbeiten des Kunstbeins nötig wird.

Voraussetzung für diese Behandlung und — was wichtiger ist — für das spätere Gehen und die spätere Arbeitsfähigkeit des Amputierten ist aber die Ermöglichung der Tragfähigkeit, die allein durch das chirurgische Vorgehen bei der Amputation gegeben wird. Ideal tragfähig ist eigentlich nur der nach Gritti und P goff amputierte Stumpf und die Tuberositas tibiae des Frideri schen Stumpfes. Da steht ein breiter Knochen mit seiner Korti von guter fester Haut bedeckt, zur Verfügung, und die Narben l seitlich und sind für die Belastung ausgeschaltet.

Leider ist das Verfahren nur in einem kleinen Teil der anzuwenden; doch verdient der Vorschlag Oehleckers, auc höheren Unterschenkel- und Oberschenkelamputationen den kaneus- resp. die Kniescheibe an einem Weichteillappen hänge lassen, gewiss die ernste Beachtung aller Chirurgen der Feld- Kriegslazarette. Der Einwand, dass man nur selten primär die chen auf die Sägefläche pfropfen könne, ist nicht stichhaltig: Hautmuskellappen mit dem daranhängenden Knochen kann ruhig l in Gaze gepackt werden — die Zirkulation muss man natürlich u halten — und bleibt dann für spätere Transplantation nach A der Entzündung aufbewahrt. In weiter rückwärts liegenden l retten kann dann immer noch durch Situationsnähte Fersenbein Kniescheibe an die richtige Stelle lokalisiert werden, und sollte cherne Heilung ausbleiben, sollten schlimmstenfalls die Knoche nekrotisch werden, so hat man immer noch Periost und gute Ha das zu belastende Stumpfende zur Verfügung. Wird der Ampu dazu noch sofort darauf aufmerksam gemacht, dass später einmal der Stumpf verbessert werden muss, so wird er sich jede leichter zu einer „Nachoperation" entschliessen, als jetzt in v Fällen, wo er zu einer Reamputation nicht zu bewegen ist, w nur wieder eine neue, monatelange Leidenszeit des Fisteln- un questerabstossens fürchtet, ohne dass ihm ein wirklich tragfä Stumpf als Belohnung versprochen werden kann.

Ich weiss nun aus einer achtmonatigen Erfahrung im Feld rett, dass es wegen äusserer Verhältnisse (östlicher Kriegss platz!) oder wegen der besonderen Ursache zur Amputation jauchung, Gasphlegmone) oft nicht möglich ist, einen Hautm lappen zu bilden, geschweige denn diesen noch mit Kalkaneus Patella stehen zu lassen. In solchen Fällen wird man immer w zum Zirkelschnitt, der einfachsten und schnellsten, aber leider schlechtesten von allen Amputationen zurückkehren müssen.

Der schlechtesten Amputation! Denn sie ergibt in den m Fällen keinen tragfähigen Stumpf. Schon in den ersten Tagen der Absetzung ziehen sich die Weichteile zurück, der Knochen dann 2—3 Querfingerbreit aus der Mitte der Wundfläche, stösst wenn er nicht abgetragen wird, langsam durch Sequestratio und die Wunde wird konzentrisch kleiner. Zuletzt gelangt die H an den Knochen und verwächst mit ihm. Resultat: eine str Narbe, dem Knochen fest aufliegend und ihn dünn bedeckend jeder Zerrung, bei jedem direkten Druck einreissend, aufplatzen Geschwürsbildung führend. Weiteres Resultat: Aufgebe Prothese, wochenlange Behandlung des Geschwürs, event. En dung, wochenlange Arbeitsunfähigkeit, bestenfalls Krücken.

Zweite Möglichkeit dieser sekundären Heilung, falls mehr W teile stehengeblieben sein sollten, oder der Knochenstumpf nach lich hoch herausgeschält und abgetragen worden ist: tiefeingez Narben, die ganz in der Tiefe wiederum mit den Knochen verwa sind, tiefe Zerklüftungen und Faltenbildungen der Weichteil Stumpfende. Resultat: Intertrigo der sich aneinander reib Hautflächen, Ansammlung von Hautsekret und Schmutz in den F Entzündungen. Weiteres Resultat: wie oben.

Ist der Mann vernünftig oder mürbe geworden, so lässt e früher oder später zur Reamputation doch noch herbei, ist seit beitsdrang aber nicht sehr gross, so bleibt er der Krückenme der 4 Wochen arbeitet, 8 Wochen feiert, 4 Wochen arbeitet, 8 W feiert usf., der natürlich während der Feierperiode immer die rente beansprucht, der natürlich, um sachgemäss behandelt zu den, ins Krankenhaus muss. Gelegenheit, für ihn Arbeit zu fi wird selbstredend bei jeder neuerlichen Unterbrechung schwie

Man könnte nun einfach vom Bandagisten verlangen, dass Prothese so einrichtet, dass eben das Stumpfende nicht belastet und diejenigen Bandagisten, die von früher her die ewigen K kennen, sind auch nur zu geneigt, diesem Verlangen nachzukom sie stellen sich von vornherein auf den Standpunkt, dass über kein Stumpf belastungsfähig ist. Der Stumpf hängt dann da in dem Trichter, wird, da nie beansprucht, immer atrophische konischer. Wenn's dies allein wäre, könnte man's in den nehmen, aber erstens wird der Gang nie so gut und ausdauern der mit tragfähigem Stumpf und dann sind Entzündungen durch rungen an den Narben und Wundreiben der Hautfalten nich seltener als bei Belastung des schlechten Stumpfes. Also da sultat, Aufgeben der Prothese und zu den Krücken greife dasselbe.

Bei 165 Amputationen war der Stumpf

am	gut	nach Reamputation gut	nach Reamputation mittelmässig	mit strahlig. Narbe	mit Faltenbildung	Summe	
Oberschenkel	5	16	8	12	7	48	108 Beine
Gritti	13	4	2	—	—	19	tiert
Unterschenkel	3	3	13	19	1	39	
Pirogoff	1	1	—	—	—	2	
Oberarm	14	1	10	9	11	45	58 Armam
Unterarm	6	2	2	3	—	13	
	42	27	35	43	19		

[2]) Payr: Gelenkverletzungen, Gelenkeiterungen und ihre Behandlung. M.m.W 1915 Nr. 37 u. 38.

Man denke nicht, dass ich übertreibe und hier einen Zustand
dere, der nur in einer kleinen Anzahl der vielen hundert Ampu-
ien zur Beobachtung gelangt. Die vorliegende Tabelle lehrt
egenteil: von den 166 Amputierten, die zurzeit in 2 grossen Sammel-
etten des Korps liegen, hat nur der vierte Teil von der ersten
ıtation her gute tragfähige Stümpfe aufzuweisen gehabt, alles
e war minderwertig, musste nachamputiert werden oder — —
e leider nicht nachamputiert werden, weil der Mann es nicht
bte. Und es wird ein grosser Teil sicher im zukünftigen Leben
hen Prothese, Krücken und Bett hin- und herpendeln: Stumpf-
e nennt man diesen Zustand!

In der Tabelle habe ich einen Stumpf „gut" genannt, der trag-
ist und dessen Narbe nicht aufreissen wird (bei Armstümpfen
ht man nicht so streng zu sein wie bei Beinstümpfen). „Mittel-
g" heisst ein Stumpf mit nicht genügender Deckung, teilweiser
achsung mit den Knochen, die durch Behandlung wahrscheinlich
hieblich werden, oder mit flacheren Falten, kurz Stümpfe, bei
ı man mit der Reamputation warten kann, bis sie sich nach der
tung als notwendig herausstellt.

ch verweise auf die Tabelle, ohne diese und die Ergebnisse
s näher zu besprechen; nur auf zwei bedeutsame Zahlen will
ıfmerksam machen: von 48 Oberschenkelamputationen genügten
när und vollauf der Tragfähigkeit, von 39 Unterschenkelampu-
en 3 (!), ein Resultat, das sich sicherlich die meisten Chirurgen
eld- und Kriegslazarette nicht haben träumen lassen.

Kann man diese unerwünschten Zustände durch Aenderung des
tationsverfahrens verbessern? In manchen Fällen gewiss nicht;
ıss dann eben nachamputiert werden, und der Soldat soll schon
eitig — im Feldlazarett — an diesen Gedanken gewöhnt und
nals daran erinnert werden, dass es mit der lebensrettenden
ären Abtragung nicht getan war. Sonst aber soll sich jeder
ıteur, der vor die Frage einer Amputation gestellt ist, folgende
legungen durch den Kopf gehen lassen, Forderungen, deren
befolgung sich manchmal schwer rächt und dem Orthopäden
Bandagisten ihre Arbeit sehr erschwert:

. Die besten tragfähigen Stümpfe sind die nach Amputationen nach Pirogoff und Gritti.

. Daher sollte man auch, wenn irgend möglich, bei höheren Amputationen des Unter- und Oberschenkels — etwa bis zur Hälfte! — den halben Kalkaneus resp. die Kniescheibe an einem Hautmuskellappen erhalten, damit diese Knochen später angefrischt und auf den Stumpf gesetzt werden können.

. Die zirkuläre Amputation ist die schlechteste, weil sie in den meisten Fällen strahlige oder zerklüftete Narben ergibt, die mit dem Knochen verwachsen sind. Daher ist fast immer eine Nachamputation nötig, zu der aber der Patient zunächst nicht bereit ist. — Daher, wenn es irgend geht, Lappenschnitt, auch wenn der Stumpf etwas kürzer wird, und Sorge, dass die Narbe seitlich zu liegen kommt.

. Immer soll vom Knochenstumpf 0,5 cm Periost weggenommen und die Markhöhle ausgelöffelt werden, weil später öfter Knochenzacken die Belastung unmöglich machen.

. Immer sind die Nerven wegen Gefahr der Neurombildung hoch abzuschneiden.

. Möglichst soll nie exartikuliert werden: auch die kleinsten Stümpfe an Knie, Hüfte, Schulter, Ellenbogen sind wertvoll und verbessern die Gebrauchsfähigkeit beim Gehen, Tragen oder Heben resp. Bewegen der Prothese.

An der unteren Extremität kann man im Interesse einer guten späteren Tragfähigkeit lieber etwas von der Länge opfern, am Arm kommt es mehr auf eine möglichst grosse Länge des Stumpfes an.

Nach Ablauf des Fiebers soll immer sofort Heftpflasterextension am Stumpf angewandt werden, um die Weichteile über den Knochen zu ziehen.

Sobald als möglich soll man den Stumpf richtig lagern mittels Zügen oder Sandsäcken! Zu fürchten ist am meisten eine Kniebeuge-, Hüftbeugeabduktionskontraktur, Schulteradduktions-, Ellenbogenstreckkontraktur. Alles dieses sind Zwangsstellungen, die das Tragen der Ersatzglieder sehr erschweren oder zum mindesten ihren Gebrauch einschränken.

Verwundetentrage für den Schützengraben.

Von Stabsarzt Dr. Willy Wick.

ie Trage besteht aus 5 Teilen: den beiden Holmen, zwei Quer-
ı und dem Tragetuch. Die Querstücke sind leicht auf die Hand-
ler Holme aufzuschieben. Das Tragetuch lässt sich gleichfalls
und einfach um das Tragegestell (Holme und Querstücke)
legen bzw. ganz abnehmen. Die Breite der Trage beträgt in
Aussenmassen 37 cm.

ie hier gebrauchte Trage ist aus folgendem Material gefertigt:

Die Holme sind aus Flachholz (2,8 : 5,6 cm); an den beiden
en Umbiegstellen ist die feste Verbindung durch Eisenwinkel
kt. Am Kopf- bzw. Fussende sind die Bogenstücke aus Flach-
Rundeisen.

2. Die beiden Verbindungsstücke sind aus Rundeisen.

3. Das Tragetuch ist aus einem durch Zeltbahnstoff verstärkten Strohsack gearbeitet.

Alle Teile der Trage sind im Felde hergestellt worden, in der Ortskrankenstube und der Schmiede des Bataillons.

Durch die hier notwendige Verarbeitung von Eisen (da anderes brauchbares Material nicht zu beschaffen war), ist die Trage etwas schwer geworden, nämlich 20 Pfund. Die aus einem anderen geeigneten Rohstoff gefertigte Trage dürfte etwa 12 Pfund wiegen.

Nach den bisherigen Erfahrungen wird die Trage allen Anforderungen gerecht. Der Verwundete ist sicher gelagert, da die Holme

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

der Trage für den Körper wie Schienen wirken. Das gilt besonders für Ober- und Unterschenkel. Selbst bei Knochenbrüchen des Beines bedarf es daher für das schnelle Fortschaffen aus dem Graben zunächst keines anderen Notschienenverbandes. Auch der durch Bauchschuss Verletzte liegt infolge der durch die Beinlage bedingten Entspannung der Bauchmuskulatur und durch die sichere Liege- bzw. Sitzfläche der Trage recht gut gelagert.

Der Verwundete kann nicht auf seiner Unterlage verrutschen; er bleibt auch bei Steilstellung der Trage immer gleich bequem und sicher gelagert.

Selbst völlig Bewusstlose können sicher getragen werden, da der Kopfgurt ein Vornüberfallen des Kopfes auch beim Aufrechttragen verhütet.

Das Auflegen des Verwundeten auf die Trage geschieht einfach und bei einiger Uebung der Träger auch ohne wesentliche Belästigung des Verwundeten. Je nach Art der Verwundung werden die Handgriffe zum Auflegen sich ändern müssen. Erfahrung und Uebung sind auch hierin der beste Lehrmeister.

Für die Träger bietet die Trage bequeme Handhaben und erspart daher Kräfte.

Die Trage von Oberarzt Schlotterhausen (M.m.W. 1915 Nr. 39, Feldärztl. Beil.) und die Kufentrage (Name des Erfinders und Ort der Veröffentlichung sind mir leider nicht mehr in Erinnerung und Literatur hier nicht vorhanden), die nach ähnlichen Ueberlegungen gebaut sind, bieten nicht die gleichen Vorteile. Bei diesen liegt der Verwundete gerade in den Fällen, bei denen es am nötigsten wäre, wie z. B. bei Beinbrüchen und Bewusstlosigkeit, nicht bequem und sicher genug gelagert. Bei der Trage nach Schlotterhausen ist ausserdem für die Träger das Tragen nicht bequem genug, daher zu anstrengend.

Meine Trage vereinigt die Festigkeit einer Normaltrage mit der für den Schützengraben notwendigen Verkürzung. Praktische Versuche werden die Vorteile zeigen. Weitere Ueberlegungen und Erfahrungen werden dann auch den Weg zum besseren finden helfen.

Eine weitere Verkleinerungsmöglichkeit beim Zusammenlegen der Trage für den Marsch ist durch gelenkige Verbindung an den beiden winkligen Umbiegungsstellen der Holme gegeben. Dann könnte die Trage — jetzt nur noch etwa 1 m lang — in einem geeigneten wasserdichten Beutel mit einem Schultergurt getragen werden, wie es Bild 3 zeigt.

Aus dem Reservelazarett VI zu Trier.

Fingerbeuge- und Streckapparat.*)

Von Dr. Adolf Nussbaum, Assistent der chirurgischen Klinik in Bonn.

Um eine maximale Beugung der Finger zu erzielen, ist es wichtig, dass zu gleicher Zeit in allen Gelenken die maximale Beugung erzwungen wird.

Zu diesem Ende reicht die Zugkraft, wie sie Krukenberg mit einem Handschuh, Hoffa und Schepelmann mit dem Mäd-

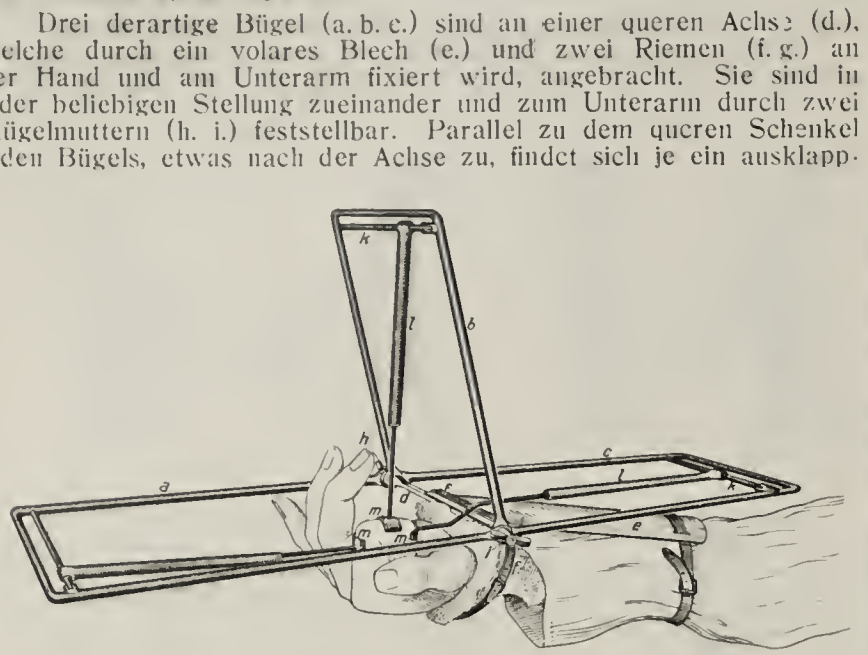
---

*) Fabrikant Louis Fanth, Trier. Preis etwa 18 Mark.

chenfänger aus Strohgeflecht, Reibmayer und Schede durch kleine Halbrinnen auf die Finger übertragen haben, nicht aus. Alle diese Methoden gestatten zu gleicher Zeit nur eine Beugung in zwei Gelenken.

Weiter kommt man mit Druckkraft, wie sie durch federnde Röhrenschienen erzeugt werden kann. Dabei wurde die Hoffasche Methode des um die Hand beweglichen Bügels als Ausgangspunkt für die wirkende Kraft verwandt.

Drei derartige Bügel (a. b. c.) sind an einer queren Achse (d.), welche durch ein volares Blech (e.) und zwei Riemen (f. g.) an der Hand und am Unterarm fixiert wird, angebracht. Sie sind in jeder beliebigen Stellung zueinander und zum Unterarm durch zwei Flügelmuttern (h. i.) feststellbar. Parallel zu dem queren Schenkel jeden Bügels, etwas nach der Achse zu, findet sich je ein ausklapp-



barer Stab (k.), der gestattet, die im jeweiligen Falle notwendigen Röhrenschienen (l.) aufzuschieben. Die Federkraft der letzteren, welche durch verschieden lange Stücke von Spiralfedern dosiert werden kann, überträgt sich durch Metallhalbrinnen (m.) auf die einzelnen Finger.

Zur Abduktion der Finger sind Zugfedern, die an den Längsstangen der Bügel angreifen und ihre Kraft durch Halbrinnen auf die Finger übertragen, verwendbar.

Zur Streckung vollständig gebeugter Finger können zunächst nur Zugfedern angebracht werden. Später nimmt man eine solche oder eine Druckfeder.

Beim Daumen genügt zur Beugung im Anfang eine an der Längsstange angreifende Zugfeder, später eine Druckfeder am Mittel- oder Endglied.

Zur Streckung nimmt man zunächst eine Zugfeder, später eine Druckfeder. Für den Daumen speziell wären an einem Schepelmannschen Halbkreisbügel angebrachte Druckfedern gut verwendbar.

Zur besseren Fixation wird es zuweilen nötig, ein dorsales Brett, welches von der Mitte des Vorderarmes bis zu den Fingergrundgelenken reicht, zwischenzuschnallen oder die ganze Hand bzw. den einzelnen Finger nach rechts oder links durch einen Bindenzügel gegen die Längsstange eines Bügels anzubinden, um ein seitliches Ausweichen zu verhindern.

Zur Ekthymabehandlung.

(Kurze Notiz.)

Von Dr. Ed. Richter, Assistenzarzt (im Felde).

Während meiner Kommandierung zu einem Kriegslazarett hatte ich Gelegenheit, zahlreiche Fälle von Ekthymageschwüren behandeln zu können. Diese infizierten Kratzgeschwüre, welche sich besonders an den Unterschenkeln bei länger bestehender Verlausung oder Krätze vorfinden, lassen sich schnell und gut beeinflussen, wenn man sie mit frischer konzentrierter Kalihypermanganlösung tupft. Krustig belegte eiternde Geschwüre müssen natürlich erst mechanisch von der Kruste befreit sein. Die konzentrierte Lösung wird mit wattebauscharmierten Hölzchen auf die Oberflächen der Geschwüre getupft; alsdann streut man etwas Zinktanninpuder auf die Stellen. Eine kleine Schutzbinde aus Mull sichert das Ganze. Oft schon nach ein-, zwei-, dreimaliger Betupfung sind die Geschwüre verheilt. Das Tupfen geschieht alle 2 Tage. Jedenfalls habe ich Fälle so schnell ausheilen sehen, dass nicht nur an Verbandmaterial, sondern auch an Zeit bei den sonst lange dem Lazarett aufliegenden Kranken gespart wird. Nachprüfung dieser kurzen Angaben wäre wünschenswert.

Kleine Mitteilungen.

Zu: Ein einfaches Verfahren, festsitzende Stempel in Rekordspr zu mobilisieren

schreibt uns Feld-Hilfsarzt Ernst Lang, Eschwege, z. Z. im F

Den Umstand, dass Metall sich weit schneller auf Kälteei kung zusammenzieht als Glas, machen wir uns schon längere zu Nutze, um festsitzende Stempel der Rekordspritze zu lösen. wir, zumal im Felde, nicht immer Eis zur Hand haben, benutze Chloräthyl, wie es in den bekannten Spritzflaschen im Hande Dieses Verfahren hat auch den Vorzug, dass der Stempel sich a blicklich löst. Eine etwa sterile Spritze braucht nicht erneut s siert zu werden, was nach dem Einlegen in Eiswasser notwendi

Zur Beweglichmachung festsitzender Ste in Rekordspritzen empfiehlt k. k. Sanitätsfähnrich H. Mund Eis nicht zur Verfügung steht, ½—1 stündiges Einlegen in troleum.

Therapeutische Notizen.

Leo Langstein-Berlin berichtet über erfreuliche Erfolg Kalktherapie bei älteren Kindern. Eine durch me Wochen durchgeführte tägliche Verabreichung von etwa 2 g Ca chloratum (Calc. chlorat. crystallisat. 100,0, Aqua 500, Sacchar oder von 2—3 g Calcium lacticum war von günstigstem Einflus das Nervensystem erregbarer, leicht erschöpfbarer, kraftloser K Diese sonst der Therapie so schwer zugänglichen Fälle bess sich unter der Kalkzufuhr in auffälliger Weise. Die Kinder w ruhiger, ihre Schreckhaftigkeit und Erschöpfbarkeit nahm ab Allgemeinbefinden hob sich. Unter den Nachteilen der Kalkthe erwähnt Langstein 2 Fälle von Kalkariurie, die mit so un nehmen Blasenerscheinungen einhergingen, dass die Kalktherapie gegeben werden musste. (Ther. Mh. 1. 1916.) H. Thier

---

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. Mai 19

— Kriegschronik. In der vergangenen Woche ist un österreichischen Verbündeten ein grosser, in seinen Folgen noch zu ermessender Sieg gegen Italien beschieden gewesen. A Südtiroler Front, zwischen Mori und Suganertal, wurden die ita schen Stellungen genommen und der Gegner an vielen Stellen die Grenze zurückgeworfen. Die italienischen Verluste werde ein Armeekorps, darunter über 16 000 Gefangene, geschätzt, 11 schütze und 84 Maschinengewehre wurden erbeutet. Am Vora des Jahrestages der italienischen Kriegserklärung, der im g Lande festlich begangen werden sollte, eine für die Ita doppelt schmerzliche Niederlage. — Auch bei Verdun wurden bedeutende Erfolge errungen, die den Sieg bei Höhe 304 ve ständigen.

— Der Bundesrat hat unterm 1. Mai d. J. folgende Veror erlassen: Kresolseifenlösung nach der Vorschrift Deutschen Arzneibuches darf, abgesehen vom Grosshandel, ausse der Apotheken nicht feilgehalten oder verkauft werden. In Apotheken dürfen Kresolseifenlösung nach der Vorschrift des schen Arzneibuchs, Kampferöl und starkes Kampferöl nur auf j mal erneute schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene weisung eines Arztes — nicht eines Zahnarztes oder Tierarzt abgegeben werden, und zwar Kampferöl und starkes Kampferö zu Einspritzungen unter die Haut; Kresolseifenlösung nur an ammen für geburtshilfliche Zwecke auf Anweisung eines beam Arztes. — Ferner hat der Bundesrat bestimmt: Pflanzliche tierische Fette und Oele dürfen zur Herstellung von metischen Mitteln, von Arzneimitteln zum äusseren Gebrauche s von Desinfektionsmitteln nicht verwendet werden. Ausgenomm für die Apotheken die Verwendung von Leinöl zur Herstellung Kresolseifenlösung (Liquor Cresoli saponatus), Olivenöl zur He lung der Kampferöle (Oleum camphoratum und Oleum campho forte), Oel zur Herstellung von Seifenspiritus, der in seinem G an Seife dem Spiritus sanponatus des Deutschen Arzneibuchs spricht. Wollfett oder wollfetthaltige Salben dürfen zur Herste von kosmetischen Mitteln und anderen Mitteln, die nicht Heilzwe dienen, nicht verwendet werden.

— Ein Erlass des preussischen Ministers des Innern weis Gemeinden an, dafür zu sorgen, dass kranken, verwundeten genesenden Personen, die nach ärztlicher Verordnung auf s keren Buttergenuss angewiesen sind, eine über dem D schnittssatz liegende Buttermenge zugeteilt wird. Besondere R sicht ist auch auf die Krankenanstalten, Sanatorien, Genes heime usw. zu nehmen. Die Deckung muss aus den zur fügung stehenden Buttermengen erfolgen.

— Durch Verfügung des Kgl. Bayer. Kriegsministeriums bestimmt, dass den im Heimatgebiet bei Reservelazaretten usw. traglich verpflichteten Zivilärzten, die nach i

rage bei Urlanb auf die vertragliche Vergütung keinen Anspruch
n, nach etwa einjähriger Dienstleistung ein 14tägiger Er-
ungsurlaub unter Fortgewährung der vertraglichen Vergütung
illigt werden darf, mit der Massgabe, dass durch die Vertretung
e besonderen Kosten entstehen.

— Der stellvertretende kommandierende General des VIII. Armee-
s, Koblenz, hat durch Verordnung vom 31. März 1916 den nicht
tlich approbierten Personen verboten: jede Be-
lung von Geschlechts- und Hautkrankheiten oder deren Folge-
heinungen und von Frauenkrankheiten, ebenso jede Ankündigung
Behandlung in Tageszeitungen und Flugschriften, auch in ver-
er Form, jede Ankündigung von Gegenständen, Mitteln und Be-
lungsweisen, die zur Heilung oder Linderung von Geschlechts-
Hautkrankheiten usw. bestimmt sind, jedes entgeltliche und un-
eltliche Ueberlassen solcher Gegenstände und Mittel an das
ikum, ausser auf Anweisung eines approbierten Arztes. Die Be-
machung vom 17. April 1915 wird aufgehoben. — Eine Ver-
ung des Oberkommandos der Armeeabteilung Gaede (Elsass)
21. März 1916 bedroht Zivilpersonen (Männer oder Frauens-
nen), die ausserehelich geschlechtlich verkehren, obwohl sie
en oder den Umständen nach annehmen müssen, dass sie ge-
chtskrank sind, mit Gefängnis bis zu 1 Jahr, bei mildernden Um-
len mit Haft oder mit Geldstrafe bis zu 1500 M.

— Der Bundesrat hat durch Beschluss vom 1. Mai einen Nach-
z zur Deutschen Arzneitaxe 1916 genehmigt.

— Im W.-S. 1915/16 waren von den an deutschen Uni-
sitäten Studierenden als in vaterländischen Diensten stehend
samt 38 000 Männer und etwa 200 Frauen (vorwiegend Medi-
innen) verzeichnet; das entspricht einer Beteiligung am Kriege
83,01 v. H. Anwesend waren in Berlin 3244, in München 1533,
onn 1292 und in Leipzig 1173 Studierende. — Die im Herbst
eröffnete Universität Warschau war von 1125 Studierenden be-
.

— Man schreibt uns aus Bukarest vom 14. Mai 1916: Das
ge Amtsblatt veröffentlicht die Vorschriften für Präventiv-
ngen in der Armee. Bis nun bestand Pflichtimpfung nur gegen
la. Von jetzt an wird eine solche auch gegen Typhus ein-
rt. Die Impfungen werden zweimal im Jahre vorgenommen:
November, beim Einrücken der Rekruten und im April gelegent-
ler allgemeinen Waffenübungen. Die Pockenimpfungen werden
Jahre wiederholt, die antityphischen aber jedes Jahr. Sowie
Rekruten einrücken, werden alle ohne jeden Unterschied gegen
en geimpft und 15 Tage später mit antityphischem Serum (durch
oder Aether abgetötete Kulturen) injiziert und zwar in wöchent-
Zwischenräumen mit je ½, 1 und 1½ ccm. Anticholeraimpfungen,
n die erste mit 2 ccm spezifischem Serum und die zweite nach
gen mit 4 ccm gemacht werden, werden nur bei Bestehen der
ffenden Epidemie ausgeführt. Ebenso auch jene gegen Para-
s A und B. Im Kriegs- und Mobilisierungsfalle werden aber
mmunisierenden Einspritzungen auf einmal gemacht, indem man
era in entsprechendem Verhältnisse mischt. Akute und chro-
Krankheiten wie: Influenza, Diphtheritis, Bronchitis, Enteri-
Tuberkulose, Nephritis und Herzkrankheiten bilden Kontra-
tionen für die Serumimpfungen. Empfohlen wird vor der
ng Herz und Nieren bei allen Jenen zu untersuchen, die Zeichen
vorhergehenden oder noch bestehenden Nierenkrankheit dar-
, sowie auch bei allen Soldaten, die das 45. Lebensjahr über-
ten haben.

– Die Gesellschaft für Chirurgiemechanik, die
dentendsten Vertreter des technisch-orthopädischen Berufs inner-
des Deutschen Reiches, wie Chirurgiemechaniker, Orthopädie-
niker, Bandagisten u. a. m. zu ihren Mitgliedern zählt, hat auf
am 27. April im Kaiserin-Friedrich-Haus zu Berlin statt-
ten Hauptversammlung genehmigt, M. 10 000.— als Preise
ue und beste Konstruktion von künstlichen Beinen aus-
en.

– Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich wurden
9.—22. April keine Neuerkrankungen festgestellt. In Bosnien
lerzegowina wurden in der Woche vom 16.—22. April 22 Er-
ungen (und 52 Todesfälle) unter Gefangenen ermittelt.

– Fleckfieber. Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden
10.—16. April 12 Erkrankungen gemeldet.

– In der 18. Jahreswoche, vom 30. April bis 6. Mai 1916, hatten
eutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblich-
ena mit 36,7, die geringste Neuss mit 5,9 Todesfällen pro Jahr
000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Todesfälle traf
iphtherie und Krupp in Wilhelmshaven, auf Kindbettfieber in
um. Vöff. Kais. Ges.A.

ochschulnachrichten.

erlin. Geh. Med.-Rat Busch, früher Direktor des zahn-
hen Instituts der Universität, feierte sein 50jähr. Doktor-
m.

rlangen. Die neue Universitätsklinik für Ohren-, Nasen-
hlkopfkrankheiten, deren Eröffnung schon gemeldet wurde, ist
ste derartige selbständige Institut in Bayern. Sie ist z. Zt. mit
tten im Betrieb (davon ein Teil für Zwecke eines Reserve-
ts). Im Erdgeschoss sind die Räume für den Vorstand, für die
nik, Hörsaal, Sammlung, Bibliothek und alle wissenschaftlichen
sräume, in den beiden Obergeschossen Operations- und Krankenräume untergebracht. Die neue Klinik stellt sich den besten deutschen Spezialkliniken ebenbürtig zur Seite.

Frankfurt a. M. Zahnarzt Hans Seidel in Münster i. W. hat den Ruf an die Universität Frankfurt a. M. als Nachfolger des Professors Schaeffer-Stuckert angenommen; er erhält einen Lehrauftrag für konservierende Zahnheilkunde sowie die Leitung der konservierenden Abteilung am zahnärztlichen Institut. (hk.)

Freiburg i. B. Dem Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. Christian Bäumler in Freiburg i. B. ist anlässlich seines 80. Geburtstages vom Grossherzog von Baden das Grosskreuz des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen worden. (hk.)

Köln. Der Sekundärarzt der chirurgischen Klinik der städtischen Krankenanstalt Lindenberg Dr. Johannes Jakob Bungart ist zur Lehrtätigkeit an der Akademie für praktische Medizin zugelassen worden. (hk.)

Marburg. Der Direktor der medizinischen Klinik, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Matthes hat den an ihn ergangenen Ruf als Direktor der medizinischen Universitätsklinik in Königsberg angenommen.

Tübingen. Das im Anschluss an das Deutsche Institut für ärztliche Mission erbaute Tropengenesungsheim wird im Herbst d. J. eröffnet werden. Das Haus ist auf 50 Betten berechnet und wird von Dr. Olpp ärztlich geleitet werden. Die Baukosten einschliesslich Grunderwerb belaufen sich auf annähernd 400 000 M.

(Todesfall.)

In Bad Kissingen starb der Kurarzt Dr. A. Förster an einer Infektion, die er sich in Ausübung seines Berufes zugezogen hatte.

(Berichtigung.) In meinem Aufsatz über Kriegswochenhilfe in Nr. 20 d. W. ist eine Stelle enthalten: Entbindung im juristischen Sinne ist das Gebären einer lebensfähigen Frucht. Demgegenüber kommt die M.-E. vom 9. III. 16 in Betracht, welche bestimmt: „Ziff. 2. Als Entbindung ist auch bei der Kriegswochenhilfe das Gebären eines lebenden Kindes, auch wenn es nicht lebensfähig oder wenn es eine Frühgeburt ist, sowie das Gebären eines ausgetragenen toten Kindes anzusehen. Der Abgang der Frucht vor der vollen Reife wird dann als Entbindung aufzufassen sein, wenn das Kind erst unmittelbar vor oder in der Entbindung stirbt.“ Bei dieser Gelegenheit sei noch erwähnt, dass meinem Vortrag der Aufsatz „Die Kriegswochenhilfe“ von Versicherungsamtmann Dr. H. Jaeger in München (Bayer. Hebammenzeitung 1916, 1) zugrunde lag.

Dr. J. Schmitt, Kgl. Bezirksarzt.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Oberarzt Dr. Robert Bidgenbach, Haddersdorf.
Feldunterarzt Julius Haufe, Oker.
Marinegeneralarzt Dr. Hermann Hoffmann, Grunau.
Oberarzt d. R. Dr. Rud. Praetorius, Herzfelde i. M.

Amtliches.

(Bayern.)

Nr. 42470. München, 14. Mai 1916.

Betreff: Anrechnung des Kriegsdienstes auf die medizinische Ausbildungszeit.

Nach der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 19. I. 15, betreffend Anrechnung des Kriegsdienstes auf die medizinische Ausbildungszeit, kann der Kriegsdienst in gewissem Umfange auf die vorgeschriebene Studienzeit und auf das vorgeschriebene praktische Jahr angerechnet werden. (K.M.E. Nr. 118146/15 — V.Bl. S. 1127 —.)

Das Reichsamt des Innern hat zum gleichmässigen Vollzuge dieser Bekanntmachung unterm 8. IV. 16 folgende Grundsätze aufgestellt:

A. Anrechnung von Kriegsdienst auf die Studienzeit.

Bei der Anrechnung von Kriegsdienst ist eine medizinische Betätigung nicht zu fordern; als „Kriegsdienst“ gilt vielmehr jede Art von Dienst im Heere oder in der Marine, mag er mit oder ohne Waffe, im Felde oder in der Heimat geleistet sein. In dem gleichen Masse ist auch bei weiblichen Studierenden die Anrechnung von Kriegsdienst statthaft.

Im einzelnen gilt folgendes:

1. Sechs Monate Kriegsdienst können als ein Studiensemester angerechnet werden.
2. Voraussetzung für die Anrechnung ist die Bescheinigung der militärischen Stelle über die Art und die Dauer des Kriegsdienstes.
3. Eine Tätigkeit, die in privatem Interesse in Privatanstalten oder in privater Vertretung geleistet wird, ist kein Kriegsdienst.
4. Eine Anrechnung soll auch dann nicht ausgeschlossen sein, wenn ein medizinisches Studium noch nicht begonnen war.
5. Von der nach dem Wortlaut der Bekanntmachung vom 19. Januar 1915 gegebenen Möglichkeit der Anrechnung von Kriegsdienst auf die im § 24 der Prüfungsordnung vorgeschriebenen

vier klinischen Semester ist nur Gebrauch zu machen, wenn die Prüfung des Einzelfalles dies aus besonderen Gründen rechtfertigt.

B. Anrechnung von Kriegsdienst auf das praktische Jahr.

1. Bei der Anrechnung von Kriegsdienst auf das praktische Jahr ist der Nachweis einer medizinischen Betätigung zu fordern.
2. Ist der Kriegsdienst vor der Ablegung der ärztlichen Prüfung geleistet worden, so findet eine Anrechnung nur statt, wenn der Studierende während der Zeit bereits Feldunterarzt gewesen ist.
3. Medizinischer Kriegsdienst nach Ablegung der ärztlichen Prüfung wird grundsätzlich angerechnet.
4. Der Nachweis einer vorzugsweisen Beschäftigung mit inneren Krankheiten während der Dauer von vier Monaten ist nicht zu fordern.
5. Voraussetzung für die Anrechnung ist auch hier die Bescheinigung der militärischen Stellen über die Art und die Dauer medizinischen Kriegsdienstes.

Hierzu verfügt das Kriegsministerium, dass die nach A Ziffer 2 und B Ziffer 5 von den militärischen bzw. militärärztlichen Dienstesstellen auszustellenden Bescheinigungen die genauen Angaben über Art und Dauer des abgeleisteten Heeresdienstes, allenfallsige längere Beurlaubungen und Dienstbefreiungen zu Studienzwecken sowie bei Feldunterärzten die näheren Angaben über die Art ihrer Beschäftigung und den hierbei erzielten Erfolg zu enthalten haben.

Die Gesuche von Kandidaten der Medizin, die die ärztliche Prüfung abgelegt haben, um Erteilung der Approbation als Arzt sind stets beim Vorsitzenden der ärztlichen Prüfungskommission einzureichen.

Frhr. v. Kress.

(Preussen.)

Seuchenbekämpfung.

Erlass betr. Mitwirkung der Landesversicherungsanstalten bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten durch Einrichtung von Beratungsstellen, vom 28. April 1916 — M. f. H. III 2063 Ha, M. d. J. M 10 803 —.

Der seit längerer Zeit in Deutschland bemerkbare Rückgang der Geburten hat durch den Krieg eine noch ernstere Bedeutung erhalten. Aus dringenden Rücksichten der Volkserhaltung ist es geboten, mit allen Mitteln den Ursachen des Geburtenrückganges entgegenzutreten. Dazu gehört auch eine durchgreifende Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Das Reichsversicherungsamt hat zu dem Zwecke im Vereine mit den Trägern der Sozialversicherung unter Mitwirkung der Heeres- und Marineverwaltung und der Aerzteschaft eine umfassende Einrichtung in Aussicht genommen, die bestrebt ist, durch eine systematische Ueberwachung der geschlechtlich erkrankten Versicherten diesem Ziele näher zu kommen.

Die Ueberwachungsmassregeln sollen in der Erkenntnis, dass von dieser Seite gegenwärtig oder doch in näherer Zukunft eine besondere Gefahr drohe, bei den aus dem Felde zurückkehrenden geschlechtskranken Heeres- und Marineangehörigen einsetzen. Diese sollen nach ihrer Entlassung den von den Landesversicherungsanstalten einzurichtenden Beratungsstellen zugeführt werden, damit sie einer weiteren gesundheitlichen Ueberwachung und der erforderlichen, womöglich unentgeltlichen, ärztlichen Nachbehandlung unterzogen werden. Es wird gehofft, dass diese zunächst für die aus dem Felde Zurückkehrenden bestimmte Einrichtung nach Ablauf des Krieges sich als eine dauernde wirksame Hilfseinrichtung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im bürgerlichen Friedensleben erhalten und entwickeln und so zugleich den Erkrankten eine Hilfe, den Versicherungsträgern von Nutzen und der bürgerlichen Gesellschaft eine Wohltat sein werde.

Es ist in Aussicht genommen, wie folgt zu verfahren:

Die Militärverwaltung wird die bei der Demobilisierung noch als ansteckungsfähig befundenen Geschlechtskranken, soweit es möglich ist, bis zum Erlöschen ihrer Ansteckungsfähigkeit zur Behandlung in den Lazaretten zurückbehalten und weiterhin die während des Krieges geschlechtlich Erkrankten, sofern sie ihre Einwilligung dazu geben, den Landesversicherungsanstalten vertraulich namhaft machen. Ohne Einwilligung erscheint die Meldung nach der gegenwärtigen Rechtslage nicht angängig. Dagegen wird seitens der Militärärzte mit allem Nachdruck versucht werden, die Einwilligung der Kranken zu erhalten. Ferner soll an die zur Entlassung kommenden Heeres- und Marineangehörigen das beigefügte Merkblatt „Ein guter Rat" verteilt werden, wobei noch besonders eindringlich auf die Bedeutung der von den Landesversicherungsanstalten in Aussicht gestellten Fürsorge hingewiesen wird. Auf diese Weise werden die Entlassenen den von den Landesversicherungsanstalten eingerichteten Beratungsstellen zugeführt, in denen die Erkrankten zwar keine Behandlung erhalten, die Notwendigkeit einer solchen aber durch Aerzte festgestellt wird, die auf die Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe, insbesondere bei den Krankenkassen hinzuwirken haben. Die Kosten der Einrichtung und der Unterhaltung der Beratungsstellen sowie die Reisekosten der Versicherten tragen die Versicherungsanstalten. Das Nähere ergibt sich aus den anliegenden „Leitsätzen", die in der Vollversammlung der Vorstände der Landesversicherungsanstalten und Sonderanstalten im Reichsversicherungsamt am 14. Dezember 1915 angenommen sind.

Wir ersuchen Sie, die Versicherungsämter anzuweisen, die Krankenkassen ihres Bezirkes auf die geplanten Massnahmen hinzuweisen und ihnen deren Förderung zu empfehlen. Es handelt sich dabei nicht nur um die Behandlung einzelner Geschlechtskranker auf Kosten der Krankenkassen, sondern vor allem um allgemeine Massnahmen der Krankheitsverhütung im Sinne des § 363 Abs. 1 der Reichsversicherungsordnung. Dahin gehören vorbeugende Massnahmen verschiedener Art, z. B. die Veranstaltung von Vorträgen oder Ausstellungen für die Kassenmitglieder, die Verbreitung von Merkblättern, der Erwerb der Mitgliedschaft der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und dergleichen. Ferner kommt in Betracht die Beteiligung der Krankenkassen an den Kosten des Kampfes gegen die Geschlechtskrankheiten, wenn diese so organisiert wird, wie in Berlin, wo die Landesversicherungsanstalt nicht nur die Kosten der Beratungsstellen, sondern auch die der Behandlung der Kranken übernimmt und einen Teil der letzteren Kosten von den Krankenkassen nach dem Verhältnis ihrer Mitglieder wieder einzieht.

Berlin, den 28. April 1916.

Der Minister des Innern.
v. Loebell.

Der Minister für Handel und Gewerbe.
In Vertretung:
Dr. Göppert.

An die Herren Regierungspräsidenten und den Herrn Oberpräsidenten in Potsdam.

Anlage.

Ein guter Rat.

Sie haben während Ihrer Dienstzeit eine Krankheit durchgemacht, welche vielleicht nicht völlig ausgeheilt ist und deshalb in Zukunft für Sie und Ihre Angehörigen schlimme Folgen haben kann. Sie müssen sich deshalb noch weiterhin untersuchen und nötigenfalls behandeln lassen, bis Sie ganz gesund sind. Sie werden nach einiger Zeit von der für Ihren künftigen Wohnort zuständigen Versicherungsanstalt eine Aufforderung erhalten, sich an einer Stelle, die Ihnen bezeichnet werden wird, zur Untersuchung einzufinden. Man wird Ihnen dort gern alle erforderlichen Ratschläge erteilen, ohne dass Ihnen Kosten oder Nachteile irgendwelcher Art daraus entstehen. Alle Beamten und Aerzte der Versicherungsanstalten sind auch zu strengster Verschwiegenheit über die ihnen dienstlich bekanntgewordenen Krankheiten verpflichtet.

Dringend gewarnt werden Sie davor, sich in die Behandlung von sog. Naturheilkundigen oder von Aerzten zu begeben, die in den Zeitungen ihre Dienste anbieten. Bei solcher Behandlung opfern Sie nutzlos Zeit und Geld.

Anlage.

Leitsätze.

1. Zur Verminderung der Gefahr einer Zunahme der Geschlechtskrankheiten im deutschen Volke ist eine Ueberwachung geschlechtskranker Kriegsteilnehmer auch nach ihrer Entlassung geboten.

Um diese Ueberwachung erfolgreich zu gestalten, ist ein einmässiges Zusammenarbeiten der Träger der Invaliden- und Krankenversicherung mit der Aerzteschaft unerlässlich.

Zum Zwecke dieser Ueberwachung werden besondere Beratungsstellen von den Versicherungsanstalten nach Benehmen mit der ständigen ärztlichen Standesvertretung eingerichtet. Es kann zweckmässig sein, für Versicherungsanstalten und Sonderanstalten für Teile ihrer Bezirke gemeinsame Beratungsstellen einzurichten.

2. Die Kosten der Einrichtung und Unterhaltung der Beratungsstellen und die Reisekosten der Versicherten tragen die Versicherungsanstalten.

Der Dienstbetrieb der Beratungsstellen wird im allgemeinen nach dem Vorbilde der Fürsorgestelle der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte in Hamburg einzurichten sein. Verzieht der Versicherte in den Bezirk einer anderen Anstalt, so werden die über geführten Aufzeichnungen dorthin abgegeben.

3. Die Aerzte der Beratungsstellen sollen sich der Behandlung enthalten. Sie haben nur die Notwendigkeit einer solchen festzustellen und den Kranken auf ärztliche Hilfe zu verweisen.

4. Stellt der Arzt der Beratungsstelle eine Behandlungsbedürftigkeit fest, so ist der gegen Krankheit Versicherte grundsätzlich der Krankenkasse zu überweisen, es sei denn, dass er triftige Gründe gegen eine Behandlung auf Kosten seiner Krankenkasse geltend macht. In diesem Falle wird die Versicherungsanstalt die Behandlung auf Kosten übernehmen.

5. Die Versicherungsanstalt übernimmt ferner die Behandlung, wenn der Kranke nicht gegen Krankheit versichert ist.

6. Die Versicherungsanstalt kann auch die Fürsorge für nicht oder nicht mehr gegen Invalidität Versicherte übernehmen, wenn der Kranke dem Kreise der versicherungspflichtigen Bevölkerung nahesteht und zu besorgen ist, dass ohne das Eingreifen der Versicherungsanstalt eine sachgemässe Behandlung unterbleibt.

Ausserordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin

zu Warschau, 1. und 2. Mai 1916.

Berichterstatter: Dr. K. Reicher-Bad Mergentheim.

1. Sitzung vom 1. Mai 1916.

Unter ausserordentlich lebhaftem Andrang — man spricht von 0 Teilnehmern — beginnt die Tagung des Kongresses. Zahlreiche legen aus Ost und West sind herbeigeeilt, um an dieser histo- h denkwürdigen Sitzung teilzunehmen. Auch Oesterreich-Ungarn diesmal ein aussergewöhnlich starkes Kontingent gestellt, des- chen haben unsere Verbündeten, die Türkei und Bulgarien, Ab- nungen entsendet.

Se. Exz. Generalgouverneur von Warschau, General der Infan- e **v. Beseler:**

Es gereicht mir zur besonderen Freude, den Deutschen Kongress innere Medizin in den Mauern Warschaus bewillkommen zu nen. Da wir uns hier im Kriegszustande befinden, wird sich nches nicht in den Formen abspielen können, wie bei sonstigen ngressen in Friedenszeiten. Ich hoffe jedoch, dass viele von Ihnen besonderem Interesse die Stadt betrachten werden, die in vieler ehung politisch, wirtschaftlich und wissenschaftlich nach wie vor Mittelpunkt des Polenlandes bedeutet und eine Fülle alter Schön- in ihren Mauern birgt. Noch mehr wird es Sie interessiert haben, h einen Teil des weiten Landes zu durcheilen, das wir Schulter Schulter mit unseren Bundesgenossen von einem Feinde gesäu- t haben, der es seit mehr als einem Jahrhundert gedrückt und nechtet hat. Wir Soldaten gedenken in tiefer Dankbarkeit der rmesslichen Hilfe, die uns gerade von den Aerzten in diesem ege geleistet wurde, nicht nur auf dem Schlachtfelde, sondern h gegen den schleichenden Feind der Seuchen. Mancher Ihrer ufsgenossen ist als treuer Kamerad an der Seite seiner solda- hen Mitstreiter im Kampfe dahingesunken. Aber es wäre undank- , wenn wir die braven Aerzte vergessen wollten, die in der ge der Kranken ihr Leben hingegeben haben. Am Schlusse sche ich, dass Ihre Arbeit gesegnet und fruchtbringend sein möge!

Se. Exz. Generalstabsarzt der Armee und Feldsanitätschef Prof. **v. Schjerning**

rüsst freudig die zahlreichen Herren, die aus ganz Deutschland den verbündeten Ländern zum Kongresse gekommen sind, ins- ondere die Herren, die mit ihm und unter ihm für das Gesund- swesen des Heeres ihre Kräfte eingesetzt haben. Mehr als 00 Aerzte stehen in dem Dienste des Heeres, davon sind ⅔ im le und ⅓ in der Heimat beschäftigt. 3000 Aerzte widmen sich Tätigkeit des Roten Kreuzes, daneben dienen bei uns 400 Zahn- e und 1800 Apotheker, ferner 92 000 Sanitätsmannschaften und tärkrankenwärter. Ausserdem unterstützt uns die freiwillige nkenpflege in der Heimat durch 72 000 und im Etappengebiet durch 00 Mitglieder, von denen besonders rühmend 6800 Kranken- western hervorgehoben werden. Tausende von Krankenkraft- en und bespannten Krankenwagen befördern die Verwundeten Kranken von der Truppe und den Verbandplätzen in die Feld- Kriegslazarette, von wo sie in 238 Lazarett- und Leichtkranken- en der Heimat zugehen. Ueberaus zahlreiche Einrichtungen zum nfreimachen des Wassers, zur Desinfektion und zum Röntgeni- en sind bei unseren Truppen in Gebrauch, 26 grosse fahrbare arettkriegswäschereien dienen in der Etappe zur Reinigung der sche für unsere Feldlazarette. Ueberall sind Vorkehrungen zur ämpfung der Seuchen getroffen, u. a. bestehen an der Grenze grosse Sanierungsanstalten, von denen täglich 100 000 Mann mit n sämtlichen Sachen gereinigt und desinfiziert werden können. lich gehen waggonweise von den Hauptsanitätsdepots, sowie den mel- und Etappensanitätsdepots Verbandmittel und ärzt- e Geräte in die Etappen und an die Front, um das brauchte zu ersetzen. Aber alle diese Einrichtungen wür- nichts nützen, wenn nicht der Geist der Vaterlandsliebe und ester Aufopferung, der Geist echter Wissenschaftlichkeit und Bewusstsein, dass es um die Existenz unseres Vaterlandes geht, en Herzen aller unserer Aerzte walten würde. Es ist bezeichnend unsere ärztliche Wissenschaft, dass wir und die Vertretung aller eundeten Nationen und Heere sich hier versammelt haben, um Erfahrungen auszutauschen und das Neueste und Beste ihren ren zuführen zu können. So werden auch sicherlich neue Erfolge alten sich anreihen zum Besten unserer Völker und zum Wohle rer Heere. Das walte Gott!

Eröffnungsrede des Vorsitzenden Geh. Med.-Rat Generaloberarzt .

Redner widmet der ausserordentlich zahlreich besuchten Tagung inneren Mediziner schwungvolle Begrüssungsworte. Die Ver- mlung bezweckt, in gemeinsamer Beratung die Ergebnisse bis- ger Arbeit auf dem Gebiete der Kriegskrankheiten festzustellen daraus Anregung und Anleitung zu weiterem Handeln zu ge- en. Dazu liegen nach 2 Kriegsjahren genügende Erfahrungen vor. z Typhus und Ruhr, Fleckfieber und Cholera, denen die helden- en Truppen auf ihrem siegreichen Vormarsch ausgesetzt waren, dank den hygienischen Massnahmen niemals die Schlagfertigkeit s Truppenteils ernstlich durch Seuchen gefährdet. Der Geist tenkofers und Kochs, Ehrlichs und v. Behrings leitete unser Handeln. Ihnen und nicht minder der Leitung des Heeressanitätswesens, Exz. v. Schjerning, gebührt aufrichtiger Dank, der durch sofortige Verwertung jeder neuen Erkenntnis eine unvergleichliche Organisation geschaffen. Dank gebührt auch all den Truppenführern, die stets den ärztlichen Vorschlägen Verständnis entgegengebracht haben. Leider haben auch berühmte Gelehrte im Kampfe gegen die unsichtbaren Feinde ihr Leben lassen müssen, so Cornet, Prowazek, Lüthje, Joehmann, Römer, Tilp; andere wie Loeb, Meyer-Betz, Kirchheim sind vor dem Feinde gefallen.

Ganz neue Krankheiten sind vor uns aufgetaucht, so das Fünftagefieber und andere Fieberformen. Bekannte Seuchen sind zum ersten Male in ausgedehnten Epidemien den deutschen Aerzten vor Augen getreten. Typhus und Ruhr erschienen unter dem Einflusse der Schutzimpfung in neuer, kaum kenntlicher Form. Der Erreger der Weilschen Krankheit wurde gefunden, vielleicht auch der des Fleckfiebers. Vom Knaben bis zum Greis ist alles freudig dem Rufe des Kaisers gefolgt, übermenschliche Anstrengungen wurden geleistet im Bewusstsein, einer das Einzelschicksal überragenden Sache zu dienen. Jeder Arzt, der das Glück hat, im Heeresdienste zu stehen, kommt als anderer zurück.

In Gefahren und Anstrengung haben die Aerzte ihren Mann gestellt, wie von allerhöchster Stelle wiederholt anerkannt wurde.

Am Schlusse seiner mit grossem Beifall aufgenommenen Rede spricht His dem Feldsanitätschef Sr. Exz. Prof. v. Schjerning für das ausserordentliche Interesse und Beteiligung an den Vorarbeiten sowie die weitgehende Ueberlassung amtlichen Materials seinen innigsten Dank aus und bittet ihn, den Ehrenvorsitz zu übernehmen.

Es erfolgt noch die Danksagung an den Generalgouverneur von Warschau, General von Beseler, Gouverneur v. Etzdorf und den Kommandanten von Warschau, Generalmajor v. Kinzelbach.

Aus Oesterreich-Ungarn werden begrüsst Generaloberstabsarzt Thurnwald, der Chef des K. u. K. militärärztlichen Offizierskorps, Exz. Ritter v. Töply und der Vertreter Ungarns Oberstabsarzt Harosty, aus der Türkei die ärztliche Mission unter Führung des Chefs des türkischen Sanitätswesens, Exz. Suleiman Numan Pascha, und aus Bulgarien der Chef des bulgarischen Sanitätswesens, Oberst Bazaroff. Wie die Truppen, Schulter an Schulter im Felde kämpfend, wollen auch die Aerzte der verbündeten Armeen im Wetteifer und gegenseitiger Unterstützung arbeiten.

Hoffmann: Schutz des Heeres gegen Cholera.

Seit 1904, wo die Cholera sich am Schwarzen Meer zeigte, ist die Seuche in Russland seitdem nicht wieder völlig erloschen und bedrohten häufig ausgedehnte Choleraepidemien gelegentlich auch die deutsche Grenze. Vor und bei Ausbruch des Krieges hatte sie sich in Konstantinopel und Adrianopel gezeigt und auch die an Galizien angrenzenden russischen Gouvernements Wolhynien und Podolien ergriffen. Im August 1914 brach die Cholera auch in Warschau aus und im September 1914 hatte das serbische Heer bereits 12 000 Cholerafälle. Aus Podolien wurde durch eindringende russische Truppen die Cholera auch nach Galizien eingeschleppt. Während nun im Kriege 1866 über 100 000 Menschen der vom Heer in die Heimat eingeschleppten Cholera zum Opfer fielen, sind diesmal in der deutschen bürgerlichen Bevölkerung bis Januar 1916 im ganzen nur 78 Erkrankungen beobachtet worden. Dieser glänzende Erfolg ist vor allem der systematischen Durchführung der Schutzimpfung zuzuschreiben, die bereits fast vollendet war, als im November 1914 die ersten Choleraerkrankungen im Ostheer und in den russischen Gefangenenlagern auftraten. Zu dieser Massregel hatte man sich nach den in Japan und während der Balkankriege namentlich in Griechenland gemachten günstigen Erfahrungen entschlossen. Während in der griechischen Armee die Gesamtmorbidität noch 1,9 Proz. betrug, wurde bei den in den stark choleraverseuchten Gebieten, vor allem im Buggebiet in den heissen Sommermonaten unablässig bis zu den Rokitnosümpfen vorrückenden Truppen nur 0,52 Proz. Morbidität beobachtet, also etwa ¼ der prozentuellen Erkrankungen in der griechischen Armee. Auch die Sterblichkeitsziffer hat sich nach erfolgter Impfung von 50 bis 35 Proz. auf 20 bis 10 Proz. gebessert. Infolge der Abtötung der Kulturaufschwemmungen bei um 3—5° niedrigerer Temperatur, als es früher üblich war, liess sich die zweimalige Schutzimpfung meist ohne jede nennenswerte Reaktion durchführen. Die Wiederholung der Schutzimpfung wird fast allgemein nach einem halben Jahr empfohlen, da der Impfschutz nach 7—9 Monaten erlischt. Der Vollzug der Impfung wird zur Kontrolle in das Soldbuch eingetragen. Selbstverständlich wurden ausser der Schutzimpfung die üblichen hygienischen Sanierungsmassnahmen, wie Latrinenhygiene, Verbot des Genusses von ungekochtem Wasser, unermüdliche Fliegenbekämpfung auch weiterhin strengstens beachtet. Vom Kriegsbeginn bis zum 1. Januar d. J. erkrankten beim Feldheer bloss 0,065 Proz. der durchschnittlichen Kopfstärke, beim Besatzungsheer im ersten Kriegsjahre 0,005 Proz., bei der deutschen Zivilbevölkerung

78 Personen. Ebenso segensreich erwies sich die Choleraschutzimpfung bei der Zivilbevölkerung und den Flüchtlingen in den stark verseuchten Ortschaften in Russisch-Polen und Wolhynien, durch besonders ernannte Truppenärzte. So liess in Ulmow die Seuche nach 8 Tagen bereits nach und war nach 1 Monat völlig erloschen. Alle vom Ostheer ankommenden Kranken, deutsche wie russische, wurden längere Zeit abgesondert untergebracht und unmittelbar nach ihre Ankunft Wäsche und Kleidung desinfiziert. Bei den vereinzelten Fällen, die in der Zivilbevölkerung Deutschlands auftraten, liessen sich immer die Einschleppungen bzw. Verbreitung auf dem Wasserwege nachweisen. Beim Auftreten von Cholera im Heere müssen mehrere tragbare bakteriologische Laboratorien der beratenden Hygieniker beigestellt werden, und eine bestimmte Zahl von Feldlazaretten als Seuchenlazarette besonders ausgestattet werden. Auch die Bedeutung der gesunden Bazillenträger ist nicht zu unterschätzen, so wurden in einem Kriegsgefangenenlager unter 600 gesunden Mannschaften 5 Vibrionenträger gefunden.

Aussprache: Schemensky hebt unter anderem den Vorzug der Bettbehandlung gegenüber der Lagerung zu ebener Erde hervor. Im ersteren Falle betrug die Sterblichkeit 30 Proz., in letzterem 45 Proz.

Marcovici-Prag verabreicht mit gutem Erfolge per os und als Klysma Alphen (Salol-Knoblauch).

Paltauf-Wien: Die Sterblichkeitsziffer schwankt ausserordentlich, je nachdem man nur die klinisch ausgesprochenen Fälle oder auch die leichten Diarrhöen in die Statistik einbezieht. P. betont ferner die Notwendigkeit, die auf der bakteriologischen Diagnostik begründeten Bekämpfungsmassregeln aufrecht zu erhalten.

Ungermann-Berlin-Lichterfelde: Die gegen Choleraschutz geimpften Personen weisen im dritten Monat den Gipfelpunkt der Bakteriolysine vielfach auf, aber bei einer nicht unbeträchtlichen Zahl konnte weder zu dieser optimalen Zeit noch auch vorher eine spezifische bakterizide Wirkung des Serums im Plattenversuch nachgewiesen werden. Trotzdem scheint auch bei diesen Personen ein latenter Sensibilisierungszustand zu bestehen, wie aus der Immunität von Meerschweinchen gegen peritoneale Infektion mit hochvirulenten Choleravibrionen deutlich hervorgeht. Denn wenn sich bei ihnen nach der Schutzimpfung Bakteriolysine auch nicht nachweisen liessen, zeigten sie sich dennoch gegen die sicher tötende Infektion sehr gut geschützt. U. versucht nun durch orale Impfstoffverfütterung einen derartigen Sensibilisierungszustand bei Meerschweinchen zu erzielen und kann auf diesem Wege die Tiere 2—3 Wochen nach der letzten Impfstofffütterung gegen intraperitoneale Infektionen noch vollkommen schützen. Vielleicht bietet dieser neuartige Weg die Möglichkeit einer bequemen Immunisierungsform. Der bei Impfungen manchmal störende schleimige Bodensatz lässt sich durch Erwärmen der Fläschchen auf 45° und nachheriges Schütteln gleichmässig verteilen.

Kaup (Prof. St.-A. Hygienereferent beim österr.-ungar. Armee-O.-Kdo.): Die Choleraschutzimpfung hat sich bei der österr.-ungar. Armee vorzüglich bewährt. Bei schnell ansteigenden Erkrankungsziffern sind die Erkrankungen 5—8 Tage nach der letzten Impfung wie abgeschnitten. Bei durchgeimpften Truppenkörpern kamen bei starker Verseuchungsgefahr höchstens 1—5 Proz. Erkrankungen vor, doch mit auffallend mildem Verlauf und einer Mortalität von 0 bis 20 Proz., hingegen erreichte die Sterblichkeit bei Ungeimpften 40 bis 60 Proz. Die Dauer der Schutzwirkung ist auf 3—4 Monate zu veranschlagen, gefährdete Truppenkörper werden daher nach drei Monaten wieder geimpft. Dazu genügt eine einmalige Impfung mit 2 ccm Impfstoff.

Wenekebach-Wien: Herzkrankheiten bei Kriegsteilnehmern.

W. berichtet nur über eigene Erfahrungen, die er in zahllosen Fällen von Herzkrankheiten gesammelt hat. Infolge der angestrengten Tätigkeit im Felde kommen bei den Soldaten zahlreiche Fälle von reiner Hypertrophie des linken Ventrikels vor, so dass man schon deswegen bei den aus dem Felde Zurückkehrenden sehr häufig grosse Herzen findet. Genesung, Verlauf und Behandlung der Herzkrankheiten unterscheiden sich nicht wesentlich von dem, was man in Friedenszeiten zu sehen gewohnt ist. Dass Endokarditis im Felde häufig entsteht, ist nicht wahrscheinlich. Arteriosklerose, besonders der Aorta, findet man häufig bei zurückkehrenden Kriegern der älteren Jahrgänge. Jedenfalls wirken die grossen Strapazen sowie der starke Kaffee- und Tabakgenuss ungünstig auf die grossen Arterien ein. Bedeutende Herzerweiterungen wurden besonders bei und nach schweren Infetionskrankheiten, namentlich nach Typhus, beobachtet. Häufig vertragen Leute mit kompensiertem Herzklappenfehler die Kriegsstrapazen tadellos, andererseits können sie sich aber auch im Felde bedeutend verschlimmern. Einen grossen Verlust für die Armee und eine bedeutende Belastung für die Staatsfinanzen bilden die zweifelhaften Herzerkrankungen. Man nimmt viel zu häufig eine wirkliche Herzkrankheit an, wo nur subjektive Beschwerden vorhanden sind. Der Ursprung dieser Fälle liegt vielfach darin, dass Leute mit sitzender Lebensweise oder ungeeignetem Körperbau oder allgemeiner Nervosität für die Strapazen des Felddienstes sich weniger eignen und erst an die viele Bewegung sich gewöhnen müssen. Auch Tiefstand des Zwerchfells mit folgender unzweckmässiger Lagerung des Herzens, dem sog. Pendelherz, erzeugt bei grösserer Anstrengung ebenfalls Beschwerden. Es sind nicht alle diese Fälle, sondern nur die schwersten ins Hinterland abzuschieben, die leicht heilbaren dagegen im Etappengebiet einer geeigneten Behandlung zu unterziehen.

Aussprache: v. Romberg-München bestätigt, dass Mehrzahl der als herzkrank zugehenden Heeresangehörigen n herzkrank sind. Die Beschwerden werden unerwünscht fixiert, w die Diagnose eines Herzleidens gestellt wird. Die Ursache häufigen Fehldiagnosen ist die Schwierigkeit der physikalischen gnose. Das gilt besonders auch für die Röntgenuntersuchungen, d absolute Zahlen schon bei Gesunden viel zu wechselnd sind. übermässige Anforderungen können eine vorübergehende Herzer terung verursachen, dauernde Herzstörungen aber nur bei bereits stehenden organischen oder funktionellen Erkrankungen zusta bringen.

Aug. Hoffmann-Düsseldorf: Die Schwierigkeit der B teilung sog. funktioneller Herzbeschwerden überwiegt bedeutend der organischen Erkrankungen. Eine anhaltende Tachykardie brau ihre Ursache gar nicht im Herzen selbst zu besitzen. Viele der H neurosen werden sicher durch eine falsche Diagnose an der Heil gehindert. Die Prognose derselben hält H. für mindestens ⅘ Fälle durchaus günstig.

Erich Meyer-Strassburg i. E. hat an einem ganz and Material wie Weneckebach dieselben Feststellungen mac können. Ausserordentlich selten findet man pathologische Herz grösserungen. Die Differenzen bei verschiedenen Untersuchern erkl sich aus der Verschiedenheit der Methoden der Herzuntersuchun den verschiedenen Universitäten. Hier ist Abhilfe dringend wendig. Bei stark Erschöpften sind namentlich im Beginn des Kri hochgradige Bradykardien mit 30—40 Pulsschlägen und sehr nied Blutdruckwerte beobachtet worden.

Gerhardt-Würzburg betont die Gefahr einer übereilten gnose einer Herzkrankheit und die Bedeutung der Hyperthyreoi Für die Burteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens soll man auf das Verhalten von Herz, Puls und Atmung, vor allem aber das des Gesamtorganismus bei anfänglicher Ruhe und daran schliessender Uebungsbehandlung stützen.

R. Kaufmann-Wien vergleicht zur Beurteilung der Frage und wie häufig Herzvergrösserungen im Felde entstehen, 1000 daten, die noch nicht im Felde waren, und 850, welche aus dem F zurückkehren. In der niedrigsten Altersklasse zeigen unter 100 Fä 37 eine Herzdiagonale von über 12 cm bei ersteren, dagegen 57 letzteren. Unter 400 einrückenden Soldaten haben 209 Herzdiagona über 12 cm, unter 400 aus dem Felde zurückkehrenden 294, 28 ersten Gruppe eine Diagonale über 14, andererseits bei den zuri kehrenden 50. K. misst körperlicher Ueberanstrengung eine gering Rolle bei der Entstehung der Herzvergrösserung bei als Infektio krankheiten, besonders Ruhr und Typhus. Die radiologischen Un suchungen wurden unabhängig von einander von Schwarz Haudek ausgeführt.

Dietlen-Strassburg: Nach Schieffer besitzen die daten namentlich solche des zweiten Dienstjahres durch die sy matische Herzübung etwas grössere Herzen, als es der Norm spricht. Bei monatelang andauernden schweren und grossen Märsc kann jedenfalls noch eine weitere Zunahme der Herzmasse eintre als Ausdruck einer Art „Herzerstarkung".

Steyrer-Innsbruck: In Tirol führen die so häufigen Kr scheinbar äusserst selten zu nennenswerten Kreislaufstörungen. Versagen der Herzkraft ist vielfach auf den ungewohnten Tab genuss an der Front zurückzuführen. Bei willensschwachen Perso muss der Wille, wieder gesund zu werden, durch kräftigen Zuspr unterstützt werden.

H. Zondeck-Berlin hat eine besondere Art von Herzstörun gemeinsam mit Kaminer bei Kriegsteilnehmern in der Rekonva zenz nach Lungenschüssen beobachten können. Es treten da H klopfen, Atemnot und Stiche in der Herzgegend infolge von V wachsungen des Herzbeutels mit dem Zwerchfell auf.

R. Lennhoff-Berlin hatte in einer Anstalt hinter der lichen Front vorzügliche Erfolge bei Behandlung von nervösen H beschwerden. Es empfiehlt sich deren Behandlung in der Nähe Front mehr als in der Heimat, wo ev. bei misslichen häuslichen V hältnissen die Erregung eher gesteigert wird.

Goldscheider-Berlin: Tachykardie tritt häufig primär Bei der Entwicklung spielt die Disposition zu nervösen Schwä und Reizzuständen des Herzens eine grosse Rolle.

Schütze-Bad Kösen teilt seine Erfahrungen über die handlung von Herzkrankheiten mit.

Lichtwitz-Göttingen hat Uebungsgruppen für Herzkra unter Leitung von Offizieren und Akademikern eingeführt, wel bei den Leichtkranken Märsche, Turnspiele und Schwimmen ne geeigneter psychischer Behandlung durchführen.

v. Schultzen, Generalarzt, Chef der Medizinalabteilung Kriegsministerium zu Berlin, teilt mit, dass die beratenden inne Mediziner anlässlich ihrer Besuche in den Heimatlazaretten vielf bis zu 25 Proz. der angeblich Herzkranken als dienstfähig bezeich konnten. Das ist für die Beurteilung dieser Leute nach dem Kri zur Vermeidung einer ungerechtfertigten Belastung der Reichska durch Rentenansprüche sehr wichtig. Die Errichtung besonde Herzabteilungen oder gar von Herzlazaretten würde nur hindernd die Heilung der betreffenden Kranken wirken und wird daher n zugegeben.

II. Sitzung vom 1. Mai, nachmittags.

Flecktyphus.

1. Berichterstatter Gen.O.A. Prof. **Brauer**-Hamburg: Das ...fieber ist ein scharf umschriebenes, selbständiges, epidemisch ...endemisch auftretendes Leiden. Die Inkubation dauert in der ...l 12—14 Tage, selten 3 Wochen. Es beginnt in der Hälfte der ... mit einem Schüttelfrost, an den sich eine 10—12 Tage i. a. ...ernde hohe Kontinua mit einem influenzaartigen Stadium an...sst. Prodromale Erscheinungen fehlen oder sind geringfügig. ...chtesten Fällen beschränkt sich die Temperatursteigerung auf ...—3 Tage. Das zweite Stadium, der eigentliche Status typhosus, ...rch ein ungemein charakteristisches Exanthem, das die von ...e n k e l nachgewiesenen typischen Veränderungen der Kapillar...se zeigt, und durch eine starke Schädigung des Zentralnerven...ms und des Herzens ausgezeichnet. Es handelt sich bei den ...sen in gewissem Sinne um eine Periarteriitis nodosa mit Bil... multipler umschriebener, knötchenartiger, allerdings nur mikro...sch nachweisbarer Verdickungen. Diese Veränderungen treten ...rdiörmig auf und führen durch Stenosierung resp. durch Throm...ldung zu umschriebenen Zirkulationsstörungen und ferner zu ...ngen, die schliesslich zur petechialen Umwandlung der anfäng...rein entzündlichen Roseolen Anlass geben. Wichtig ist eine ...l zu Beginn der Erkrankung einsetzende, möglichst intensive ...gung der Haut, um das später aufschiessende Exanthem und die ...räglich auftretende, feinkleiige Hautabschuppung besser be...en zu können. Es kommt dann zu dem diagnostisch wichtigen ...rgummiphänomen. Infolge von organischer Schädigung des ...muskels entsteht häufig auffällige Bradykardie und Arhythmie ...nd der Rekonvaleszenz. Aus dem Blutbilde ergeben sich keine ...gnostisch entscheidenden Anhaltspunkte. Im Status typhosus ...t es oft bei völliger Schlaflosigkeit zu geistiger Stumpfheit oder ...nschlägigem Schüttelkrampf der ganzen Körpermuskulatur, der ...e Zitterzustände der multiplen Sklerose oder der Paralysis agi... erinnert. Die wichtigste Nachkrankheit des Fleckfiebers als ... anatomischen Gefässkrankheit ist die besonders häufig an den ...n auftretende Gangrän. Mischinfektionen mit Rekurrens, Typhus ...minalis und Influenza sind beobachtet worden. Uebertragung ...t ausschliesslich durch die Kleiderläuse. Epidemien treten häufig ...sionsartig und gleich in erschreckender Ausbreitung auf. In ...n war zur Zeit des Einzuges der verbündeten Truppen bereits ...idemische Durchseuchung des Volkes abgeklungen und es be... nur noch in abgelegenen Tälern und Gebirgsorten eine milde ...nie. Von dort aus fanden vereinzelte Einschleppungen teils ... Soldaten, teils durch infiziertes Pelzwerk statt.

2. Berichterstatter O.St.A. Prof. Dr. **Jürgens**-Berlin: Wäh...rüher der Flecktyphus als unerbittlich ihre Opfer fordernde, un...che Seuche ganze Völker dahinraffte, haben wir heute das ... zu sagen, wir beherrschen die Seuche; wann und wo auch das ...ieber auftreten mag, mit Sicherheit halten wir es nieder, es ...t eine Seuchengefahr mehr. Aus dem ansteckenden Flecktyphus ...nit eine nicht ansteckende Krankheit geworden. Das Fleck... ist nicht von Mensch zu Mensch, sondern nur durch Vermitt...er Läuse übertragbar. Der kranke Mensch kann nur die Läuse, ...aber einen anderen Menschen anstecken. Die Vorgänge, die ...n menschlichen Organismus vom Augenblick der Infektion durch ...us bis zum Beginn der Erkrankung abspielen, liegen noch völlig ...nkeln. Es liegt die Annahme nahe, dass mit dem Beginn der ...heit sich Parasitenformen bilden, die nur in der Laus ihre ...klung vollenden können. Jedenfalls kann eine Laus sich nur ...anken Menschen infizieren und nicht bereits im Inkubations...n. Könnten sich die Läuse schon in diesem am Menschen in...n, so würde die Entlausung von kranken Menschen nicht ge... denn Läuse, von den noch in der Inkubationszeit stehenden ...hen würden die Krankheit weiter verbreiten, das ist aber nicht ...ll. Ebensowenig sind die Läuse eines Fleckfieberrekonvales... infektiös, denn Infektionen sind noch nie durch einen ver... Fleckfieberrekonvaleszenten entstanden. All diese Beobach... lassen vermuten, dass die Parasiten zu bestimmten Zeiten im ...lichen Blute Formen bilden, die nur in der Laus ihre Ent...ng vollenden und zu bestimmten Formen herangereift, den ...ien wieder infizieren können. Daher wird auch die Laus erst ... Tage nach dem Blutsaugen am kranken Menschen infektiös ...rliert diese Ansteckungsfähigkeit bereits wieder nach einigen ... Ob zur Infektion ein Stich notwendig ist, oder eine Ueber... auch durch Nisse oder sonst zerdrückte Läuse erfolgen kann, ...h nicht klargestellt. Der gewöhnliche und natürliche An...gsweg ist aber nur der Läusestich. Jedenfalls können auch ...ner Fleckfieberlaus infiziert sein, wobei die Infektion der Ei... von den Muttertieren aus erfolgt. Das Fleckfieber zeigt eine ...nde Gleichmässigkeit im klinischen Bilde im Gegensatze zum ...yphus, es befällt ferner wahllos alle Altersstufen infolge der ...dentlich hohen Empfänglichkeit des Menschen für diese ... Die Seuche tritt niemals dort auf, wo es keine Fleckfieber... ...ibt. In einem Falle wurden Fleckfieberkranke mit Gesunden ...elben Baracke läusefrei untergebracht und es erfolgte keiner... ...steckung, obwohl die Epidemie draussen unverändert ihren ...ing. Auch die Vorliebe der Epidemien für den Winter und den ...ling hängt mit den Beziehungen der Seuche zu den Läusen ...en. Die einzelnen Epidemien zeigen Schwankungen in ihrer Bösartigkeit sowohl im Kleinen, als auch wenn sie ganze Völker befallen. Die erschreckenden Zahlen in Serbien sind darauf zurückzuführen, dass die Strapazen des Krieges, Hunger und Entbehrungen aller Art das serbische Volk in seiner Widerstandskraft stark herabgesetzt haben. In einem anderen Falle stieg die Mortalität einer Epidemie durch eine gleichzeitig eingeschleppte Diphtherie bedeutend an.

Diese Eigentümlichkeiten lassen sich nicht durch Aenderungen in der Giftigkeit der Parasiten, sondern nur durch individuelle Verhältnisse erklären.

Prof. Dr. **Hase**: **Die Biologie der Kleiderlaus.**

Nach Darstellung ihrer Lebensweise und Vermehrung hebt Vortragender die ausserordentliche Widerstandsfähigkeit der Läuse und ihrer Eier gegen chemische und physikalische Einflüsse hervor, die ihre Bekämpfung so schwierig macht. Kälte bis zu 5° unter Null halten sie 3—4 Tage aus. 5 proz. Formol tötet selbst nach 24 Stunden die Nissen nicht ab, heisse Formalindämpfe müssen eine Stunde einwirken, um die Läuse sicher abzutöten, desgleichen 3—5 proz. Kresolseifenlösung. Am empfindlichsten ist die Laus und ihre Eier gegen höhere Wärmegrade. Die Laus vermag nur strömendes warmes Blut aufzunehmen. Der Stich wird nicht immer gespürt. Nicht jeder Stich ist erfolgreich. Das Saugen dauert oft stundenlang. Während des Saugens sind die Läuse gegen das Abschneiden der Fühler und Beine ganz unempfindlich. Als Höchstzahl wurden bei einem Russen 3800 Läuse bei einer Reinigung abgelesen. Merkwürdigerweise tritt bei vielen Personen eine derartige Gewöhnung an die Läusestiche auf, dass sie sie nicht mehr spüren.

Aussprache: Munk-Berlin hat in den von ihm beobachteten Fällen von Fleckfieber eine annähernd einheitlich lange Fieberperiode ohne Rücksicht auf die Schwere der Fälle feststellen können, sogar bei den bekanntlich überaus leichten Erkrankungen der Kinder. Das Fleckfieber ist eine Gefässerkrankung mit ubiquitärer Lokalisation der Krankheitsherde. Dieselben feinen Gefässveränderungen, welche in der Haut das Exanthem hervorbringen, finden sich in den feinen Gefässchen aller Organe, so dass wir heute imstande sind, mehr als bei anderen Infektionskrankheiten jeder einzelnen Krankheitserscheinung bestimmte anatomische Veränderungen zugrunde zu legen. Die schwere Blutdrucksenkung erklärt die livide Verfärbung und die charakteristische Veränderung des Exanthems in den prognostisch ungünstigen Fällen. Nicht selten werden Sprachstörungen auf Grund eigenartiger Muskelhemmungen sowie Trismus und starke Kontrakturen ganzer Muskelgruppen beobachtet.

Toepfer konnte bei eingehender Nachprüfung die bisher gemachten Angaben über den Erreger des Flecktyphus bei mehr als 400 Kranken nicht bestätigen. Dagegen gelang es ihm unabhängig von Rocha-Lima in infizierten Läusen eigentümliche bakterienähnliche Körperchen nachzuweisen, die in mehr als 500 gesunden Läusen niemals zu finden waren. Die Infektion der Läuse wurde in der Weise vorgenommen, dass sie tagelang unter aufgeklebtem Stoff auf der Haut von Fleckfieberkranken sitzen blieben. In den ersten Tagen abgenommene enthielten noch keine Parasiten, vom 4. Tage ab war ein Teil und vom 7. und 8. Tage an sämtliche Läuse stark infiziert. Mit derartigen Läusen konnte T. bei Meerschweinchen charakteristische Fiebererscheinungen hervorrufen, wie sie sonst nach Verimpfung von Krankenblut beobachtet werden.

Rocha-Lima teilt seine bereits in der Deutschen pathologischen Gesellschaft demonstrierten Befunde mit, welche den Zusammenhang zwischen dem Fleckfieber und dem von ihm Rickettia Provazekii genannten Mikroorganismus erweisen.

Stempel-Münster i. W. konnte bei einwandfreier Konservierung mittels der Serienschnittmethode und Giemsafärbung im Darminhalt einiger Fleckfieberläuse eigenartige, meist spindelförmige, braun pigmentierte, höchstens 2μ grosse, mit kernähnlichen Einschüssen versehene Gebilde nachweisen. St. hält sie für Protozoen, nicht für Zerfallprodukte von Blutkörperchen. Aehnliche Gebilde will Vortragender in Fleckfieberleukozyten in Vakuolen intrazellulär gefunden haben.

Matthes-Königsberg erzielte mit Optochin bei Fleckfieber nur tiefe Remissionen der Temperatur, sonst jedoch keinen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit. Ebenso blieb frisches Rekonvaleszentenserum in Dosen bis zu 100 g intravenös und intramuskulär völlig wirkungslos.

Paneth fand den Höhepunkt der Agglutination bei der Gruber-Widalschen und Weilschen Reaktion 10—12 Tage nach Beginn der Erkrankung während der Entfieberung, während die Plotz-Olitzky-Baehrsche Agglutination erst in der 3. Woche der Rekonvaleszenz ihren Höhepunkt erreicht.

Schittenhelm-Kiel bespricht die Eigentümlichkeiten des Blutbildes bei Fleckfieber. Die Gesamtleukozytenzahl ist zunächst normal oder erhöht. Die Eosinophilen sinken anfangs ab, steigen dann wieder an, die Polymorphkernigen gehen zunächst in die Höhe und sinken dann langsam zugunsten der Lymphozyten ab. Ordnet man die Fälle einer Epidemie der Zivilbevölkerung nach dem Lebensalter, so fallen mehr als 50 Proz. in das Alter vom 12.—20. Jahre.

v. Jaksch-Prag hebt die Fälle mit Zirkulationsstörungen an der Nase (Blaunasentypus) und diejenigen mit fehlendem Exanthem hervor.

Grober-Jena: Bei Flecktyphus ist noch am 2. oder 3. Tage nach dem plötzlichen hohen Fieberanstieg ein eintägiges Absinken der Körperwärme hervorzuheben, ferner im typhösen Stadium, besonders vom 10. Tage ab, Atempausen, während welcher auffälligerweise Zucker im Urin nachzuweisen war. Es lässt dies jedenfalls auf lokale Gefässveränderungen am Boden des 4. Ventrikels schliessen.

Rostoski-Dresden hat die Blutstauung nach Dietsch besonders gute Dienste zur Feststellung geleistet, ob ein Patient Fleckfieber überstanden hat oder nicht. Pigmentflecke werden nach erfolgter Stauung wieder bläulich und treten dort wieder auf, wo sie schon verschwunden waren. Par- und Anästhesien an der Hand können noch monatelang nach Ueberstehen der Krankheit nachweisbar bleiben.

Nordt-Bialystock warnt vor der Anwendung von Optochin, hat dagegen von Rekonvaleszentenserum (60—80 ccm intravenös) und grossen Dosen von Urotropin Gutes gesehen.

Lucksch-Prag-Teschen hat vor 10 Jahren die Leukozytenzählung zur Differentialdiagnose bei Flecktyphus empfohlen.

Elias-Wien kann aus den bakteriologischen Armeelaboratorien durchaus Günstiges über die Weil-Felixsche Reaktion berichten.

Zülzer-Berlin hebt im Gegensatz zu den Erfahrungen anderer Autoren eine Vergrösserung der Milz und Leber zu Beginn des Fiebers, ja sogar auch bei anscheinend gesunden Angehörigen von Fleckfieberkranken hervor. Trotzdem diese meistens nicht manifest erkrankten, trat doch bei ihnen ein Exanthem ohne Fieber auf und wurden bei den Läusen dieser Personen abnorme Einschlüsse gefunden. Vielleicht handelt es sich um sog. Zwischenträger, welche die Krankheit weiter verbreiten können. Chinin verkleinert bei diesen latenten Fleckfieberkranken Milz und Leber auffällig schnell und lässt das Exanthem in Erscheinung treten.

Paltauf-Wien spricht über Mischinfektionen bei Fleckfieber, Meinicke-Worms über Gruber-Widalreaktion.

Helly-Würzburg verbreitet sich über die Klinik des sog. bosnischen Fiebers, bei dem stets eine vielfach bis zur Bronchopneumonie sich steigernde Bronchitis auftritt. Die Krankheit ergreift nur Männer, niemals Frauen. H. trägt Bedenken, sie als Fleckfieber zu bezeichnen.

Besserer-Münster i. W. hebt auch den Wert der Weil-Felixschen Reaktion für die Diagnose des Fleckfiebers hervor.

Detre-Pest berichtet über interessante Erfahrungen in Bezug auf die Uebertragungsart des Flecktyphus und über die Bekämpfungsmassregeln in Ungarn.

Rösler-Troppau führt Injektionen von Rekonvaleszentenserum aus und reinjiziert 5—10 ccm des auf der Fieberhöhe entnommenen Serums demselben Kranken täglich intravenös mit durchgehend gutem Erfolge.

Kyrle-Wien und Morawitz-Wien konnten die Fraenkelschen Wandschädigungen der Kapillaren und Präkapillaren der Haut zu einer diagnostischen Methode ausarbeiten, bei der die Roseola nach Aufhebung einer leichten Hautfalte mittels eines Scherenschlages exzidiert wird. Binnen 48 Stunden hat man bereits die Schnitte, an denen die spezifischen, herdförmigen Wandläsionen mit perivaskulären Anhäufungen von grossen, plasmareichen Zellen mit grossem, meist rundem Kern und halbmondförmige, wandständige, hyaline Thromben regelmässig wiederkehren.

Knack-Hamburg demonstriert einen Schutzmantel für Aerzte und Pflegepersonal in Form eines Taucheranzuges, dessen Verschlüsse derartig konstruiert sind, dass ein von aussen einkriechendes Insekt stets auf einen Filzstreifen gerät und zugrunde geht.

III. und IV. Sitzung vom 2. Mai 1916.

Bauchtyphus im Kriege.

1. Berichterstatter: Generalarzt Geheimrat Prof. Dr. **v. Krehl**-Heidelberg*). Nach eingehender Würdigung der verschiedenen Verlaufsformen des Typhus werden diejenigen Merkmale besonders besprochen, welche die Erkrankungen im Felde von denen im Frieden unterscheiden. Die Milz scheint in manchen Fällen eine erheblichere Vergrösserung zu zeigen, als man es bisher zu finden gewohnt war. Ihr Härtegrad ist dabei wenig ausschlaggebend. Sie scheint auch schon nach wiederholten Schutzimpfungen bisweilen geschwollen zu sein und überhaupt bei viel mehr Krankheitszuständen im Kriege mit fühlbaren Vergrösserungen zu reagieren als im Frieden. Der Krieg führt uns überhaupt eine unendliche Fülle von Verlaufsbildern aus der Gruppe der Infektionskrankheiten vor, wie sie vorher gewiss keiner vor uns sah. Es wird aber auch der Organismus selbst im Felde schweren nervösen und seelischen Erschütterungen, mechanischen Verletzungen und Anstrengungen jeder Art von höchster Stärke ausgesetzt, die Ernährungsart für viele ganz verändert und dadurch an alle Körperzellen ganz neue Ansprüche gestellt, die trotz der bewunderungswürdigen Ausgleichungsfähigkeit unseres Kö nicht übersehen werden dürfen. Wichtig ist, dass der Typhus nur an Geimpften abläuft. Die bakteriologische Erkennung des T im Felde wäre daher nie so prompt erfolgt, wenn wir nicht Teil unserer besten Spezialisten auf diesem Gebiete zur Hilfe hätten. Die Erhöhung des Agglutinationstiters für Typhusb bleibt nur bei den leichtesten Fällen aus. Nach der Typhuss impfung steigt merkwürdigerweise desgleichen der Agglutinatio des Blutes für die Typhuserreger. In schweren Fällen von T werden von Anfang an bis weit in die Krankheit hinein zwe häufig Bazillen im Blut gefunden. Das gilt für Nichtgeimpfte w Geimpfte. Die Dauer des Bauchtyphus schwankte zwischen 8 Tagen und vielen Monaten, so dass man in letzteren Fälle einer chronischen Form sprechen kann. Als Nachkrankheit ma sich besonders häufig Störungen des Herzmuskels bemerkbar. fälle des Typhus schienen häufiger vorzukommen als im Fr Milzschwellungen blieben nicht selten zurück, auch wenn die nach unseren bisherigen Begriffen schon völlig geheilt waren. Ernährung der Typhuskranken soll im wesentlichen aus Milch, Mehlspeisen, Butter, Zucker und Wein bestehen, um starke Gew verluste zu vermeiden. Ueber die Behandlung des Typhus m getöteten oder abgeschwächten Typhusbazillen ist ein abschliess Urteil noch nicht möglich, zumindest kann man sie noch nic fürworten. Mit Rekonvaleszentenserum und Albumosen sche nicht anders zu sein.

Der 2. Bericht von Generalarzt Dr. **Hünermann**, Arm einer Armee, beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Einflus Schutzimpfung auf Verhütung und Verlaufsweise des Ur leibstyphus. Auf Veranlassung des Herrn Feldsanität wurden zunächst die vom Typhus bedrohten oder bereits befa Truppen und später das gesamte Feldheer, sowie auch die Besat truppen und die Ersatzmannschaften in der Heimat, vor allen das Sanitätspersonal, einer Schutzimpfung gegen Typhus mi Impfstoff von Pfeiffer-Kolle, der bloss auf 53—55° er war, unterzogen. Die Wiederholungsimpfung erfolgte 6 Monat ter. Bei vielen Millionen Impfstoffeinspritzungen sind nur gan einzelte Schädigungen, niemals ein Todesfall, zu verzeichnen ge Wichtig ist die Kenntnis der Tatsache, dass die Schutzimpfung lich wie die Typhuserkrankung selbst eine mehrere Woche dauernde Milzschwellung und eine Veränderung des mikroskop Blutbildes nebst einer positiven Gruber-Widalschen Re hervorruft, d. h. das Blutserum der betreffenden Impflinge hat M ja bei einzelnen sogar bis zu einem Jahre lang eine erhöhte keit, Typhusbazillen zu agglutinieren. Wir können daher die zur Erkennung des Typhus verwendete Gruber-Widalsch aktion bei Geimpften nicht verwerten, wenn sie von einem dächtigen Fieber ergiffen werden. Auch die Züchtung der T erreger gelingt aus dem Blute von Schutzgeimpften nicht so wie bei Nichtgeimpften. Eine Impfung, die im Inkubationsst erst ausgeführt wird, beeinflusst den Krankheitsverlauf nicht günstig, im Gegenteil, ein leichter Verlauf ist in derartigen die Regel. Die Zahl der Erkrankungen im Heere sank sofort, a Schutzimpfung durchgeführt wurde. Der stärkste Zugang an ken im Dezember 1914 war noch immer 14 mal kleiner a Oktober 1870. Im Dezember 1915 hatten Armeen, welche in der stärke der Bevölkerung einer Grossstadt entsprachen, bereits einzigen Typhusfall. Auf die Wirkung der Schutzimpfung ist e zurückzuführen, dass wir im Sommer 1915 eine verhältnis grosse Zahl von Ruhrerkrankungen hatten, aber vom Typhu schont blieben. Ferner sprechen für ihren günstigen Einflu Gesundbleiben gut durchgeimpfter Truppenteile beim Beziehe seuchter Frontabschnitte, und der Umstand, dass trotz der un gen äusseren Verhältnisse im Kriege nicht halb so viel Sanitäts nal bei 1000 Typhusfällen erkrankte als im Frieden. Ferner sin Sterblichkeit von 9,6 Proz. bei sicher nichtgeimpften Krank 6,6 Proz. bei Kranken mit 2 Injektionen und auf 2,6 bei w geimpften Kranken. Aus allen Berichten, die ein riesiges M überblicken lassen, geht hervor, dass der Typhus in den allern Fällen, namentlich seit der Wiederimpfung, ausserordentlich verläuft. Ja, die ganz leichten Fällen häufen sich selbst i Orten des besetzten feindlichen Gebietes, wo die nichtschutzg ten Landesbewohner die schwersten Erkrankungen aufweisen auffällig, so dass die Diagnose auf Typhus nur äusserst schw stellen ist. Auch die Zahl derDauerausscheider von Typhusba d. h. der Personen, welche noch lange Zeit nach dem Ueber des Typhus Bazillen ausscheiden, ist bei den Geimpften erhebli ringer als sonst. Die Dauer des Impfschutzes wird meiste ½ Jahr veranschlagt. Nach alldem müssen wir dem Herrn sanitätschef Exz. v. Schjerning dankbar dafür sein, da rechtzeitig uns ein Mittel an die Hand gegeben, der früher mit so gefürchteten Heeresseuche ihren Schrecken zu nehmen.

(Schluss folgt.)

*) Das Referat wird, da Geh.-R. v. Krehl verhindert war zu erscheinen, verlesen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

reis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
iseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

. 22. 30. Mai 1916. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

us dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck.

ber epidemisches Auftreten von eitriger Stomatitis*).

Von Prof. Dr. Th. Rumpel.

Im August vorigen Jahres hatte ich Gelegenheit, in einem sischen Gefangenenlager eine sehr interessante Epidemie er Mundseuche zu beobachten, die über die Hälfte der gerinsassen befallen hatte.

Bereits am zweiten Tage nach dem Eintreffen des Gegenentransportes in dem neu gegründeten Lager meldeten h 12 Kranke mit Schmerzen im Munde, Unvermögen zu lucken, starkem, fast eitrigem Speichelfluss und schwerer rung des Allgemeinbefindens in der Revierstube. Am hsten Tage kamen 167, am dritten Tage über 200 neue Erkrankungen hinzu, bis im Verlauf von einer Woche die Höchstzahl an 420 Erkrankungen erreicht war. Damit war über die fte aller Lagerinsassen von der Seuche befallen worden. dieser Höhe hielt sich die Zahl der Erkrankten etwa eine che, um dann in den beiden nächsten Wochen allmählich uklingen. 5 Wochen nach dem Beginn konnte die Epidemie erloschen betrachtet werden.

Die Erkrankungen nahmen nun folgenden Verlauf:

Nach ausgesprochenen prodromalen Allgemeinerscheigen, als Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, leichten Leibmerzen und Obstipation trat eine schmerzhafte Schwellung gesamten Zahnfleisches von wechselnder Stärke ein. Von nen, nur den Zahnfleischrand betreffenden hellrot gefärbten chwellungen zeigten sich alle Grade bis zu den schwersten, Zahnreihen völlig bedeckenden, tief dunkelblaurot gefärbten chwellungen. Auch die leichteren Grade der Anschwelgen zeigten eine rein eitrige Sekretion, die bei den wereren Fällen zu einer profusen Eiterung führte, die zumen mit einem enormen Speichelfluss die Kranken zu fortrendem Ausspeien zwang. Am stärksten befallen waren st die Backentaschen, besonders die Stelle der gingivokalen Uebergangsfalte. In den schwereren Fällen traten kliche Pseudomembranen auf, nach deren Abreissen eine r oder minder tiefe Ulzeration zurückblieb, vereinzelt en auch Blutungen in die Schleimhaut auf. In den schwerFällen waren manchmal die Rachenorgane mitbefallen. n Kranken war ein widerlich süsslicher, an faules Heu errnder Geruch eigen. Die regionären Lymphdrüsen der ergegend und der oberen Halspartien waren je nach der were des Falles mehr oder weniger stark geschwollen. ge Fälle fieberten bis zu 39° C. An den inneren Organen , soweit eine Untersuchung im Lager möglich war, nichts nkhaftes nachzuweisen. Bei einigen, die besonders schwer ankt waren, schien die Leber und Milz geschwollen zu , die Lebergegend war mehrfach sehr druckempfindlich. Der Gesamteindruck der Epidemie an Ort und Stelle war ungewöhnlich schwerer. Die Leute kauerten stöhnend ihren Lagerstätten, spieen fortgesetzt das übelriechende et aus oder liessen dasselbe bei vornübergeneigtem Kopfe dem geöffneten, schmerzhaft verzogenen Munde herausfen. Ich hatte den Eindruck, als ob hier mit einer grossen von Todesfällen gerechnet werden müsse. Die Erkung verlief aber trotz des schweren Bildes ungemein tig. Zum Teil ohne Behandlung, mehr aber noch bei sigem Gurgeln und Pinselungen, gingen die bedrohlichen Anschwellungen schnell zurück. Das Schluckvermögen kehrte wieder und die Patienten erholten sich verhältnismässig schnell. Häufig trat die Besserung nach reichlichen Stuhlentleerungen ein. Die Patienten verlangten oft sogar von selbst Abführmittel, weil sie die Ursache in der anfangs stets vorhandenen Stuhlverstopfung sahen. Die Zahnfleischschwellungen waren bei den schweren Fällen noch 2—3 Wochen sichtbar, aber sie machten, nachdem die ersten Tage vorüber waren, fast keine Beschwerden mehr. In einer Anzahl der Fälle bestanden leichte rheumatische Beschwerden.

In 5 Wochen war die Epidemie, wie erwähnt, erloschen; etwa ein Drittel der Lagerinsassen blieb verschont oder war so leicht erkrankt, dass es nicht bemerkt wurde. Ein Todesfall war nicht eingetreten.

Bei 6 Erkrankungen traten am 2. Erkrankungstage eigentümliche, kleinfleckige, diffuse, entfernt an Masern erinnernde, sehr lebhaft gefärbte Exantheme auf. Die Flecke vergrösserten sich und führten zu einer diffusen, scharlachähnlichen Rötung, namentlich am Rücken. Das Gesicht war gleichmässig gerötet, die Konjunktiven etwas injiziert. Das Exanthem hatte teilweise einen hämorrhagischen Charakter, namentlich in den Ellenbeugen und Weichen, wo kleine spritzerförmige Petechien vorhanden waren. Diese Blutungen liessen sich durch den Stauungsversuch hervorrufen und vermehren. Die Exantheme gingen nach etwa 4 Tagen zurück unter ausgesprochener, kleienförmiger Abschuppung. Bei einem Fall bildete sich auf der Höhe des Exanthems eine Miliaria cristallina aus, deren Bläschen sich trübten und vereiterten. Das Wach- und Pflegepersonal des Lagers blieb von der Seuche unberührt.

Mit Angaben über Verlauf und Form der Epidemie unterstützte mich der Lagerarzt, Herr Dr. Helmsmüller, in dankenswerter Weise.

Um eine genauere Untersuchung, namentlich auch in ätiologischer Beziehung zu ermöglichen, wurden im ganzen 11 Fälle dem Barmbecker Krankenhause überwiesen.

Die Krankengeschichten dieser Fälle seien hier kurz wiedergegeben:

Tr...ow, 31 Jahre alt. Prot. Nr. 1915/4448.

14. VIII. erkrankt mit Kopfschmerzen und Mattigkeit, am nächsten Tage Schüttelfrost, dann gleich Schmerzen im Mund.

Mundschleimhaut sehr stark geschwollen, livide verfärbt. Starke Schwellung der Zunge, besonders der linken Hälfte. An den freien Zahnfleischrändern, an der Schleimhaut der Unterlippe, in der gingivobukkalen Uebergangsfalte und am weichen Gaumen dicke, grauweissliche, schmierige Beläge. Starker Fötor. Plaut-Vincent positiv. Heftige Salivation. Der Speichel läuft Pat. dauernd aus dem Munde. Starke Drüsenschwellung am Unterkieferrand. Geringe Milzschwellung. Leichte Bronchitis. Urin o. B. Anfangs sehr niedriger Puls.

Mässige Leukozytose: 4 Proz. Eosinophile, 28 Proz. Uebergangsformen. Gruber-Widal positiv für Typhus und Dysenterie.

Leichte Temperatursteigerung bis 37,8° C.

Pyoktanninpinselung. In 14 Tagen Heilung.

Bj...ff, 35 Jahre alt. Prot. Nr. 1915/4447.

Am 14. VIII. mit Kopfschmerzen, Schwindelgefühl beim Vornüberneigen und Mattigkeit erkrankt. Danach Schmerzen im Munde und Fieber. Kleinfleckiger, abgeblasster Ausschlag am Rumpf und an beiden Oberschenkeln. Mundschleimhaut stark gerötet und geschwollen, leichte Schwellung der Zunge. Am Zahnfleischrande und an der Innenseite der Unterlippe flache, grau-weissliche Beläge, darin Plaut-Vincent. Drüsenschwellung am Unterkieferrande beiderseits. Temperatur bis 38,2° C. Urin o. B.

Weisse Blutkörperchen: 5700. 5 Proz. Eosinophile. 26 Proz. Uebergangsformen. Am 30. VIII. Schmerzen in beiden Knien und im linken Ellenbogengelenk. Beide Knie geschwollen, besonders das

*) Vortrag im Hamburger ärztlichen Verein am 4. I. 16.

rechte. Beiderseits Ballottement der Patella. Nach einigen Tagen schmerzhafte Schwellung des rechten Fussrückens.

Probepunktion des rechten Knies: Klares, grün-gelbliches Punktat, darin vereinzelt Leukozyten und Lymphozyten, steril. Gruber-Widal positiv für Typhus und Dysenterie.

Pyoktaninpinselung. Nach einigen Tagen feine Schuppung, dem Sitz des Exanthems entsprechend. Im Verlauf von 14 Tagen Abheilung der Stomatitis. Bis zur Entlassung am 18. X. auch Kniegelenksergüsse langsam zurückgegangen.

Ko...al, 39 Jahre alt. Prot. Nr. 1915/4443.

Am 22. VIII. mit Uebelkeit und Schwindelgefühl beim Vornüberneigen erkrankt. Dann Schmerzen in beiden Mundseiten. Mundschleimhaut, besonders in der Gegend der Backentaschen, leicht geschwollen, livid, mit zarten, schleierartigen Belägen bedeckt. An den Zahnfleischrändern minimale grau-gelbliche Beläge. Geringe Schwellung der Gingiva. Drüsenschwellung am rechten Unterkieferrand. In den Belägen Plaut-Vincent. Niedriger Puls. Urin: o. B. 6200 Leukozyten: 5 Proz. Eosinophile, 20 Proz. Uebergangsformen. Gruber-Widal positiv für Typhus und Dysenterie.

In kurzer Zeit Abheilung. (Neosalvarsan 0,3 intravenös ohne jeden Einfluss auf die Beläge.)

Ka...ki, 28 Jahre alt. Prot. Nr. 1915/4444.

Am 19. VIII. erkrankt mit Schmerzen im Munde, Kopfschmerzen. Am 3. Tage hohes Fieber, dann Schweissausbruch, danach Hautausschlag, nahezu am ganzen Körper gleichzeitig auftretend: diffuses, kleinfleckiges Exanthem an Rumpf, Rücken, Oberschenkeln und Armen. In den Ellenbeugen und in den Weichen vereinzelte, spritzerartige Blutungen. An den Unterschenkeln und Füssen plaquesförmiges, masernähnliches Exanthem. Rumpel-Leede positiv. In den nächsten Tagen bilden sich in den Weichen und am Bauch flache, linsengrosse, blasenartige Abhebungen der Epidermis, die anfangs Aehnlichkeit mit Scharlachfrieseln hatten. Bei der Eröffnung dieser flachen Bläschen Entleerung geringer Mengen seröser Flüssigkeit. Mundschleimhaut geschwollen, gerötet. An den Zahnfleischrändern schmale, grau-gelbliche Beläge; dünne, schleierartige Beläge auf der Wangenschleimhaut, darin Plaut-Vincent. Milz leicht vergrössert. Urin leichte Trübung.

6000 Leukozyten: 8 Proz. Eosinophile, 7 Proz. Uebergangsformen. Widal positiv für Typhus und Dysenterie.

Am 4. IX. einmal Temperatursteigerung bis 38,2° C. Anfangs niedriger Puls. Das Exanthem klingt in den nächsten Tagen ab unter starker, kleienartiger Abschuppung, die zunächst in der Inguinalgegend beginnt.

Anatomisch wurde in einem exzidierten Exanthemstückchen nur eine starke Pigmentierung der Keimschicht gefunden.

Neosalvarsan 0.3 intravenös ohne sichtbaren Einfluss.

Ki...ow., 23 Jahre alt. Prot. Nr. 1915/4446.

18. VIII. Kopfschwindel, Mattigkeit. Leukoplakieartige Verdickungen der Wangenschleimhaut, sonst kein Befund.

5000 Leukozyten: 3 Proz. Eosinophile, 34 Proz. Uebergangsformen.

Niedriger Puls, dauernd Wohlbefinden.

Gruber-Widal negativ.

Se...ow., 34 Jahre alt. Prot. Nr. 1915/4445.

Am 15. VIII. Schmerzen im Munde, gleichzeitig Kopfschmerzen, allgemeine Schwäche und Schwitzen.

Gesicht etwas gedunsen. Mundschleimhaut im ganzen geschwollen und gerötet. Am Zahnfleischrande, an der Innenseite der Unterlippe, in breiter Ausdehnung in der gingivobukkalen Uebergangsfalte und in geringer Ausdehnung am linken Zungenrand graugelbliche Beläge. Mässige Drüsenschwellung am Unterkiefer.

In den Belägen Reinkultur von Plaut-Vincent.

6400 weisse Blutkörperchen: 1 Proz. Eosinophile, 10,5 Proz. Uebergangsformen. Urin: o. B.

Vorübergehend Temperaturen bis 37,8° C.

In einem von einer Ulzeration der Unterlippe entnommenen Schleimhautstückchen wurden keine Plaut-Vincentschen Keime in tieferen Schichten gefunden.

Gruber-Widal für Typhus und Dysenterie.

Wasserstoffsuperoxyd. In 8 Tagen Heilung.

Re...ol, 23 Jahre alt. Prot. Nr. 1915/4479.

Hatte bei der Lagerarbeit Kopfschwindel, der am 26. VIII. besonders stark wurde, deshalb hierher.

Am freien Rand des Zahnfleisches der Schneidezähne feine, gelbliche Säume, angrenzende Schleimhaut geschwollen, gerötet, auf Druck blutend. Urin o. B. Niedriger Puls.

5400 Leukozyten: 1 Proz. Eosinophile, 20 Proz. Uebergangsformen.

Serologisch o. B.

Wo...in, 22 Jahre alt. Prot. Nr. 1915/4480.

Fühlte sich in den letzten Tagen schwach, ohne bestimmte Krankheitssymptome angeben zu können.

Leichte Rötung der Mundschleimhaut. Entsprechend dem hintersten unteren linken Backenzahn findet sich ein flacher, graugelblicher, erbsengrosser Belag, in dessen Umgebung die Schleimhaut geschwollen und stark gerötet ist. Ein kleinerer Belag findet sich etwas weiter nach vorn seitlich am Zahnfleisch des linken Oberkiefers.

5800 Leukozyten: keine Eosinophile, 21 Proz. Uebergangsfor
Niedriger Puls. Urin o. B.
Serologisch o. B.

Ko...ow, 30 Jahre alt. Prot. Nr. 1915/4478.

Am 22. VIII. Kopfschmerzen, Kopfschwindel beim Bücken.

Blasses, pastöses Aussehen. Mundschleimhaut im ganzen
gerötet, besonders die Gaumenbögen.

6000 weisse Blutkörperchen: keine Eosinophile, 18 Proz. U
gangsformen.

Urin o. B. Niederiger Puls. Am 2. IX. Fieber bis 38
Serologisch o. B.

Ts...in, 29 Jahre alt. Prot. No. 1915/4477.

Am 16. VIII. Schwindel, besonders stark beim Vornüberbe
Sehr blass, sonst klinisch kein Befund.

6000 weisse Blutkörperchen: keine Eosinophile, 30 Proz. U
gangsformen.

Urin o. B.

Sa...ew, 23 Jahre alt. Prot. No. 1915/4476.

Am 16. VIII. Zahnschmerzen, dann Schüttelfrost, Kopfschme
Uebelkeit, Schmerzen in den Beinen. Kein Schwindel.

Mundschleimhaut stark gerötet und geschwollen. Zahnfl
ränder mit graugelblichen Belägen bedeckt. Auf der Schleimha
linken Wange kleine geschwürige Defekte mit gerötetem Ran
wie geplatzte Bläschen aussehen. In den Backentaschen schm
gelbliche Beläge.

Mässige Drüsenschwellungen am Unterkiefer.

5000 weisse Blutkörperchen: 3 Proz. Eosinophile, 14 Proz. U
gangsformen.

Urin a. B.

Serologisch o. B.

Die Patienten wurden zum grösseren Teil am 23. IX.,
kleineren Teil am 18. X. geheilt entlassen.

Nach dem Gesamtbilde handelte es sich also um eine
prodromalen Erscheinungen auftretende, epidemieartig
laufende Stomatitis, die besonders charakterisiert war er
durch den Befund der Plaut-Vincentschen Keim
Sekretabstrich, zweitens durch das Auftreten von Exanth
in einigen Fällen.

So interessant nun auch der Befund der Plaut-V
centschen Erreger auf den ersten Blick zu sein schien
mal bei einigen Fällen diese Erreger fast in Reinkultur
handen waren, so konnten wir doch nach einiger Ueberle
die besondere Bedeutung dieses Befundes ausschliessen,
einmal hatten wir den Eindruck, dass in Fällen, die im I
stadium zur Beobachtung kamen, diese Keime anfänglich
oder nur spärlich nachzuweisen waren, dagegen bei
schreiten des Prozesses an Zahl zunahmen und so
unserem Ermessen als sekundäre Wucherung aufge
werden mussten. Dann aber zeigte auch die Literatur,
die Plaut-Vincentschen Keime bei den verschiede
Erkrankungen der Mundhöhle beobachtet wurden, so
ulzeröser Stomatitis, Noma und merkurieller Stomatitis.

Ein in dieser Hinsicht besonders interessantes Be
von merkurieller Stomatitis mit positivem Befund der Pla
Vincentschen Keime beschrieb noch kürzlich Gr
baum. Er sah eine epidemieartig auftretende Stomatit
Kriegsgefangenenlazarett Hammerstein, bei der der L
befund grosse Aehnlichkeit mit dem bei unseren Fälle
obachteten hatte, als deren Ursache sich dann eine Qu
silbervergiftung herausstellte, die bedingt war durch
Tragen von mit reichlichem Quecksilber imprägnierten L
schutz-Leibbinden. Hier war der Befund der Plaut-V
centschen Erreger also auch als ein sekundärer Prozess
zufassen.

Ob überhaupt Plaut-Vincentsche Keime infe
sein können, gehört noch zu den augenblicklich unentschied
Streitfragen. So wird in den Lehrbüchern der Kinder
kunde die Stomatitis ulcerosa meist als bedingt durch
Plaut-Vincentschen Erreger angesehen (Bernh
und Pospischill, Moro) und Vaughan besc
sogar eine der unseren ganz ähnliche, mit Prodromen ei
gehende ulzerative Gingivostomatitis, die er ursächlich a
Plaut-Vincentschen Keime zurückführte.

In unseren Fällen konnten wir eine Infektiosität
Mundhöhlensekretes im allgemeinen, wie auch der Pla
Vincentschen Keime im besonderen durch Uebertragu
versuche von Mensch auf Mensch, die bei der Harmlosi
der Seuche ohne Bedenken ausgeführt werden konnten, s
ausschliessen.

Nach diesen Ueberlegungen wandten wir dem Auftreten r Exantheme bei dem Versuch der Deutung der Epidemie so grössere Aufmerksamkeit zu.

In der Literatur werden Stomatitisfälle mit Exanthemen ausser der Quecksilberstomatitis bisher nur bei der humanen Maul- d Klauenseuche beschrieben.

Wenn auch im Vordergrunde der bei Maul- und Klauenseuche bachteten Hautveränderungen bläschenartige Ausschläge an gern und Zehen, besonders in der Umgebung der Nagelränder, bei ibschen Individuen auch an den Brüsten bestehen, so beschrieb schon Hislop 1863 bei Maul- und Klauenseuche eine Eruption roter Flecke an Beinen und oberen Bauchabschnitten, die sich dünnen, weisslichen Schuppen bedeckte. Nach ihm sah Bir- er einen diffusen Hautausschlag bei der gleichen Erkrankung. llinger beobachtete mehr erythemartige Hautaffektionen an remitäten und Brust. Aus neuerer Zeit stammten dann die Fälle Ebstein, der als Maul- und Klauenseuche eine Stomatitis thosa mit ausgedehntem makulopapulösem und erythematösem nthem ohne Schuppung bei einem 27jährigen Patienten nach ss von Stippkäse beschreibt. In einem zweiten seiner Fälle delt es sich um eine pseudomembranöse (Diphtherieverdacht! t bestätigt) Stomatitis mit Erythem des Armes. Siegel sah bei l- und Klauenseuche flüchtige, masernähnliche Exantheme. Der- e beobachtete in einer ausserordentlich schwer verlaufenden, von als Maul- und Klauenseuche aufgefassten Epidemie auch hämor- gische Exantheme von petechialem Typus. In jüngster Zeit be- reibt Hoffendahl eine Stomatitis epidemica (humane Mund- che) mit masernähnlichem Ausschlag an den Extremitäten, selten Rumpf, und Hetsch erwähnt bei Maul- und Klauenseuche ernähnliche Exantheme über den ganzen Körper mit hämorrhagi- em Charakter.

Nach diesen Literaturangaben neigten wir dazu, die von gesehenen Erkrankungsfälle als Maul- und Klauenseuche zufassen, zumal in der Umgebung des Lagers reichlich ul- und Klauenseuche beim Vieh bestand und die Lebens- vohnheiten der russischen Kriegsgefangenen einer leichten bertragung sicherlich nicht hinderlich sein konnten. Auf- nd wäre allerdings bei der Annahme einer Uebertragung Ort und Stelle das Auftreten der Epidemie bereits am iten Tage des Lageraufenthaltes gewesen, wir konnten aber die Infektion auch während des Transportes zum er, auf der Bahnfahrt oder auf den Zwischenstationen er- en.

Auf Grund des Mundhöhlenprozesses allein hätte man l überhaupt nicht ohne weiteres an Maul- und Klauen- che gedacht, weil sicher bläschenartige Eruptionen der ndschleimhaut auch in den frischen Fällen nicht zur Be- chtung kamen. Allerdings waren als Maul- und Klauen- che auch Krankheitsbilder mit nur ulzero-membranösen ndveränderungen von Ebstein (vgl. oben) beschrieben den.

Um die Frage der Maul- und Klauenseuche zu entscheiden, ten wir Tierversuche an, auf deren Bedeutung neuerdings nders Hetsch hinweist.

Dass die Uebertragung humaner Maul- und Klauenseuche Tiere möglich ist, geht aus der Beobachtung von Schau- hervor, dem es gelang, durch Uebertragung des Exan- blaseninhaltes von Menschen bei Tieren Maul- und enseuche zu erzeugen.

Da uns Inhalt von Exanthemblasen nicht zur Verfügung d, folgten wir dem Vorschlage von Hutyra und rek, die die Durchimpfung eines Tierstalles mit Maul- Klauenseuche derart bewerkstelligen, dass sie ein krankes auf harter Leinwand kauen lassen und diese Leinwand nacheinander den gesunden Tieren zu kauen geben. Wir en also 2 Fälle von frischer Stomatitis auf Gurte 10 Mi- n kauen und brachten diese Gurte dann 2 Kälbern und Ziege ins Maul, indem wir gleichzeitig die Mundschleim- der Tiere skarifizierten. Die Tiere liessen wir 10 Minuten kauen.

Da auch das Blut in den Anfangsstadien der humanen dseuche infektiös sein soll, impften wir das eine Kalb er der oralen Infektion mit 5 ccm intravenös und 5 ccm muskulär appliziertem Blut des Exanthemkranken ..ki, 1914/4444). Eine Ziege wurde in der gleichen Weise mit Blut geimpft. Den beiden Kälbern wurde noch dazu gesammelte Sputum aller Stomatitisfälle zweimal in die che Milchration verrührt. Ausserdem impften wir noch oral einen jungen Hund mit dem gesammelten Sputum eines frischen Falles.

Bei dieser Anordnung der Tierversuche konnte man annehmen, dass auch trotz Nichterlangung direkten Blaseninhaltes das, wenn überhaupt vorhandene, Maul- und Klauenseuchenvirus den Tieren irgendwie beigebracht worden wäre.

Das Resultat dieser Versuche war aber bei allen Tieren ein völlig negatives.

Um die Möglichkeit einer Immunität der Tiere gegen Maul- und Klauenseuche auszuschliessen, die bei der Häufigkeit der Maul- und Klauenseuche in hiesiger Gegend wohl vorliegen konnte, wurden die Tiere nachträglich mit echter Maul- und Klauenseuche geimpft. Diesmal erkrankten die Tiere, so dass also eine Immunität auszuschliessen war. Bei der Beobachtung der Impfresultate stand uns Herr Prof. Peters als tierärztlicher Beirat zur Seite.

Nebenher sei hier auch erwähnt, dass wir in den mehr speckigen Belägen der Mundschleimhaut der erkrankten Tiere vergeblich nach Plaut-Vincentschen Erregern suchten. Auch in der veterinären Medizin wurden bei Maul- und Klauenseuche diese Keime bisher nicht beschrieben, soweit uns wenigstens die einschlägige Literatur zugänglich war.

Nach diesem Ausfall der Tierversuche waren wir vor die Frage gestellt: entweder handelte es sich überhaupt nicht um eine menschliche Maul- und Klauenseuche oder das Virus der Maul- und Klauenseuche war durch die Menschenpassage so geschwächt, dass es beim Tier nicht mehr pathogen wirkte. Gegen diese letztere Annahme spricht allerdings die oben erwähnte Arbeit von Schautyr. Schautyr aber ist bisher der einzige Autor, der über direkte Uebertragungsversuche menschlicher Maul- und Klauenseuche auf Tiere berichtet. In den zahlreichen Publikationen über menschliche Maul- und Klauenseuche, so besonders auch in den oben angeführten, mit Exanthemen einhergehenden Stomatitiden, wurde die Diagnose der Maul- und Klauenseuche durch Tierversuche nicht erhärtet.

Siegel allerdings züchtete aus den Organen der Stomatitisleichen einen Bazillus und erzeugte mit ihm bei Tieren Maul- und Klauenseuche. Hier scheint es sich aber um den Erreger der hämorragischen Septikämie und um entsprechende Erkrankungen der Tiere gehandelt zu haben.

Während wir so noch unschlüssig über die Aetiologie der von uns beobachteten Stomatitisepidemie waren, führte uns der Zufall zur Beobachtung einer weiteren epidemisch auftretenden Munderkrankung in einem anderen, räumlich von dem vorigen getrennten russischen Gefangenenlager, die nach Art und Verlauf grosse Aehnlichkeit mit der vorhin beschriebenen Epidemie hatte.

Von den 481 Lagerinsassen erkrankten hier 103 in wenigen Tagen, die lokalen Erscheinungen waren ganz die gleichen, wie bei der erstbeschriebenen Epidemie, nur wurden hier keine Exantheme beobachtet. Die Seuche verlief explosionsartig und ging trotz anfänglich schweren Gesamtbildes in kurzer Zeit zurück.

Sehr bemerkenswert war, dass in dem dicht daneben liegenden kleinen Gefangenenlager von 40 Insassen nur 4 an leichter Stomatitis erkrankten. Diese Gefangenen erhielten in ihrem Lager eine besondere Verpflegung, sie arbeiteten jedoch gemeinsam mit der ersteren grösseren Gruppe in dem Torfmoor. In diesen Lagern traten ebenfalls unter dem Wach- und Pflegepersonal keine Erkrankungen auf.

Die genauen Daten verdanke ich dem Lagerarzt, Herrn Dr. Millies.

Auch aus diesem Lager wurden einige Fälle zur Beobachtung im Barmbecker Krankenhause aufgenommen, deren Krankengeschichten ich kurz wiedergebe.

Bo...ow, 38 Jahre alt. Prot. Nr. 1915/5518.

Am 27. XI. Schüttelfrost und Erbrechen, Schwindel und Schmerzen im Munde.

Mässig starke Schwellung des Zahnfleisches, grau-gelbliche, flache Beläge am freien Zahnfleischrande. Flache, membranös bedeckte Geschwüre an der rechten Wangentasche. Drüsenschwellung am rechten Unterkiefer. Innere Organe o. B. Dauernd niedriger Puls. Im Ausstrich Plaut-Vincentsche Bakterien in mässiger Menge.

4800 Leukozyten, 1,3 Proz. Eosinophile, 1,3 Proz. Uebergangsformen.

Urin o. B.
Serologisch o. B.
Temperatur o. B.

Intravenöse Salvarsaninjektion ohne Einfluss auf den Mundhöhlenprozess. Leichter Verlauf. Voraübergehend leichte rheumatische Beschwerden, besonders im rechten Arm.

Ti... ow, 28 Jahre alt. Prot. Nr. 1915/5515.

Am 27. XI. Stechen in den Zähnen und im Kiefer, dann Schmerzen in der ganzen Mundhöhle. Starkes Gliederreissen 4 Tage lang, jetzt nicht mehr bestehend. Schmerzen beim Husten in der Brust.

Mässige Schwellung der Schleimhäute der Mundhöhle. Flache, graugelbliche Beläge am freien Zahnfleisehrande. Kleine grau gelbliche Beläge in den Wangentaschen. Zähne gut. Drüsenschwellungen am Unterkiefer beiderseits. Innere Organe o. B. Niedriger Puls. Im Ausstrich vereinzelte Plaut-Vincentsche Keime.

7000 Leukozyten, 3,3 Proz. Eosinophile, 3,3 Proz. Uebergangsformen.

Urin leichte Trübung.
Serologisch o. B.
Pyoktanninpinselung. Leichter Verlauf.

Iw... ow, 22 Jahre alt. Prot. Nr. 1915/5512.

Am 28. XI. erkrankt mit starkem Hitzegefühl, Erbrechen, Kopfschmerzen. Am 29. XI. Schwindelgefühl, Schmerzen im Munde.

Mundschleimhaut stark geschwollen und gerötet, besonders die der unteren Schneidezähne. Am freien Rande des Zahnfleisehes graugelbliche Ränder, aus denen sich durch Druck etwas Eiter entleert. In den Wangentaschen, besonders rechts, flache, graugelbliche, schmierige Beläge. Erster rechter, oberer Backenzahn kariös, sonst Zähne gut. Schwellung der Lymphdrüsen an der rechten Unterkieferseite. Innere Organe o. B.

Im Ausstrich vom Mundsekret vereinzelte Plaut-Vincentsche Bakterien.

6100 Leukozyten, 2,6 Proz. Eosinophile.
Serologisch o. B.
Pinselung mit Chromsäure. Leichter Verlauf.

Iw... ow., 24 Jahre alt. Prot. Nr. 1915/5517.

Am 26. XI. Kopf- und Brustschmerzen, Fieber. Dann Schmerzen im Munde.

Mundschleimhaut sehr stark geschwollen und gerötet. Am freien Rande des Zahnfleisches, schmierige, graugelbliche Beläge. Die gleichen schmierigen Beläge finden sich in den Wangentaschen, besonders stark links. Flache Ulzerationen am freien Zungenrande und an der Aussenseite des Zahnfleisches des Ober- und Unterkiefers. Drüsenschwellung am Unterkieferrand, besonders stark links.

Im Ausstrich Plaut-Vincentsehe Bazillen. Druckempfindlichkeit der Muskulatur des linken Oberarmes. Innere Organe o. B.

Urin o. B.

7400 Leukozyten: 2 Proz. Eosinophile, 2,6 Proz. Uebergangsformen.

Serologisch o. B.
Salvarsaninjektion ohne Einfluss auf den Mundprozess.
Pyoktanninpinselung, leichter Verlauf.

Re... ow, 26 Jahre alt. Prot.-Nr. 1915/5514.

Am 27. XI. Schwindel, Schüttelfrost, dann Schmerzen im Munde. Hatte vor etwa einem Monat im Gefangenenlager Parchim starken Husten und Brustschmerzen.

Mundschleimhaut mässig geschwollen und gerötet, am freien Zahnfleisehrande von graugelblichen, flachen Ulzerationen bedeckt. Flache graugelbliche Beläge in den Wangentaschen beiderseits. Etwa haselnussgrosse Schwellung einer Drüse am linken Unterkiefer. Innere Organe o. B. Urin o. B. Niedriger Puls.

7600 Leukozyten: 3,3 Proz. Eosinophile, 3,3 Proz. Uebergangsformen.

Serologisch o. B.
Pyoktanninpinselung. Leichter Verlauf.

Alle Patienten wurden nach vierwöchentlicher Krankenhausbehandlung als geheilt entlassen.

Zusammenfassend handelte es sich hier um eine unter Prodromalerscheinungen (Fieber, Uebelkeit, Schwindelgefühl, Obstipation) auftretende Munderkrankung. Lokal lag eine Schwellung und Rötung der Mundschleimhaut mit eitriger Sekretion vor, graugelbliche Beläge am freien Zahnfleischrande, an den Zungenrändern und in den Backentaschen, zum Teil mehr das Bild von flachen Ulzerationen, zum Teil mehr das Bild membranöser Erkrankung bietend. Auch hier Plaut-Vincentsche Keime in den Abstrichen vorhanden. Im Verlauf wiederholt leichte rheumatische Beschwerden. Eine Infektiosität von Mensch zu Mensch war auch hier nicht nachzuweisen.

Durch die Beobachtung dieser letzteren fast ganz gleichen, nur ohne Exantheme verlaufenden Epidemie wurden wir zu dem Schlusse geführt, dass vielleicht die bei der ersten Epidemie beobachteten Exantheme mehr als zufällige Begleiterscheinungen aufzufassen seien, wie sie schliesslich bei jeder Erkrankung auf infektiös-toxischer Basis vorkommen können.

Mit der letzten von uns beobachteten Epidemie stimm klinisch die von Vaughan beschriebene, oben erwähn ulzerative Gingivostomatitis überein, mit ihr deckt sich von Zörnlaib im Vorjahre beobachtete Stomatitis un den Sträflingen des Schlossberg-Kastell und klinisch f gleich verlief die von Grünbaum beschriebene merkuri Stomatitis unter den Kriegsgefangenen des Lagers Hamm stein.

Die grosse Aehnlichkeit mit der merkuriellen Stomat wurde uns von anderer Seite auch stets bestätigt. Leic standen wir bei der ersten Epidemie derart unter dem E druck der Maul- und Klauenseuche, dass wir es unterliess die Exkrete der Patienten in den ersten Tagen auf Que silber zu untersuchen. Bei der letzten Epidemie fiel allerdi die sofort angestellte Untersuchung auf Quecksilber u. andere metallische Stoffe in den Exkreten negativ aus.

Bei der grossen Aehnlichkeit mit der merkuriellen S matitis musste man ja auch daran denken, dass vielleicht e Quecksilberschädigung der Kriegsgefangenen irgendwo der Entlausung oder durch Aufenthalt in den desinfizier Baracken hätte statthaben können.

Bestärkt in der Annahme, in der merkuriellen Stomat ein Analogon zu den von uns beobachteten Stomatitisfällen haben, wurden wir durch die Tatsache, dass auch bei Quecksilberstomatitis Exantheme nicht zu den Seltenhei gehören, andererseits drängt sich uns aber auch beim Studi der Literatur die Vermutung auf, dass vielleicht die bisher Exanthemen verlaufenden Stomatitiden nicht ohne weite als Maul- und Klauenseuche aufzufassen seien, denn der e zige sichere Beweis durch das Tierexperiment ist, wie wähnt, unseres Wissens in keinem der Fälle geführt word

Unsere weiteren Ueberlegungen führten uns zu d Schlusse, dass es sich in den von uns beobachteten Epidem um eine Ausscheidungsstomatitis handeln müsse, ähnlich Quecksilberstomatitis, nur glaubten wir, das Gift in der A scheidung toxischer Stoffwechselprodukte zu sehen.

Die Patienten waren stets in gutem Ernährungszust und die Ernährung im Lager war ausreichend und abwec lungsreich. Der Lagerbetrieb aber bringt es mit sich, d Konserven und präparierte Nahrungsmittel in grösser Massstabe zur Verwendung gelangen.

Vielleicht schleichen sich dabei manchmal toxisch w kende Stoffe in die Nahrung ein, deren Ausscheidung auf Schleimhaut der Mundhöhle in gleichem Sinne schädig wirken könnte, wie das Quecksilber. Dass bei dem Krei solcher Gifte im Körper auch einmal Exantheme hervorgeru werden können, würde uns dann nicht wundernehmen.

Wir möchten also die Ursache der von uns beobachte Stomatitisepidemien nicht auf eine ungenügende Ernähr zurückführen, wie das meist bei der Stomatitis ulcerosa tont wird, sondern auf durch die Nahrung unter bestimm Bedingungen eingeführte, oder erst im weiteren Stoffwech entstehende, nicht bestimmt fassbare Giftstoffe.

Diese unsere Auffassung ist selbstverständlich e Theorie, für die wir den Beweis schuldig bleiben müssen, glauben aber, dass sich auf diese Weise manche der demisch auftretenden, aber nicht infektiösen Stomatitiden klären lassen.

Streifen müssen wir an dieser Stelle noch die Frage des Sk buts, bei dem Unterernährung und einseitige Ernährung nel anderen Symptomen auch schwere Stomatitiden hervorru Bei unseren Fällen aber sprach das leichte Bild und das Feh von hämorrhagischen Prozessen sowohl lokal wie an übrigen Organen von vornherein gegen Skorbut.

Kaum abgrenzen können wir dagegen, wenn wir sch das Auftreten der Exantheme mehr als zufällige Komplikat ansehen, die von uns beobachteten Epidemien gegenüber unter dem Sammelbegriff der Mundfäule (Stomacace) schriebenen ulzero-membranösen Stomatitiden. Auch diesen ist das epidemische Auftreten in Feldheeren, schlossenen Anstalten u. dgl. wohl bekannt. Man hat l schon vor vielen Jahrzehnten an die Uebertragung eines fektiösen Agens von Mensch zu Mensch gedacht (Bergero der modernen experimentellen Medizin ist aber die Besti gung dieser Beobachtungen bisher nicht gelungen.

Vielleicht liegt aber auch bei der grossen Gruppe dieser ıdfäuleepidemien die Ursache in der von uns angedeuteten ıtung.

Literatur.

Grünbaum: M.m.W. 1915 Nr. 22. — Bernheim und Poschill: Jb. f. Kindhlk. 1897. — Moro: Hb. d. Kindhlk. — ıghan: Dental Cosmos, Juni 1912. — Hislop: Edinb. medic. nal 1863, S. 704. — Bircher: Schweiz. Korr.Bl. 1872, S. 123. — linger: Ziemssens Hb. 3. 1874. S. 586. — Ebstein: D.m.W. . — Siegel: Arch. f. Laryng. u. Rhin. Bd. 3. — Siegel: W. 1891. — Hoffendahl: Kraus und Brugsch Bd. 5. S. 58. letsch: Kraus und Brugsch Bd. 2. S. 528. — Schautyr: Jb. et.Med. 1893. — Hutyra und Marck: Spez. Pathol. u. Ther. austiere. — Zörnlaib: W.kl.W. 1915 Nr. 22. — Bergeron: la stomat. ulcer. des soldats, Paris 1859.

Aus der Universitäts-Hautklinik zu Rostock.

ıhrungen bei Cholevalbehandlung der männlichen und weiblichen Gonorrhoe.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Prof. W. Frieboes.

In der M.m.W. 1915 Nr. 50 S. 1721 hat Klausner über e günstigen Erfolge mit Choleval bei 200 ambulant belelten unkomplizierten männlichen Gonorrhoikern (Heilung l Fälle ohne Rezidive in 3, höchstens 4 Wochen) berichtet. l habe daraufhin von einem bestimmten Zeitpunkt an alle ämlichen Gonorrhöekranken der Hautklinik und meiner a.rettabteilung mit Choleval behandelt und zwar, um einen l meinen Ueberblick zu bekommen, alle unkomplizierten ı komplizierten Fälle. In der Anwendung bin ich den Vorlften Klausners gefolgt, d. h. habe 3 mal täglich ı linuten ½ proz. Cholevallösung in der Harnröhre halten s n. Ausser den stationären Patienten sind noch einige rlässige Personen ambulant behandelt worden. Da, wie ı chon vorweg nehmen möchte, Rezidive bei einer Anzahl Patienten eingetreten sind, habe ich, um festzustellen, ob lich definitive Heilung eingetreten oder nur ein latenter ı und geschaffen war, nach 3—4 wöchiger Cholevalbehand- ı 2 Reizspülungen mit Arg. nitr. 1 : 1000 gegeben und dann e üblichen Tage unter täglicher Kontrolle des etwa aufenden Sekrets gewartet, bis ich die Patienten entliess. ast allen Patienten ist ausserdem schon während der Belung, vereinzelt erst nach der ersten Reizspülung die ıra ausmassiert worden, um Herde in den Urethraldrüsen ıschliessen. Die durch die Reizspülungen bedingte Verrung der Kur habe ich von der Gesamtbehandlungszeit zogen. Reizspülungen habe ich event. erst dann get, wenn nach dem ganzen Befunde nachzuweisen war, s Gonokokken nicht mehr vorhanden sein würden.

ie Wirkung des Cholevals auf den Ausfluss besteht dass derselbe meist schon nach wenigen Tagen dünnflüssig und weisslich gelb wird und an Menge sehr erheblich abnimmt. ar nach 8—14 Tagen nur noch etwas Schleim oder gar kein ss mehr vorhanden und der Urin wurde bei unkomplizierten sehr bald klar. Die Gonokokken verschwinden fast ausnahmsır rasch, oft sind schon vom 3. bis 4. Tage der Kur andauernd Gonokokken mehr nachweisbar gewesen: zunächst wurde wöchentlich das Sekret untersucht, gegen Ende der Injektionslung täglich. Gerade bei den ersten 6 zu den schönsten Hoffı berechtigenden Fällen (nur 3 Wochen lang Behandlung, kein : oder nur noch etwas Schleim seit ca. 8—10 Tagen) hatten 3 nach 3—5 Tagen ein Rezidiv, und zwar massenhaft intrare Gonokokken und dicken gelben Eiter. Neuinfektion konnte Sachlage ausgeschlossen werden. Die Technik des Spritzens ı Patienten genau gezeigt (Neisserˈsche Spritze) und die Inen sind im Abfertigungszimmer unter sachgemässer Kontrolle ührt worden.

isher sind zur Behandlung mit Choleval gekommen: ännliche Patienten mit Gonorrhöe, davon tionär, 6 ambulant.

on diesen hatten frische unkomplizierte Gon. rior 51. Hinzukommen noch 3 unkomplizierte Gon. or-Fälle.

on ihnen waren 2 je 6 Wochen, 1 4½ Wochen mit Protargol lelt worden, aber hatten noch nach dieser Zeit Gonokokken. nunmehriger Anwendung von Choleval waren die beiden in 2½—3 Wochen, der letzte in 4 Wochen abgeheilt.

Von den genannten 51 frischen, von Anfang an mit ½ proz. Choleval behandelten Gonorrhöen heilten aus:

in 3—4 Wochen 7 (5 stationäre, 2 ambulante),
„ 4—5 „ 24 (22 stationäre, 2 ambulante),
„ 5—6 „ 5 (stationäre),

d. h. 36 Fälle, resp. mit den 3 vorbehandelten: 39.

Rezidive bekamen von diesen 51: 15.

Es handelt sich dabei um folgende Behandlungsdauer mit Choleval: 7 sind gerade nur 3 Wochen behandelt worden; sie hatten seit längerer Zeit keinen Ausfluss mehr, Urin seit langem vollkommen klar. Alle diese haben keine Reizspülung erhalten. Ausfluss trat bereits 4—5 Tage nach Aufhören der Behandlung auf. 6 bekamen ihr Rezidiv nach 4 Wochen, ein Teil davon nach Reizspülung, 2 bekamen ihr Rezidiv nach 4½—5 Wochen Cholevalbehandlung. Man wird ohne Fehlschluss annehmen dürfen, dass ein grosser Teil der erstgenannten 7 Rezidive ausgeheilt gewesen wäre, wenn man die Cholevalbehandlung noch 1—2 Wochen fortgesetzt hätte. Ich halte nach den bisherigen und den an neu in Behandlung befindlichen Fällen (alles körperlich stark angestrengt gewesene Leute) gemachten Erfahrungen den von Klausner angegebenen Zeitraum (3—4 Wochen) für zu kurz gefasst. Bei unserem Material wird die Zahl der primären Heilungen bei Behandlung von 4—5 Wochen sicher ca. 85 bis 90 Proz. erreichen.

Komplizierte Fälle kamen in Behandlung: 23.

Davon heilten, nach Abklingen der Komplikationen, unter Choleval in 3—5 Wochen ab: 6.

2 schwere Fälle mit Prostatitis et Epididymitis je 2 Monate bis zur Injektionsbehandlung, dann in 3 Wochen Heilung.

1 Fall: 3 Wochen Epididymitis, dann mit Choleval in 3 Wochen Heilung.

1 Fall: 3 Wochen Epididymitis, dann in 3—4 Wochen mit Choleval Heilung.

1 Fall: 6—8 Wochen Prostataabszess, während 6 Wochen schon mit Silberpräparaten behandelt ohne nennenswerten Erfolg, mit Choleval in 4—5 Wochen Heilung, daneben wie auch vorher Massage und Guyon.

1 Fall: 4 Wochen Prostatitis geringen Grades, 4 Wochen Silberbehandlung ohne nennenswerten Erfolg, in 3½ Wochen mit Choleval Heilung, daneben Massage.

Die übrigen 17 waren ähnlich liegende Fälle; bei ihnen brachte nach Abklingen der Reizungen Choleval innerhalb 5 Wochen keine Heilung, zusammen mit Massage, Dehnung, Guyon.

Die Heilerfolge sind danach bei unkomplizierter Gonorrhöe der vorderen Harnröhre wohl sicher dieselben wie bei unseren anderen guten Silberpräparaten, aber die Dauer der Behandlung darf nicht zu kurz bemessen sein; unliebsame Ueberraschungen erscheinen sonst unvermeidlich. Unsere Erfahrungen betr. der Rezidive sind mir persönlich aus einem anderen Lazarett bestätigt worden. Bei einigen klinischen Patienten, die keinen Urlaub bekommen hatten, habe ich noch 8 Tage nach der ersten resp. zweiten Reizspülung wieder intrazelluläre Gonokokken mit dickem Eiter auftreten sehen. Ein Teil dieser Fälle sind die, welche späterhin auch auf andere Silberpräparate erst nach längerer Behandlung heilten. Ausgezeichnet bei dem Mittel ist, dass es so rasch das Sekret gonokokkenfrei und schleimig macht resp. rasch ganz zum Verschwinden bringt. Dass bei schweren Komplikationen das Choleval die Behandlungsdauer irgendwie wesentlich abkürzen würde, war a priori nicht zu erwarten und hat sich auch in praxi nicht ergeben; es behauptet aber entschieden auch dort neben den anderen Silberpräparaten seinen Platz. Sicher ist auch, dass bei manchen Patienten, die auf andere Silberpräparate schlecht reagierten, Choleval gute Erfolge zeitigen kann.

Ich möchte noch erwähnen, dass ich bei einigen komplizierten Fällen sowie bei katarrhalischen und purulenten Zystitiden Blasenspülungen mit Cholcval 1:1000 bis 1:500 gemacht habe. Die Wirkung war dabei recht gut; der Urin wurde rasch klar, die Eiterabsonderung versiegte bald. Irgendwelche Beschwerden sind nicht aufgetreten.

Wir haben auch Choleval bei der weiblichen Gonorrhöe angewandt. Ich verfüge erst über 21 klinisch zu Ende behandelte und grösstenteils nachher noch nachuntersuchte Fälle. Die Resultate sind aber so überraschend gute, dass ich trotz der geringen Patientenzahl schon heute auf die, meines Erachtens viel versprechende Behandlungsmethode hinweisen möchte.

Bei allen lag frische Gonorrhöe vor (Ansteckung vor 1—3 Wochen). Zur Untersuchung wurde natürlich Sekret aus

Urethra, Vagina und, mittels heisser Platinöse, tief aus dem Zervikalkanal entnommen.

Auch wenn im Zervikalkanal keine Gonokokken gefunden wurden, wurde zur Verhütung der Kontaktinfektion Tamponbehandlung (s. u.) durchgeführt. Die erste mikroskopische Untersuchung wurde meist erst wieder 10—14 Tage nach Behandlungsanfang vorgenommen, dann alle 3—4 Tage, später täglich. Alle Patientinnen bekamen noch vor der Entlassung (2—4) Reizspülungen und wurden dann erst nach erneuter mehrmaliger täglicher genauer mikroskopischer Untersuchung entlassen.

Urethral wurde wie beim Manne behandelt, d. h. Injektion von ½ proz. Choleval durch die erfahrene Wärterin und unter Kontrolle 10 Minuten halten. Vaginal wurde 1 mal täglich (morgens) mit ganz dünner Kali-permangan.-Lösung die Vagina ausgespült und dann ein tüchtig mit 1 proz. Cholevallösung getränkter Tampon vor die Zervix geschoben. 1 proz. Cholevallösung wurde ohne Beschwerden vertragen, die zuerst gebrauchte 2 proz. Cholevallösung trocknete dagegen die Schleimhaut so aus, dass die Patientinnen Unbehagen empfanden; die Vaginalschleimhaut sah dabei trocken, wie gespannt aus, und wies kleine Einrisse wie Sprünge auf. Wir sind daher stets bei 1 proz. Cholevallösung geblieben.

Es kamen zur Behandlung: 7 Fälle von Urethralgonorrhöe: 1 in 3 Wochen, 1 in 3½ Wochen, 4 in 4 Wochen, 1 in 6 Wochen geheilt;

ferner 13 Fälle von Urethral- und Zervikalgonorrhöe: 2 in 3¾ Wochen, 4 in 4 Wochen, 1 in 4½ Wochen, 4 in 5 Wochen, 2 in 5½ Wochen geheilt.

In diesen Zeiten ist der Zeitraum der Reizspülungen (ca. 1—1½ Wochen) mit inbegriffen!

Von allen diesen Fällen hatte nur einer 14 Tage nach Beginn der Behandlung noch Gonokokken in der Zervix (Fall mit 5½ Wochen Dauer) und 1 nach 3½ Wochen noch Gonokokken in der Urethra (Fall mit 6 Wochen Dauer).

Danach würde also, soweit man auf Grund der wenigen Fälle ein Urteil abgeben darf, das Resultat bei Urethralgonorrhöe gut, bei Zervikalgonorrhöe dagegen sehr gut genannt werden dürfen.

Wir haben auch bei einigen Patientinnen **ambulante** Behandlung durchzuführen versucht.

Da die meisten unzuverlässige Personen (Barmädchen, auf Abwege geratene Kriegerfrauen) waren, kann kein Urteil gefällt werden; bei mehreren war sicher Neuinfektion anzunehmen. Eine matrimoniell urethral infizierte Dame, die ambulant täglich in der Klinik 3 mal gespritzt und 1 mal tamponiert und gespült wurde, wurde so 3 Wochen mit Choleval behandelt. Sekret war seit 14 Tagen nicht mehr vorhanden. 1 Tag nach der 2. Reizspülung innerhalb der 4. Woche traten wieder wenige, aber intrazelluläre Gonokokken auf. Nach 3 weiteren Wochen geheilt.

Endlich kamen noch 3 Kinder zur Behandlung.

Das eine, ein 7jähriges Mädchen hatte Urethralgonorrhöe und Vaginalgonorrhöe. Vom 4. Tage der Behandlung an waren keine Gonokokken mehr nachzuweisen, nach ca. 14 Tagen kein Sekret mehr. Nach 4wöchiger Behandlung 2 Reizspülungen. Zunächst kein Ausfluss. 10 Tage nach der Reizspülung wieder reichlich eitriges Sekret mit massenhaft Gonokokken. Ebenso unbefriedigend sind die Resultate bei zwei 4 und 6 Jahre alten Mädchen, die Vaginal- und Analgonorrhöe hatten. Hier erst Behandlung mit Silberpräparaten, dann wochenlang mit Choleval (anal ½ proz. Choleval); schliesslich anscheinend geheilt entlassen. 10 Tage später florides Rezidiv. Fünfwöchige Weiterbehandlung mit Choleval durch die Mutter ergab wieder Fehlen von Gonokokken. Die Kinder stehen noch in Beobachtung.

Zusammenfassung: Choleval kann als gutes Antigonorrhoikum bezeichnet werden; es verwandelt rasch das eitrige Sekret in schleimiges und ist imstande, rasch die Gonokokken zu reduzieren bzw. zum Schwinden zu bringen.

Behandlungsdauer und Auftreten von Rezidiven verhalten sich nach unseren bisherigen Erfahrungen ebenso wie bei den anderen erprobten Silberpräparaten. Die Behandlung scheint keinesfalls zu früh abgebrochen werden zu dürfen.

Choleval scheint ein gutes Mittel bei Urethral- und Zervikalgonorrhöe erwachsener weiblicher Personen zu sein. Bei Vaginalgonorrhöe der Kinder scheint es nur wenig wirksam.

Aus der Universitätsklinik zu Marburg (Direktor: Profes. Dr. W. Zangemeister).

Zur Frage der unmittelbaren Einspritzung von Arzn mitteln in das Herz bei hochgradiger Lebensgefa

Von P. Esch (zurzeit im Felde).

In der Münch. med. Wochenschr. 1915 Nr. 50 S. 17 Feldärztl. Beil., berichtet Szubinski über drei Fälle v schwerem Schock infolge einer Kriegsverwundung, denen er durch die intrakardiale Injektion v Herzmitteln, als letzten Rettungsversuch, einen sofort ei setzenden, auffallenden Erfolg erzielte. W auch die Erfolge wegen der Schwere und Eigenart der V letzungen nur von vorübergehender Dauer s konnten, so lauten sie doch ermutigend; jedenfalls rechtigen sie den Autor zu dem mit grosser Zurückhalt ausgesprochenen Vorschlage, die Methode in geeigne Fällen, wie bei Narkosezufällen, Gasvergiftungen usw. zuwenden und zu prüfen. Auf Grund seiner sachlich haltenen Ausführungen dürfte es kaum einem Zweifel un liegen, dass die gewünschte Nachprüfung bald erfolgen w zumal da mittlerweile Ruediger [1]) gleichfalls einen sehr merkenswerten Erfolg dieser Behandlungsmethode geteilt hat [2]).

Unter diesen Umständen sehe ich mich veranlasst, hierhergehörige Erfahrung, die schon 2½ Jahre zurückli zu veröffentlichen. Wir gingen zwar insofern anders, die beiden genannten Autoren vor, als wir das Arzneimi nicht in eine Herzkammer, sondern in den Her muskel selbst injizierten, weil das Herz unserer Kran zur Zeit des therapeutischen Eingriffes bereits stillsta Aber auch bei dieser abweichenden Methode hatten wir legenheit, eine augenfällige, allerdings nur vorübergehe Wirkung zu beobachten; an dem schliesslichen tödlichen A gange war eine durch den Eingriff gesetzte Nebenverletzu höchstwahrscheinlich mitschuldig. Gerade der let Umstand ist der Hauptgrund für die folgende Veröffe lichung.

Bei der 43jähr. Frau N. (Kr.-Gesch. Nr. 374, Jahrg. 1913) w wegen Zervikalkarzinom die Wertheimsche Radikaloperation macht. Die Kranke hatte zwei Stunden und eine Stunde vor Operation je 0,01 Morphium und 0,0002 Skopolamin erhal die Narkose wurde mit Stickoxydul-Sauerstoff vermit des Neunschen Apparates ausgeführt. Im Verlaufe der Narkose eine Asphyxie schwerster Art ein. Künstliche Atmung u. gleichzeitiger Sauerstoffgabe, sowie Herzmassage von aussen und der eröffneten Bauchhöhle aus hatten keinen Erfolg.

Da von der Bauchhöhle aus mit Sicherheit der Herzst stand festgestellt wurde, so injizierte ich bei dieser zweifelten, hoffnungslosen Lage 1 ccm Adrenalin in Herzmuskel, und zwar vom 4. linken Int kostalraume aus, etwa 3 cm vom (linken) Stern rande entfernt. Die künstliche Atmung und die Herzmas wurden fortgesetzt. Da ein sofortiger Erfolg ausblieb, wurden no mals 1½ ccm Adrenalin in derselben Weise einverleibt. aufhin schlug das Herz sehr bald von selbst; es dauerte aber ½ Stunde, bis die Atmung ebenfalls regelmässig, spontan folgte; sie erfolgte allerdings verlangsamt, mühsam, schnarchend, wir auf die Darreichung von Morphium-Skopolamin zur führten. Die Pulszahl betrug jetzt 120, und das blasse, zyanoti Aussehen schwand. Trotzdem kein Narkotikum mehr gege wurde, blieb eine tiefe Bewusstlosigkeit bestehen; diesem Zustande wurde die Kranke, nachdem die Operation been worden war, auf die Station gebracht.

Innerhalb von einer Stunde verlangsamte sich die mühs Atmung weiter; auch die Beschaffenheit des Puls wurde wieder schlechter, so dass es erforderlich war, von ne Analeptika intravenös bzw. intramuskulär zu verabfolgen und von zu Zeit neben Sauerstoffdarreichung zur künstlichen Atmung zu gre Nach geringen, vorübergehenden Besserungen trat der Tod 7 Stu nach Beginn der Asphyxie ein.

Soweit das Sektionsergebnis hier interssieren dü fand sich ein linksseitiger Pneumothorax: die ganze l Lunge war kollabiert nach hinten oben zusammengezogen;

---

[1]) M.m.W. 1916 Nr. 4 S. 142, Feldärztl. Beil.

[2]) Nachtrag bei der Korrektur: Neuerdings bemerkte Latz in der Geburtsh.-gynäkol. Ges. in Wien (Zbl. f. Gynäkol. 191 S. 306), „dass er die intrakardiale Adrenalininjektion s vor vielen Jahren bei Herzsynkope empfohlen und seither im wieder — bisher leider ohne länger dauernden Erfolg — versu habe".

ppe des linken Zwerchfelles abdominalwärts ausgestülpt; linke
· rechte Lunge frei von Verwachsungen; die rechte blutreich,
matös. Die Pleura war makroskopisch intakt — keine
ichöffnung —; auch das Perikard, der Herzmuskel
die grossen Gefässe wiesen keine Stichverletzung
r Ekchymosen auf; im Perikardialsacke keine Luft;
ngengewebe frei von Blutungen. Myokard leicht
misch, frei von Schwielen; oberhalb der Aortenklappen geringe
rotische Veränderungen, sonst ohne Krankheitsbefund.

Auf Grund der klinischen Beobachtung kann
vorübergehende teilweise Behebung des
mären hoffnungslosen Zustandes in erster Linie nur auf die
irkung der Adrenalininjektion in den Herz-
skel zurückgeführt werden; alle anderen Mittel die
r der Injektion angewandt worden waren hatten versagt.

Dass die Kranke nach dieser wesentlichen Besserung
ht imstande war, den mittlerweile hervorgerufenen
eumothorax zu überwinden, ist fraglos durch die Schädi-
ıg der äusserst schweren, langdauernden Asphyxie und
ch eine ungünstige Nachwirkung des Morphium-
opolamins bedingt worden[3]). Infolgedessen dürfte auch
Todesursache nicht etwa lediglich in dem Pneumothorax,
dern in der Summation dieser drei Schädlichkeiten zu
licken sein, wobei ich dem Pneumothorax eine ge-
ıgere Schuld beimessen möchte, als den beiden anderen
ctoren und zwar aus folgender Ueberlegung. Trotzdem
Herz nach der Adrenalininjektion regelmässig
hlug — Pulszahl betrug 120 — und trotzdem die At-
ıng von selbst, wenn auch mühsam und verlangsamt,
folgte, blieb eine tiefe Bewusstlosigkeit —
rnealreflexe erloschen — bestehen, obgleich kein
rkotikum mehr gereicht wurde. Für das Fort-
stehen der Bewusstlosigkeit unter den ob-
tenden Umständen kann der Pneumothorax kaum
verantwortlich gemacht werden, sondern es handelt sich
an erster Stelle um eine ungünstige Nachwirkung des
rphium-Skopolamins und einer längere Zeit dauernden
hyxie. Natürlich soll durch diese Annahme keines-
gs zum Ausdruck gebracht werden, dass wir die
annte Komplikation als ein gleichgültiges Ereignis
rachten, wir halten sie vielmehr, wie schon gesagt, für
tschuldig an dem schliesslichen tödlichen Aus-
nge und legen selbstverständlich besonderen Wert
rauf, sie in Zukunft zu vermeiden.

Zu diesem Zwecke ist es fürs erste erforderlich, Klar-
it über das Zustandekommen des Pneumo-
orax zu gewinnen. Die Lungen wiesen keinen Krank-
sbefund auf, der bei der künstlichen Atmung zu seiner
stehung geführt haben könnte. Die an sich bestehende
glichkeit, dass er durch eine Verletzung des
erchfelles infolge der Herzmassage, von der
öffneten Bauchhöhle aus, hervorgerufen sein könnte, muss
nfalls zurückgewiesen werden. Denn bei der Aut-
sie wurde keine derartige Verletzung entdeckt; ausser-
ı wäre es kaum denkbar, dass unter diesen Um-
ıden die linke Zwerchfellkuppe abdominalwärts
gebuchtet gewesen wäre, wie es die Sektion tat-
ılich ergab. Es bleibt daher nur die Annahme übrig, die
sache für den Pneumothorax in einer
chverletzung der Lunge (durch die Spritzen-
üle) zu suchen, obgleich weder die Pleura noch die
nge irgendwelche Zeichen für eine derartige Verletzung
wiesen.

Wie schon erwähnt, wurde der Einstich im 4. linken
rkostalraume, etwa 3 cm vom (linken) Sternalrande
ernt, vorgenommen. Auf diese Weise suchten wir einer-
s die Art. mammaria interna zu vermeiden und
ererseits glaubten wir die Pleura nicht zu treffen, da
Ansatz entsprechend der Incisura cardiaca der
el nach vom oberen Rande der 4. Rippe bogenförmig nach
sen verläuft. Wir fühlten uns in letzterer Hinsicht so
er, dass wir kein Bedenken trugen, die Injektion in der
spirationsstellung der künstlichen Atmung vor-

[3]) Hinsichtlich der Nebenwirkung des Morphium-Skopola-
s bei Stickoxydul-Sauerstoff-Narkose s. P. Esch, Diskussions-
erkung über diese Narkose in der Mittelrheinischen gynäkol. Ges.
Frankfurt (Mschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 36. H. 1).

zunehmen, in der ja der vordere Rand der Lunge mit der vorderen Pleuragrenze zusammenfällt. Wird doch der Herzbeutel ohne Bedenken im 5. bzw. 6. Interkostalraum selbst 6 cm vom linken Sternalrande entfernt punktiert. Allerdings liegen dabei die Verhältnisse etwas anders. Dass wir von einer winzig kleinen, makroskopisch nicht wahrnehmbaren Stichöffnung (Pravazsche Kanüle!) die Entstehung eines Pneumothorax erleben mussten, hängt zweifellos mit der energisch ausgeführten künstlichen Atmung zusammen.

Auf Grund dieser Erfahrung sehen wir uns veranlasst — wenigstens in allen Fällen, in denen gleichzeitig die künstliche Atmung gemacht werden muss — als Ort der Injektion den 4. linken Interkostalraum, unmittelbar am Sternalrande zu wählen, wie es Szubinski vorschlägt, und nicht den 2. Zwischenrippenraum, wie es Ruediger empfiehlt, da zu erwarten ist, dass die Pleura und die Lunge hier weit eher verletzt werden. Gleichfalls erscheint es angezeigt zu sein, den Einstich in derartigen Fällen bei der Exspirationsstellung der künstlichen Atmung auszuführen. Ob es unter diesen Vorsichtsmassregeln gelingt, den Pneumothorax stets zu vermeiden, muss dahingestellt bleiben; es kommen eben Abweichungen im Bereiche des Pleuraansatzes vor, durch die die Möglichkeit einer Lungenverletzung gegeben werden kann. Aber diese an sich wohl sehr geringe Möglichkeit wird man in Kauf nehmen in Anbetracht der äusserst grossen Lebensgefahr, bei der die intrakardiale Injektion, als letzter Rettungsversuch, ja nur in Frage kommt.

Hinsichtlich der Frage, ob es zweckmässig ist, die Arzneimittel in den Herzmuskel oder in die Herzhöhle zu injizieren, möchte ich auf Grund von theoretischen Erwägungen annehmen, dass von einer Injektion in die Herzhöhle eine ausgiebigere und nachhaltigere Wirkung zu erwarten ist, da von hier aus — vorausgesetzt natürlich, dass eine Herztätigkeit noch besteht — die Mittel rasch in die arteriellen Koronargefässe gelangen und damit eine allgemeine günstige Beeinflussung des Herzmuskels bewirken werden. Andererseits wird bei den Narkosezufällen, die unter den Indikationen wohl den ersten Platz einnehmen, nicht selten das Herz stillstehen, wenn die Methode zur Anwendung kommt. In derartigen Fällen erscheint es mir einstweilen empfehlenswert, die Injektion (eines Nebennierenpräparates oder vielleicht eines Hypophysenextraktes?) zunächst in den Herzmuskel vorzunehmen, und im Anschluss daran, unter Umständen, Digipuratumlösung oder Strophanthin in die Herzhöhle oder intravenös einzuspritzen. Indessen kann die Frage nur durch neue Beobachtungen beantwortet werden. Desgleichen sind weitere, praktische und experimentelle Erfahrungen erforderlich, um sowohl die Art wie auch die Menge der Arzneimittel zu erproben, die am meisten geeignet für die Injektion sind. Erst dann wird sich ein Urteil über das Für und Wider der Methode fällen lassen.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

X.

Gemeinverständliche Belehrung über die Pockenkrankheit und ihre Verbreitungsweise.

Siehe amtliche Ausgabe des Bundesrates: Anweisung zur Bekämpfung der Pocken, Anlage II (vom 28. Januar 1904).

Desinfektionsanweisung bei Pocken.

Siehe Anlage III obiger Anweisung.

Grundsätze für Massnahmen im Eisenbahnverkehr beim Auftreten der Pocken.

Siehe Anlage IV obiger Anweisung.

Zählkarte für Erkrankungen und Todesfälle an Pocken vom beamteten Arzte auszufüllen.

Siehe Anlage VI obiger Anweisung.

Amtsärztliche Vorkehrungen gegen Pocken.

Die Gemeingefährlichkeit der Pocken hat bereits vor einem Jahrhundert ein Gegenmittel gefunden, wie es noch keiner anderen

Infektionskrankheit beschieden war. Man kann nur den lebhaften Wunsch hegen, dass es gelingen möge, der anderen Seuchen in ähnlichem Grade Meister zu werden, wie wir es durch die Schutzpockenimpfung geworden sind.

Immerhin macht das Auftreten eines Pockenfalles dem Amtsarzt auch heutzutage noch genug zu schaffen; insbesondere ist es die lange Inkubationsdauer (ca. 14 Tage), welche die Durchführung der Bekämpfungsmassregeln wesentlich erschwert und die Behörden längere Zeit nicht zur Ruhe kommen lässt. In der dicht- und engbevölkerten Grossstadt sind schärfere Massregeln am Platz.

I. Ermittlungen und Erhebungen an Ort und Stelle.

Formblatt 1 der Ministerialentschliessung vom 3. Juli 1913.

Es ist zu erheben und der Polizeibehörde zu erklären, ob der Ausbruch der Pocken feststeht oder der Verdacht des Ausbruches begründet ist.

Regel: Untersuchung des Kranken mit dem behandelnden Arzt! (§ 5 der „Anweisung zur Bekämpfung der Pocken", amtliche Ausgabe.)

Wie lange bestehen die verdächtigen Krankheitserscheinungen? Verdächtige Betriebe und Verkaufsstellen, Lagerstätten, Lumpen- und Papierfabriken. Erfolgreiche Impfung? Wie oft geimpft und wann zuletzt?

NB.! Bei Transporten Pockenkranker Nachforschungen über die Transportmittel (Fuhrwerk) anstellen!

Seit März 1916 wird im Pockenlaboratorium des K. Institutes für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin nach Einsendung des Pustelinhaltes von Pockenkranken und Pockenverdächtigen ein Verfahren zur Differentialdiagnose von Pocken und Varizellen geübt.

II. Absonderung: In der Stadt und wo irgend möglich auch auf dem Lande umgehende Absonderung des Kranken oder Krankheitsverdächtigen im Krankenhause (Isolierabteilung) veranlasst, mittels Seuchenwagens und Sanitätskolonne, im Benehmen mit dem behandelnden Arzte.

Auch bei allen verdächtigen Erkrankungen ist, so lange sich der Verdacht nicht als unbegründet erwiesen hat, so zu verfahren, als ob es sich um einen wirklichen Pockenfall handle. Krankheitsverdächtig sind solche, welche unter Erscheinungen erkrankt sind, die den Ausbruch der Pocken befürchten lassen. Krankheitsverdächtige Personen dürfen nicht in demselben Raume mit Pockenkranken untergebracht werden.

Ansteckungsverdächtige. § 10 der Anweisung zur Bekämpfung der Pocken.

Abzusondern sind (womöglich im Krankenhause) die unmittelbar in Berührung mit einer an Pocken erkrankten oder verstorbenen Person Gekommenen, sonach Familienangehörige oder in Wohnungsgemeinschaft mit einem Pockenkranken Lebende, und alle mit dem Erkrankten in Berührung gekommene Personen, die weder mit Erfolg geimpft sind, noch die Pocken überstanden haben. Die Absonderung ansteckungsverdächtiger Personen darf die Dauer von 14 Tagen, gerechnet vom Tage der letzten Ansteckungsgelegenheit nicht übersteigen; dabei ist nicht ausser acht zu lassen, dass eine Ansteckung auch von verseuchten Räumen, Stoffen und Gebrauchsgegenständen des Erkrankten erfolgen kann. Der Nachweis der erfolgten Impfung allein kann die sofortige Aufhebung der Absonderung nicht begründen.

Ansteckungsverdächtige Personen dürfen nicht in demselben Raume mit kranken und krankheitsverdächtigen Personen untergebracht werden.

Personen, welche ansteckungsverdächtig sind, weil sie mittelbar mit Pockenkranken in Berührung kamen, Arbeitsgenossen, Briefträger, Hausgenossen, Mitschüler, sind zu beobachten auf die Dauer von 14 Tagen (§ 10 der Anweisung). Es soll Erkundigung durch Aerzte, Polizeiorgane, Sanitätspersonal eingezogen werden.

Verschärfte Beobachtung nach § 11 der Anweisung.

Gegebenen Falles sind über Sperrung und Schliessung von Anstalten, Geschäftsstellen (Gasthäusern) vom Amtsarzt an die Polizeibehörde Anträge zu stellen. Bei Aufenthaltswechsel ist die Polizeibehörde des neuen Aufenthaltsortes in Kenntnis zu setzen.

III. Alle krankheits- und ansteckungsverdächtigen Personen sollen einer Impfung unterzogen werden, wenn sie nicht nachweislich innerhalb der letzten 5 Jahre mit Erfolg geimpft sind, auch das Warte- und Pflegepersonal, das Leichenpersonal, die behandelnden Aerzte, Desinfektoren, Wäscherinnen, Studierende der Medizin. Diese letztgenannten Personen haben sich sorgfältiger Desinfektion und Reinigung des eigenen Körpers, ihrer Wäsche und Kleidung zu unterziehen (nach amtlicher Vorschrift), bevor sie den Kranken verlassen, und sollen ihren Verkehr nach Möglichkeit einschränken. § 13 der Anweisung.

Die Schutzpockenimpfung wird in München bei den Familienmitgliedern und Hausgenossen des Pockenkranken im Hause, bei den anderen Personen in der Zentralimpfanstalt ausgeführt. Die Impfung geschieht unentgeltlich.

IV. Schulen: § 15 der Anweisung, Abs. I und II. Schüler aus einem Hause, in welchem ein Pockenfall vorgekommen ist, dürfen erst zur Schule zugelassen werden, wenn sie nach Ablauf der Beobachtungsfrist gesund befunden worden sind.

Anwendung: Ziff. I, II, III, IV, V.

Erkrankt ein Schulkind oder eine Lehrperson an Pocken, so ist Desinfektion (nach Vorschrift B der Münchener Desinfektionsanstalt), sorgfältige Reinigung und Lüftung des Schulzimmers veranlasst, im Falle die erkrankte Person in den letzten 2 Wochen die Schule besucht hat.

In Pensionaten, Internaten und ähnlichen Anstalten ist nach Auftreten eines Pockenfalles schleunige Entfernung des Kranken in das Krankenhaus, Desinfektion und Reinigung, tägliche ärztliche Beobachtung, Impfung des Personals und der Schüler, soferne sie nicht innerhalb der letzten 5 Jahre mit Erfolg geimpft sind, durchzuführen. Auch Krankheitsverdächtige sind sofort in das Krankenhaus zu überführen.

Die Entlassung einzelner Anstaltszöglinge kann nur genehmigt werden, wenn diese nach bezirksärztlichem Gutachten gesund sind und nach Entfernung des Kranken und geschehener Desinfektion nach Ablauf von 2 Wochen keine Krankheitserscheinungen zeigen. Sie sollen vor dem Austritt ein Bad nehmen, mit reiner Wäsche und frischer Kleidung versehen sein. Wohnungs- und Hausgenossen dürfen nicht vor 2 Wochen nach der letzten Ansteckungsgelegenheit zur Schule zugelassen werden; ebensowenig unter Beobachtung stehende Personen.

V. Die Wohn- und Aufenthaltsräume nebst Einrichtung, Leib- und Bettwäsche, Kleidung, Gebrauchsgegenstände, die vorgefundenen Absonderungen, Wasch- und Badewasser eines an Pocken Erkrankten oder Pockenverdächtigen werden unmittelbar nach Entfernung derselben aus der Wohnung durch die städtische Desinfektionsanstalt, nach gründlichster Reinigung der Wohnung nach verschärfter Vorschrift, zugleich damit alle Wäsche und Kleidungsstücke sowie Gebrauchsgegenstände der Pflegepersonen und Wohnungsgenossen, die mit den Erkrankten in Berührung kamen. Kleidungsstücke, Wäsche und sonstige Gebrauchsgegenstände von Pockenkranken und Pockenverdächtigen dürfen nicht in Benützung kommen, verschickt oder an andere abgegeben werden, ehe sie desinfiziert und gereinigt sind, ebenso wenig von Pflegepersonen bei Kranken benützte Gegenstände und Stoffe.

§ 20 der Anweisung ordnet die Desinfektion der Räume, Gebrauchsgegenstände und der Kranken nach der Genesung.

VI. § 14 der Anweisung sieht (gemeinverständliche) Belehrung vor; namentlich ist der Haushaltungsvorstand aufmerksam zu machen auf die Uebertragbarkeit der Pocken und die gefährlichen Folgen eines Verkehrs mit Kranken (Merkblatt)!

Die Schutzpockenimpfung ist das beste Vorbeugungsmittel gegen die Krankheit, sie soll stets empfohlen und bei gehäuftem Auftreten der Pocken mit allen Mitteln durchgeführt werden.

VII. Siehe § 12 der Anweisung. Der beamtete Arzt hat ein Verzeichnis zu führen der Pockenkranken, der Krankheits- und der Ansteckungsverdächtigen, und der Polizeibehörde vorzulegen.

VIII. Die Aufhebung der polizeilich getroffenen Anordnungen, insbesondere der Absonderung, darf nur nach Anhörung des Amtsarztes durch die Polizeibehörde erfolgen. Näheres siehe § 21 der Bundesratsanweisung.

IX. § 19 der Anweisung: Behandlung der Leichen. Leichentransporte sind zu untersagen.

Schliessung gewerblicher Betriebe (§ 18 der Anweisung).

Weitere Massregeln bei gehäuftem Auftreten in Ziff. IV der Anweisung.

X. Im Vollzug des § 38 Abs. 3 der Bundesratsanweisung ist innerhalb 8 Tagen nach der Genesung oder dem Ableben eines Pockenkranken eine Zählkarte nach Muster (Anlage 6) durch den K. Bezirksarzt auszufüllen und an das K. Statistische Landesamt einzusenden.

Amtsärztlicher Antrag an die Polizeibehörde.
Pocken.

(Anweisung für die Angehörigen.)

I. D.. Kranke (Krankheitsverdächtige) ist sofort durch das Sanitätspersonal in eigenem hierfür bestimmtem Wagen in das Krankenhaus zu überführen.

II. Es ist umgehend Desinfektion der Wohnung, Kleidung, Wäsche, Gebrauchsgegenstände des Kranken, der Pflegepersonen und Familienangehörigen durch die städtische Desinfektionsanstalt, nach Vorschrift der Dienstanweisung — nach Entfernung des Kranken aus der Wohnung — vorzunehmen. Nach Vollzug der Schlussdesinfektion ist unter Aufsicht der Desinfektoren eine gründliche Reinigung der Wohnung sofort vorzunehmen.

Kleidungsstücke, Wäsche und sonstige Gebrauchsgegenstände, welche von und bei Pockenkranken und Pockenverdächtigen benützt wurden, dürfen nicht in Gebrauch genommen, verschickt oder an andere abgegeben werden, ehe sie desinfiziert und gereinigt sind.

III. Die Eltern, Pflegeeltern, oder deren Stellvertreter haben die Erkrankung von Kindern und Familienangehörigen umgehend den Schulen und Anstalten zur Kenntnis zu bringen, welche von diesen besucht werden. Geschwister, Familienangehörige und Schüler aus einem Hause, in welchem sich ein Pockenfall ereignet hat, müssen vom Besuche der Unterrichts- und Erziehungsanstalten, wie vom öffentlichen Verkehr ferngehalten werden und sind erst 2 Wochen nach Entfernung des Pockenkranken und Desinfektion der Wohnung gesund befunden, gebadet und frisch gekleidet zum Unterricht zuzulassen.

IV. Behufs Beobachtung im Krankenhause abzusondern sind als Ansteckungsverdächtige: . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

V. Die unter Beobachtung stehenden (ansteckungsverdächtigen) ersonen haben den Anordnungen der Behörde, namentlich der Wei- ng, sich zu ärztlicher Untersuchung vorzustellen, genau nachzu- ommen.

Der Verkehr der unter Beobachtung stehenden Personen, Be- che derselben in anderen Familien, in öffentlichen Häusern, Kirchen, ersammlungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden.

VI. Das beste Schutzmittel gegen die Krankheit ist unzweifel- ft die Schutzpockenimpfung. Die Impfung (Wiederimpfung) ist beim ıftreten von Pocken im allgemeinen dringend zu empfehlen; sie ge- hieht in München täglich und unentgeltlich in der Zentralimpfanstalt ı Neudeck.

Die Familenangehörigen und Hausgenossen Erkrankter werden Hause geimpft.

Die Farbenblindheit der Bienen.

on Prof. Dr. v. Buttel-Reepen in Oldenburg i. Gr.

In verschiedenen Artikeln hat Dr. Fritz Schanz die Wirkungen s Lichtes auf die lebende Zelle erörtert[1]), und ist dabei auch auf n „Farbensinn der Bienen“[2]) zu sprechen gekommen. In dieser zten Arbeit werden Aeusserungen von mir zitiert und der Versuch macht, meine Ansicht, die die Farbenblindheit der Bienen noch ht als bewiesen ansieht, durch Hinweis auf die Experimente und röffentlichungen von C. v. Hess zu widerlegen und vor allem die ge zu beantworten: Welchen Zweck haben die Blütenfarben, wenn Bienen farbenblind sind? Schanz versucht hierfür eine „neue klärung“, deren Einzelheiten an der bezeichneten Stelle (1916) chgelesen werden mögen. Kurz gesagt, soll — nach Schanz — photokatalytische Wirkung des Lichtes je nach der verschiedenen bung der Blütenblätter verschieden geartete Eiweisskörper er- gen, die in der Fruchtanlage aufgespeichert, mit dem Samen in den ien Organismus übergehen und dessen Art bestimmen“. Diese licher Versuche ermangelnde Hypothese setzt die Blütenfarben r bereits als vorhanden voraus, d. h. die Farben sind nicht das wirkte, sind nicht das Entstandene, sondern sie sind Bedingungen, schon vorhanden sein müssen. Dann widerspricht diese Hypo- se allen heutigen Vorstellungen von der Ernährung, dem Stoff- chsel und den Stoffwanderungen in der Pflanze, sie schwebt daher ch zu sehr in der Luft, als dass man sie ohne die Grundlage ein- ender Versuche ernstlich in Betracht zu ziehen vermöchte. Sollte r diese Beweisführung noch nachgeliefert werden, so würde sie ines Erachtens wohl kaum die Ansicht von der Farbenblindheit der nen unterstützen und auch die Zweckerklärung der Blütenfarben, . die biologische Bedeutung der Blütenfarben in bezug i die Insektenwelt, würde dadurch, wie mir scheint, nicht ührt sein. Diese Hypothese dürfte günstigsten Falles nur be- sen, warum eine z. B. gelbe Blüte wieder gelbe Blüten usw. er- gt. Der Zweckwert dieser Farbe für die Insektenwelt ist aber erst noch das Wesentliche und dieser Zweckwert erscheint hier- ch nicht beseitigt.

Nun ist diese Hypothese aber, wie gesagt, aufgestellt, weil die tenfarbe angeblich keinen Zweck für die auf den Blütenbesuch an- iesene Insektenwelt hat, da diese Insekten farbenblind sein sollen. st wenn wir sie nur von diesem Gesichtspunkt aus betrachten annehmen, die Farbenblindheit sei bewiesen, bleiben die erhobenen enken doch bestehen. Aber liegen denn schon genügend Beweise die uns gestatten, eine Farbenblindheit als gegeben anzusehen?

Freilich ist ein hervorragender Forscher und ausgezeichneter Ex- mentator, C. v. Hess, mit allem Nachdruck dafür eingetreten, dass Wirbellosen mit Einschluss der Fische total farbenblind seien. habe meine Bedenken gegen seine Schlüsse an anderer Stelle[3]) r Angabe der bis 1914 erfolgten Literatur bereits ausgeführt, aber päter erfolgten Arbeiten hat v. Hess seine Gründe verstärkt[4]). sei es mir gestattet, in aller Kürze auch hier einige meiner Gegen- nde darzulegen. Sie stützen sich teilweise auf die Experimente Friedr. W. Fröhlich, die mit Augen eines wirbellosen Tieres (Cephalopoden) angestellt wurden[5]) Fröhlich konnte die sehr ıtige Tatsache konstatieren, dass beispielsweise die Farben Rot n Blau bei gleicher Lichtintensität ganz verschiedenartige Er- ngen (Aktionsströme) im Auge verursachen, die sich in durchaus renten Kurven manifestieren. „Da das Nervensystem auf Reize chiedener Intensität und Frequenz verschieden reagiert, so ist an- hmen, dass diese verschiedenartigen Prozesse als physiologischer druck eines Farbenunterscheidungsvermögens der Cephalopoden sehen sind. Es kann sich dabei nicht bloss um eine Farbenunter- idung handeln, welche nur auf einer Wahrnehmung von Helligkeiten beruht.“ Wie die Tiere die Lichter verschiedener Wellenlänge wahrnehmen, kann natürlich weder durch die Fröhlich sche, noch durch die Hess sche Untersuchung festgestellt werden[3]). Wären die Cephalopoden aber total farbenblind, so dürften sie nur auf Helligkeitswerte reagieren, d. h. Rot und Blau müssten bei gleicher Lichtintensität keine abweichenden Kurven geben! Diese merkwürdig wenig beachtete Feststellung von Friedr. W. Fröhlich spricht strikte gegen die Experimente von C. v. Hess, sie müsste vorerst beseitigt sein, ehe man die Darlegungen von C. v. Hess als vollbeweisende anzusehen vermag.

Bezüglich der Bienen habe ich an anderer Stelle[3]) schon einige Gegengründe erörtert und werde weitere in einem ausführlichen Artikel demnächst veröffentlichen. Hier möchte ich nur auf folgendes aufmerksam machen. v. Hess gibt ausdrücklich an, dass sich zu seinen Versuchen nur Bienen gut eignen, die beim Ausflug aus dem Stock abgefangen wurden. Diese aber sind dunkeladaptiert! Nun benimmt sich jedoch auch das durchaus farbentüchtige, normale, menschliche Auge, wenn es dunkeladaptiert ist, wie das Auge eines total farbenblind Geborenen (E. Hering) und auch der Helligkeitswert der Farben verschiebt sich wie bei einem Totalfarbenblinden (Purkinjesches Phänomen). Wenn C. v. Hess auch feststellen konnte, dass helladaptierte Fische sich ebenfalls als total farbenblind erwiesen, so fehlt aber für die Bienen, die in einem ganz anderen Medium leben und die doch wesentlich mehr auf Farben angewiesen erscheinen, hierfür noch ein überzeugender Nachweis. Es ist möglich, dass das Versagen helladaptierter Bienen auf ganz andere Gründe zurückgeführt werden kann, die nichts mit dem Kern des vorliegenden Problems zu tun haben, ja, ich halte dieses sogar für wahrscheinlich, aber die Beweiskraft der genial ersonnenen Experimente von C. v. Hess wird hierdurch doch sehr zweifelhaft und seine Methoden wollen wenigstens bezüglich der Bienen nicht als ausreichend erscheinen. Wenn wir nun wissen, dass, ganz abgesehen von den Farben, ein so ausserordentlich enges und notwendiges Aufeinanderangewiesensein von Blumen und Insekten vorhanden ist, das sich in zahlreichen gegenseitigen Anpassungen (Bestäubungsvorkehrungen, Behaarung, Nektarien, Rüssellänge, Saisonanpassungen usw.) dokumentiert, so wird es begreiflich erscheinen, dass der Zoologe bzw. Biologe, ehe nicht wirklich überzeugende Beweise vorliegen, sich sträuben muss, die Farben, die als ein so wichtiges „Merkzeichen“[3]) (Farbenschauapparat) erscheinen, aus der Reihe der Anpassungen zu eliminieren. Ich weise nur noch kurz darauf hin, dass v. Frisch[6]) zum mindesten ein teilweises Farbenempfindungsvermögen der Biene nachgewiesen hat, dass Bauer, v. Frisch, Sumner, Mast usw. mit anderen Methoden auch bei den Fischen Farbenempfindungen feststellten und dass das Vorhandensein von „Zapfen“ im Fischauge auch darauf hinweist, dass Farbenempfindungen vorhanden sein können[7]), sehen wir doch auch diese „Zapfen“ im menschlichen Auge als Träger der Farbenempfindungen an.

Es sind also noch eine Reihe von sachlichen Widerständen zu beseitigen, bevor sich der Biologe der Beweisführung von C. v. Hess anzuschliessen vermag.

[1]) M.m.W. 1915 Nr. 19 S. 643—645; Nr. 39 S. 1315 u. 1316; Arch. ges. Phys. 161. 1915. S. 384—396. usw.

[2]) M.m.W. 1916 Nr. 1 S. 11.

[3]) Leben und Wesen der Bienen. 60 Abb. 300 S. Braunschweig .

[4]) M.m.W. 1914 Nr. 27 S. 1489—1492; Arch. f. d. ges. Phys. 160. ; Messende Untersuchung des Lichtsinnes der Biene, ebenda 163. .

[5]) D.m.W. 1913 Nr. 30 S. 1453—1456; Umschau 1913 Nr. 43 90—893; Zschr. f. Sinnesphysiol. 48. 1913.

[6]) Der Farbensinn und Formensinn der Biene. Zool. Jahrb. 35. 1914. 1/2. Heft; auch separat erschienen Jena 1914. 5 Taf. 12 Abb. S. 188.

[7]) Vgl. A. Puetter: Organologie des Auges. Handb. d. ges. Augenhlk. von Gracfe-Saemisch 1912.

Adalbert Friedrich Marcus

gest. 26. April 1816.

Wer die schöne liebe Stadt Bamberg besucht, wird nicht versäumen, die prächtige Höhe mit der Ruine Altenburg zu ersteigen. Dort findet er unter den alten Bäumen das romantische Grab des Mannes, der, einer der ersten seltenen Vertreter der Idee des Heimatschutzes, die Ruine für die Nachwelt gerettet hat, dessen Inschrift lautet: „Adalbertus Fridericus Marcus. Post fata superstes, Natus in medicinae incrementum anno 1753, Defunctus in eius detrimentum die 26ta Aprilis 1816.“ Die Bamberger werden den Mann nicht vergessen haben, von dem man sagen kann, dass er ihrem städtischen Wesen neues Leben eingehaucht hat, aber auch die bayerische Aerzteschaft und der bayerische Staat haben allen Grund, sich anlässlich des hundertjährigen Todestages seines Wirkens dankbar zu erinnern. Und wer geschichtliche Betrachtungen gelegentlich für nützlich hält, wird gerne des merkwürdigen Mannes gedenken, der einmal in weiten Kreisen als der erste deutsche Arzt galt.

Marcus wahre Grösse beruht nach unseren Empfindungen auf der Energie und Intelligenz, mit der er vor mehr als hundert Jahren in Bamberg eine Reihe von hygienischen und sozialmedizinischen Neuerungen durchsetzte, die überallhin vorbildlich wurden. Die Zeitgenossen sahen in ihm auch eine erste Grösse auf dem Gebiete der Wissenschaft. Hier urteilen wir jetzt anders. Seine Lehren hatten den Reiz immer ausserordentlich modern zu sein, daher kommt es, dass sie jetzt ausserordentlich veraltet sind. Er griff stets das Neue, Unreife auf und wandelte alle Irrwege seiner Zeit, hierin und dorthin. An seiner Hand geht man durch die spekulativen Theorien, welchen

das haltlose medizinische Deutschland verfiel, dem die vielhundertjährige alte Lehre nicht mehr genügte und dessen idealem Ueberschwang die sich zur nüchternen Klarheit durchringende Wissenschaft der Franzosen und Engländer nicht entsprach. Da aber Marcus nicht bloss ein phantastischer Theoretiker, sondern auch ein grosser Arzt war, finden wir in seinen Werken auch viel echtes Gut, das für die Weiterentwicklung der Medizin wertvoll wurde.

Ueber den Lebensgang von Marcus unterrichten die Biographien von Speyer und Marc, seinen Neffen, 1817, und von Roth, 1889. Marcus wurde 1753 in Arolsen in Waldeck geboren. Sein Vater war Kaufmann. Er studierte in Cassel und Göttingen. Von seinen Lehrern werden heute noch der Anatom Wrisberg und der Kliniker Baldinger genannt. Die Generation, der Marcus angehörte, war die Goethes und Schillers; eine neue Zeit kam herauf, in der alle Grundlagen der alten Kultur erschüttert wurden. Auch der alten Medizin wurde das Grab gegraben. Albrecht v. Hallers Versuche über die Irritabilität der Muskelfasern erregten ungeheures Aufsehen, nicht anders als im vorigen Jahrhundert die Zellenlehre. Das Aufsehen, das die Tatsache machte, dass die vom Nerveneinfluss befreite Muskelfaser reizbar ist, wird uns nur dadurch verständlich, dass die Zeitgenossen, vielleicht nicht mit Unrecht, in diesem Problem den Schlüssel zum Lebensrätsel sahen. Nun glaubten sie an Stelle der verschwommenen Begriffe: Nervengeist, Lebensäther, Anima, Archeus und wie sie alle heissen, etwas Konkretes, experimentell fassbares, setzen zu können: die Irritabilität der Faser. Man glaubte, Haller habe nun den Begriff des Lebens, nach dem man so lange jagte, eingefangen. Was aber den damaligen Aerzten noch fehlte, war die Fähigkeit, sich mit den nüchternen Tatsachen bescheiden zu können. Man machte Hallers Lehren zur Grundlage weitausgreifender Spekulationen über Leben und Krankheit. Die Unklarheit des Begriffes der Irritabilität, der zwischen Vitalismus und Mechanismus pendelt, kam dem Enthusiasmus der Hallerschen Schüler entgegen.

Göttingen war die Stätte, wo Haller gewirkt hatte und Baldinger, der Kliniker, Lehrer und Freund Marcus', hing den von Haller ausgegangenen Lehren des englischen „Nervenpathologen" Cullen (1712—1790) an. Bei Cullen wird die Nerventätigkeit zum Prinzip des Lebens. Durch Störungen des Nervenprinzipes lässt Cullen die zwei grossen Krankheitsgruppen des Spasmus und der Atonie entstehen, in die er dann alles einzuschachteln strebt. So wurde der bewegliche Geist des intelligenten Schülers schon auf der Universität dem Neuen zugänglich gemacht und daran gewöhnt, den Fortschritt in der Medizin in umwälzenden Theorien zu sehen, eine Gedankenrichtung, der er dann treu blieb. 1775 machte Marcus seinen Doktor. Die Dissertation behandelte den Diabetes, unter dem man noch alle möglichen Fälle von Polyurie begriff. Der im selben Jahre geführte Nachweis des Zuckers im diabetischen Urin, von dessen Süssigkeit schon die Inder, dann Paracelsus, Willis, wussten, durch Pool und Dobson war ihm natürlich noch nicht bekannt. Schlimmer ist es, dass er noch im Jahre 1810 die schon 1674 durch Dekkers angegebene Eiweissprobe im Urin bei seiner Schilderung der Nephritis nicht erwähnt.

Nach kurzem Aufenthalt in Würzburg liess sich Marcus 1778 in Bamberg nieder und erwarb sich durch seine Tüchtigkeit bald solches Ansehen, dass ihn der damalige kaiserliche Kommissar und spätere Fürstbischof Franz Ludwig v. Erthal zu Rate zog. Marcus wurde diesem hochbedeutenden Fürsten, einem wahren Landesvater, bald unentbehrlich; er war nicht bloss sein vertrauter Arzt in vielen Nöten, sondern bald auch sein Berater. Durch diese für alle Beteiligten glücklichen Beziehungen wurde es Marcus möglich, seine Ideen in segensreiche Wirksamkeit umzusetzen. Nach seiner Ernennung zum fürstbischöflichen Leibarzt trat der Israelit Marcus zur katholischen Kirche über.

Mit grosser Zielbewusstheit ergriffen Marcus und sein Fürst die Reform des Medizinalwesens. Der erste Schritt war die Reform des Hebammenwesens 1781; 1789 wurde die Hebammenschule eröffnet. 1780 wurde eine strenge Prüfung für Bader und Wundärzte eingeführt, 1785 den Badern der Besuch anatomischer, 1787 auch chirurgischer Vorlesungen zur Pflicht gemacht, 1789 die Wundärzte zum Besuch der Universität verpflichtet. 1784 wurde eingeführt, dass die Aerzte, welche in Würzburg oder Bamberg approbiert sein mussten, sich noch einer weiteren Prüfung vor einer Regierungsdeputation nach vorheriger Assistenz bei einem praktischen Arzte zu unterziehen hatten. 1789 wurde das Bamberger Krankenhaus eröffnet, das lange Zeit durch seine sorgfältig überlegten Einrichtungen das Musterkrankenhaus Deutschlands war und eine Zeitlang eben durch Marcus eine der wichtigsten Lehrstätten Deutschlands, mit Wien wetteifernd, werden sollte. Das Krankenhaus erhielt eigene Ventilationsschächte, Badezimmer, Abfuhrkanäle und andere damals als einzig dastehend bewunderte hygienische Neuerungen. Es enthielt 120 Betten. Marcus legte von Anfang an besonderes Gewicht darauf, dass das Krankenhaus eine klinische Lehrstelle sein sollte. Es wurden sorgfältige Krankengeschichten gemacht, Leichenöffnungen vorgenommen, ein pathologisches Museum, eine Bibliothek angelegt. Unter dem Einflusse Stolls in Wien wurden auch alle meteorologischen Vorgänge registriert.

Der ganze klinische und Lehrbetrieb wurde von Marcus in sorgfältigster, noch heute vorbildlicher Weise geregelt. Für das Blühen der Krankenanstalt sehr wichtig war eine weitere Neuerung, die Marcus durchsetzte, eine Neuerung, deren Bedeutung erst unser sozialgesetzgebendes Zeitalter in ihrer Folgenschwere versteht und e daher in älterer Darstellung nicht genügend gewürdigt wird. 17 gründet Franz Ludwig das Gesellen- und 1790 das Dienstbote institut. Marcus war ergriffen von dem Los der kranken Dien boten, die oft genug von den Herrschaften einfach auf die Stras geworfen wurden, oder, wie er es schildert, in engen, dumpfig Behältnissen ohne Pflege und Warte liegen mussten, oft auch Bettgenossen, mit denen sie in vielen Fällen das Lager teilten, a steckten. Er fasste den Plan, wöchentliche Beiträge von den G sellen und Dienstboten erheben zu lassen und dafür ihnen im B darfsfalle Krankenhaushilfe zu gewähren. Damit hat Marcus erste Krankenkasse gegründet und Franz Ludwig das Verdien das erste Krankenversicherungsgesetz erlassen zu haben.

Durch die vorzüglichen Einrichtungen, die Marcus getroff hatte und seine mächtig wirkende Persönlichkeit, seine Fähigke zu lehren und zu sprechen, sammelte sich eine grosse Schar v Zuhörern in Bamberg an. Marcus sprach vor mehr als 100 Höre unter denen, wie mit Stolz erzählt wird, sogar zwei Amerikan waren. Man konnte auch bei Marcus das Allerneueste hören. war jetzt begeisterter Vertreter und Prophet der neuverkündete alles umstürzenden Theorien des Schotten John Brown geworde

Diese Lehre war eine Ausartung der Cullenschen Neuropath logie. Sie bestach durch ihre einfache und geistreiche Erklärung Krankheitserscheinungen, die durch ein abnormes Verhältnis zwisch vitaler Erregbarkeit und Lebensreizen entstehen sollen und ziemli einfach in sthenische bei heftiger Erregung durch intensive Reize u asthenische bei geringen Reizen und geringer Erregung gruppi werden. Im einzelnen wird dann das System ziemlich kompliziert und ausgetüftelt. Doch genügte für die einfacheren Geister das dichotomische System mit einer je nach der Diagnose schematisch einfach Therapie. Marcus und sein Kollege Röschlaub in Bambe später in Landshut und München (1768—1835) waren die begeisterts Anhänger der Lehre. Marcus gab eine Zeitschrift heraus, wel die neue Lehre vertrat. Manche auffällige Erfolge nach der ne Methode wirkten auf ihn überzeugend, so der Umstand, dass übliche starke Abführen bei typhoiden Erkrankungen nur mit Vor durch eine stärkende Behandlung ersetzt wurde, dass kalte Umschlä bei Pneumonie besser wirkten als die üblichen starken Aderläss zu denen übrigens Marcus in seinen späteren Jahren zurückkehr Vor allem schien die Lehre seine Hoffnung und seinen Wunsch bekräftigen, nicht mehr nach Symptomen zu heilen, „sondern auf wahre Ursächliche zurückzugehen". Der Modifikation der Brow schen Theorie durch Röschlaub, der sog. Erregungstheorie, schl sich Marcus an, aber schon 1802 neigte er, einen neugefunde Pfad einzuschlagen, der in noch dämmerigere Dickichte sich v lieren sollte, den Pfad der Naturphilosophie. Die Geistesrichtung Zeit, einmal schief umgebogen, sollte nicht eher gesunden, als sie sich selbst ad absurdum geführt hatte. Sein Freund Rösc laub nahm ihm die neueste Wendung sehr übel und verfeindete s mit ihm auf Lebenszeit. Die neue Schule war Röschlaub verhasst, dass er zu dem mittelalterlichen Kampfmittel griff, naturphilosophischen Vorlesungen seines Kollegen Reubel durch Regierung verbieten lassen zu wollen.

Der Führer Marcus' auf dem neuen Wege war Schelli Schelling war 1799 eigens nach Bamberg gekommen, um Brownsche Lehre bei dem berühmten Marcus zu studieren. befreundete sich mit ihm, blieb ein halbes Jahr in Bamberg u hielt dort Vorlesungen über sein System der Philosophie. Von 1 an gab Marcus mit Schelling zusammen die „Jahrbücher Medizin als Wissenschaft" heraus, welche das Motto trugen *„ἰατρὸς φιλόσοφος ἰσόθεος"*. Von welchem Standpunkte nun ärztli Fragen behandelt wurden, mögen einige Zitate beweisen. In ei Abhandlung über die Anwendung des Eisens kommt Marcus z Schlusse: „Das Eisen gehört zu den kohärenten Metallen, ist a auch der Repräsentant des Magnetismus und wird als solcher allen Krankheiten der Reproduktion den vorzüglichsten Platz nehmen. Wer vermag (die Wirkung bei Chlorose) anders als dadu zu erklären, dass eine Tätigkeit im Organismus, worauf sein We selbst zu beruhen scheint, gesunken ist, welche unmittelbar wie hervorgerufen wird? Als diese Tätigkeit aber ist der Magnetism anzusehen." In der Arbeit: „Versuch einer Theorie der Entzündu definiert er diese: „Das Wesen der Entzündung besteht in ei Kohäsionsveränderung der zweiten Dimension, wodurch Kontrakt in ihr hervorgerufen ist. Die zweite Dimension ist die Entzwei der Tätigkeit des Organismus, der Kampf des Magnetismus mit Elektrizität." In seinem Werke: „Entwurf einer speziellen Therap sagt er: „Das Wesen der Lungenentzündung beruht auf dem griffenen elektrischen Moment, der veränderten unterdrückten Irri bilität, der gestörten Funktion der Lunge". Man sieht, dass bei naturphilosophischen Verwirrung, wie bei vielen anderen in der Me zingeschichte, auch in Zeiten, wo man meinte „exakt" zu forschen, Fehler in der voreiligen Ausschlachtung neuer, aber unverstande physikalisch-chemischer Entdeckungen lag. In dem Falle Naturph sophie haben die Entdeckungen Galvanis und Voltas die Re des Verführers gespielt. Die Kehrseite der naturphilosophischen S kulationen, die sich übrigens bei Marcus noch in verhältnismäs bescheidenem und erträglichem Masse finden, war die Verachtu der wirklichen, wenn auch anscheinend kleinen Fortschritte Medizin. Diagnostische Fortschritte wie das Auenbruggersc „Inventum" werden nicht berücksichtigt. Die Annahme des Me

alrates Schubauer in München, dass es ein Typhuskontagium e, wird mit Spott und Hohn abgetan. „Die Feder fällt mir aus Hand und ich schäme mich, mit einem Gegner von solchen ssen chemischen Ansichten mich weiter einzulassen."

Man würde aber Marcus sehr unrecht tun, wenn man seine eiten als einfache Verirrungen und wertlos abtun würde. Sie igen vielmehr, namentlich sein Entwurf einer speziellen Therapie, e Reihe beachtlicher Fortschritte. Seine klinischen Beobachtungen l sehr fein und vor allem merkt man überall, dass er regelssig Sektionen gemacht und gut studiert hat. Er kann wohl Vorläufer der anatomischen Schule angesehen werden und bemüht t sehr, überall das lokale pathologisch-anatomische Moment herausreifen. Seine These „Fieber ist identisch mit Entzündung" war ignet die Erkenntnis der Wahrheit vorzubereiten. Sein Bemühen, Typhus einen lokalen Entzündungsherd nachzuweisen, wurde von Zeitgenossen angegriffen. Er glaubte den „Typhus" als Gehirnzündung ansprechen zu müssen. Wir verstehen jetzt wohl warum. s Marcus als Typhus im Jahre 1813 in so vielen Fällen sah, unser jetziges Fleckfieber mit seinen schweren Nervenerscheigen.

Das soziale und medizinalpolizeiliche Wirken Marcus fand dem Tode seines verständnisvollen Schützers Franz Ludwig eine leidige Unterbrechung. Dessen Nachfolger Cristof anz v. Busek, ein alter Mann, hielt es für überflüssig, das ergebrachte ändern zu wollen und meinte auch, das Krankenhaus e besser als Getreidespeicher oder Schüttboden zu verwenden. wurde durch seine medizinischen Ratgeber verhindert und iesslich wurde er Marcus gegenüber recht wohlwollend. Umso zender konnte Marcus sein Organisationstalent verwenden, als ch den Frieden von Luneville 1803 die fränkischen Lande an ern übergingen. Marcus wurde am 31. Januar 1803 „Director Medizinal- und Krankenanstalten in den fränkischen Fürstenern" mit dem für die damaligen Zeiten hohen Gehalt von 4400 Gul-Keine Zeit konnte für einen Geist wie Marcus günstiger sein, die Epoche König Max I, die mit Feuereifer und grossem Verdnis an die Reorganisation des Medizinalwesens ging, in der tsches Organisationstalent eine seiner schönsten, bis auf den igen Tag wirksamen Proben ablegte. Marcus wurde mit der gabe betraut, zunächst die Prinzipien darzulegen, nach welchen Medizinalwesen in Bayern am zweckmässigsten zu organisieren In seinen Beiträgen zu einer Medizinalverfassung legte er die ndlagen in klarster und verständigster Weise dar. Es ist kein ifel, dass seine Ausführungen bei der Regelung des bayerischen izinalwesens durch Simon v. Häberl und des Krankenhausens durch Franz Xaver v. Häberl eine wichtige Rolle gespielt en. Das Schwergewicht legte Marcus auf die verständnisvolle pitalierung der anstaltbedürftigen Teile der Bevölkerung und auf Bereitstellung eines tüchtigen Aerztestandes. Er entwarf den zur Versorgung des Landes mit Lehranstalten, Krankenhäusern, bindungsanstalten, Irrenanstalten, Versorgungshäusern für Sieche, eilbare und Ansteckende, für Findelanstalten, Hebammenschulen, ikenwärterinstitute usw. Er gab die Anweisung für Zusammenung und Pflichtenkreis einer obersten Medizinalbehörde, des Collm medicum, dem die lokalen Medizinalbehörden untergeordnet Was die Zulassung zum Medizinstudium betrifft, war er Anter eines Numerus clausus. Er verlangte ein Medizinstudium von Jahren und danach 2jährige Assistentenzeit an einer öffentlichen ikenanstalt. Eine völlige Verschmelzung von Medizin und Chirie hielt er nicht für möglich, doch sollten nach seiner Ansicht sog. Wundärzte, d. h. die Bader- und Barbierer, durch einen emisch gebildeten Chirurgenstand, Wundärzte I. Klasse, ersetzt len. Diese Wundärzte sollen Gymnasialbildung und 8jähriges ium hinter sich haben. Aerzte und Wundärzte müssen eine tsprüfung ablegen. Diesen Chirurgen treten die Wundärzte lasse ohne Gymnasialbildung und mit 3jähriger Fachausbildung Gehilfen an die Seite.

Marcus' Forderungen kamen zum grossen Teile zur Erfüllung. tig wurde vor allem die am 22. Juni 1803 im Fürstentum Bamberg sene „Instruction für die angestellten und besoldeten Landärzte". der Einführung von Amtsärzten war ein wichtiger Schritt getan, ern war das erste Land in Deutschland und Bamberg die erste inz in Bayern, wo jedes Landgericht einen geprüften, vom t reichlich besoldeten und auf eine sehr zweckmässige Instruktion flichteten Arzt erhielt." (Speyers und Marcs Biographie). In Bamberg konnte Marcus noch die Errichtung einer Entngsanstalt und einer Versorgungsanstalt für alte Leute durchn in der säkularisierten Abtei Michelsberg. Bezeichnend für die berwindenden Widerstände ist, dass man Marcus die durch Wirken verminderte Sterblichkeit der alten Leute zum Vorwurf te. Ferner gelang ihm die Einrichtung einer Irrenanstalt in dem steigebäude St. Getreu.

Seine Forderung, Stand und Ansehen der Hebammen zu heben, allem durch öffentliche Besoldung, sowie die Forderung, mit dem hekenmonopol aufzuräumen, warten leider immer noch der Erng.

Verdienste Marcus', die noch in die Zeit des Fürstbischofs nz Ludwigs fallen, waren die Hebung der Kurorte Kissingen Bocklet.

Marcus war auch einer der ersten, welche sich der Jenner-Schutzpockenimpfung annahmen. Die Impfung wurde in Deutschland bekanntlich zuerst von Stromeyer in Hannover durchgeführt. Von diesem erhielt Marcus die Lymphe und ihm ist es zu danken, dass sich Bayern bald in der Einführung dieser so unendlich segensreichen Methode an die Spitze der deutschen Staaten stellte.

Schmerzlich für Marcus und für Bamberg war es, als im Jahre 1803 die Entscheidung, welche der beiden bischöflichen Universitäten, Bamberg oder Würzburg, zu erhalten sei, die Entscheidung für Würzburg ausfiel. Es gelang ihm zwar die Bamberger Schule in Gestalt einer chirurgisch-medizinischen Bildungsanstalt zu erhalten, eine Schule, die ganz unseren jetzigen Akademien für Medizin entsprach. Sein eigener Ruhm und seine Fähigkeiten, hervorragende Kollegen wie Philipp Franz v. Walther, der berühmte Chirurg (1803 und 1804), hielten das alte Ansehen Bambergs als Lehranstalt noch eine Zeitlang hoch. Die Schule sank aber immer mehr. 1809 wurde sie in eine Schule für Landärzte umgewandelt, 1823 in eine chirurgische Schule, 1836 in eine Schule für Bader, 1843 wurde den Badern die Ausübung der Heilkunde entzogen und nur mehr approbierten Aerzten gestattet. Damit hörte das Bamberger Krankenhaus endgültig auf Lehrinstitut zu sein.

Hufeland leitet seinen Nachruf auf Marcus mit folgenden Worten ein: „Das medizinische Firmament hat einen schönen Stern verloren; zwar keinen Planeten, aber einen recht hell strahlenden Kometen. War auch seine Bahn nicht immer die rechte, führte er auch zuweilen den Wanderer irre, so hat er doch herrlich geleuchtet, viel Licht verbreitet und Licht entzündet." Wie viel Licht er entzündet hat, das konnten die Zeitgenossen, die an seinen theoretischen Spekulationen Anstoss nahmen, nicht so gut beurteilen als die Nachwelt, die, verstaubte Theorien vergessend, sich der herrlichen Früchte zu erfreuen hat, die auf anderem Gebiete, dem der öffentlichen Gesundheitspflege, dem Samen entsprossen sind, den Marcus gesät hat.

Kerschensteiner.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Eiweissbildung aus verschiedenen Kohlenstoffquellen.

Von Prof. Dr. Th. Bokorny.

Diese fundamentale biologische Frage wurde besonders an der Hefe, einem eiweissreichen Pilz, studiert.

Die Kohlenstoffernährung der Hefe tritt neuerdings wieder sehr in den Vordergrund, da bei der Massenerzeugung von Hefe die Kohlenstoffernährung am schwierigsten ist.

Welche billigen Kohlenstoffquellen könnten wir allenfalls neben dem Zucker verwenden?

Letzteren ganz zu sparen, geht nicht an, da die Gärung ein Hauptkampfmittel des Hefepilzes gegen Bakterien ist.

Für den Stickstoff ist gesorgt, indem man Harnstoff (bei gleichzeitiger Gärung) als gute Stickstoffquelle gebrauchen kann. Der Kohlenstoff des Harnstoffes kann von der Hefe keinesfalls assimiliert werden.

Aus welchen organischen Stoffen die Hefe ihren Kohlenstoff beziehen kann zur Neubildung von Zellsubstanz (eine andere Verwendung ist hier nicht gemeint), darüber haben schon Naegeli und Loew, vorher oder gleichzeitig Pasteur, Ad. Mayer und verschiedene Forscher Versuche angestellt.

Es wurde gefunden, dass verschiedene organische Säuren (Zitronensäure, Essigsäure, Weinsäure), ferner Glyzerin, dann Säureamide, wie Asparagin, dann Pepton, der 6wertige Alkohol Mannit und verschiedene Kohlehydrate (Rohrzucker, Malzzucker, Dextrose, Lävulose etc.) der Hefe zur Kohlenstoffnahrung dienen können.

Um die Verschiedenheit dieser Nahrung kurz vor Augen zu führen, seien die Konstitutionsformeln derselben angeführt (soweit bekannt):

(Konstitutionsformeln siehe nächste Seite.)

Man sieht, aus wie verschiedenartigen Stoffen die Sprosspilze ihren Kohlenstoffbedarf decken können. Bei Glyzerin wurde in neuerer Zeit angezweifelt, ob auch die echte Bierhefe, nicht bloss „wilde" Hefen, davon Gebrauch machen können (siehe nachher). Es wird aus jenen Eiweiss, Glykogen, Zellulose usw. gebildet.

O. Loew hat wohl den Nagel auf den Kopf getroffen, indem er hervorhob, dass der Verwendung zu diesem Zwecke eine Zertrümmerung der Moleküle unter Abspaltung bzw. Bildung der Atomgruppe CH_2O vorausgehen müsse, welche dann zum Aufbau höher zusammengesetzter Stoffe dient.

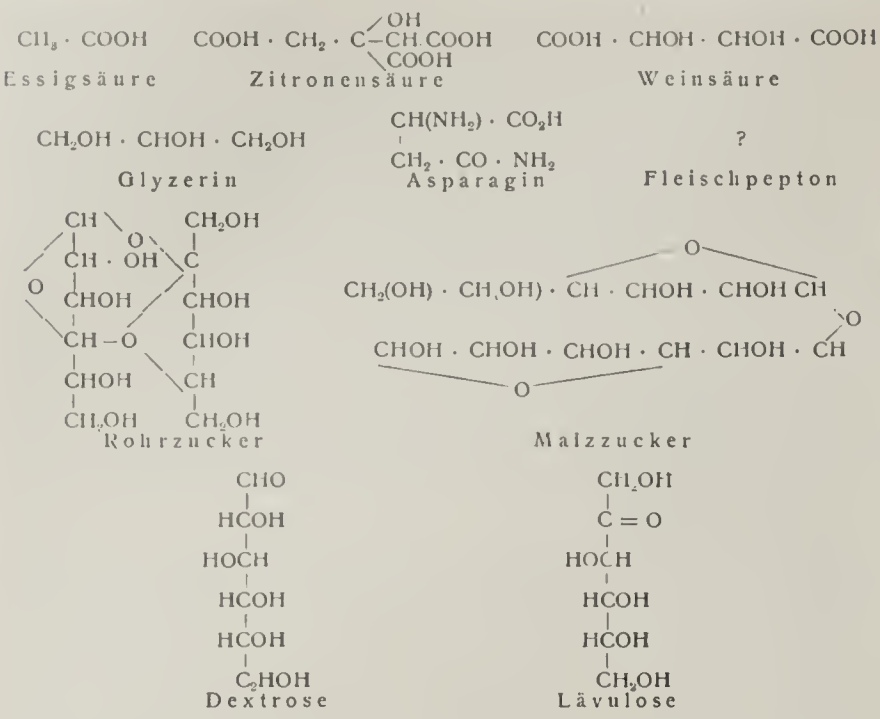
Die Hefenart muss immer in Betracht gezogen werden.

Für Sacharomyces Zopfii z. B. ist, nach Artari, die Zitronensäure und die Weinsäure eine besonders gute, die Milchsäure und die Apfelsäure hingegen eine weniger gute Nahrung.

Apfelsäure ist in einem Falle sehr zuträglich, in einem anderen Falle wieder fast wertlos.

Weinsäure ist bei den meisten Heferassen beliebt. Sie wurde schon von Naegeli und Loew als Kohlenstoffquelle für Hefen benützt.

Wie sehr selbst bei den Zuckerarten vor Verallgemeinerungen gewarnt werden muss, geht aus den Beyerinckschen Fest-



stellungen hervor, dass der von ihm zuerst auf Korinthen gefundene Schizosacharomyces octosporns eine Ausnahme von der Laurentschen Regel macht. Er vermag zwar Maltose, Glukose und Fruktose, nicht aber auch Sacharose, Laktose, Raffinose, Arabinose, Dulcit Quercit, Erythrit und Inosit zu assimilieren.

Eine Parallele hierzu liefert der Sacharomyces Zopfii.

Er kann seinen Kohlenstoffbedarf aus der Sacharose, Glukose, dem Mannit decken.

Nicht deckt er ihn aus der Maltose, Laktose, Galaktose, dem Inulin und dem Melampyrit.

Der Sacharomyces Kefyr und der Sacharomyces acetaethylicus von Beyerinck assimilieren Glukose, Fruktose, Maltose und Sacharose, ersterer aber nicht Laktose, während letzterer diese Zuckerart assimiliert.

Ob auch Pentosen assimiliert werden, unterlag schon öfters der Erörterung.

Es ist dies auch praktisch wichtig, weil nach B. Tollens und H. Glaubitz ungefähr ein Viertel der Malzpentosane in die Würze übergeht und zwar zum Teil nicht mehr als Pentosane selbst, sondern in Gestalt der Pentosen.

Pentosane finden sich nach diesen Forschern in Gerste zu 8,0 Proz., im Malz zu 11,2 Proz., im Weizen zu 8,7 Proz., im Roggen zu 11,1 Proz., im Mais zu 58 Proz. der Trockensubstanz.

Ob die Pentosane der Gerste bei der Keimung hydrolysiert werden, ist ungewiss.

Jedenfalls vollzieht sich aber dieser Vorgang beim Darren des Malzes. Von da gelangen die Pentosen in die Bierwürze.

In noch grösserer Menge werden die Pentosen in den Maischen der Rohfruchtbrennereien sein, welche das Rohmaterial durch mehrstündiges Dämpfen unter 3—4 Atmosphären Druck vollziehen (Lafar, 4. S. 95).

Die Pentosen sind zwar unvergärbar, sollen aber unter günstigen äusseren Verhältnissen als Kohlenstoffquellen für Hefe dienen. (H. v. Laer: Fed. inst. brewing 1898) und Cross und Bevan in J. fed. inst. Brewing 1897).

Hingegen wird nach Beyerinck die Arabinose von Schizosacharomyces octosporus nicht oder sehr schwer verwendet.

Ich stehe der Assimilierbarkeit der Pentosen durch Hefe vorläufig noch skeptisch gegenüber. Denn meine Versuche an Algen haben negatives Resultat ergeben.

In den Arabinoselösungen setzten Spirogyen bei Kohlensäureausschluss im Lichte keine Stärke an. Desgleichen nicht in Xylose. Ferner nicht in Rhamnose (einer Methylpentose). Siehe B. in Pflügers Arch. 163. S. 69.

Auch nach den früher von Verfasser gemeinschaftlich mit Prof. Cremer ausgeführten Ernährungsversuchen an Kartoffeltrieben liefern die Pentosen stets negatives Resultat.

Es ist übrigens nicht ausgeschlossen, dass auch hier verschiedene Organismen sich verschieden verhalten.

Beyerinck ist so weit gegangen, dass er eine Zerlegung der Gattung Sacharomyzes in Untergattungen Glukomyzes, Maltomyzes, Laktomyzes, Raffinomyzes, Dextrinomyzes, Polysacharomyzes nach ihrem Verhalten gegen Kohlehydrate vorschlug.

Dextrine werden durch Kulturhefen schlecht assimiliert, auch nur wenig vergoren.

Für wilde Hefen sind dagegen nach P. Lindner (W. Sch. f. Br. 20. 511) Dextrine gute Nährstoffe.

Bevor ich auf die Verwendung von Glyzerin als Hefenahrung eingehe, sei nochmals der Aethylalkohol erwähnt.

Derselbe wurde von mir schon öfters als unbrauchbar für C-Ernährung der Bierhefe bezeichnet. Man darf aber auch hier wiederum nicht verallgemeinern. Denn nicht nur, dass Aethylalkohol eine C-Quelle für manche Schimmelpilze und Bakterien ist, derselbe kann nach P. Lindner von verschiedenen Pilzen sogar als ausgezeichn Kohlenstoffquelle verwendet werden (W. Schr. f. Br. 29. 1).

Das Wachstum mancher Hefen soll in Aethylalkohol kräftiger s als in Zucker.

Ehrlich (Bioch. Zschr. 36. 47), welcher Tyrosinlösungen Gegenwart verschiedener Stoffe vergären liess, erhielt bei Anwend wilder Hefen mit Aethylalkohol auffallend gute Hefeernten.

Wieder ein Fingerzeig, wie vorsichtig man mit Uebertragu einer an einem Pilz gemachten Beobachtung auf andere Pilze s muss. Von vornherein ist es übrigens schon nicht recht wahrsch lich, dass der Aethylalkohol eine C-Nahrung für Bierhefe sei. D sonst hätte man ja doch bemerken müssen, dass der durch die Gär entstandene Alkohol zum Teil verbraucht wird und somit im Laufe Zeit abnimmt.

Im grossen und ganzen muss man die Erfahrung machen, dass Bierhefe in bezug auf organische Nahrung ziemlich wählerisch ist.

Will man die Bierhefe praktisch im grossen heranziehen, so d der vergärbare Zucker als Gär- und Nährmaterial nicht fehlen, sch deswegen, weil sonst immer Bakterien des Nährsubstrates sich mächtigen oder auch Schimmelpilze.

Durch den rasch entstehenden Alkohol wird das Emporkomm anderer Pilze glücklich verhindert oder doch sehr verzögert. W haben hier eine bewundernswerte chemische Ausrüstung eines O ganismus gegen sonst übermächtige Feinde vor uns. Ohne den Alko wird der Hefepilz sicher unterliegen. Das hat auch Jeder, der Hefe gearbeitet hat, zur Genüge erfahren. Versuche ohne Zuck zusatz gehen meist zugrunde.

Nimmt man Reinkulturen (bakterienfreie), so geht ohne Zuc die Ernährung immer langsamer, weil die Hefe sich absetzt und ni viel mit den Nährstoffen der Lösung in Berührung kommt. I Zucker ist also für die Hefeaufzucht unentbehrlich. Dabei wird d selbe nicht einmal viel zur Ernährung verbraucht. Weitaus der grös Teil wird vergohren.

Da der Zucker einen auch sonst wertvollen Nährstoff darst der bei der Hefefabrikation in grosser Menge verbraucht wird, so es am Platze, wenigstens teilweise nach einem Ersatz zu seh Vielleicht ist es doch möglich, den Zuckerverbrauch einzuschränk wenn man dabei eine andere Kohlenstoffquelle noch darbietet, wel als Nährstoff für Tiere nicht in Betracht kommt.

Ich habe zunächst an Methylalkohol und dann an Glyzerin geda Indes scheint die Hefe von Methylalkohol wirklich nicht viel Gebra machen zu können (s. Verf. in Pflügers Arch. 16. S. 36 ff.). E scheint das Glyzerin Aussicht zu bieten. Es fragt sich nur, ob Glyzerin auch bei unseren Kulturhefen ebenso verwendbar ist, wie vielen anderen Hefen. Für sich allein freilich ist es praktisch ka brauchbar, da die Hefe sich, wenn Zucker und Gärung fehlen, re bald als dichter, fest anliegender Bodensatz absondert. Auch ist Gärung ein Schutz gegen Bakterien.

Meine Versuche (a. a. O.) haben nun ergeben, dass das Glyz sich zur Ernährung für Bierhefe ganz gut eignet, wenn daneben e gewisse (geringere) Quantität Zucker geboten wird.

Nicht ausgeschlossen erscheint mir, dass in ähnlicher Weise a gewisse billige organische Säuren, wie die Weinsäure Verwend finden könnten. Versuche hierüber sind beabsichtigt.

Es wurde übrigens schon in einer früheren Notiz (naturw. Wsc darauf hingewiesen, dass man auch aus Holzabfällen (Sägspähn Zucker herstellen könne; dieser wäre billiger und kaum von der La wirtschaft beansprucht.

Bezüglich des Glyzerins sei noch folgender Versuch erwähnt:

Man verteilt Presshefe in Wasser, bis nur noch geringe Trüb bemerkbar wird. Dann nimmt man hiervon einen Tropfen und lä ihn in 100 ccm einer Nährlösung fallen, welche Glyzerin als einz Kohlenstoffquelle enthält.

Bei längerem Stehen in Zimmertemperatur bei 25° C kann m dann das Entstehen einer Hefevegetation bemerken. Also ist G zerin eine Kohlenstoffquelle für Hefe.

Bücheranzeigen und Referate.

Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tub kulose. Für Aerzte und Studierende von Dr. **Bandelier,** Chefa des Sanatoriums Schwarzwaldheim in Schömberg bei Wildbad Prof. Dr. **Roepke,** Chefarzt der Eisenbahnheilstätte Stadtwald Melsungen bei Kassel. Achte Auflage. Mit einem Vorwort von Wi Geh. Rat Prof. Dr. **R. Koch,** Exz. Mit 25 Temperaturkurven 7 lithographischen Tafeln, 2 farbigen Lith.-Tafeln und 6 Textab dungen. Würzburg. Verlag von Kurt Kabitzsch, Kgl. Unive Verlagsbuchhändler. 1915. Preis brosch. M. 8.80, geb. M. 10.

Das bekannte Lehrbuch, dessen Empfehlung sich heute nach d nahezu beispiellosen Erfolg — in sieben Jahren acht Auflagen, Ue setzung in sieben fremde Sprachen — erübrigt, liegt nun in ei Kriegsauflage vor. Die Neuerscheinungen sind in grosser Vollst digkeit berücksichtigt, auch die allgemeinen Darstellungen üb arbeitet und auf den heute einigermassen gesicherten Stand gebra insbesondere die Kapitel über die Chemotherapie und das Deycl Much sche Verfahren seien in dieser Beziehung hervorgeho

bisherigen Erfahrungen haben den Verfassern auch darin nur cht gegeben, dass der Krieg den Kampf gegen den inneren Feind umso notwendiger macht. Es gilt das nicht nur für die Bekämpfung der Tuberkulose in der Zivilbevölkerung, in der heute Tuberkulöse mehr wie sonst Not leidet, auch vielfach zur Arbeit herangezogen wird, sondern vor allem auch für die Erkennung l Bekämpfung der Tuberkulose in der Armee, also eine ungeere Aufgabe, die bisher noch nirgends in diesem Umfange in Anf genommen war. Das Bedürfnis nach einem derartigen Nachlagewerk ist also zweifellos durch den Krieg nur gewachsen.

Dr. Karl Ernst Ranke, München.

A. Müller: Lehrbuch der Massage. Mit 341 zum Teil farbigen ildungen. Bonn 1915. A. Marcus & E. Webers Verlag ur Albert Ahn. Preis brosch. 18 M., geb. 19.60 M.

Es vergeht kein Jahr, ohne dass ein oder mehrere Leitfaden r Lehrbücher zur Ausübung der Massage für Laien und Aerzte cheinen. Von allen diesen mehr oder weniger nach einem iema geschriebenen Schriften unterscheidet sich das Müllere Lehrbuch dadurch, dass es auf Grund einer reichen Erfahrung chrieben ist, und dass es völlig neue, man möchte fast sagen, olutionäre Anschauungen über die Aufgabe und Durchführung der ssage bringt.

Die Untersuchungen Müllers sind ausgegangen vom rheuischen Muskel. Was er über den palpatorischen Befund an diesen skeln (Muskeltonus, Faserverdickungen, Insertionsknötchen usw.) führt, verdient die allgemeine Beachtung, nicht nur der Orthoen oder der Massage ausübenden Aerzte, sondern auch jedes tes, vor allem der Internisten. Wir können auf Grund eigener ahrungen die Richtigkeit der sehr sorgfältigen Beobachtungen llers bestätigen.

Weniger geglückt scheint uns der Versuch, die Beobachtungen rheumatischen Muskel auf die Pathogenese der Deformitäten zu rtragen, und noch weniger möchten wir Müllers Technik der ssage, die ohne Rücksicht auf den Verlauf der Gefässe sogar trifugal arbeitet, für alle Objekte der Massage gelten lassen.

Durch diese Meinungsverschiedenheit soll aber der Wert des hes nicht herabgesetzt werden.

Wir kennen kein Buch in der ganzen Massageliteratur, das so nig an der Oberfläche haften bleibt und so in die Tiefe dringt, das Müllersche Buch, und das ist wohl die wärmste Empung, die wir dem Buche geben können.

F. Lange-München.

Ergebnisse der Kriegsinvalidenfürsorge im Kgl. orthopädischen Reservelazarett Nürnberg. Mit 112 Abbildungen im Text und auf Tafeln. Würzburg, Verlag von C. Kabitzsch, 1916.

Das Buch enthält folgende Aufsätze: Ergebnisse der Kriegsilidenfürsorge im genannten Lazarett, von Stabsarzt d. R. A. Silberstein-Berlin; Einrichtung, Dienstbetrieb und Verung der Werkstätten, von stellvertretendem Lazarettinspektor Bernhard; Kriegsinvalidenfürsorge und Landwirtschaft, von desökonomierat Maier-Bode; Zeichnen und Handwerk, von t. Zeicheninspektor W. Möhring; die Korbflechtkurse für gsinvalide an der Kgl. Fachschule für Korbflechterei in Lichtenvon Prof. Reidt. An der Hand zahlreicher Abbildungen, welche ischen durch die Wanderausstellung zum Teil schon weiteren sen zugänglich gemacht worden sind, wird besonders die vielge Verwendungsmöglichkeit der Kriegsbeschädigten vor Augen hrt. Die Darstellung der Organisation der Werkstätten ist auch essant.

Grassmann-München.

Pharmazeutische Vierteljahresrundschau.

Von Oberapotheker Dr. Rapp in München.

Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel

zusammengestellt vom Oktober 1915 bis April 1916.

Der Markt der neuen Arzneimittel zeigte das gewohnte Bild. rend die grossen chemischen Fabriken neue Produkte nur mit sicht einführten — die Zahl der Mittel, die als wirkliche Bereicheu des Arzneischatzes bezeichnet werden können, ist sehr klein —, ht sich umsomehr auch im letzten halben Jahre wieder jene re Gruppe von Fabrikanten bemerkbar, die kombinierte Arzneihungen herzustellen pflegt. Wirklich ausgenützt wird von dieser gorie von Erfindern die jedenfalls interessante, aber noch nicht allen Pharmakologen als zutreffend anerkannte Theorie von rgi über Kombinationswirkung der einzelnen Bestandteile bei eigemischen, die speziell von Heubner bekämpft wird.

Der von berufener Seite ausgegangenen Anregung, an Stelle der ändischen Spezialitäten deutsche Produkte zu verordnen, verht eine über Gebühr grosse Anzahl von Ersatzpräparaten ihre tehung. Zur Bekämpfung von Ungeziefern im Felde, speziell lerläusen, ist eine unübersehbare Anzahl von Chemikalien und zialitäten empfohlen und erprobt worden. Die meisten davon n sich als unzureichend oder zu teuer im Preise erwiesen.

Die kritische Sichtung und übersichtliche Anordnung der stets erscheinenden Arzneimittel ist mit gewissen Schwierigkeiten verlen, da z. T. genaue Angaben über Zusammensetzung, den Herer und klinische Befunde vollkommen fehlen.

Ich habe mich nunmehr entschlossen, in den folgenden Vierteljahresberichten die einzelnen Arzneimittel nicht einfach alphabetisch wie bisher aneinanderzureihen, sondern nach Indikationsgebieten einzuteilen. Für den Arzt entsteht dadurch eine bessere Orientierungsmöglichkeit und Uebersicht. Soweit möglich, soll neben Literaturangaben auch auf die Herstellungsstätte hingewiesen werden, zumal mancher Hinweis in dieser Beziehung dem Arzt schon gewisse Rückschlüsse auf das Präparat selbst zulassen dürfte.

Erfahrungsgemäss ist es für den Arzt unmöglich, sich alle die Phantasienamen zu merken, unter denen neue Mittel auf den Markt geworfen werden. Beim Ueberlesen der Indikationsgebiete wird er das von ihm eventuell gesuchte Mittel eher auffinden können.

I. Anästhetika.

In diese Gruppe gehören:

Atoxikokain p. Amidobenzoyldiäthylaminoäthanolchlorhydrat, ein dem Novokain entsprechendes Präparat. Hersteller: Chemische Fabrik Zofingen A.-G. (Schweiz).

II. Antineuralgica, Antirheumatica und Gichtmittel.

Von den ersteren Mitteln sind zu verzeichnen:

Caps. antineuralgicae Aschoff, die die Cachets von Dr. Faivre ersetzen sollen. Fabrikant: Dr. Karl Aschoff, Bad Kreuznach (Vrtljschr. f. prakt. Pharm.)

Von den *Antirheumaticis* hat mehr Bedeutung:

Hexophan = Oxyphenylchinolindikarbonsäure. H. unterscheidet sich von Atophan (Phenylchinolinkarbonsäure) dadurch, dass die Harnsäure bei diesem Mittel nicht ausfällt, sondern im Urin gelöst bleiben soll. Das Natriumsalz wird zu Einspritzungen verwandt. Farbwerke Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M. (Ph. Zhl. 16, 41).

Als weitere Ersatzprodukte von Atophan sind zu nennen:

Artamin (Phenylcinchoninsäure) von Dr. Neumann & Cie., Charlottenburg 2 (Pharm. Zhl.).

Gelopol (Phenylcinchoninsäure als Geloduratkapseln) G. Pohl, Schönbaum-Danzig.

Ausserdem seien als *Antirheumatica* erwähnt:

Chlorival, eine Salbe mit β-Trichlorbutylaldehyd, Aether, Menthol. Th. Franz & Cie., Halle a. S.

Perrheumal, eine Salbe mit tert. Trichlorbutylester der Salizylsäure und Azetylsalizylsäure. Athenstädt & Redecker, Hemelingen-Bremen.

III. Als Hypnotikum

ist zu nennen:

Veranacetin = das frühere Veronacetin von Dr. L. und O. Weil, Frankfurt a. M. (Ph. Ztg.).

IV. Als Nervina und zwar:

als *Antiasthmatica* sind anzuführen:

Borckenhagens Asthma-Fluid soll Ersatz für Tuckers Asthmamittel sein. Apotheker Hesener-Düsseldorf.

Pituglenan „Silbe" = Bestandteile der Hypophyse und der Nebenniere. Kaiser-Friedrich-Apotheke Berlin. (Vrtljschr. d. prakt. Pharm.)

als *Antiepilepticum:*

Epilepticon = ein Hämoglobin-Brom-Eisenpräparat v. Dr. R. & O. Weil, Frankfurt a. M.

als *Keuchhustenmittel:*

Brassicamin = Auszug aus Thymus, Eukalyptus, Brassica-Napa von Dr. H. Haller-Berlin NW. 23.

Droserin = Drosera-Milchzuckertabletten von Dr. R. & O. Weil, Frankfurt a. M.

als *Nervenmittel:*

Baldrianol-Tabletten = Isovalerylcarbamid, bromfrei von Dr. A. Voswinckel-Berlin (Apoth.-Ztg. 1916, 126).

Neurokardin soll nach Mannich & Schirmer ein wässeriger Auszug aus der Kawawurzel sein (Apoth.-Ztg.).

Recvalysat = ein dialysiertes Präparat von Baldrian. Hergestellt von Bürger, Wernigerode.

Valbromid = Sal. bromat. efferv. c. Valeriana v. Stein, Durlach.

für die *Kalktherapie:*

Glykalzium effervescens = Verbindung von Chlorkalzium mit Milchzucker in Brausesalzform von Dr. Ritsert, Frankfurt a. M.

Kalkolan. Bestandteile ausser Kalk, Kolanuss von Dr. R. & O. Weil, Frankfurt a. M.

Normalin, geschmacklose Kalziumzubereitung in Tablettenform von Chem. Fabrik Helfenberg (Sachsen).

Von den *Sedativis* sind besonders zu erwähnen: *Glycopon, Holopon* und *Paralaudin.*

Glycopon enthält die Ges.-Alkaloide des Opiums als glyzerinphosphorsaure Salze von Chem. Fabrik Nassovia, Wiesbaden.

Holopon ist ein durch Ultrafiltration (durch gallertartige Membranen) gewonnenes Opiumpräparat, in natürlichem Mischungs- und Mengenverhältnis des Opiums unter Ausschaltung aller wertlosen Ballaststoffe, daher geeignet zu Einspritzungen. Hersteller: Chem. Werke vorm. Dr. H. Byk-Oranienburg.

Paralaudin ist Diazetyldihydromorphin, ein Ersatz für Morphium. Es soll keine Gewöhnung stattfinden. Hergestellt von Chem. Fabrik Knoll & Cie., Ludwigshafen.

Ein weiterer Pantoponersatz ist:

Toponal. hydrochloric. Vorschrift in der Vrtljschr. f. prakt. Pharm.

Totopon sind die Ges.-Alkaloide des Opiums nach Prof. van den Wielen. Hergestellt von Kon. Pharm. Fabriek Brocades & Stheemann-Meppel (Holland) Pharm. Weekbl. 16, 227.

V. Cardiaca, Diuretica, Gefässmittel.

Von dieser Gruppe hat als *Diureticum* Bedeutung:

Theacylon, Acetylsalicyloyltheobromin wird erst im alkal. Darmsaft gespalten. Von Chem. Fabrik E. Merck, Darmstadt.

Zu erwähnen sind:

Digitotal enthält alle Aktivsubstanzen von Digitalis. Von Chem. Fabrik Astra A.-G. d. schwed. Apotheker (Pharm. Ztg. 15, 916).

Liquitalis = Liqu. Digitalis von Gehe & Cie., Dresden (Apoth.-Ztg. 16, 68).

VI. Mittel bei Erkrankungen des Digestionstraktes.

Es sind zu nennen: Als *Zahn- und Mundpflegemittel:*

Festes Lenicet-Mundwasser von Dr. Reiss-Berlin-Charlottenburg.

Perodont-Zahnpaste von Heese & Goldstaub, Hamburg.

Thyangol, eine Halspastille von Dr. Tilo & Cie., Mainz.

Als *Darmmittel* von Bedeutung:

Enterosan ist eine Kalkverbindung der Gerbsäure mit 15 Proz. Kalk und 85 Proz. Gerbsäure von der Chem. Fabrik Knoll & Cie,, Ludwigshafen.

Etelen, der Triacetylester der Gallussäure, eine dem Tannigen chemisch nahestehende Verbindung. Hergestellt von den Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Cie., Leverkusen.

Ferner sind zu nennen:

Aspidicin, ein Bandwurmmittel mit Filmaronersatz von Dr. H. Remmler, Berlin.

Carbavent ist die Handelsbezeichnung für Carbo animalis von der Oesterr. Ver. f. chem. und metall. Produktion, Wien.

Fermentin = Hefepräparat von Reese & Janssen, Oldendorf (Pharm. Post).

Pankrofirm Dr. Scheermesser, ein Pankreasmilcheiweisspräparat von Münch. Pharm. Fabrik, München (Pharm. Ztg. 16, 66).

Vermiculin, eine Ungt. Chinini camphorat. comp. gegen Madenwürmer von Apoth. E. Hauben, Bingen a. Rh.

Als *Laxantia* sind zu erwähnen:

Yabs-Bonbons sollen Phenolphtalein enthalten. Von Sarotti-Schokoladen-Kakao-A.-G., Berlin.

VII. Nähr- und Blutpräparate (Tonica, Roborantia).

Ein wertvolles *Arsenpräparat* ist:

Solarson, das Monoammoniumsalz der Heptinchlorarsinsäure zu Einspritzungen in 1 proz. Lösung. Hersteller: Farbenfabr. vorm. Bayer & Cie., Leverkusen (Ersatz für Kakodylate und Clinsche Methylarsenate).

In diese Gruppe gehören:

Amocithin, ein Nähr- und Kräftigungsmittel der Firma Dr. E. Komoll, Berlin-Halensee (Vrtljschr. f. prakt. Pharm.).

Biogen L., ein Nerven-, Nähr- und Mastkurmittel von Dr. M. Heim, Berlin-Westend (Pharm.Post).

Bovisan, ein neues Blutpräparat, das den verschiedensten Speisen zugesetzt werden kann (Pharm. Ztg. 16, 207).

VIII. Styptica, blutstillende Mittel und Antidysmenorrhoica.

Hier sind zu nennen:

Ergotin Merck, ein Extrakt mit allen wirksamen Bestandteilen des Mutterkorns, dessen Wirkungswert der 4 fachen Menge bester Droge entspricht. Fabrikant: E. Merck, chem. Fabrik, Darmstadt.

Ergopan enthalten die Aminokörper und Alkaloide des Mutterkorns. Von med.-chem. Institut Dr. Haas & Cie., Cannstatt.

Gynaicol, bestehend aus Salipyrin 0,5, Codein 0,03 in Tablettenform gegen Dysmenorrhöe. Von Natterer, München.

Trimbosin ist eine stark aktive Zytozymlösung aus Blutserum für die Blutstillung (D.m.W.).

IX. Dermatica, Hautmittel.

Von besonderer Beachtung sind:

Cignolin ⅛ Dioxy-Anthrasol = ein Chrysarobinersatz. Hergestellt von Bayer & Cie, Chem. Fabrik Leverkusen (Dermatol. Wschr. 16, 113).

Granugenol = Knoll, ein Granulation anregendes Wundöl von Chem. Fabrik Knoll & Cie., Ludwigshafen (Ph. Ztg. 15, und 669).

Ausserdem gehören hierher:

Eigon-Frostsalbe mit Jodeiweissverbindungen von Chem. brik Helfenberg (Sachsen).

Gerana-Schnee, ein Ersatzpräparat für Hazeline-Creame Linkenheil & Cie., Berlin.

Fusswarm, eine Salbe von Hesse & Goldstaub, Hamburg.

Jodlenicet, ein Ersatz für Jodtinktur zum Trockengebrauch Dr. R. Reiss, Charlottenburg 4.

Salipin sind flüssige Seifen mit arzneilichen Zusätzen von Dr. Aschoff, Bad Kreuznach.

Siccotekt, eine fettfreie Zinkpaste von Dr. F. Michaelis, Ber Schöneberg (Vrtljschr. f. prakt. Pharm.).

X. Antigonorrhoica.

In dieser Gruppe ist neu:

Choleval, ein festes Präparat mit 2 Proz. kolloidalem Silber mit Natr. cholinicum als Schutzkolloid. Von Chem. Fab E. Merck, Darmstadt (Pharm. Ztg. 15, 667).

Ausserdem sind zu nennen:

Buccosperin, ein Mittel, das neben anderen bekannten Bestateilen Extr. Bucco enthält. Von Dr. R. Reiss-Charlottburg.

Kavakarin von M. Jasper-Bernau (Chem. Industrie 15, 536).

XI. Antisyphilitica.

Die hier zu nennenden Mittel sind Ersatzpräparate für ausländis Erzeugnisse wie

Hyrgarsol Heyden, bestehend aus Methylarsensäure und M kurisalizylsäure als Ersatz für Enesol. Von der Chem. Fab Heyden, Radebeul.

Modenol, eine Arsen-Quecksilbersalizylat-Lösung. Von Ch Fabrik E. Merck-Darmstadt, Böhringer-Mannheim, Kn Ludwigshafen.

Lutosargin nennt die Herstellerin ein kolloidales Quecksilb jodid. Fabrikant Firma Kalle & Cie., A.-G., Biebrich a.

Pulvis Fluens Hydrargyri, Lykopodium mit Terpentinöl 33⅓ Proz. metallischem Quecksilber v. W. Mielck-Hamb (Dermat. Wschr.).

Venarsen ist ein in Amerika hergestelltes Ersatzpräparat für S varsan (Apoth.-Ztg.).

XII. Antiseptica, Desinficientia.

Von Bedeutung sind:

Eucupin = Isoamylhydrocuprein basic. oder bihydrochloric., schmerzlinderndes und desinfizierendes Mittel von den V Chininfabriken vorm. Zimmer & Cie., Frankfurt a. M. h gestellt (B.kl.W. 16, 242).

Xylona, ein Creolinersatzprodukt, das an Wirkung noch bes sein soll. Fabrikant: Schülke & Mayr, A.-G., Hamb (Pharm. Ztg. 16, 51.).

Ferner sind hier zu nennen:

Antiphlogistine der Firma Kader Denver Cie., Wilmersd

Carbonal, Wundpulver und Wundstifte, die durch Entwickl von Kohlensäure antiseptisch, schmerzlindernd und dadurch entz dungswidrig wirken. Von Dr. Klopfer, Dresden.

Höllensteinstifte, kleine Glasstäbchen mit dünnem Ueberz von Arg. nitric. Von Chem. Fabrik E. Merck-Darmst

Meta-Licresan, ein Meta-Xylenol-Seifenpräparat, ähnlich d Sagrotan. Von Chem. Fabrik Siegfried-Zofingen.

Peraquinsalbe enthält eine Wasserstoffperoxyd-Karbamidv bindung. Von Dr. G. Henning, Berlin W.

Für die Gynäkologen bestimmte Präparate:

Acetol-Vaginal-Zäpfchen mit 5 Proz. Alsol und 5 Proz. Tet Trichlorbutylsalizylsäureester. Von der Firma Athenst & Redeker, Hemelingen.

Tampospuman, der neue Name für Inhibin. Von den Luitpo werken in München.

Als *Schnupfenmittel:*

Rhinovalin, aus Validol und Paraffin bestehend. Von den V Chininfabriken Zimmer & Cie., Frankfurt a. M.

Mittel für den Respirationsapparat:

Polygalysat Bürger, Name für das Senegalysat von Bürg Wernigerode (Ap.-Ztg. 16, 34).

Ramipastillen Aschoff enthalten Aconit, Cocain, Code Fabrikant Dr. K. Aschoff, Bad Kreuznach.

III. Bakterio-therapeutische, hämatotherapeutische, fermenttherapeutische Präparate.

holeracid-Vaccina von A. G. Medica, Prag.
yphusimpfstoff A, eine Emulsion durch Aether abgetöteter Typhusbazillen.
yphus-Sero-Vakzine, eine Emulsion sensibilisierter Typhusbazillen, beide von den Höchster Farbwerken hergestellt.
yphin, ein aus Typhusbazillen gewonnener eiweissartiger Stoff. (M.m.W. 16, Nr. 11).
accineurin, eine Mischung verschiedener Bakterienautolysaten, zur Behandlung der Neuralgien, Ischias, der Neuritiden. 8 bis 10 Monate haltbar. Vom Sächs. Serumwerk, Dresden.

XIV. Organotherapie.

oluitrin, ein Hypophysenextrakt. Von Dr. Freund und Dr. Redlich, Berlin NW. 6.
ipamin, ein Corpus-luteum-Präparat. Von Dr. Freund und Dr. Redlich, Berlin NW. 6. (beide in M.m.W. 16, 416).
raecoxin, Organextrakt, das die Hormone in besonders wirksamer und grosser Menge enthalten soll, ein Spezifikum gegen Ejaculatio praecox. Von G. Henning, Berlin W. (Pharm. Ztg. 16, 158).
helygan, ein Auszug von Kuhovarien mit Zusatz von Yohimbin. Von G. Henning, Berlin W.
estogan, ein Extrakt von Stierhoden mit Zusatz von Yohimbin von G. Henning, Berlin W.

XV. Ungeziefermittel.

usofan, Cyclohexanon (= Ketohexamethylen). Von den Farbenfabriken Bayer & Cie., Leverkusen.
lforkose, Mittel zur Vertilgung der Wanzen (Pharm. Ztg.).
chutzringe Bohlmann mit Trikresol, p. Dichlorbenzol und ätherischen Oelen, fixiert durch Formalingelatine. Fabrikant: E. Kraft, Dortmund (Vrtljschr. f. prakt. Pharm.).

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 119. Bd., 1. und Heft.

E. Weiss: **Beobachtung und mikrophotographische Darstellung r Hautkapillaren am lebenden Menschen. Ein Beitrag zur Gefässre.** (Aus der med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.) (Mit 22 Abdungen im Text und Tafel I/II.)

Der in seinen Einzelheiten ausführlich beschriebene Apparat getet an jeder beliebigen Stelle der Haut oder der erreichbaren hleimhäute die Kapillaren sichtbar zu machen, die Strömungsverltnisse in ihnen zu beobachten und die gewonnenen Eindrücke otographisch zu fixieren. Wenn die Beobachtungen auch ausliesslich an den Kapillaren des Fingers, speziell in der Nähe des gelrandes, gewonnen wurden, so sei betont, dass diese Stelle sich rzu besonders eignet, weil die Kapillaren in horizontalem Verlauf trachtet werden können und diese äusserste Peripherie des Fingers, sonders wenn Zirkulationsstörungen vorliegen, ein Studium der kulation prägnant gestaltet. Bei Hypertonie, Arteriosklerose, Diates finden sich so äusserst charakteristische Veränderungen in rm und Anordnung der Kapillaren sowie in der Art des in ihnen fenden Blutstromes, die neue Gesichtspunkte für die Theorie dieser krankungen eröffnen. Anämie, Hyperämie, Hämorrhagien und Hautantheme können genauer studiert werden, vielleicht auch die Frage s Wasseraustritts aus den Kapillaren und der Hautatmung. Auch die Frühdiagnose der Arteriosklerose und der Hypertension sowie en frühzeitigen Nachweis nachlassender Herzkraft kann die Mede bedeutungsvoll werden.

A. Weil: **Ergebnisse des Vagusdruckversuches.** (Aus der med. iversitätsklinik Strassburg i. E.) (Mit 16 Kurven auf Tafel III/IV.)

Auch beim Menschen beherrscht der rechte Vagus mehr das biet des Sinus und damit die Herzfrequenz, der linke mehr die gend der A-V-Grenze und damit die Reizleitung. Beim sog. Vagusck handelt es sich auch um Mitbeteiligung von Akzeleransfasern. thologischer Effekt des Druckversuches — d. h. dromotroper und erotopiebefördernder — spricht für Degeneration des Herzmuskels, besonderen wahrscheinlich des spezifischen Gewebes. Die gleichen rzen, die pathologisch auf Druck reagieren, zeigen im E.-K.-G. e negative T-Zacke. Beides zusammen kann als Entartungsktion des Herzens bezeichnet werden, wie der pathologisch-anatnische Befund 13 Herzen ergibt, die intravital partielle oder völlige tartungsreaktion gezeigt hatten. Es fanden sich makroskopisch und kroskopisch schwere Muskelveränderungen, besonders bedeutungsll erscheint dabei eine Schädigung der Koronargefässe. Die Digiswirkung beruht zum Teil auf einer Sensibilisierung der spezifiren Herzmuskelelemente für Nerveneinfluss, latente Digitalisintoxiktion wird häufig bei Druck auf den Halsstamm manifest. Praktisch mmt daher dem Druckversuch zur Vermeidung unerwünschter Digisüberdosierung Bedeutung zu, er gestattet bei Arrhythmia perfua eine Prognose der Digitalistherapie und gibt therapeutische chtlinien bei Fällen von Dissoziation.

A. E. Lampé und L. A. Lampé: **Ueber Peptone in ihrer rwendung als Antigen.** (Aus der I. med. Klinik zu München.)

Die Peptone besitzen antigenetische Eigenschaften. Aus tierischem oder pflanzlichem Eiweiss durch Säurehydrolyse dargestellte Peptone vermögen an sich Komplement zu binden. Jedes Pepton verhält sich verschieden. Von ausschlaggebender Bedeutung für die Menge des gebundenen Komplements ist die Konzentration der angewandten Peptonlösung. Kleinste Peptonmengen wirken aktivierend auf die Hämolyse. Im Serum gesunder Menschen finden sich keine Antikörper gegen Augenlinsen-, Gehirn-, Plazenta-, Schilddrüsen-, Thymus-, Lungen-, Seiden- und Gliadinpepton. Im Serum kranker Menschen können Antikörper gegen bestimmte Peptone vorkommen. Ausnahmsweise lassen sich im Serum von Kaninchen Antikörper gegen Gliadin-, Thymus- und Lungenpepton feststellen. Im allgemeinen sind die Kaninchenseren frei von Antikörpern gegen Peptone. Die bei der Immunisierung mit Peptonen gewonnenen Antikörper sind weitgehend, aber nicht absolut spezifisch. Werden Kaninchen mit Eiweiss vorbehandelt, so treten nach verschiedenen Intervallen im Serum komplementbindende Antikörper auf, die sich in vitro unter Benutzung des entsprechenden Peptons als Antigen nachweisen lassen. Den bei der Eiweissimmunisierung entstehenden, in vitro mit Peptonen nachweisbaren, komplementbindenden Antikörpern kommt eine weitgehende aber nicht absolute Spezifität zu.

G. Haas: **Der Indikangehalt des menschlichen Blutes unter normalen und pathologischen Zuständen.** (Aus der medizin. Klinik Giessen.)

Indikan ist ein regelmässiger Bestandteil des menschlichen Blutes; in 100 ccm Blutserum ist es in einer durchschnittlichen Menge von 0,045 mg vorhanden, die normalerweise vorkommende Variationsbreite schwankt ungefähr zwischen 0,026 mg und 0,082 mg in 100 Serum. Die Art der Nahrung bleibt ohne wesentlichen Einfluss. Bei Erkrankungen des Darmes erhöht sich der Indikanspiegel des Blutes und kann bis 0,147 mg (beobachteter Höchstwert bei Dünndarmverschluss) steigen. Die quantitative Indikanbestimmung im Blute ist eine Methode zur Prüfung der Funktionstüchtigkeit der Nieren. Werte von 0,18 mg in 100 Serum weisen auf Niereninsuffizienz hin, im urämischen Koma werden Zahlen bis 2,7 mg erreicht. Die quantitative Indikanbestimmung im Blute ist hinsichtlich der Frühdiagnose einer bestehenden Niereninsuffizienz der Reststickstoff- oder Harnstoffbestimmung überlegen. Bamberger-Kronach.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 19, 1916.

Mechaniker Will-München: **Eine künstliche Hand.**

Verf. beschreibt an der Hand von 2 Skizzen die von ihm konstruierte künstliche Hand; ihre Vorzüge bestehen besonders darin, dass sich der Griff selbsttätig jedem Gegenstand genau anpasst, dass die Hand den ergriffenen Gegenstand beliebig lange festhalten und das Greifen und Festhalten in jeder Armlage erfolgen kann. Die Beschreibung verdient in der Originalarbeit studiert zu werden, da sie zu kurzem Referat sich nicht eignet.

Prof. Ferd. Schultze-Duisburg: **Behandlung der Oberschenkelfraktur durch Umwandlung der Dislokation, und zwar der Dislocatio ad longitudinem in Dislocatio ad axin.**

Ausgehend von der Beobachtung, dass die Dislocatio ad axin ein besseres funktionelles Resultat ergibt als die Dislocatio ad longitudinem, weil wir im ersten Falle einen guten Knochenkontakt erzielen, der im 2. Falle fehlt, — eine kleine Verkürzung bleibt in beiden Fällen zurück —, kommt Verf. zu dem Schluss, dass diese Dislocatio ad axin als Idealstellung in allen Fällen von Oberschenkelfraktur angestrebt werden muss. Die Technik der Reposition in diese Dislocatio ad axin ist genau beschrieben und lässt sich auf dem Extensionstisch leicht durchführen, durch bestimmte Lagerung unter zentrifugaler und zentripetaler Extension, durch exakten Gipsverband mit Fixation des Hüftgelenkes der gesunden Seite. Am besten wird diese Dislocatio ad axin etwa nach 3 Wochen der partiellen Konsolidation vorgenommen; nur durch Erzielung eines Knochenkontaktes lässt sich eine Reposition und Retention erreichen. Mit 2 Röntgenbildern. Die interessante Arbeit verdient im Original studiert zu werden. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 19, 1916.

Rissmann-Osnabrück: **Zur Eklampsiebehandlung.**

Auf Grund von 10 hintereinander beobachteten Eklampsiefällen ohne Todesfall der Mütter empfiehlt R. das Luminalnatrium (in Dosen von 0,4) in Verbindung mit Frühentbindung, unter Umständen sogar Schnellentbindung. Die zuletzt beobachteten 4 Fälle werden genauer mitgeteilt. Sie betrafen drei I-parae und eine IV-para. Der letzte war der schwerste. Er betraf eine I-para mit starkem Aszites und hochgradigen Oedemen. Nach der Luminalinjektion traten innerhalb 51 Minuten noch 13 Anfälle auf. R. entschloss sich dann zum abdominalen Kaiserschnitt, entleerte den Aszites und extrahierte das bereits abgestorbene Kind. Die Mutter überstand die fast in Agone gemachte Operation wider Erwarten und konnte 3 Wochen später entlassen werden. Im Urin waren noch Spuren von Eiweiss nachzuweisen. Jaffé-Hamburg.

Gynäkologische Rundschau. Jahrg. X, Heft 1 u. 2.

G. L. Moench-NewYork: **Beitrag zur Achsendrehung des fibromatösen Uterus und gestielter Uterusfibromyome.** (Aus dem Laboratorium der Frauenklinik der Universität Tübingen.)

Bisher in der Literatur 80—90 derartige Fälle veröffentlicht. Das Zustandekommen solcher Achsendehungen kann man durch Hin-

und Herfallen des myomatösen Uterus, bedingt durch Kotbewegungen und Raummangel im kleinen Becken, erklären. Findet die Drehung schnell statt, so kommt es zur hämorrhagischen Infarzierung und Nekrose; geht sie langsam vor sich, so kommt es zu Stauungen, Oedemen, hyaliner und myxomatöser Degeneration, Verkalkung und Atrophie. Die Symptome hängen ebenfalls von der Schnelligkeit der Drehung in erster Linie ab, in zweiter von dem Grade derselben.

Wegen der Seltenheit des Krankheitsbildes wird nur selten die Diagnose vor der Operation richtig gestellt, meist wird Stieldrehung eines Ovarialkystoms angenommen. Mitteilung von zwei einschlägigen Fällen aus der Tübinger Klinik, sie betrafen eine 60jährige Frau mit einem Partus und eine 45jährige Nullipara. Beide Male Laparotomie, Exstirpation des Uterus nach Doyen. Beschreibung der gewonnenen Präparate.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Ueber die Leberveränderungen bei Eklampsie.**

Verf. weist darauf hin, dass zwischen Nieren und Leber ein sehr inniges Abhängigkeitsverhältnis besteht, und zwar dass eine Funktionsstörung des einen Organs notwendig auch eine Schädigung des anderen nach sich zieht. In der Schwangerschaft liegen die Verhältnisse besonders ungünstig. Hier ist schon die funktionelle Reservekraft der mütterlichen Leber und Nieren durch den kindlichen Stoffwechsel bereits in Anspruch genommen, eine geringe zirkulatorische Schädigung der Nieren steigert sich bis zum völligen Versagen der Nierenfunktion, dadurch wird die schon funktionell überlastete Leber überanstrengt und geschädigt; sobald die Leberschädigung einen gewissen Grad erreicht hat, schädigt diese wiederum die Nieren und damit ist ein Circulus vitiosus gegeben, der die schlechte Prognose der Eklampsie zu erklären vermag und der nur dadurch gelöst werden kann, dass durch Fruchttod oder Geburt der kindliche Stoffwechsel fortfällt und eine Entlastung der Leber eintritt, beides Ereignisse, die erfahrungsgemäss den Verlauf der Eklampsie günstig beeinflussen. Verf. wendet sich des weiteren gegen die Auffassung der Eklampsie als anaphylaktischen Schock. Verf. erwartet für die Zukunft weitere Aufschlüsse über die Genese der Eklampsie von systematischen zystoskopischen oder operativen Inspektionen der Harnorgane sowie genauen pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Nieren in oder kurz nach der Geburt verstorbener Eklamptischer.

J. Fischer-Wien: **Die babylonisch-assyrischen Geburtsomina.**

Zu einem kurzen Referate nicht geeignet.

P. Rissmann-Osnabrück: **Ein paar alte Wünsche für das Hebammenwesen.**

R. tritt dafür ein, dass einmal im Examen durchgefallenen Schülerinnen nach 3 bzw. 4½ Monaten gestattet wird, eine Wiederholungsprüfung abzulegen. Ferner verlangt R., dass Wochenpflegerinnen weder zu Hebammendiensten herangezogen noch zu Diensten einer Säuglingsfürsorgerin verwendet werden dürfen.

A. Rieländer-Marburg.

Archiv für Gynäkologie. 104. Band, 1. Heft, Berlin.

W. Zangemeister und F. Kirstein: **Zur Frage der Selbstinfektion.** (Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Marburg. Direktor: W. Zangemeister.)

Der Name „Selbstinfektion" wird für solche Infektionen gebraucht, bei welchen die bei Beginn der Geburt in der Scheide vorhandenen Keime als Erreger in Betracht kommen, vorausgesetzt, dass nicht schon innerlich untersucht worden ist. Trotz Gummihandschuhe kann die vaginale Untersuchung Gefahr bringen durch die erhöhte Möglichkeit des Emporschiebens vaginaler Keime. Von aussen in die Vagina gebrachte Infektionserreger erhalten sich dort mitunter recht lange, und zu Beginn der Geburt in der Scheide vorhandene Keime sind vielfach verantwortlich zu machen für auftretende Puerperalinfektionen.

Es gibt keine klinischen Erscheinungen, welche eine Trennung zwischen Intoxikations- und Infektionsfieber ermöglichen; auch das vermeintliche Intoxikationsfieber kann durch Eigenkeime hervorgerufen werden ohne Berührung der Frau. Es besteht keine Berechtigung, den Hymenalring eine bakteriologische Grenze zu nennen.

Robert Schroeder-Rostock: **Anatomische Studien zur normalen und pathologischen Physiologie des Menstruationszyklus.**

Der gesamte Menstruationszyklus (Ovarium- und Endometriumfunktion) ist sehr widerstandsfähig gegen pathologische Reize verschiedenster Art. Das Dominierende ist das Ei selbst in seiner Reifung, seiner Reife und seinem Tod. Aus dem Vergleich von Corpus luteum und Endometrium folgt, dass Ovulation und Menstruation alternieren, und zwar ist bei vierwöchentlicher regelmässiger Wiederkehr der Menstruation die Ovulation auf den 14.—16. Tag anzusetzen.

In der überwiegend grossen Zahl von echten Endometritiden läuft der klinische und antomische Zyzklus in genau der gleichen Weise ab wie bei normalen Fällen. Nur in einer kleinen Zahl mit starker Entzündung treten Schädigungen des Zyklus ein.

Ausserdem gibt es eine diffuse Hyperplasia mucosae von rein proliferativem Charakter. In allen diesen Fällen findet man in den Ovarien nur reifende, reife oder sogar hypertrophische Follikel, welche als persistierende Follikel aufzufassen sind. Wie der normale reifende Follikel die proliferative Phase des Schleimhautzyklus bewirkt, so übt der persistierende Follikel diese proliferative Wirkung weiter aus und bedingt die Hyperplasia mucosae. Ein Zugrundegehen des persistierenden Follikels (operative Kastration oder Follikeldegeneration durch Röntgenstrahlen) bringt die Hyperplasie der Schleimhaut zum Stillstand und lässt Atrophie eintreten.

Bei den Menorrhagien und Metrorrhagien scheint eine Störung im Gleichgewicht der innersekretorischen Drüsen in Frage zu kommen.

E. Anderes: **Ueber die Wirkung einiger Uterustonika auf die Zirkulation mit spezieller Berücksichtigung des kleinen Kreislaufes.** (Aus der Frauenklinik [Direktor: Prof. Th. Wyder] und dem pharmakologischen Institut [Direktor: Prof. M. Cloetta] der Universität Zürich.)

Die Wirkungsweise der einzelnen, aus dem Mutterkorn isolierten Substanzen auf die Zirkulation sowohl des grossen wie kleinen Kreislaufes ist sehr verschiedenartig. Demnach muss der Einfluss von Mutterkornpräparaten selbst ein äusserst komplizierter sein und kann ganz verschiedenartig ausfallen, je nachdem in dem verwendeten Secale cornutum von der einen oder anderen Substanz mehr oder weniger vorhanden ist. Es sind im Mutterkorn Substanzen vorhanden, die den Blutdruck erhöhen, und andere, die ihn erniedrigen.

Wird Adrenalin nach Ergotin injiziert, so sehen wir, dass die erwartete Blutdrucksteigerung ausbleibt; ja in vielen Fällen tritt direkt eine Blutdruckerniedrigung ein. Deswegen soll einer Kochsalzinfusion nach vorheriger Gabe von Sekalepräparaten nicht Adrenalin zugesetzt werden. Dagegen vermag Hyophysenextrakt auch nach Verabreichung von Ergotoxin den Blutdruck noch zu steigern.

Unter den im Mutterkorn vorhandenen Substanzen ist β-Imidazolyläthylamin ein sehr gefährliches Mittel, auch die Anwendung des Tenosin erfordert äusserste Vorsicht.

Ed. Zalewski: **Ueber Placenta praevia und die Vorteile der äusseren Wendung dabei.** (Aus der Provinzial-Frauenklinik und Hebammen-Lehranstalt zu Breslau. Direktor: Baumm.)

In der Behandlung der Placenta praevia sind die beiden souveränen Behandlungsmethoden: Wendung mit Anziehen eines Fusses und Metreuryse; beide Methoden rivalisieren miteinander. Wegen der Schädigung von Plazenta und Nabelschnur bei der intrauterinen Manipulation der kombinierten Wendung wird die „äussere" Wendung des Kindes auf das Beckenende bevorzugt. Wenn es dann noch weiter blutet, ist man jeden Augenblick Herr der Situation, indem man ohne Gefahr für das in Beckenendlage liegende Kind einen Fuss ergreift und anzieht. Eigene Beobachtungen ergaben bei Metreuryse 27 Proz. lebende Kinder, bei äusserer Wendung mit Fussanziehen 46,5 Proz. lebende Kinder. Die Behandlung der Nachblutungen geschah mit Injektionen von Sekakornin ev. kombiniert mit Pituglandol weiterhin durch Uterustamponade; Zervixrisse wurden nicht genäht, sondern tamponiert, „weil wirklich heftig blutende Zervixrisse zu nähen, nicht leicht ist".

A. Mayer: **Ueber den Zusammenhang zwischen Gewichtsabnahme und Temperatursteigerungen beim Neugeborenen (Hungerfieber).** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Tübingen. Direktor Prof. Sellheim.)

Bei Säuglingen aus den ersten 6 Lebenstagen beobachtete M. wiederholt erhebliches Ansteigen der Körpertemperatur mit gleichzeitigem starken Sinken der Gewichtskurve. Die Ursache dieses „Hungerfiebers" steht nicht sicher fest, Wasserarmut scheint eine Rolle zu spielen (Durstfieber). Das Fieber kann begründet sein in einem krankhaften Ablauf des Ernährungsvorganges, an dem eine abnorme Beschaffenheit der Nahrung und der Darmfunktion zusammenwirken. Versuche mit parenteraler Zufuhr steriler Muttermilch.

Anton Hengge-München.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie. Band 59, Heft 2.

Carl Hart: **Ueber die anatomische Grundlage der Osteopsathyrosis idiopathica, insbesondere die Osteogenesis imperfecta.** (Aus der Prosektur des Auguste-Viktoriakrankenhauses, Berlin-Schöneberg.)

Die eingehenden kritischen Erörterungen fussen auf der eingehenden histologischen Untersuchung eines Falles bei einem 11jährigen seit ca. 5 Jahren dem Schnapsgenuss ergebenen Knaben; derselbe zeigte hochgradige Fettleibigkeit, litt an Diabetes und Furunkulose. Zuletzt war der Junge infolge allmählichen Zusammensinkens des Skeletts immer kleiner geworden infolge einer, wie sich herausstellte, hochgradigen Porosität des ganzen Skelettsystems, zumal der Rippen (mit geheilten Infraktionen) und der Wirbelkörper (hochgradiger Schwund derselben und Vergrösserung der Zwischenbandscheiben! H. rechnet den Fall der Osteogenesis imperfecta zu, nimmt als Ursache eine abnorme Konstitution an, die auf Grund des Alkoholismus zu der Entwicklung des Knochenleidens geführt habe.

Wilhelm Salzer: **Ein Fall von Polyposis adenomatosa intestini zugleich ein Beitrag zur Histogenese des Schleimhautkarzinoms.** (Aus dem Pathol. Institut des städtischen Krankenhauses Karlsruhe.)

In der vorliegenden Beobachtung (23jähr. Mädchen) fanden sich multiple Dickdarmpolypen, die histologisch völlige Uebereinstimmung mit den besonders von Hauser, Versé u. a. beschriebenen Bildern boten; einzelne waren schon krebsig entartet, daneben fand sich noch ein ausgesprochener Gallertkrebs des Querkolons.

N. Anitschkow: **Ueber die Atherosklerose der Aorta beim Kaninchen und über deren Entstehungsbedingungen.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Freiburg i. Br.)

Verf. hat eine grössere Reihe modifizierter experimenteller tersuchungen angestellt zum Studium der Entstehungsbedingungen Atherosklerose, ausgehend von der Vermutung, dass nicht eine xe allein, sondern mehrere in ihrer Gesamtwirkung die gemten Gefässveränderungen erzielten: 1. Reine Cholesterinfütte-gen, 2. Suspension der Tiere mit und ohne Cholesterinfütterung, experimentelle Aortenverengerung mit und ohne Cholesterindar-chung, 4. intravenöse Adrenalininjektionen mit und ohne Chole-rinfütterung. Diese Vermutung wurde durch den Ausfall der Tier-perimente völlig bestätigt.

A. A. Ponomarew: **Ueber den Ursprung der Fettsubstanzen der Nebennierenrinde.** (Aus dem Laboratorium für allgemeine hologie an der Universität Tomsk.)

P. hat verschieden modifizierte Fütterungsversuche an weissen nsen unternommen, um den An- und Abbau der verschiedenen tsubstanzen sowie deren Umwandlungen zu studieren.

Georg Link: **Ueber Hydrops congenitus bei fötaler Thrombose.** is dem Pathol. Institut der Universität Freiburg i. Br.)

Der Hydrops der Neugeborenen ist nicht durch einen einheit-ien Krankheitsprozess bedingt; in dem vorliegenden Falle von rtiellem Hydrops foetalis fand sich ein hochgradiges Hydramnion Liter Fruchtwasser!); das rasch verstorbene Neugeborene zeigte hrfache Missbildungen des Schädelinhaltes und der Schädelkapsel, ner ältere verkalkte Thrombose der unteren Hohlvene mit fort-eiteter Thrombose der beiden Nieren- und der linken Nebennieren-ie, während das letztere Organ offenbar durch die Thrombose rotisch und verkalkt war. Die linke Niere war fötal geschrumpft, rechte vikariierend hypertrophisch. Als Ursache der Störungen Fötus muss wohl ein im 5. Graviditätsmonat erlittenes Trauma Mutter betrachtet werden.

R. Stumpf†: **Ueber die Entartungsvorgänge in der Aorta des des und ihre Beziehungen zur Atherosklerose.** (Aus dem Pathol. titut der Universität Breslau.)

St. hat die Aorta von 84 Jugendlichen im Alter von 1 Monat bis 20 Jahren untersucht und hat bei 44 Fällen degenerative Ver-erungen erheblicheren Grades festgestellt; diese fanden sich aber nt bei Individuen, die an akuten Infektionskrankheiten gelitten ten, sondern in der überwiegenden Mehrzahl bei solchen mit ronischen Infektionskrankheiten (längerdauernde ährungsstörungen der ersten Lebensalter, längerdauernde Eite-rgen, Tuberkulosen etc.), die wohl durch Schädigung des ge-ten Ernährungszustandes der Gewebe auch auf die Aortenwand ken. Für die Lokalisation der gefundenen Veränderungen mögen ier auch physikalisch-mechanische Faktoren eine Rolle spielen.

J. Wäthjen: **Ueber die Histologie der eitrigen Salpingitis und e Beziehung zur Frage der Aetiologie.** (Aus dem Pathol. Institut z Freiburg i. Br.)

W.s vergleichende Untersuchungen bezwecken eine nochmalige hprüfung der vielumstrittenen Befunde Schriddes; das unter-hte Material betrifft: a) Salpingitisformen nach Dilatation der Zvix mit Laminariastiften, b) Salpingitis tuberculosa (hier finden s u. U. rein eitriges, nicht verkäsendes Exsudat!), c) Salpingitis, geleitet von Appendizitis, d) Salpingitis gonorrhoica, e) Salpingitis-e, histologisch unter dem Bilde der gonorrhoischen Erkrankung laufend, aber bei nicht erwiesener Gonorrhöe. W. kommt zu n Schluss, dass „unter gewissen Einschränkungen" das histo-sche Bild für die jedesmalige Aetiologie ein charakteristisches ist; ziell gilt das auch für die akuten und subakuten gonorrhoischen pingitisfälle unter Bewertung des klinischen Befundes! Indessen ont W., dass eine Streptokokkensalpingitis die gleichen histologi-en Veränderungen an der Tubenschleimhaut bei chronischem Verlauf der Entzündung hervorrufen könne, während freilich der gorrhoische Eiter im Gegensatz zum Streptokokkeneiter seiner Zammensetzung nach ein ganz anderer ist!

H. Merkel-München, z. Z. Metz.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 19, 1916.

Dorendorf-Berlin und W. Kolle-Bern: **Klinische und bakteriologische Beobachtungen über Ruhr während des Sommerfeldzuges einer Armee in Galizien und Russisch-Polen.**

Im Beginne des Feldzuges in Galizien und Russisch-Polen traten rerkrankungen zunächst vereinzelt und in leichter Form auf, um n später zu häufen und an Schwere zuzunehmen, so dass die rtalität im Juni 0.5 Proz., im September aber 16 Proz. der rankten betrug. Während die leichtesten Fälle als „Magendarm-arrh" oft keine besondere Beachtung fanden, zeigten die schweren le das typische Bild der bazillären Ruhr, die sich offenbar meist ch Kontakt ausbreitete. Die bakteriologische Untersuchung er-als Erreger jedoch keinen der bekannten Ruhrerreger oder eine e Spielart derselben. Der Erreger dieser galizischen Ruhr ist der eine Amöbe noch wahrscheinlich auch ein Bakterium. Sowohl antitoxische Serum (vom Typus Shiga-Kruse), als polyvalentes um liessen keine therapeutische Wirkung erkennen.

R. Krumbein und B. Fricling: **Zur Weilschen Krankheit.** Krankengeschichte zweier Fälle, auf welche die Infektion von em an Icterus infectiosus erkrankten Hunde übertragen worden r, das einemal wahrscheinlich durch Flohbiss, das anderemal direkt dem Wege einer Risswunde. Die Inkubationszeit betrug etwa Wochen. Reichliche Zufuhr von Kochsalzlösungen als Klysma, subkutan oder intravenös gegeben, wirken durch Steigerung der Diurese günstig auf den Krankheitsverlauf ein.

Th. Rumpf-Bonn: **Leitsätze für Aerzte, Behörden und Versicherungsgesellschaften zur Beurteilung und Behandlung von nervösen Unfallerkrankungen bei Entschädigungsansprüchen.**

Nur genaueste Untersuchung des ganzen Körpers mit allen zu Gebote stehenden Mitteln und darauf gegründete Diagnose kann die Grundlage für eine aussichtsreiche Therapie schaffen und wird den Begriff der traumatischen Neurose mit ihrer ungünstigen Prognose mehr und mehr einschränken. Die hier aufgestellten Grundsätze haben zweckmässig auch bei der Beurteilung der Neurosen von Feldzugsteilnehmern zu gelten.

A. H. Hübner-Bonn: **Heilerfolge bei Neurosen.**

Schluss folgt.

Th. Zlocisti-Berlin: **Gelenkrheumatismus und Thyreoiditis.**

Ein 19jähriger, von der Küste des schwarzen Meeres stammender, sonst gesunder Bauernsohn bekam am 31. Tage seiner Erkrankung an typischem Gelenkrheumatismus eine Thyreoiditis, welche unter dem Bilde eines akuten Basedow verlief: Schwellung der Schilddrüse, Exophthalmus, Tachykardie, Graefe, Moebius, Stellwag positiv, neutrophile Leukozytose; bis auf diese, welche erst nach 14 Tagen wieder einem annähernd normalen Blutbilde wich, waren die Erscheinungen nach zweimal fünf Tagen verschwunden, worauf wieder eine Verschlimmerung der polyarthritischen Erscheinungen eintrat. Der französische Begriff der akuten rheumatischen Thyreoiditis erscheint für derartige Fälle berechtigt.

Hagedorn-Görlitz: **Zur chirurgischen Behandlung der Rhachitis.**

Zur Behandlung der bekannten rhachitischen Deformitäten der Beine wird bei Kindern unter drei Jahren das fortschreitende Geradebiegen der durch längerdauernde Ruhigstellung in Gipsverbänden weich erhaltenen Knochen empfohlen (Lorenzsche Behandlung). Für ältere Kinder kommt nur das einfache Brechen der Knochen oder die lineäre bzw. keilförmige Osteotomie in Frage.

Lonhard: **Zur Verhütung der Gasphlegmone und anderer Folgezustände schwerer Verwundungen.**

Alle Granatschusswunden sind, wenn der Verletzte Operation und Narkose noch verträgt, gründlich auszuschneiden. Alle grösseren und tieferen Wunden, alle schwereren Schussbrüche sind offen zu behandeln, desgleichen die Gelenkschüsse, die sofort operativ angegriffen werden müssen. Alle Schultergelenksschussbrüche sollen in vertikaler oder horizontaler Richtung einen Extensionsverband erhalten.

M. Fraenkel-Berlin: **Ein neues röntgenologisches Fremdkörperlokalisationsverfahren.**

Muss in der Urschrift nachgelesen werden.

Syring: **Die Lagebestimmung von Fremdkörpern nach Gillet.**

Grundbedingung für den guten Erfolg dieses sonst ausserordentlich exakten Verfahrens ist das genaue Handinhandarbeiten des Chirurgen mit dem Röntgenologen und die baldige Vornahme der Operation nach der Lagebestimmung, damit inzwischen keine Verschiebung des Fremdkörpers eintreten kann.

Pochhammer-Berlin: **Ein Vorschlag zur Lösung des Problems der „willkürlich beweglichen künstlichen Hand".**

Auf Grund theoretischer Betrachtungen wird empfohlen, an Stelle der „beweglichen Kraftwülste" Sauerbruchs durch Kreuzung der Sehnen- und Muskelenden an den Armamputationsstümpfen bewegliche Tast- und Greifwülste zu bilden, welche eine spontane Greiffähigkeit des Armstumpfes ermöglichen. In die Wülste müssten zur Festigung Knochenscheiben eingelagert werden, welche dem zu kürzenden Knochenstumpf entnommen werden. Dieser und die gekreuzten Sehnen sind zweckmässig mit Faszie oder Knochenhaut zu überkleiden.

Baum-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Jena.** Mai 1916.

Berns Wilh.: Ueber die Röntgentherapie der Lungentuberkulose und die dabei beobachtete Entfieberung.

Brandt Hedwig: Ueber Hernienbildung in Laparotomienarben.

Heinrich Curt: Die Lehre vom Star bei Georg Bartisch (1535 bis 1606).

Jacobi Elisabeth: Menstruation und Tod.

Mäder Johannes: Bakteriologische Untersuchungen des Zervikal- und Urethralsekretes mit besonderer Berücksichtigung der Gonokokken.

Tauber Hans: Ueber 100 Fälle von Zwillingsschwangerschaft und -geburten.

Willich-Kressmann Margarethe: Schuppenreste bei Sireniden.

Universität **Würzburg.** April 1916.

Dette Adolf: Ueber 2 Fälle von freien Blutungen in die Bauchhöhle bei Frauen und über 100 Fälle von Tubargravidität.

Otto Ewald: Zur forensischen Würdigung des psychopathischen Charakters bei Mördern.

Schmitt Ludwig: Ueber ein multizentrisch in der Orbital- und Paratrachealgegend auftretendes Hämangioma teleangiectaticum mit infiltrierendem Wachstum.

Schultze Hans: Zur blutigen Frakturbehandlung mittels der Verschraubung nach Lane.

Vereins- und Kongressberichte.

Kriegsärztlicher Abend zu Berlin.

(Eigenbericht.)

Sitzung vom 9. Mai 1916.

Prof. Dr. **Friedberger**, Direktor des Hygienischen Instituts Greifswald, Korpshygieniker bei einem Armeekorps im Westen: **Ueber Hygiene im Felde.** Mit Lichtbildern und kinematographischen Vorführungen.

Vortragender berichtet über seine Erfahrungen als Korpshygieniker in der Zeit vom Oktober 1914 bis Oktober 1915 auf dem nördlichen Teil des westlichen Kriegsschauplatzes.

Er gibt zunächst einen statistischen Vergleich über die Häufigkeit der Infektionskrankheiten in den Kriegen des letzten Jahrhunderts mit dem gegenwärtigen Weltkriege. Die Ursachen der Seuchenabnahme werden kritisch erörtert. Es sind:

1. Unsere genaueren Kenntnisse über das Wesen der Infektionen und ihre Verbreitung.

Hier wird darauf hingewiesen, dass diese Kenntnisse, so nutzbringend sie auch sind, doch nicht ausreichen, um die Fortschritte zu erklären. Der Wert der bakteriologischen Untersuchung bezüglich der Ermittelung der ersten Fälle wird vielfach überschätzt, da der positive Nachweis ja nur in einem relativen Prozente der Fälle gelingt, auch gerade im Anfang viele larvierte Fälel sich dem Nachweis entziehen, ferner Mutationen usw. die Diagnose erschweren.

Die Feststellung aller Bazillenträger erscheint ausgeschlossen. Auf Grund epidemiologischer Erfahrung wird darauf hingewiesen, dass ihre Rolle bei der Verbreitung der Infektionen heute ebenso einseitig überschätzt wird wie früher die des Trinkwassers.

Es wird darauf hingewiesen, dass überhaupt plötzlich auftretende Epidemien von Darmkrankheiten, namentlich Ruhr und ähnliche Erkrankungen keineswegs immer auf Infektionserreger zurückgeführt werden müssen die von aussen eindringen, sondern dass primäre Darmschädigungen durch Diätfehler, brüske Diätänderungen, verdorbene Nahrung, schlechtes Wasser usw. im Darm vorhandene Bakterien mobilisieren und Infektionen bedingen können.

Als 2. Ursache für den günstigen Gesundheitszustand im jetzigen Kriege werden dann die Schutzimpfungen erwähnt.

Es wird darauf hingewiesen, dass die früheren Statistiken meist nur beschränkten Wert haben, da sie Nichtgeimpfte und Geimpfte nicht unter gleichen Bedingungen untersuchten. Namentlich die viel zitierte Statistik von Sawas wird angegriffen. Dieser Autor begann die Impfung auf der Höhe einer Choleraepidemie, als diese schon die Tendenz zum natürlichen Abfall zeigte und verglich kritiklos die gesamten Zahlen der ganzen Zeitperiode.

Nach den bisherigen Berichten ist allerdings in diesem Kriege der Erfolg der Impfungen zweifellos. Ein endgültiges Urteil wird erst mit Abschluss möglich sein, wenn die Geimpften sich wieder in der Heimat befinden. Als Vergleichsmaterial ist dann die unter denselben Bedingungen lebende nichtgeimpfte weibliche Bevölkerung heranzuziehen. Die grosse Zahl leichter Fälle braucht nicht unbedingt der Impfung zugeschrieben werden, sie kann auch die Folge der verbesserten (bakteriologischen) Diagnostik sein, während früher leichte Fälle nur gelegentlich schwerer Epidemien erkannt werden konnten.

Vortragender weist dann darauf hin, dass auch andere Erkrankungen, gegen die wir nicht impfen, geringere Sterblichkeit und leichteren Verlauf zeigten, z. B. Ruhr. Hier kommen also noch andere Ursachen in Frage.

Vortragender sieht sie vor allem in den allgemeinen Fürsorgemassnahmen, namentlich in der vorzüglichen Nahrungsmittelversorgung, Bekleidung, den günstigen Quartierverhältnissen, der Fürsorge für Reinlichkeit, Waschgelegenheiten, Bäder usw. Er weist auf die günstige Wirkung derartiger Massnahmen schon in früheren Kriegen (Krimkriegen) hin, wo von einer rationellen Bekämpfung der Seuchen auf bakteriologischer Grundlage ja noch keine Rede sein konnte. Es werden dann allgemeine hygienische Fürsorgemassnahmen, die Vortragender in seinem Korsbezirk eingeführt hat, besprochen, Modelle von Wohnbaracken, Waschtrögen, Latrinen usw. vorgeführt.

Zum Schluss demonstriert Vortragender das Modell einer in einer Molkerei improvisierten Korpsbadeanstalt mit Entlausungsanstalt, Dampfwäscherei, Selterwasserfabrik, Eisfabrik, Verpflegungshalle, Kinotheater usw. (vergl. Zschr. f. Hyg. 81. 1915) sowie kinematographische Aufnahmen eines im Operationsgebiete errichteten Schwimmbades, Sonnenbades und Sportplatzes. W.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Mai 1916.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Hübschmann.

Herr Reinhardt: **Latenz von Bakterien bei Kriegsverwundungen.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Diskussion: Herr Kruse begrüsst die vorliegenden Untersuchungen als willkommene Ergänzungen der bisherigen Funde und wünscht auch der Frage nach den Ursachen des Gasbrandes ein gründlichere bakteriologische Behandlung. Die Form, in der die Krankheitserreger ihr verborgenes Dasein im Gewebe führen, scheint noch nicht genügend geklärt.

Herr Sievers weist auf die hohe praktische Bedeutung der latenten Infektion für den Kriegschirurgen hin. Am verderblichsten machen sich ihre Wirkungen geltend bei Nachoperationen am Kanalsystem. Zuverlässige Erkennungsmerkmale besitzen wir bisher nicht. Aus dem Zustande der Hautnarbe, deren tadellose Beschaffenheit selbstverständlich stets abgewartet wird, lassen sich keine Schlüsse ziehen. Es heisst nur: lang genug warten. Sehr beherzigenswert scheint dem Redner der Rat Perthes', die Operation sofort dann abzubrechen, wenn sich irgendwo in der Tiefe noch Granulationsherde finden.

Herr **Reinhardt: Fliegerverletzungen (Demonstration anatomischer Präparate).**

1. Fall. Präparat: **Hals- und Brustwirbelsäule mit Zerreissung der Bandscheiben zwischen 6. und 7. Halswirbel und 1. und 2. Brustwirbel und Fraktur des Bogens des 2. Brustwirbels dicht am Wirbelkörper.** Der Flieger fiel aus dem stürzenden Apparat auf Gesicht, Stirn und linke Kopfseite. Eine Verletzung des Rückenmarkes fand sich nicht.

Der Tod erfolgte nach ca. 20 Stunden an Gehirnerschütterung und schwerer Fettembolie. Ausser der Wirbelsäulenverletzung fanden sich: mehrfache Wunden und Kontusionen der Haut des Gesichtes, der Stirn und der linken Kopfseite sowie beider Hände und Oberschenkel, Gehirnkontusion; multiple miliare Blutungen in der Gehirnsubstanz, Gehirnschwellung, Fraktur des linken Oberschenkels. (J.-Nr. 211/1915.)

2. Fall. Flieger tot eingeliefert. Anatomische Protokolldiagnose (J.-Nr. 422/1915): **Zertrümmerung des Schädels und Gehirns. Abreissung der Medulla oblongata.** Fraktur der Halswirbelsäule. Kompressionsfraktur des Brustkorbs. Zerreissung des Brustfells und der Lungen. Fraktur des Kehlkopfes. Zerreissung des Herzbeutels. Platzrupturen der Vorhöfe. Abreissung des rechten Herzohres. Platzrupturen des rechten Leberlappens. Mehrfache Beckenfrakturen. Mehrfache Frakturen des rechten Armes. Fraktur des rechten Oberschenkels und linken Unterschenkels. Multiple Kontusionen und Wunden der Haut.

Demonstriert wurden folgende Präparate: a) Hochgradig zertrümmertes Gehirn. b) Herz und Herzbeutel. Zerreissung des Herzbeutels. Platzrupturen der Vorhöfe bei Kompressionsfraktur des Brustkorbs. c) Leber mit hydraulischen Platzrupturen.

3. Fall. Flieger tot eingeliefert. Anatomische Protokolldiagnose (J.-Nr. 274/1915): **Multiple Kontusionen und Verletzungen der Weichteile. Knochenfrakturen und Organzerreissungen.** Mehrfache Frakturen des Schädels. Totale Zertrümmerung des Hinterhaupts. Zertrümmerung des Gross- und Kleinhirns. Fraktur des Ober- und Unterkiefers. Zerreissung der Horn- und Lederhaut des rechten Auges. Fraktur der Hals- und Brustwirbelsäule. Zweimalige totale Zerquetschung des Rückenmarks. Mehrfache Frakturen der Rippen, der Schlüsselbeine und des Brustbeins. Zerreissung des Herzbeutels. Totale Längszerreissung und Platzrupturen des Herzens. Mehrfache Zerreissung der Aorta. Zerreissung der Luftröhre, der Bronchien, der Lungen und der Speiseröhre. Zerreissung des Zwerchfells. Subkutane Zerreissung der Bauchwand. Zertrümmerung der Leber. Zerreissung der Milz und der rechten Niere. Schleimhautrisse des Magens. Quetschung und Durchblutung beider Hoden. Fraktur des linken Oberarmknochens und des rechten Oberschenkelknochens. Subkutane Zertrümmerung der inneren Kniegelenkshöcker des rechten Ober- und Unterschenkelknochens. Komplizierte Fraktur der rechten und linken Unterschenkelknochen. Zerreissung des linken Kniegelenkes.

Demonstriert wurden: a) Herz in Zusammenhang mit Herzbeutel, Lungen, Speiseröhre, Aorta, Zwerchfell und Leber. b) Rechter Ober- und Unterschenkel mit Fraktur des Femur und der Tibia und subkutaner Zertrümmerung der inneren Kniegelenkshöcker.

4. Fall. Flieger tot eingeliefert. Anatomische Protokolldiagnose (J.-Nr. 140/1916): Infraktion der 2.—7. Rippe rechts und links. Unvollständige Fraktur des Brustbeins. **Zerreissung** (Quetschung und Platzrupturen) **des Herzbeutels, Herzens und der Hauptschlagader.** Grosser Bluterguss in beiden Brusthöhlen. Teilweise Kompression und Blutung und Zerreissung der Lungen. Kapseleinrisse der Leber. Zertrümmerung des rechten Auges. Zerreissung der Unterlippe. Zertrümmerung des Ober- und Unterkiefers. Fraktur des rechten Oberarmknochens, der linken Vorderarmknochen und der linken Mittelfussknochen. Mehrfache Luxationen der rechten und linken Hand und des linken Fusses.

Demonstriert wurden: Herz, Lungen, Brustbein.

5. Fall. Als Vergleichsobjekt zu vorstehenden Herzrupturen bei Fliegern wurde ein **Herz mit Platzrupturen der Ventrikel** gezeigt. Diese Verletzung war infolge Kontusion der vorderen Brustwand bei Explosion eines Benzinmotors entstanden. Von dem explodierenden Benzinmotor sollen Teile gegen die Brust des Verunglückten geschleudert sein, der selbst etwa 10 m weit weggeschleudert wurde.

Anatomische Protokolldiagnose (J.-Nr. 305/1915): **Herzruptur** (Platzruptur der Ventrikel) und Ruptur des Herzbeutels.

chtseitiger Hämothorax. Teilweise Abreissung des Musculus pec-alis. Kontusion der linken Schulter. Komplizierte Fraktur des ken Vorderarmes. Hautverletzungen an beiden Händen. Chro-che fibröse Endokarditis und Verkalkung der Aortenklappen.

6. Fall. Flieger tot eingeliefert. Anatomische Proto-lldiagnose (J.-Nr. 276/1915): **Totale quere subkutane Zer-ssung der Luftröhre.** Grosser Bluterguss in der Umgebung der rreissung. Aspiration von Blut in die Luftröhre, in die Bronchien l in die Lunge. Starke Lungenblähung. Grosser Bluterguss in der ıgebung der rechten Niere infolge teilweiser Abreissung der rechten renarterie. Geringe Leberzerreissung. Quetschung des Kinns, der ıpen und der Nase. Blutung in den Nasenhöhlen und in den Neben-ılen der Nase. Mehrfache Quetschungen, Risswunden und Ab-ürfungen an beiden Armen, an beiden Handrücken und an der eckseite beider Beine. Luxation der linken Hand und Fraktur linken Oberschenkels. Luxation des rechten Oberschenkelkopfes. ısse Risswunde an der Innenseite des linken Knies.

Demonstriert wurde das **Kehlkopf- und Luftröhrenpräparat.** Die ıchea zeigte eine subkutane totale Zerreissung im obersten Ab-nitt. Der Ringknorpel ist zerbrochen, ein Teil desselben mit der leimhaut noch zusammenhängend, steckt im obersten Teil der ıchea und ragt aus derselben etwas hervor. Der Schildknorpel Kehlkopfes ist teilweise frakturiert. Das die Trachea um-ıende Gewebe sowie ein Teil der anliegenden Muskulatur ist rissen und stark durchblutet. In der Hinterwand der durch die reissung entstandenen und mit Blut gefüllten Höhle liegt die nicht letzte Speiseröhre frei. Es handelt sich nach diesem Befund um e quere, totale, subkutane Zerreissung der oberen Luftröhre sowie etschung und Fraktur des Kehlkopfes. — Diese Verletzungen sind ler Weise entstanden, dass der Flieger aus dem Apparat heraus-chleudert wurde, dabei auf Gesicht und Stirn fiel. Die Flieger-fschutzkappe wurde bei diesem Sturz nach oben und hinten ge-rt, so dass der festgeschnallte Riemen die während des Sturzes treckte Luftröhre einschnürte, quetschte und durchtrennte, ohne s die Halshaut, welche nur quere, schmale, blutunterlaufene eifen über der Verletzungsstelle der Trachea zeigte, vermöge ihrer ssen Elastizität nicht durchrissen war. Der Tod erfolgte an tickung durch das sofort in die Trachea und in die Bronchien hlich aspirierte Blut. Beide Lungen waren stark gebläht, ent-ten zahlreiche schwarzrote Blutflecken und wiesen stellenweise ne Einrisse und interstitielle Emphysemblasen auf.

7. Fall. Die vorstehende Demonstration ergänzend, wurde noch Präparat einer ca. 2 Wochen alten **Milzruptur** demonstriert. 57 Jahre alte, auf einem Flugplatz beschäftigte Schlosser durch ein landendes Flugzeug überfahren worden und hatte rfache Verletzungen erlitten, von denen die subkutane Patellar-tur vereiterte und Anlass zur Entstehung einer ausgedehnten ichen Streptokokkenphlegmone gab. Die Milz zeigte einen grossen, h Fibrinmassen ausgefüllten, tiefgehenden Längsriss und mehrere nere Risse und auf Durchschnitten ausgedehnte Nekrosen, die nge der Verletzungen und Thrombosen der Gefässe infarktartige chaffenheit hatten.

Anatomische Protokolldiagnose: **Amputation des ien Beines dicht oberhalb des Knies** (wegen vereiterter Patellar-r tur). Eiternde Amputationswunde. Ausgedehnte phlegmonöse, cutane und fasziale Eiterung an beiden Oberschenkeln, am Ge-ä, am Rücken und in der Lendengegend. Skrotalphlegmone. Haut-e osen am Gesäss und am rechten äusseren Handknöchel. Ver-e ıngen der 3. und 4. linken und 1. und 3. rechten Finger. Sepsis. l: tnarbe der rechten Stirnseite. Fraktur der linken 8., 9., 10. und 1 Rippe. Verklebte Zerreissung der Milz. Kleiner Bluterguss in e Bauchhöhle und Pigmentation des Bauchfells, des grossen l es usw. Verwachsung der linken Lunge. Eitrige Bronchitis. h ımonische Infiltration des linken Unterlappens. Oedem der rechten ge.

Herr **Marchand: Ueber sog. „agonale Thrombose".**

Der Vortragende wendet sich gegen die vor einiger Zeit von bert aufgestellte Behauptung (D.m.W. 1916 Nr. 1), dass es bei den sog. Leichengerinnseln nicht um postmortale, sondern agonale Produkte handle, und zwar nicht bloss bei der kkhaut, sondern — mindestens zum grössten Teil — auch bei e Kruor, und dass dieses Festwerden des Blutes im Herzen den itt des Todes beschleunigen werde. Damit würde die alte, ver-ıtlich längst endgültig beseitigte Anschauung von der vitalen tehung der sog. Herzpolypen bei langsamen Todesarten wieder estellt werden, obwohl man diese Fibringerinnsel längst von im Leben entstandenen Thromben zu unterscheiden gelernt hat, auch nach Ribberts eigenen Angaben keine Schwierigkeit ıt. Dennoch soll nach Ribbert das gewöhnliche Speckhaut-ınsel im Herzen schon während des Lebens von den Buchten des ten Vorhofes ausgehen und sich durch den Ventrikel in die ıgenarterie fortsetzen; auch der Kruor soll sich erst im Anschluss ie primäre Speckhaut bilden. Ebenso sollen auch die oft sehr en, an den Enden fadenförmigen Gerinnsel, die sich aus den rien hervorziehen lassen, dadurch entstehen, dass das strömende an den Enden immer neues Material, und zwar nicht nur Fibrin, ern auch Kruor ansetzt. Ribbert stützt diese Behauptung uf, dass die Menge des Fibrins z. B. im rechten Vorhof und ten Ventrikel oft viel grösser sei als durch Abscheidung aus Blute des Herzens allein erklärlich sei; es müsse also durch den Blutstrom beständig neues Fibrin zugeführt werden. Einen weiteren Beweis für eine vitale Entstehung erblickt er in der oft sehr bedeutenden Menge der in den Speckhautgerinnseln eingeschlossenen Leukozyten, die sich ebenfalls nur durch eine beständige Zufuhr erklären liesse und sogar einen vermehrten Uebertritt farbloser Zellen aus dem Knochenmark vor dem Tode wahrscheinlich mache. Endlich beruft sich Ribbert auf den feineren Bau der Speckhautgerinnsel im Herzen und den Gefässen, die darin vorkommenden dichten Leukozytenhaufen und die Anordnung der Fibrinfasern, die nur aus einer intravitalen Entstehung sich erklären liessen.

Wenn diese Anschauung richtig wäre, würde sie selbstverständlich von grosser Bedeutung, nicht bloss für die Frage der Blutgerinnung, der Thrombose und Embolie, sondern auch für die Erklärung des Todes vom Herzen aus, also ebenso wichtig für die klinische wie auch besonders für die gerichtliche Medizin sein.

Bei der Beurteilung der Entstehungsweise der Leichengerinnsel muss man selbstverständlich von den bekannten Vorgängen ausgehen, die an dem Blute ausserhalb der Gefässe bei der Gerinnung zu beobachten sind, denn es handelt sich hier wie in dem Gefässsystem nach dem Aufhören der Herztätigkeit um die gleichen physikalischen Vorgänge, die nur durch die Beschaffenheit der Blutflüssigkeit, den Gerinnungsprozess, also die Fibrinausscheidung, und die verschiedene Beschaffenheit der Wandung modifiziert sind. Hauptsächlich handelt es sich also um die Senkung der schwereren roten Blutkörperchen, die den Kruor bilden, das Aufsteigen der leichteren Leukozyten und die Sonderung des Blutplasmas, das infolge des geringeren spezifischen Gewichtes stets die höher gelegenen Teile der Gefässräume einnehmen muss. Als Speckhaut bezeichnet man bekanntlich die durch Fibrinausscheidung aus dem flüssigen Plasma entstehenden, mehr oder weniger zähen, gelblichen oder rein weissen Teile der Gerinnsel, die sich selbstverständlich erst nach der stattgehabten Senkung der roten Blutkörperchen bilden können.

Es lässt sich leicht zeigen, dass in der natürlichen Lage der Teile, bei der gewöhnlichen Rückenlage der Leichen, die Speckhautgerinnsel, ganz ebenso wie im Glase, stets die höher gelegenen Teile, also am Herzen hauptsächlich das rechte Herzohr und den Vorhof, die nach aufwärts gelegenen Teile des Ventrikels mit der Lungenarterie einnehmen und an den grossen Gefässen, der Aorta mit ihren Aesten sowie den grossen Venen im allgemeinen regelmässig auf den oberen (vorderen) Umfang der Kruorgerinnsel beschränkt sind, soweit sie nicht die höher gelegenen Arterien- und Venenäste vollständig einnehmen. Durch die bekannte Retraktion des Fibringerinnsels verkleinert sich ihr Umfang beträchtlich und der freiwerdende Raum füllt sich teilweise mit Serum, teilweise mit dem noch flüssig gebliebenen Kruor. Nachträgliche Gerinnungen können das ursprüngliche Lageverhältnis verdecken. Der Einwand Ribberts, dass der Umfang der Speckhautgerinnsel im Herzen oft viel grösser sei als es sich durch Abscheidung aus dem Blute des Herzens allein erklären liesse, widerlegt sich sehr einfach dadurch, dass das sich ansammelnde flüssige Plasma nicht bloss aus dem rechten Ventrikel in den Vorhof und die Lungenarterie, sondern auch aus der Hohlvene in den ersteren aufsteigen und den ganzen Vorhof ausfüllen kann. Von einer nachträglichen Zuführung von Fibrin zu den bereits gebildeten oder sich bildenden Speckhautgerinnseln durch strömendes Blut kann dabei nicht die Rede sein. Aehnlich verhält es sich mit den Leukozyten, die in leukozytenreichem Blut, z. B. bei der Pneumonie, in sehr grossen Mengen im Speckhautgerinnsel angesammelt sein können, während sie in anderen Fällen sehr spärlich vorkommen.

Unregelmässigkeiten in der Zusammensetzung der grossen Speckhautgerinnsel, z. B. des rechten Vorhofes, können dadurch zustande kommen, dass die in demselben aus tiefer gelegenen Teilen aufsteigenden flüssigen Plasmamengen nicht ganz gleichzeitig gerinnen, so dass der etwas später gerinnende Teil der Flüssigkeit sich an ein bereits gebildetes Gerinnsel anlegt. Die Vorstellung, dass die oft sehr langen, fadenförmigen Gerinnsel in den Arterienästen durch strömendes Blut an den Enden verlängert werden, ist ganz unhaltbar; übrigens kommen ganz ähnliche fadenförmige Fibringerinnsel auch in den Venenästen vor, sie müssten also hier gerade in der entgegengesetzten Stromrichtung sich bilden.

Die Schlüsse, die Ribbert aus dem mikroskopischen Bau, der Anordnung der Fibrinfasern und der Anhäufung von Leukozyten in den Buchten der Herzhöhlen auf eine „unzweifelhaft intravitale Entstehung" derselben zieht, sind ebensowenig begründet. Die von Ribbert schematisch dargestellte Anordnung der Fibrinfasern um die Sehnenfäden konnte M. an Schnittpräparaten nicht bestätigen. Vielmehr zeigt die mikroskopische Untersuchung dasselbe, was schon aus dem makroskopischen Verhalten mit Sicherheit hervorgeht, dass die Speckhautgerinnsel lediglich kadaveröser Natur sind. Das Vorkommen von Bewegungen, selbst schwacher Strömungen im Herzen und den Gefässen nach dem Aufhören der Herztätigkeit erklärt sich teils durch physikalische Verhältnisse (Senkung des Blutes), teils durch die Kontraktion der Arterien. Ob das von H. E. Hering unmittelbar nach dem Tode beobachtete sausende Geräusch am Herzen damit zusammenhängt, ist zweifelhaft! [1])

---

[1]) Eine ausführliche Darstellung erscheint im Zbl. f. Path. 27. Nr. 9.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Der „Schützengrabenfuss" (Pied de tranchée).

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 1. Mai 1916 wurde eine Affektion des Fusses besprochen, welche neben dem in diesem Krieg übrigens seltenen eigentlichen Erfrieren der Füsse sehr häufig vorkommt. Die sehr verbreitete Erscheinung stelle eine ausgesprochene Krankheitsform dar, welche von den Autoren als „Mazeration der Füsse, Erfrieren der Füsse und Schützengrabenfuss" bezeichnet wird (Etiologie, prophylaxie et therapeutique de l'affection dite gelure des pieds. Victor Raymond et Jaques Parisot, présentée par A. Laveran. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 18, 1916.)

Beide Forscher drücken ihre Ueberraschung darüber aus, dass sie seit Winter 1914—1915 in zwei ganz auseinanderliegenden Abschnitten der französischen Kampffront dasselbe klinische Bild der Affektion angetroffen hätten. Nachdem sie bereits früher[1]) den Verlauf geschildert hätten, wollten sie nunmehr die Aetiologie der Affektion behandeln. Was letztere anbelange, so sei sie stets sehr dunkel gewesen. Die verschiedensten von den einzelnen Autoren vermuteten Schädlichkeiten, wie Kälte, Stehen, Druck, Zusammenschnürung des Fusses und nicht zuletzt der stetige Aufenthalt in feuchtkalter Umgebung seien ins Auge gefasst worden, mussten aber eine nach der anderen als Ursache fallen gelassen werden. Die Autoren sagen, sie hätten sofort an eine durch die Nässe begünstigte Infektion gedacht und seien gleich davon überrascht gewesen, dass sie so viele Erkrankungen der Zehennägel angetroffen hätten, nicht nur bei den Kranken selbst, sondern auch bei Leuten, welche nur kurze Zeit in dem Schützengraben gewesen wären. Die Erkrankung befalle besonders den Nagel der grossen Zehe; dort äussere sich die Affektion zuerst und am stärksten.

Die verschiedensten Kulturmethoden hätten gezeigt, dass man es mit einer Pilzkrankheit zu tun hätte. Die Kultur auf einen geeigneten Nährboden (Agar von Sabouraud, Rübe etc.) lieferte eine ziemlich reiche Flora. Neben den gewöhnlichen Pilzen, wie Penicillium glaucum, fände man einen graubräunlich gefärbten Pilz, dessen Reinkultur ihnen gelungen sei und welcher von Vuillemin als Scopulariopsis Koningii Oudemans bestimmt wurde. Dieser Pilz wurde schon 1912 von Janin in einem Gumma am Handgelenk gefunden und schien von Streu, Mist oder Stroh etc. herzurühren. In vielen Fällen sei es gelungen, ihn isoliert zu züchten; er fände sich in der Flüssigkeit von verjauchten Phlyktänen und von Schorfen. Jene von Oedemen und Phlyktänen selbst aber schiene wenig oder gar nicht fertil zu sein.

Die Inokulation von Kulturen des Scopulariopsis Koningii riefe stets ein grosses, flächenhaft ausgebreitetes Oedem hervor, auf welchem Bläschen oder dunkelblaue Flecken aufträten, die Schorfe von der Farbe des Ebenholzes bildeten. Nach deren Abstossung bliebe ein am Grunde citriges Geschwür mit freien Rändern zurück. Dasselbe könne heilen, verursache aber bisweilen auch den Tod des Versuchstieres durch Kachexie oder indem es sich weiter ausdehne. Bei der Autopsie fände sich häufig, dass auch die Eingeweide betroffen waren. Die Verpilzung sei also sicher für das Tier pathogen; sie verursache bei ihm Oedeme, Phlyktänen und Verschorfung, kurz alle Läsionen, die beim Menschen angetroffen würden. Kulturen daraus ergäben nach Einimpfung wieder den Keim in Reinzucht. Mitunter wurde ein noch nicht näher bestimmter Sterigmatozystis mit Skopulariopsis vergesellschaftet angetroffen.

Die Verfasser glauben sich zu dem Schlusse berechtigt, dass das sog. Erfrieren der Füsse in Wirklichkeit auf einer Pilzkrankheit des Fusses beruht und schlagen vor, das Leiden „Pied te tranchée, Schützengrabenfuss" zu nennen, analog dem Pied de Madura[2]). Der Infektionsträger gehöre zur Erdflora; in Berührung mit dem Fuss komme er durch den aufgeweichten Boden und dringe an Hautabschürfungen oder an der Wurzel des Zehennagels ein. Eine leichte Herabsetzung der Temperatur an der betreffenden Körperstelle, wie sie durch das Stehen im Wasser verursacht werde, veranlasse ihn zur Vermehrung. Das Temperaturoptimum für seine Entwicklung liege bei 25—30°.

Die Therapie bestehe in einer gründlichen Reinigung der Füsse und dem Gebrauch von Körpern, welche gegen Verpilzung wirksam seien. Am besten hätten sich in dieser Hinsicht bisher Seifen oder Lösungen mit Borsäurekampfer bewährt. Die Oedeme verschwänden in 3—4, die neuritischen Schmerzen in 15—20 Tagen. Die Verschorfungen blieben beschränkt und die Schorfe wurden nach kürzerer oder längerer Zeit abgestossen. Bei keinem der Patienten war eine Amputation des Fusses nötig. Im schlimmsten Falle kam es zu einem Verlust der grossen Zehe. Die Fusssohle blieb stets verschont.

Die Prophylaxe bestehe in einer Trockenlegung der Schützengräben, in dem Tragen von impermeabeln Strumpf- und Schuhzeug und besonders in der Desinfektion der Füsse mit Kampferborsäureseifen.

[1]) Bulletin médical 9. März 1915 und Archives des Méd. mil. November 1915.

[2]) Als Madurabein wird eine in Indien auftretende Affektion des Beines bezeichnet, welche durch den Strahlenpilz oder durch einen Schimmelpilz verursacht wird; sie ruft eine gelbe bzw. schwarze Verfärbung des Beines hervor.

Die indirekte Ueberempfindlichkeit gegen X-Strahlen.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschafte vom 10. April 1916 teilte J. Bergonié (Protection illu soire contre les rayons X chez les médecins déjà frappé Anaphylaxie physique ou indirecte. Présentée par Charles Riche C. R. Ac. sc. Paris 1916 Nr. 16) mit, dass seine frühere Auffassun vom Vorhandensein einer Ueberempfindlichkeit gegen die wiederholt Einwirkung von X-Strahlen sich durchaus bestätigt habe. Er hatt dort den Ausdruck (Nouveau Traité de Pathologie générale d Bouchard et Roger) „physikalische Anaphylaxie" geprägt. Die i den seither verflossenen 5 Jahren gesammelten Erfahrungen hätte jeden Zweifel an ihrer Existenz beseitigt. Ein Arzt, der eine schwer Radiodermitis gehabt hatte, musste jede Beschäftigung mit den X Strahlen aufgeben; als er sich ihnen neuerdings aussetzen musst zeigte sich folgendes. Bei der normalen Haut bedarf es, um ein sichtbare Reaktion hervorzurufen, einer 15 Minuten langen Bestrah lung in einer Distanz von 20 cm bei einer Stromstärke von 0,5 Mill amperes. Hier dagegen brauchte es, um die gleiche Reaktion he vorzurufen, nur ebensoviele Sekunden, die Entfernung konnte eben soviele Meter (in minimo 4 m) als dort Zentimeter sein und d Stromstärke brauchte im Verhältnis zur normalen nur 1:1600 zu b tragen. Dass die Suggestion für den Eintritt von Reaktionen auf s geringe Dosen nicht in Frage komme, ergebe sich aus dem Auftrete ganz objektiver Symptome: die Gewebe waren geschwollen, die Finge wie aufgeblasen, die Falten der Haut weniger zahlreich und tief und die kleinen Epithelwärzchen, welche die Hand übersäten, wuche ten und proliferierten. Die Haut habe andauernd ein sehr empfin liches Hitzegefühl, die Nervenzüge waren schmerzhaft und eine au gesprochene Unsicherheit der Hände stelle sich ein, so dass korrekt Schreiben unmöglich war. Alle Erscheinungen bildeten sich in wenige Tagen zurück, wenn keine neue Exposition stattfände. Auch nach sich eine besondere Empfindlichkeit für die X-Strahlen geltend. Die würden momentan wahrgenommen, wenn sie Hautstellen träfen, d früher von der Radiodermitis betroffen waren. Er schliesse daraus auf eine Ueberempfindlichkeit der Haut gegen die X-Strahlen, welch sich nur mit der Anaphylaxie vergleichen lasse.

Daran knüpfte in der Sitzung vom 17. April 1916 Charl Richet einige Bemerkungen (Sur l'anaphylaxie indirecte à propo de la communication de M. Bergonié. C. R. Ac. sc. Paris 1916 Nr. 1 Obschon im vorliegenden Falle die Anaphylaxie durch eine phys kalische Wirkung hervorgerufen würde, sei sie doch im Grunde g nommen chemisch begründet. Die X-Strahlen wirkten auf die G webe alterierend, wie sich daraus ergäbe, dass die Gewebszell und -säfte eine chemische Veränderung erlitten. Es entständen b sondere chemische Körper, welche, wenn sie auch nur in gering Menge gebildet würden, doch sowohl eine allgemeine als eine lok Alteration bedingten. Er denke sich den Hergang folgendermasse Die von der trophischen Störung betroffenen Körperstellen würd von einem Anaphylaxie erzeugenden Gift imprägniert und seien a diese Weise sensibilisiert. Schon die minimalste Strahlendo (1:1600) sei wirksam. Nehmen wir nun an, bei der ersten A wendung von X-Strahlen sei eine Substanz A (Substance anaphylac sante) durch die chemische Einwirkung seitens der X-Strahlen en standen und habe die der Strahlung ausgesetzten Gewebe durc drungen; nach einer bestimmten Inkubationszeit verschwinde di selbe wieder und an ihrer Stelle trete eine zweite Substanz B a diese sei definitiv und verschwinde nicht mehr aus dem Blut u und aus den Geweben. Jedesmal nun, wenn die Substanz A wied erscheine, wie bei einer Wiederholung der Bestrahlung, bilde mit B eine dritte Substanz, C, welche äusserst giftig wäre. D Substanz B wird als „Toxogenin" bezeichnet, weil sie in Verbindu mit B das Toxin C entstehen lasse.

Der einzige wesentliche Unterschied zwischen der so häufig b obachteten klassischen direkten und der noch sehr dunkeln i direkten Anaphylaxie bestände darin, dass die vorbereitende Su stanz A im ersten Falle direkt in das Blut aufgenommen wür während sie im zweiten Falle auf einer chemischen Umsetzung dem von den X-Strahlen getroffenen Gewebe beruhe. Im zweit Falle würde hier die vorbereitende Substanz A durch das Tox genin B im Verlauf von ungefähr 10 Tagen ersetzt. Komme n wieder die vorbereitende Substanz A aufs Neue in das Blut, so bil sie mit B das Toxin C, welches unmittelbar schwere Ersch nungen hervorriefe. Aus der genauen Beobachtung von B. erge sich die Tatsächlichkeit einer indirekten Anaphylaxie. Man verste nun auch ganz gut, warum die anaphylaktische Sensibilität kaum in E scheinung trete, wenn der Arzt sich schon am andern Tage wieder d X-Strahlen aussetzt und warum andererseits sofort bedrohliche E scheinungen auftreten könnten, wenn derselbe 2—3 Wochen, ja 2 b 3 Monate lang, gar nichts mit den X-Strahlen zu tun gehabt hät Es sei dies eben die Periode der Inkubation gewesen, welche gleicher Weise für die indirekte wie für die direkte A aphylaxie notwendig sei.

Dr. L. Katharine

riftleitung: Dr. B. Spatz,
nchen, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 22. 30. Mai 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 22.

Ueber traumatische Epilepsie.

Prof. Hans Berger (Jena), Stabsarzt bei einer Kriegslazarettabteilung.

Die traumatische Epilepsie, welche, wie zu erwarten war, Häufigkeit erheblich zugenommen hat, besitzt auch für den der Truppe tätigen Arzt eine grosse praktische Bedeutung, er durch rechtzeitige Entfernung der an traumatischer epsie leidenden Leute aus der Front dafür zu sorgen hat, s sie keinen Schaden anrichten und ferner auch keinen veren Schaden erleiden.

Wir verstehen bekanntlich unter traumatischer Epilepsie nur nigen Fälle von Epilepsie, bei denen eine schwere voran- ngene Schädel- oder besser gesagt Gehirnverletzung die einige und wesentliche Ursache des Leidens darstellt. Gehirnverletzungen auch bei im wesentlichen unverletzten Schä- vorkommen können, braucht hier kaum hervorgehoben zu wer- dagegen mag auch an dieser Stelle auf die immer noch weit- reitete irrtümliche Ansicht, dass jede Gehirnverletzung mit den einungen einer Gehirnerschütterung, also mit Bewusstseinsver- Uebelkeit oder Erbrechen, Pulsverlangsamung usw. verknüpft müsse, hingewiesen werden Schon zahlreiche Friedenserfah- en hatten gelehrt, dass oft recht schwere Gehirnverletzungen Kommotionserscheinungen zustande kommen und dies ist durch Beobachtungen im Kriege bestätigt worden. Ich habe ausser n anderen z. B. auch einen Fall untersuchen können, in dem uerer Durchschuss beider Stirnlappen durch ein französisches teriegeschoss bei einem intelligenten höheren Beamten vorlag wie von dem Verwundeten, seinen Begleitern und auf meine An- hin auch von den Kameraden bestimmt angegeben wurde, s der Kennzeichen der Kommotion sich eingestellt hatte.

Also die Hirnverletzung ist die wesentliche Vorbedingung ie traumatische Epilepsie oder vielmehr ist es die aus der ur- glichen Verletzung hervorgehende Hirnnarbe, wobei es einerlei ist, ob es sich um eine Zertrümmerung von Hirnsubstanz den eingedrungenen Fremdkörper oder um Kontusionsherde. an der Stelle des Gegenstosses oder Blutungen in das Gehirn seine Häute usw. gehandelt haben mag.

Ein anderer, ebenfalls häufiger Irrtum ist der, dass eine trau- che Epilepsie jedesmal unter dem Bilde einer Rindenepi- ie auftreten müsse. Im Gegenteil ist dies sogar ziemlich sel- er Fall und kommt nur dann in Frage, wenn die Narbe in den ischen Zentren der vorderen Zentralwindung oder in deren Nähe Aber selbst dann können auch gleich allgemeine Krämpfe auf- , wie ich es in einem Falle gesehen habe. Die Rindenanfälle man am häufigsten bei Frischverletzten oder während der Ab- ig der Gehirnwunde, also in einer Zeit, in der der bei der Truppe Arzt die Kranken nicht zu beobachten Gelegenheit hat. Bei ür diesen wichtigen Fällen von traumatischer Epilepsie han- es sich doch um Leute, bei denen die Gehirnverletzung aus- lt ist und die für den Frontdienst geeignet befunden wurden. iesen Leuten sieht man sehr selten Rindenanfälle schon aus dem hen Grunde, weil Narben in den vorderen Zentralwindungen mit en der den zerstörten Gehirnzentren zugehörigen Gliedabschnitten gehen und die Leute nicht felddienstfähig werden lassen. Die atische Epilepsie zeigt sich da entweder unter der Form grosser llgemeiner epileptischer Krampfanfälle, oder in sogen. kleinen en, die sich durch ihre Mannigfaltigkeit auszeichnen, ferner in orm vorübergehender geistiger Störungen und endlich in sogen. toiden Merkmalen. Diese Folgeerscheinungen können sich nach scheinbar ganz glatt ausgeheilten Gehirnverletzung im Verlaufe lonaten und selbst Jahren entwickeln und die traumatische Epi- stellt die häufigste Nachkrankheit derselben dar.

n Felde sieht man die traumatische Epilepsie natürlich nicht nur euten, die sich eine Gehirnnarbe erst im Verlaufe dieses langen gs zugezogen haben, sondern auch bei solchen Mannschaften, ihrem Zivilberuf, sei es durch Unfall oder sonst irgendwie, ehirnverletzung erlitten haben. Es mag hier ausdrücklich her- vorgehoben werden, dass man die Entwicklung des Leidens keineswegs im Einzelfalle voraussehen kann. Die Bedingungen, welche bei der einen Gehirnverletzung zu dieser Folgeerscheinung führen, während sie in einem anderen, scheinbar völlig gleich liegenden Fall ausbleibt, sind uns noch keineswegs bekannt trotz der Vermutungen, die von verschiedenen Seiten über dieselben geäussert worden sind. Alle Leute mit schweren, ausgeheilten Gehirnverletzungen klagen wenigstens zeitweise, viele auch dauernd über gewisse Beschwerden und Veränderungen, die ihnen selbst zum Bewusstsein kommen, wie über Kopfschmerz, Blutandrang nach dem Kopf, Widerstandslosigkeit gegen Alkohol[1]), Ueberempfindlichkeit gegen Sonnenhitze und gegen alle stärkeren körperlichen Anstrengungen, welche physiologischerweise mit einer Erhöhung des Schädelinnendruckes einhergehen. Meist besteht auch eine gesteigerte gemütliche Reizbarkeit mit der Neigung zu Zornausbrüchen und eine Herabsetzung der Merkfähigkeit. Dieses alles sind aber noch keineswegs Zeichen einer traumatischen Epilepsie und sie pflegen meist im Laufe der Zeit erheblich an Stärke abzunehmen und namentlich bei jugendlichen Verletzten ganz zu schwinden.

Eine traumatische Epilepsie liegt erst dann vor, wenn wiederkehrende grosse epileptische Krampfanfälle oder auch kleine Anfälle, psychische Störungen oder endlich epileptoide Zeichen in unzweideutiger Weise festgestellt sind. Erst dann ist man berechtigt von einer traumatischen Epilepsie zu sprechen. Während nun die grossen und kleinen Anfälle allgemein bekannt sind und auch bei häufigerer Wiederkehr kaum übersehen werden können, sind die z. T. viel häufigeren epileptoiden Merkmale weniger bekannt und können leichter der Beobachtung entgehen. Man rechnet zu ihnen: anfallsweise auftretenden sehr starken Kopfschmerz, plötzlich einsetzende allgemeine Schwäche und vor allem Schwindelanfälle. Schwindelanfälle kommen ja während des Krankenlagers der Hirnverletzten, z. B. beim raschen Aufrichten, bei den ersten Gehversuchen usw. und namentlich auch dann vor, wenn der Bogengangapparat oder das Kleinhirn in irgendeiner Weise in Mitleidenschaft gezogen ist. Für uns kommen hier die nach Abheilung der Gehirnverletzung, nach der scheinbaren völligen Genesung, und zwar unvermittelt aus vollem Wohlsein heraus einsetzenden Schwindelanfälle, die ohne ersichtlichen Grund wiederkehren und die bis zu einer halben Stunde anhalten können, in Betracht. Namentlich solche Schwindelanfälle, die mit Uebelkeit oder gar Erbrechen, oder Schweissausbruch, Pulsverlangsamung, Nasenbluten, Einnässen und endlich auch einem kurzen, nachfolgenden Schlaf einhergehen, sind besonders kennzeichnend. Kommen solche wiederkehrende Schwindelanfälle bei einem Manne vor, der eine Gehirnnarbe hat, so sprechen dieselben, namentlich wenn auch kurze Bewusstseinsstörungen beobachtet werden, mit aller Bestimmtheit für eine sich entwickelnde traumatische Epilepsie, auch ohne dass bisher in dem betreffenden Falle grosse epileptische Krampfanfälle nachgewiesen wären. Ja selbst die wiederkehrenden Schwindelfälle allein rechtfertigen den Verdacht des beginnenden Leidens. Von 30 Fällen von traumatischer Epilepsie, die ich ausser anderen im Felde gesehen habe, habe ich noch ausführlichere Aufzeichnungen in der Hand. Es handelt sich 18 mal um vor dem Feldzug erlittene Gehirnverletzungen, auf Grund deren sich während des Feldzugs die Epilepsie entwickelte. In 12 Fällen lagen Kriegsverletzungen des Gehirns vor, und zwar handelte es sich um einen Sturz vom Pferd mit Schädelbruch, Sturz in den Minenstollen, Getroffenwerden von schweren Balken des durch Granatfeuer zerstörten Unterstands, Sturz auf einen Stein beim Zu-Boden-geschleudert-werden durch eine in nächster Nähe einschlagende Granate und 8 mal um Schädelschüsse, bei denen Granatsplitter, Infanteriegeschosse oder auch Schrapnellkugeln den Schädel getroffen hatten oder auch in das Gehirn eingedrungen waren. In allen 30 Fällen waren Kommotionserscheinungen vorhanden gewesen. Die körperlichen Befunde, wie Zungenbisse, Blutungen in die Conjunctiva bulbi, eine Fussverstauchung, derentwegen der Mann den Arzt aufsuchte, und die er sich im Schützengraben durch Sturz

[1]) Nach meiner Ansicht sollte man allen Hirnverletzten zum mindesten bis zur völligen Ausheilung ihrer Wunden den Alkoholgenuss widerraten und Leute mit einer traumatischen Epilepsie sollten sich jedes Alkoholgenusses enthalten.

im Anfall zugezogen hatte, wiesen auf das Bestehen von Krampfanfällen hin oder sie waren Herderscheinungen von der alten Hirnverletzung herrührend. Von solchen fanden sich Ungleichheiten der Kniereflexe, Babinski, Fazialisparesen, seitliche Abweichungen der Zunge, eine Ungleichheit der Pupillen, eine Abduzenslähmung und Romberg sches Schwanken. In einzelnen Fällen war der Befund am Nervensystem ein normaler.

Nur 10 von den 30 Fällen hatten Krampfanfälle gehabt, in den anderen 20 waren solche noch nicht aufgetreten. Bei den letzteren bestanden Anfälle von plötzlichem Zusammenstürzen mit Verletzungen, Schwindelanfällen mit Erbrechen, mit Einnässen, die in einem Fall bis zu 4 mal an einem Tage wiederkehrten. In einem Fall waren die Schwindelanfälle von starkem Nasenbluten begleitet, in einem anderen Falle trat ausser den Schwindelanfällen auch ein plötzliches Versagen der Beine auf und ein Mann hatte ausser den Schwindelanfällen ein jäh einsetzendes Nachlassen aller Kräfte und er schlief ganz unvermittelt, wo er gerade war, ein! Also auch bei dieser kleinen Zahl von Fällen trat schon eine grosse Mannigfaltigkeit der epileptoiden Zeichen zutage.

Es ist von einer traumatischen Epilepsie bekannt, dass sie sich noch nach verhältnismässig langer Zeit nach einer Hirnverletzung, und zwar nach einer Zeit des Wohlbefindens ohne überleitende klinische Erscheinungen (ohne sogen. Brückenerscheinungen) entwickeln kann. So war bei den 18 im Zivilberuf erlittenen Schädelverletzungen die Gehirnnarbe z. B. erst kurz vor dem Eintritt in das Heer, z. T. aber auch schon vor 4—5 Jahren erworben worden. Bei einigen von den letzteren hatten seit der Verletzung seltene Schwindelanfälle bestanden und gesellten sich jetzt Krampfanfälle hinzu, in anderen Fällen waren aber die Leute von epileptoiden Zeichen freigeblieben, dieselben traten erst jetzt unter den erhöhten Anforderungen des Feldzugs auf, nahmen oft rasch an Stärke und Häufigkeit zu, und es kam auch in 4 Fällen zu psychischen Störungen in der Form kurzer Dämmerzustände. Die 12 Kriegsverletzten waren 1—3 Monate nach völliger Ausheilung der Hirnverletzung wieder in die Front eingestellt worden; bei allen bestanden schon seit der Verletzung vereinzelte, leichte Schwindelanfälle, die aber im Felde bald zunahmen, und zu denen Krampfanfälle oder geistige Störungen hinzukamen. Diese zweifellose Verschlimmerung weist ohne weiteres darauf hin, dass die Betreffenden den Anstrengungen des Frontdienstes nicht mehr oder doch noch nicht gewachsen sind. Man weiss, dass es in manchen Fällen bei entsprechender Schonung bei epileptoiden Zeichen bleiben und sogar zu einem Schwinden derselben kommen kann, ebenso wie man eine Selbstheilung auch einer vollentwickelten traumatischen Epilepsie mit grossen Anfällen wiederholt beobachtet hat. Es ist bei den Leuten mit epileptoiden Zeichen andererseits zu befürchten, dass sie unter zu hohen, an sie gestellten Anforderungen usw. eine zunehmende Verschlimmerung ihres Leidens erfahren und sich eine vollentwickelte traumatische Epilepsie mit Krampfanfällen, vorübergehenden geistigen Störungen usw. ausbildet, welche die Leute dauernd versorgungsbedürftig macht. Um dem etwas vorzubeugen, möchte ich mit diesen Zeilen die Aufmerksamkeit der an der Front tätigen Kollegen gerade auf die leichteren und leichtesten Fälle lenken.

Es besteht aber für mich noch ein anderer Grund: die traumatische Epilepsie ist für die Umgebung keineswegs ungefährlich. Schon die kurzen Schwindelanfälle mit nachfolgendem Schlaf oder das in einem Fall erwähnte unvermittelte Einschlafen können bei einem, auf einem sehr verantwortlichen Posten stehenden Manne zu den schwersten Gefahren für die Truppen führen. In der Tat hatte ich auch einmal einen Mann gerichtlich zu begutachten, der auf einem Horchposten in einen solchen epileptoiden Schlafzustand verfallen war. Vor allem wissen wir aber von der traumatischen Epilepsie, dass sie häufiger als alle anderen Epilepsieformen zu geistigen Störungen führt. Man beobachtet da ausgesprochene Stimmungsschwankungen, schwere Angstanfälle, Wutanfälle, plötzliches Weglaufen und namentlich die sehr gefährlichen Dämmerzustände.

Unter den 30 hier angeführten Fällen lagen bei 7 ausgesprochene geistige Störungen vor, also in fast ¼ der Fälle; es handelte sich ausnahmslos um kurze Dämmerzustände, in denen z. B. ein Mann im Quartier plötzlich sein Gewehr scharf lud, jedoch von den Kameraden überwältigt wurde, in einem anderen Fall schoss ein Mann plötzlich im Quartier scharf. Diese Gefahr für die Umgebung kann ganz unvermittelt eintreten, und man ist keineswegs imstande, einem Fall anzusehen, ob er nur mit epileptoiden Schwindelanfällen oder auch mit gemeingefährlichen Dämmerzuständen einhergehen wird.

Die Gefahr der Verschlimmerung des Leidens zu einer dauernden Rentenbedürftigkeit und die Gefahr für die Umgebung lassen es nach meiner Ansicht für durchaus geboten erscheinen, die Fälle, bei denen auch nur der begründete Verdacht einer sich entwickelnden traumatischen Epilepsie besteht, baldmöglichst aus der Front zu entfernen, und sie einem Kriegslazarett zur genaueren Untersuchung und Beobachtung zu überweisen.

Dort kann dann auch der sehr schwierigen Frage näher getreten werden, ob vielleicht ein operativer Eingriff angezeigt ist. Dass ein solcher nur bei einer beschränkten Anzahl von Fällen in Frage kommen kann, geht schon aus der Erwägung hervor, dass eben viele Narbenherde im Innern des Gehirns oder an unzugänglichen Stellen desselben, wie an den beiden Vorzugsstellen bei Basisbrüchen an der Unterfläche der Stirnlappen oder der Spitze der Schläfenlappen gelegen sind. Für den operativen Eingriff sollte im Einzelfall eine gemeinsame Beratung eines Nervenarztes und eines Chirur den Ausschlag geben können. Der Erfolg eines solchen Eingr kann selbstverständlich erst nach Jahr und Tag richtig beurt werden.

Aus der Nervenstation des K. b. Reservelazarettes Ludwi hafen a/Rhein (Chefarzt: Generaloberarzt Dr. v. Kolb)

Die planmässige Heilung komplizierter psychogene Bewegungsstörungen bei Soldaten in einer Sitzun

Von Stabsarzt d. L. a. D. Dr. Fritz Kaufmann (Mannhei

Die psychogenen Störungen, die bei Kriegsteilnehm zur Beobachtung kommen, unterscheiden sich in kein wesentlichen Punkte von den Bildern, die auch die Friede praxis bietet. Eines ist mir bei dem mir zur Verfügu stehenden Material aufgefallen, nämlich die grosse Zahl Kranken mit komplizierten motorischen Reiz- und Ausfa erscheinungen. Der grobschlägige Tremor ist das Sympt das fast allen Kranken mit Reizerscheinungen gemeinsam Man trifft ihn bald auf eine Extremität isoliert und mit K traktur des Extremitätenendes oder der ganzen Extrem verbunden, bald als allgemeinen Tremor, kompliziert mit ti artigen Zuckungen, mit Stottern, mit pseudospastischer rese, mit saltatorischem Reflexkrampf u. dgl. m.

Bei meinen Kranken erschien es für die Besonderheit des zelnen Falles gleichgültig, ob er sich akut nach Granatexplosion wickelt, oder ob sich die Psyche nach chronischen, schweren Insul dann u. U. anschliessend an eine interkurrente Influenza oder ei Darmkatarrh — in die Neurose geflüchtet, oder schliesslich, ob psychogene Störung sich als hysterischer Aufsatz auf eine organis Störung aufgepfropft und in extensiver Weise weiter entwic hatte.

Im Gegensatz zu vielen halte ich es für notwendig, die m lichst prompte, symptomatische Heilung von Kran mit psychogenen Reiz- und Ausfallserscheinungen herbeizuführen, bald die akuten Erschöpfungssymptome, die bei den im Felde krankten so gut wie nie fehlen, sich rückgebildet haben. Denn w es auch durchaus richtig ist, dass die Hysterie nicht „geheilt" sobald die prägnanten Symptome zum Schwinden gebracht sind, gibt es doch sehr viele Kranke, bei denen die motorischen Sy ptome die einzig nachweisbare krankhafte Störung bedeuten, währ der hysterische Charakter oder sonstige hysterische Stigmata v fehlen. Bei solchen monosymptomatischen Fällen heilt man aber der Beseitigung des Symptoms die Krankheit, wenn auch gewiss „Krankheitsbereitschaft" bestehen bleibt. Aber auch bei den K ken, bei denen eine hysterische Charakterveränderung oder sons Stigmata vorhanden sind, wird mit der Beseitigung der hervstechenden motorischen Symptome zum wenigsten der wichtige folg erzielt, dass dem Krankheitsgefühl ein wesentlicher Stützpu entzogen wird.

Soweit ich die Verhältnisse überblicken kann, kommen psychogenen Kranken, besonders die mit den oben näher bezeich ten komplizierten Störungen behafteten, wenn sie im Felde erkra sind, meistens nach den üblichen Zwischenstationen in ein Reser lazarett des Heimatgebietes. Je nach der Eigenart des behandeln Arztes werden sie hier mehr oder weniger suggestiv behandelt. unterliegt gar keinem Zweifel, dass jeder Weg der Behandl zum Ziele führen kann, wenn er nur mit sachgemässer Suggest gepflastert ist. Einzelne, wie z. B. Nonne-Hamburg, erzielen der Hypnose bemerkenswerte Erfolge; meist aber lautet die Par „Schonung" und „Uebung". Ein grosser Teil bessert sich auch da bis zum Schwinden der prägnanten Symptome. Ich fürchte a keinem Widerspruch zu begegnen, wenn ich behaupte, dass auch recht grosser Teil dieser mit Schonung oder Uebung behandelten Kr ken, ohne wesentlich gebessert zu sein, nach langer Lazarettbeh lung schliesslich als dienstunfähig zur Entlassung kommt, viele hoher Rente, einzelne noch dazu als „fremder Wart und Pflege dürftig".

Das führt zu unerfreulichen Konsequenzen für die betroffene milie; es führt ferner für die staatliche Gemeinschaft zu dem Ver der lebendigen Arbeitskraft; eine nicht unwichtige weitere Folge die erhebliche Belastung des Militärfiskus. Ein einfaches Rech exempel möge das erläutern: Nehmen wir die gewiss niedrig griffene Zahl von 100 derart entlassenen Kranken pro Jahr Armeekorpsbezirk, die Rente des Einzelfalles inkl. Kriegszulage M. 500.— an, so bedeutet das für die 25 Armeekorpsbezirke Deuts lands eine jährliche Ausgabe von M. 1 250 000.—.

Nach Analogie der Rentenfälle in der Zivilpraxis ist zu erwar dass an Stelle der „negativen Begehrungsvorstellungen" im Si der Kriegsangst, die sicher in vielen Fällen, wenn auch meistens bewusst, mitspielen, nach dem Friedensschluss „positive" Begehrun vorstellungen im Sinne der Erhaltung der Rente einsetzen wer und dass sich auf diese Weise die finanzielle Mehrbelastung hinein in die Friedenszeit erstrecken wird. Erzwingt man aber

sen Kranken die Heilung, wenn auch nur eine „symptomatische", werden sie zum mindesten für ihren bürgerlichen Beruf arbeitsig und die Rente kommt in Wegfall.

Da mich bei veralteten Fällen — und fast ausschliesslich solche nen auf meine Abteilung — die Erfolge der üblichen Suggestivrapie sehr wenig befriedigten, griff ich zurück auf eine Art der handlung, die ich im Jahre 1903 als Assistent der Erbschen nik zur Anwendung gebracht hatte.

Es war in der Erbschen Klinik üblich, wie das auch anderrts geschieht, hysterische Lähmungen mittels energischer faraher Pinselung zur Heilung zu bringen, oft mit gutem Erfolg. hrend der Herbstferien nahm ich ein 20jähriges Mädchen in ne Abteilung auf, das infolge eines schweren hysterischen Konsturzzustandes des einen Beines, einschliesslich der Hüftgelenksend, nahezu gehunfähig geworden, und das während etwa 9 Moen deshalb wiederholt unsere Nervenambulanz aufgesucht hatte dort mit den üblichen Suggestivmethoden, auch mit faradischer selung, ohne Erfolg behandelt worden war. Rentenansprüche oder liche Momente spielten in diesem Falle nicht mit. Nachdem ich Patientin während der ersten 3 Tage ihres Krankenhausaufentes in geeigneter Weise suggestiv auf die zu erwartende Heilung bereitet hatte, bearbeitete ich am 4. Tage die kranke Extremität Minuten lang schonungslos mit der elektrischen Bürste, in die der ze faradische und galvanische Strom des grossen Ansehlussappas geleitet wurde, unter ständiger Hilfsbeeinflussung durch Wortgestion. Der Erfolg war ein prompter: tags darauf konnte das lehen die Abteilung geheilt verlassen.

Auf dieser Erfahrung gelungener Ueberrumpelung fussend bestärkt durch die Mitteilung Nonnes, der die verschiedensten hogenen Bewegungsstörungen durch eine einzige Hypnose zur ung gebracht hatte, wendete ich seit Ende 1915 eine Ueberrumpesmethode an, die im nachfolgenden beschrieben werden soll.

Aus der Alltagserfahrung wissen wir, dass die durch einen hisehen Schock aus dem richtigen Geleise gebrachte Innervation e häufig durch einen erneuten psychischen Schock wieder in die ige Bahn zurückgebracht wird. Wir sind nun imstande, bei den iken, wie in dem eben angeführten Falle, einen solchen Schock h Bearbeiten mit einem kräftigen elektrischen Strom künstlich eizuführen und denselben unter Zuhilfenahme entsprechender tsuggestion in Befehlsform zur Heilung zu verwenden.

Unser Vorgehen setzt sich aus 4 Komponenten zusammen:

1. snggestiver Vorbereitung.
2. Anwendung kräftiger Wechselströme unter Zuhilfenahme von reichlicher Wortsuggestion.
3. strengem Innehalten der militärischen Formen unter Benutzung des gegebenen Subordinationsverhältnisses, und Erteilen der Suggestionen in Befehlsform.
4. unbeirrbar konsequenter Erzwingung der Heilung in einer Sitzung.

ad 1. Die suggestive Vorbereitung ist, wie ich mich wiederholt psychogen Taubstummen) überzeugen konnte, nicht unerlässlich, doch sehr erwünscht. Es erscheint unnötig, sie hier im einn zu beschreiben, da sie zum A und O des mit suggestiven Meen arbeitenden Arztes gehört und nur solche Aerzte für die rrumpelungsmethode in Frage kommen können. Man hat es in g auf suggestive Vorbereitung leicht, wenn durch eine Anzahl ickter Heilungen bereits eine suggestive Atmosphäre im Lazarett haffen ist. Man muss dem Kranken gegenüber schon während Vorbereitungstage betonen, dass die Behandlung zwar schmerzist, dass er aber durch den Strom in einer Sitzung sicher und nd geheilt wird.

ad 2. Ein psychischer Schock kann nur dann erzielt werden, man durch den Strom empfindliche Sehmerzen auslöst. Man nt zwar zuweilen, besonders bei solchen Kranken, die vornie elektrisiert wurden, mit mässig kräftigen Strömen aus, da esen Fällen schon die Neuartigkeit der Empfindung ungemein stiv zu wirken pflegt. Häufig aber, besonders bei sehr verin Fällen, ist man gezwungen, sehr kräftige Ströme anzuwenden. enütze meist den sinusoidalen Strom des Erlanger Pantostaten, veniger unangenehm empfunden wird als der faradische Strom, ombiniere eventuell noch mit dem galvanischen Strom, besonders, es sich darum handelt, gleichzeitig eine hysterische Anästhesie eseitigen. Selbstredend darf man als Applikationsort nur inente Körperteile wählen. Sind solche indifferente, durch den nicht zu schädigende Körperteile der Sitz des Hauptsymptoms, also bei der pseudospastischen Gehstörung mit Tremor die Beine, erden naturgemäss diese elektrisiert; dagegen setze ich z. B. er Heilung der hysterischen Aphonie die grosse Plattenelektrode e untere Wirbelsäulenpartie, während mit der Erbschen Norektrode, event. der elektrischen Bürste, der Arm bearbeitet, ehlkopf aber überhaupt nicht berührt wird; das übrige ist der lch anzuwendenden Wortsuggestion und sonstigen suggestiven ethoden zu überlassen. Den elektrischen Strom lasse ich etwa Minuten wirken, dann werden Uebungen vorgenommen, dann r elektrisiert usw.

d 3. Ein ausserordentlich wichtiges Hilfsel bei dieser Art von Suggestivbehandlung ist die Vorgeteneigenschaft des behandelnden Sanitätsoffiziers: die rische Disziplin verlangt absoluteste, kritiklose Unterordnung die Befehle des Vorgesetzten, und diese schafft für die Erzielung eines Suggestiverfolges den günstigsten Boden. Man muss gerade bei den Patienten mit derartigen psychogenen Störungen vom Aufnahmetag an auf strengstes Innehalten der militärischen Formen sehen, soweit das eben möglich ist, und dann während der Ueberrumpelungsbehandlung die Leute, ohne brutal zu erscheinen, sehr scharf anpacken, die Aufforderungen in knapper Befehlsform, unter Zuhilfenahme der militärischen Kommandos geben. So lasse ich — nach jeweiliger elektrischer Bearbeitung — Leute mit Zitterbewegungen der Beine oder mit psendozerebellarer Ataxie Marschübungen nach scharfem militärisehem Kommando machen (genau wie auf dem Kasernenhof!), Leute mit Tremor des Kopfes müssen nach Kommando „Augen rechts" bzw. „die Augen links" üben u. dgl. m.

ad 4. Der Erfolg kann nur erreicht werden durch unerbittliche Hartnäckigkeit in der Durchführung der Behandlung. Man darf nicht nachlassen, wenn die Heilung nicht gleich nach den ersten Minuten eintritt; man darf nicht müde werden, immer wieder zu betonen, dass dieselbe sicher erreicht wird, man muss den Kranken auf jede Weise zur Ueberzeugung zu bringen suchen, dass man imstande ist, ihm den eigenen starken Willen aufzuzwingen. Man darf sich nicht scheuen, mit dem Spastiker, dem Zitterer und Ataktiker selbst langsamen Schritt zu üben. Man darf nicht aufhören, dem aphonischen Patienten immer wieder nach kräftigem Elektrisieren das Anlauten des „A" anzubefehlen, dabei mit energischen Gesten (wie ein Kapellmeister die Fortissimi herausholt) nachzuhelfen. Kurz, man muss mit seiner ganzen Persönlichkeit bei der Heilung beteiligt sein. Dann aber bleibt der Erfolg nicht aus, wenn er auch öfters erst nach ½ bis 1 bis mehrstündiger, andauernder Bemühung eintritt.

Sehr wichtig ist die Feststellung, dass dabei die Tremor- und Tickformen, auch die ataktisehen Störungen, in den ersten 10 bis 15 Minuten, event. sogar noch länger, an Intensität zunehmen; das darf nicht abhalten, in der Behandlung fortzufahren; im Gegenteil: liesse man in diesem Stadium von der Fortsetzung der Behandlung ab, so wäre der Kranke geschädigt. Nach und nach wird das Zittern schon geringer, besonders wenn man bei Tremor der Unterextremitäten zunächst in Rückenlage einfache Bewegungen ausführen lässt; man darf nur nicht selber die Geduld verlieren und muss in geeigneter Weise seinem berechtigten Optimismus Worte verleihen.

Als sehr zweckmässig hat es sich mir erwiesen, bei schwer zu beeinflussenden Kranken während der Sitzung zeitweise Pausen von wenigen Minuten einzuschalten und den Patienten für diese Zeit sich selbst zu überlassen; es ist aber unbedingt zu vermeiden, dass sich während dieser Pause die Anwesenden über andere Dinge unterhalten, die den Kranken ablenken könnten; vielmehr ist es anzuraten, die Pausen dazu zu benützen, durch Bemerkungen, die man an die anwesenden Kollegen oder Hilfskräfte richtet, auf den Kranken suggestiv einzuwirken. Alles muss eben auf die Suggestivwirkung eingestellt sein. Oft habe ich die ersten Zeichen der Wiederkehr normaler Funktion gerade nach den Pausen gefunden. Nicht ganz überflüssig ist es, zu betonen, dass während der Behandlung der Kontakt zwischen Arzt und Patient nicht durch Versuche Anwesender, dem Arzt durch Worte oder Handlungen helfend beizuspringen, gestört werden darf.

Von ambulanter Anwendung dieser Behandlungsart bin ich in letzter Zeit gänzlich abgekommen; man hat die Leute viel besser in der Hand, wenn sie mindestens einige Tage auf der Abteilung waren; dann nimmt auch die von ihnen bereits gefasste Ueberzeugung, dass sie es mit einem humanen Vorgesetzten zu tun haben, der Ueberrumpelungsmethode jeden Anschein der Brutalisierung.

Ich höre nun den Einwand: „Wozu das alles? Bei einfachen, psychogenen Lähmungs- und Reizsymptomen kommt man doch meistens mit weniger eingreifenden Methoden der Suggestivbehandlung aus." Das sei gerne zugegeben für frische Fälle, die von vornherein richtig angepackt wurden; diese kommen auch auf unserer Abteilung ohne die Ueberrumpelung zur Heilung. Leider bekommen wir aber fast nur veraltete Fälle zu sehen, und diese verhalten sich gegen andere, „harmlosere" Methoden sehr refraktär; davon kann sich jeder überzeugen, der eine grössere Anzahl von Lazaretten besucht hat. Man findet da immer „unbeinflussbare" Fälle, bei denen die „gewöhnliche" Suggestivbehandlung versagt hat, die monatelang als crux medicorum in den Lazaretten bleiben, dann schliesslich, als dienstunfähig zur Entlassung gebracht, in der Heimat den Gegenstand der allgemeinen Teilnahme und Bemitleidung bilden und infolgedessen erst recht die Krankheit fixieren.

Besonders dankbare Objekte für die Ueberrumpelungsmethode bilden die Kranken mit motorischen Reizerscheinungen, die doch im allgemeinen als noli me tangere für eine irritierende Behandlung gelten; das grobschlägige Zittern, die Ticks und die spastischen Formen sind sogar meist leichter zum Schwinden zu bringen als die schlaffen Lähmungen.

So haben wir in den letzten Monaten in einer Sitzung zur Heilung gebracht einen Fall von Tremor des Kopfes nach ½ jährigem Bestand; einen Tremor beider Oberextremitäten von ¼ jähriger Dauer; einen Tremor der rechten Oberextremität mit Kontraktur im rechten Ulnarisgebiet nach 5monatlichem Bestehen; 4 Fälle von grobschlägigem Tremor der Unterextremitäten, z. T. mit pseudospastischer Parese, alle von mehrmonatlicher Dauer; einen Kranken mit Tremor und tickartigem Zucken aller 4 Extremitäten, kombiniert mit

hysterischem Stottern, nach 8wöchigem Bestehen; einen Kranken mit hysterischen Pagodenbewegungen des Kopfes und Rumpfes, kombiniert mit hysterischem Stottern nach ¼ jähriger Dauer; einen Tremor des Rumpfes und Kopfes, kombiniert mit hysterischer Parese der Strecker des Kopfes und der oberen Brustwirbelsäule nach 5monatigem Bestande; einen Fall von pseudozerebellarer Ataxie, verbunden mit tickartigen Zuckungen der Schultern und der Oberextremitäten nach 10wöchiger Dauer; 6 Fälle von Aphonie, die z. T. bis zu 1 Jahr unbeeinflusst bestanden hatten; 1 Fall von 11 Monate bestehendem Mutismus; 3 Taubstumme nach wochen- bis monatelangem Bestand des Leidens; einen Fall von kompletter motorischer und sensibler Paraplegie der Unterextremitäten, der sich innerhalb mehrerer Monate nach schwerem Schädeltrauma entwickelt und einer organischen Parese der linken Oberextremität aufgelagert hatte, dann etwa ½ Jahr lang unbeeinflussbar geblieben war.

Ein nach 2½ stündiger andauernder Bemühung so gut wie geheilter Fall, der eine Kombination von Tremor, pseudozerebellarer Ataxie und saltatorischem Reflexkrampf darbot, lässt hoffen, dass es gelingen wird, mit der Methode auch den schwierigen Reflexkrämpfen beizukommen.

Von schlaffen Lähmungen wurde auf diese Weise eine hysterische Handlähmung geheilt, während zwei ähnliche Fälle wiederholter Sitzungen bedurften. Gar kein Erfolg wurde erzielt bei einem sehr veraltet übernommenen Fall von schlaffer Monoplegie eines Beines, der sich nach Kontusion ganz allmählich entwickelt und ausgebreitet hatte; ein zweiter gleichartiger Fall wurde innerhalb eines Monats erheblich gebessert. Allerdings gehörten alle diese Fälle einer Zeit an, wo wir die Ueberrumpelungstherapie noch nicht mit der jetzt betonten, unerschütterlichen Konsequenz durchgeführt haben. Völlig refraktär verhielten sich auch mehrere identische Fälle, die nach Fussverletzung eine Kontraktur im Tibialis anticus bei gleichzeitger Lähmung der Musculi peronei darboten, ohne elektrische Veränderung, mit strumpfförmiger Anästhesie; während die letztere auf Anhieb schwand, blieben die Kontraktur und die Lähmung gänzlich unbeeinflussbar. Ebenso verhielten sich 2 Fälle von angeblich rein hysterischer Ertaubung nach Granatkontusion und ein Fall von Aphonie, der aber durch katarrhalische Prozesse kompliziert war.

Die Methode verlangt unbedingt eine sehr vorsichtige Indikationsstellung; denn sie ist, wenn länger fortgesetzte Anwendung schmerzhafter Ströme notwendig wird, ohne Zweifel etwas heroisch. Als bester Beweis für ihre Berechtigung trotz der Rücksichtslosigkeit des Vorgehens mag aber gelten, dass die so geheilten Leute zu unseren dankbarsten Patienten gehört haben.

Von vornherein auszuschliessen sind die Soldaten, die frisch erkrankt aus dem Felde zurückkommen; meist handelt es sich ja bei ihnen, auch wenn sie akut durch Granatkontusion erkrankt sind, um Leute, die schon vorher langdauernden, seelischen Erschütterungen ausgesetzt waren, und die nun ausser ihren psychogenen Störungen die Erscheinungen akuter Neurasthenie, meist mit hochgradiger psychischer und sensorischer Hyperästhesie, mit emotioneller Uebererregbarkeit, mit schweren vasomotorischen Symptomen mitbringen. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass diese akuten neurasthenischen Erscheinungen erst abgeklungen sein müssen, ehe man daran denken kann, die rein psychogenen Störungen durch Ueberrumpelung zu beseitigen. Eine andere Frage ist es, ob man auch bei den Fällen, bei denen eine psychogene Fixierung ursprünglich akut neurasthenischer Erschöpfungszustände vorzuliegen scheint, allzulang zuwarten soll. M. E. muss man da vorsichtig abwägend von Fall zu Fall entscheiden.

Auch von den Kranken mit rein psychogenen Symptomenkomplexen sind diejenigen mit explosiver Diathese, mit Neigung zu häufigen somnambulen Zuständen für die Ueberrumpelungsbehandlung ungeeignet. Sind das doch meist Erethiker mit mimosenhafter Psyche, die auf Grund ihrer Veranlagung auf den Versuch der Ueberrumpelung sehr leicht mit akuter Verschlimmerung reagieren könnten.

Weniger Federlesens braucht man z. B. zu machen, wenn ein Soldat, der noch nie im Felde war, in der Heimat an Tremor der Extremitäten oder an Aphonia hysterica erkrankt; hier liegen in der Mehrzahl der Fälle von vornherein negative Begehrungsvorstellungen vor; das sind die Leute, die nach v. Wagners Wort „nicht können wollen" und deshalb „nicht wollen können". Das Hauptindikationsgebiet für die Ueberrumpelungstherapie bilden aber, wie eingangs betont, die verschleppten Fälle.

Es ist nicht zu leugnen, dass die Ueberrumpelungstherapie an die Nerven des behandelnden Arztes grosse Anforderungen stellt. Aber der Erfolg lohnt doch die Mühe. Zudem kenne ich, abgesehen von der Hypnose, keine Methode, die so prompte Heilung komplizierter psychogener Symptomenbilder erzielen lässt. Uebrigens gilt auch von der Hypnose — es sei hierfür Nonne als Kronzeuge angerufen — in bezug auf die Erschöpfung des behandelnden Arztes dasselbe wie von der Ueberrumpelungsmethode. In unserem Lazarett können wir die Hypnose aus äusseren Gründen nicht in Anwendung bringen.

Zwei Vorzüge scheint mir die Ueberrumpelungsmethode vor der Hypnose zu besitzen: Die Hypnose erfordert eine erhebliche Schulung und Kenntnis vieler Details, um den Patienten nicht zu schaden; es gibt aber sicher viel mehr Aerzte, welche die Methodik der Wachsuggestion beherrschen. Damit soll keineswegs gesagt sein, dass es gut zu heissen wäre, wenn ein jeder, der über einen elektrischen Apparat verfügt, sich ohne Bedenken an die Ueberrumpelungsbehandlung solcher Kranker heranwagte. Gaupp hat sicher recht, wenn er die Warnung ausspricht: „Wer sich als Arzt in der Hysterie nicht genau auskennt, soll von der Behandlung solcher Kriegsneurosen die Hand lassen." Wenn die Kriegsneurosen alle rechtzeitig in die Nervenlazarette kämen, so wäre es überhaupt in sehr vielen Fällen unnötig, die Ueberrumpelungstherapie in Erwägung zu ziehen.

Als zweiten Vorzug betrachte ich den: der Hypnose kann sich der Widerstrebende entziehen; die Ueberrumpelungsmethode allen zwingt auch den Kranken, der nicht zur Heilung inkliniert, so gut wie immer in die Gesundung hinein; denn der gewaltige Schreckeindruck verdrängt alle negativen Begehrungsvorstellungen.

Noch ein Wort über die weitere Behandlung solcher Kranken ist nötig: Es erscheint empfehlenswert, die Leute nicht gleich in den ersten Tagen nach der Heilung zu entlassen, vielmehr sie noch einige Wochen in der Hand zu behalten, um jeder Möglichkeit eines Rückfalls von vornherein die Spitze bieten zu können. Da die Bahn für die krankhafte Innervation bei unseren Kranken bereits gut geschliffen parat liegen, so ist ein Rückfall besonders dann zu befürchten, wenn mala voluntas mitspielt. Das ist glücklicherweise nur selten der Fall. Aber auch der vom besten Gesundheitswillen beseelte Kranke wird leicht rückfällig werden, wenn man der neuen malen Innervation nicht genügend Zeit gelassen hat, sich wieder einigermassen zu festigen. Das geschieht am besten unter den Augen des Arztes, der die symptomatische Heilung erreicht hat. Es ist überflüssig, zu erwähnen, dass die Rekonvaleszenten im Lazarett in richtiger Weise beschäftigt werden müssen

Zu Feldsoldaten eignen sich die Leute keineswegs mehr. Wir haben die Kranken nach Ablauf der mehrwöchigen Schonzeit meistens als garnisonverwendungsfähig, z. T. als Krankenwärter für die Heimat entlassen. Ueber Katamnesen verfügen wir leider noch nicht. Nach Mitteilungen, die uns kürzlich von autoritativer Seite auf Grund mehrfacher Erfahrungen geworden sind, bezweifle ich, ob die Entlassung als g. v. richtig war; denn auch der Garnisonsdienst bietet zu viele Möglichkeiten, die auf das labile Nervengleichgewicht alterierend wirken und Rückfälle herbeiführen können. Vielleicht ist das richtigste, die Leute als arbeitsfähig für ihren Beruf zur Entlassung zu bringen.

Nach Niederschrift obiger Ausführungen finde ich bei der Lektüre von Redlichs Aufsatz „Einige allgemeine Bemerkungen über den Krieg und unser Nervensystem" (M.Kl. 1915 Nr. 17), dass der Autor in ganz ähnlicher Weise vorzugehen scheint. Ich bin überzeugt, dass auch andere Neurologen in prinzipiell gleicher Weise handeln; aber Gemeingut der militärisch tätigen Nervenärzte ist die Ueberrumpelungsbehandlung keineswegs; die Veröffentlichung unserer Methodik und Indikationsstellung ist deshalb vielleicht dem einen oder anderen Kollegen nicht unerwünscht.

Nachschrift bei der Korrektur: In den letzten 6 Wochen sind als auf gleiche Weise geheilt hinzugekommen: 7 Tremores, 3 schwere spastische Dysbasien, 2 schlaffe Dysbasien, 1 schlaffe Monoplegie und Anästhesie einer Oberextremität (nach 4jährigem Bestand!), 1 Fingerkontraktur, 2 Fälle von Taubstummheit. Misslungen ist in dieser Zeit kein einziger Fall.

Aus dem Reservelazarett Essen (Oberstabsarzt Dr. Hampe).

Psychologische Beobachtungen bei Heilungen funktioneller Stimmgestörter Soldaten.

Von Dr. O. Muck in Essen.

In Nr. 12 der Münch. med. Wochenschr. 1916 habe ich ein Verfahren mitgeteilt, das bei Schrecklähmung der Kehlkopfmuskulatur (Adduktorenlähmung) die sofortige Heilung erzielte, das Wiedererscheinen der Stimme, auch wenn sie wochen- und monatelang verschwunden war.

Ich bin jetzt in der Lage, über eine grössere Anzahl von prompt geheilten funktionell aphonischen Soldaten zu berichten, nachdem uns durch eine Verfügung des Sanitätsamts Münster vom 18. II. 16 stimmgestörte Soldaten zur Behandlung überwiesen waren.

Die Mitteilung soll erfolgen nicht so sehr wegen der laryngologischen und klinischen Eigentümlichkeiten der Fälle, sondern wegen der interessanten psychologischen Erscheinungen, die zutage traten, ich möchte sagen in statu vocis renascendae. „Da die Stimme durch den Affekt beeinflusst wird und plötzlich verschwinden kann, so kann sie auch plötzlich und dann auch wohl im Affekt wieder erscheinen", sagt Oppenheim.

Von letzterer Erwägung ging ich aus, als ich in dem Kurzexperiment den stimmlos Gewordenen plötzlich vorübergehend endolaryngeal in Erstickungsangst brachte und so durch momentanes körperliches Unbehagen, durch Beschneidung der Luftzufuhr, einen Angstschrei hervorrief.

Der therapeutische Erfolg ist, wie ich an der Hand einer Reihe von kurzen Krankengeschichten zeigen werde, ein sofortiger und dauernder. Der kurzdauernde Affekt des Schreckens wird von ei

ch die wiedererlangte Stimme bedingten freudigen Stimmung ab-öst, die den Ton der Stimme festhält. Mit diesem Kunstgriff allein es jedoch nicht getan. Es ergibt sich von selbst, dass, wenn nach n Einführen der Kugel ein Ton zum erstenmal wieder ausgelöst der Arzt nicht die Hände in den Schoss legen darf und meint, da-wäre die Sache getan. Der Erfolg wird dann ein zweifelhafter . Ist die Stimme bei dem funktionell Aphonischen in der Gestalt es plötzlich ausgestossenen Angstschreies wieder erschienen, so mmt es nunmehr darauf an, auf der Höhe der künstlich hervor-ufenen Emotion, das bei der Transformation des Seelenzustandes, möchte mich so ausdrücken, wieder erscheinende, ursprüngliche -Wesen festzuhalten, und das durch den grossen Affekt entstandene, Stimmung und Stimme veränderte Ich-Wesen zurücktreten zu en. Man wird die Wichtigkeit dieser Beeinflussung beim Lesen folgenden Berichte anerkennen müssen. Ist der erste Ton heraus bricht der psychisch Erschütterte darüber in Freudentränen , wie es meist der Fall war, so wird man ihm die eigene Freude r das gelungene Experiment mitteilen, ihm zum Bewusstsein ren, dass er seine Stimme wieder gehört habe, und ihn einige unden in Ruhe lassen, ihn dann auffordern, die Vokale a, o und u seinen Namen zu nennen, ihn gleich darauf — eine wichtige Ab-kung bzw. Hinlenkung — aus einem Buch einige Sätze vorlesen en. Dann ist das Spiel mit der Entwicklung des Willensimpulses onnen. Das Gespräch, das sich gleich anschliessen soll, muss ge-ickt gewählt werden; auch die Ablenkung durch eine angebotene arette dient zur Abrundung des Erfolges. Es soll mit dieser Dar-lung nur angedeutet werden, wie man den individuellen Tempera-tseigentümlichkeiten Rechnung tragen und so gewissermassen Beeinflussung individuell dosieren muss; phlegmatische Naturen ien getrost schärfer angefasst werden. Noch eins halte ich für ckmässig, dass man den Akt der Behandlung nicht in Gegenwart erer vornimmt, und zu einer Schaustellung macht, weil dann das eriment missglücken kann.

Bevor die geheilten Soldaten zur Garnison entlassen wurden, de ihnen in der Regel ein kurzer Erholungsurlaub in die Heimat önnt, aus welchem sie immer mit freudiger Stimmung und klarer ume zurückkehrten. Entsprechend ihrem Berufe wurden sie, wenn sich um Arbeiter in Betrieben, die Kriegszwecken dienen, han-e, ihrem ursprünglichen Wirkungskreis zurückzugeben, indem wir der Erwägung ausgingen, dass neue psychische Erschütterungen n Rede stehende funktionelle Störung bei den Disponierten wieder rscheinung bringen könnten.

Dass die blosse Brüskierung der Schlund- und Kehlkopfgegend t zum Ziel führt, bewies uns ein Fall, der uns zur Beseitigung Aphonie überwiesen war. Diesem Stimmlosen wurde von anderer e, die von dem Kugelverfahren gehört hatte, ein Zungenspatel zlich tief in den Schlund geführt. Er erbrach danach und blieb mlos. Das Kugelverfahren gelang trotzdem auch hier auf Anhieb. aus kann man ersehen, wenn der Zweck der Manipulation, näm-die Hervorrufung des Angstgefühls durch Erzeugung einer vor-gehenden Kehlkopfstenose endolaryngeal erfüllt sein soll, von geübter Hand unter Spiegelbeleuchtung geschehen muss, sonst die Kugel in den Blindsack einer der beiden Sinus pyriformes ten und der Experimentator blamiert sich. In einem andern Fall, uns überwiesen werden sollte, wurde kurz vor der Ueberweisung ns noch einmal ein sehr starker faradischer Strom angewandt. Stimme kam auf diese Weise nicht wieder, wohl aber durch das elverfahren und der Geheilte konnte seinem Lazarett die Heilung rt telephonisch mit klarer Stimme mitteilen.

Da die Kugel gut geglättet ist, ist eine Verletzung der Kehl-gegend ausgeschlossen, wenn der Eingriff sachgemäss ausgeführt .

In einem Fall von Adduktorenlähmung, die über ein Jahr be-den hatte, blieb der Erfolg aus. Dieser durch Schreck aphonisch ordene Soldat war von mir, ehe ich das Kugelverfahren ersonnen , mit verschiedenen Schreckmitteln (Sondenberührung, Druck auf Kehlkopf usw.) erfolglos behandelt worden; deshalb erschrak bei dem spät angewandten Kugelverfahren nicht. Ende April ankte dieser Aphonische an einer Pneumonie und erhielt die me am 9. Tag wieder, und zwar durch Schreck — ihm war, wie achträglich erzählte, von Laien gesagt worden, an diesem Tag e man oder man käme durch. — In allen übrigen 12 aufeinander-nden Fällen trat Heilung ein.

Fall 1. L. B., Pion.-Bat. 15. Plötzlicher Stimmverlust durch Granat-sion im Juli 1915. Erfolglose Behandlung in einem Feldlazarett 2 Reservelazaretten (faradischer Strom). In das Heimatlazarett n verlegt zwecks Operation eines Cholesteatoms des Mittelohrs. ngoskopisch zeigt sich, dass bei dem Versuch der Phonation die is weit klaffend bleibt. Allgemeine Anästhesie der Körperhaut, isthesie der Rachenschleimhaut und des Kehlkopfinnern. Nach Operation des Cholesteatoms bestand eine totale Anästhesie des rgangs und der Mittelohrräume. Im Februar 1916 wurde das lverfahren bei ihm zum erstenmal angewandt. Als die Kugel führt wurde, erschrak er plötzlich und als er den Ton seiner me wieder hörte, weinte er längere Zeit vor Freude. Sprach da ab mit klarer Stimme bis zu seiner Entlassung. Es wurde ihm wöchiger Erholungsurlaub bewilligt. Im Lauf der Zeit trat eine llige Ueberempfindlichkeit der Mittelohrräume ein. Die An-sie der Körperhaut schwand, ebenso die Hypästhesie der Kehl-chleimhaut. Die traurige Stimmung, in der er sich während des Lazarettaufenthaltes, so lange er stimmlos war, befunden hatte, wich einer freudigen, die so überhand nahm, dass er seinen Urlaub über-schritt und sich eine Strafe zuzog. G.D. entlassen.

Fall 2. F. H., Res.-Inf.-Reg. 247. Verlor Dezember 1915 bei einem Patrouillengang seine Stimme. Er musste sich, um vor dem Feind geschützt zu sein, in ein Granatloch verkriechen und stand dort 4 Stunden lang bis fast an den Hals im Wasser. Als er wieder herauskam, war seine Stimme vollständig tonlos. Im Feldlazarett und in einem Reservelazarett bekam er die Stimme nicht wieder. Bei der Aufnahme am 17. Januar zeigt sich, dass die Stimmbänder beim Versuch der Stimmbildung in Respirationsstellung verharren. Beide Stimmbänder sind leicht ausgeschweift. Bilateral symmetrisch im vorderen Drittel der Stimmbänder halbmondförmige Substanz-verluste oberflächlich. Nachdem diese verheilt waren, wurde die Kugel plötzlich eingeführt (am 17. II.). Es stellt sich bei ihm sofort eine grosse Unruhe ein und die Stimme erscheint plötzlich. Fühlt sich danach sehr abgespannt, schläft während des ganzen Nachmittags, spricht am Abend mit klarer Stimme. Nachts bei gutem Schlaf star-ker Schweissausbruch, auch während des ganzen folgenden Tages. Interkurrente Bronchitis mit Laryngitis. Nachdem diese abgelaufen waren, zeigte sich, dass die ursprüngliche Hypokinese in eine Hyper-kinese des Kehlkopfs übergegangen war, d. h. bei der Aufforderung zu intonieren, legten sich die Stimmbänder jetzt krampfhaft an-einander: die Stimme hatte einen gepressten Ton. Bei der Entlassung zeigt sich, dass bei der Phonation die Stimmbänder bis zur Median-linie gebracht werden. G.D. entlassen. Teilt aus dem Feld mit, dass er eine ganz klare Stimme habe.

Fall 3. K. A., Res.-Inf.-Reg. 229. Am 30. I. verschüttet. Im Feld-lazarett 14 Tage vollständig desorientiert, erst auf wiederholtes An-rufen antwortet er durch Miencnspiel. Stuporöses Verhalten. Am 20. II. nach Essen verlegt; spricht mit vollständig tonloser Stimme. Bis zum 25. II. mit faradischem Strom erfolglos behandelt. Voll-ständige Adduktorenlähmung. Am 27. II. erschien die Stimme plötz-lich, nachdem die Kugel eingeführt war, mit einem kurzen Schrei der Interjektion a. Auf unmittelbare Aufforderung nennt er skandierend seinen Namen. Freudige Erregung, erzählt sehr redselig von seinen Kriegserlebnissen. Von da ab sehr gutes Allgemeinbefinden und fröhliche Stimmung. Der traurige Gesichtsausdruck schwand voll-ständig. Erhält 14 Tage Erholungsurlaub. G.D. entlassen.

Fall 4. J. L., Res.-Inf.-Reg. 55. Nach dem englischen Gasangriff Ende September 1915 verlor er plötzlich die Stimme; er war damals sehr aufgeregt. Bis zum 15. XII. 16 in einem Feldlazarett, wurde dann einem Reservelazarett überwiesen. Nachdem die von dem ein-geatmeten Gas herrührenden Reizerscheinungen geschwunden waren, blieb die Stimme tonlos und die Atmung war mit einem laryngealen Geräusch verbunden (Grunzen während der Inspiration). Laryngo-skopisch zeigt sich, dass dieser grunzende Ton bei der Atmung da-durch entstand, dass ein Schleimhautwulst von der l. Arygegend in den Kehlkopfeingang inspiratorisch flottiert. Das laryngeale Ge-räusch des Grunzens blieb bestehen auch während des Aufenthalts in einem dritten Lazarett, in dem eine Internus- und Transversus-parese festgestellt wurde, die die Aphonie bedingte. Da am 28. II. eine Beserung noch nicht eingetreten war, wurde er gemäss Ver-fügung des Sanitätsamts dem Reservelazarett Essen überwiesen. Befund: Gesundes Aussehen, ängstlicher Gesichtsausdruck, Tachy-pnoe. Beim Einatmen hört man dauernd einen grunzenden Ton; die Stimme ist vollständig klanglos. Laryngoskopisch zeigt sich, dass die beiden auffällig schlanken Aryknorpel inspiratorisch nach dem Kehlkopfinnern zu aneinander schlagen und dass der l. Aryknorpel am Ende der Inspiration sich in das Kehlkopfinnere senkt. L. wurde energisch aufgefordert, so zu atmen wie Menschen atmen und nicht wie ein Schwein zu grunzen, worauf das Grunzen, das ein Viertel-jahr bestanden hatte, mit Eintreten einer ruhigen Atmung schwand. Nach Kokainisierung zeigt sich, dass die auffällig schlanken Ary-knorpel mit der Sonde sehr leicht in den Kehlkopfeingang gebracht werden können. Am 8. III. ist die Stimme noch vollständig ohne Klang, die Parese besteht noch, sie verschwindet sofort nach Ein-führen der Kugel; Freudentränen; die Stimme bleibt klar bis zur Ent-lassung. 14 Tage Erholungsurlaub in die Heimat. — Auch in diesem Fall wurde festgestellt die Umwandlung eines tieftraurigen Menschen in einen mit heiterer Stimmung.

Fall 5. W. K., Inf.-Reg. 153. Verlor am 24. II. 16 nach an-haltender Beschiessung unserer Stellung plötzlich die Stimme. Auf Fragen antwortet er absolut tonlos. Er gibt an, dass er vorher mit dem elektrischen Strom behandelt wurde und mit Inhalieren, und der Bader liesse jetzt anfragen, ob er den positiven oder den negativen Strom bei ihm anwenden solle. Laryngoskopisch fällt auf, dass sich die Epiglottis beim Versuch zu phonieren schwer hebt. Man sieht jedoch das hintere Drittel der beiden weissen Stimmbänder. Die Ary-knorpel nähern sich jedoch nicht einander. Sensibilität des Kehl-kopfs erhalten. Beim Einführen der Kugel in den Kehlkopf und bei dem Druck in die Stimmritze bemächtigt sich seiner plötzlich eine grosse Unruhe. Er nähert sich mit dem Kopf bedenklich der Unter-suchungslampe und stösst einen Schrei aus. Aufgefordert, aus einem Buch zu lesen, liest er anfänglich mit etwas leiser Stimme vor Er-regung. Dann bricht er lachend in Tränen aus und beschwert sich darüber, dass ich ihm etwas in den Hals gesteckt hätte, was ihm sehr unangenehm gewesen wäre. Nachdem er sich beruhigt hatte, spricht er mit absolut klarer Stimme. Am nächsten Morgen teilte mir

der behandelnde Kollege mit, dass W. wegen der unzarten Behandlung weidlich auf mich geschimpft habe.

Als der nächste Patient (Fall 6, L. F., 24. bayer. Inf.-Reg.) seinen Kameraden W mit klarer Stime sprechen hörte, war er sehr erstaunt. Er spricht seit 4 Wochen aphonisch. Beim Einführen des Kehlkopfspiegels wurde Vokalislähmung festgestellt, die sofort bei der Aufforderung zu intonieren, noch ehe die Kugel eingeführt war, schwand. Keine Rötung der Stimmbänder. Spricht mit absolut klarer Stimme.

Fall 7. R. P., Inf.-Reg. 93. Im September 1915 zweimal verschüttet. Als er zu sich kam, stellte er zu seinem Schrecken fest, dass 2 tote Kameraden auf ihm lagen. Bald darauf verlor er die Stimme. Wurde im Feldlazarett und in einem Reservelazarett mit Höllensteinpinselung, Pulvereinblasen und Elektrisieren behandelt. Da ein Erfolg nicht erzielt wurde, wurde er auf Anordnung des Sanitätsamts nach Essen verlegt. Bei dem Versuch zu phonieren, klaffen die Stimmbänder mit einem grossen dreieckigen Spalt. Adduktorenlähmung. Nach Einführen der Kugel (15. III.) bildet sich das Bild der Transversus- und Vokalisparese aus. Nach der Manipulation schwitzt Patient am ganzen Körper stark. Die Lähmung verschwand, wie unter Spiegelbeleuchtung festgestellt wurde, sukzessive im Zeitraum weniger Minuten, d.h. aus der Lähmung sämtlicher Adduktoren bildet sich die Internus-Transversus-Lähmung, dann verschwand die Transversuslähmung und zuletzt die Vokalislähmung nach Verlauf einer Viertelstunde. Bei der Laryngoskopie intoniert er einen deutlichen hä-Laut, wobei die Stimmritze bei der Phonation vollständig geschlossen ist. Nachdem er sich erholt hat, wird er aufgefordert, einen Passus aus einem Buch vorzulesen, dabei nimmt die Stimme deutlich an Klang zu. Dann wird Patient 5 Minuten allein gelassen, um ruhig für sich weiter zu lesen. Dabei ging ich in das Nebenzimmer und forderte ihn dann auf, lauter zu sprechen, damit ich es verstehen könne; er gab mit klarer Stimme Antwort. Während er vor und bei der Untersuchung eine bekümmerte Miene zeigte, glitt bei der Entlassung vorübergehend ein Lächeln über seine Züge. Am nächsten Tag stellte er sich wieder vor; er sah nicht mehr so müde aus wie am Tag vorher, sprach mit klarer Stimme. Er gab an, dass er nachmittags gegen seine Gewohnheit 2 Stunden geschlafen (der Schlaf war ihm verordnet gewesen) und einen starken Schweissausbruch gehabt hätte.

Nach der Heilung fällt die auffällige Veränderung der Psyche auf. Freudige Miene; sehr gesundes Aussehen bei gutem Appetit. 14 Tage Erholungsurlaub. Nach der Rückkehr spricht er mit klarer und deutlicher Stimme. G.D. entlassen.

Fall 8. M. A., Res.-Inf.-Reg. 75. September 1915 bei Kampfpatrouille mit 5 Mann in ein mit Wasser gefülltes Granatloch geflüchtet, sie standen 5 Stunden im Wasser, aufgeregt und erschreckt, die Stimme verschwand danach völlig. Laryngoskopischer Befund: Transversusparese. Die Stimme kommt am 22. III. durch das Kugelverfahren klar zum Vorschein. Nach der Heilung zeigt sich, dass sich die Stimmbänder genau bis zur Medianlinie nähern und damit prompt schliessen. Patient ist nach der Heilung freudig erregt und frägt unter Freudentränen den ersten besten, der ihm in den Weg kam, ob er seiner Stimme nichts anmerke, er hätte seit Monaten nicht sprechen können und hätte nun plötzlich seine Stimme wieder. Bei der Manipulation hätte er das Gefühl gehabt, er ersticke und die Gedärme hätten sich ihm im Leibe bewegt.

Fall 9. H. A,. Landw.-Inf.-Reg. 56. Hat sämtliche Kämpfe am Hartmannsweilerkopf seit April 1915 mitgemacht. Verlor Dezember 1915 im Trommelfeuer plötzlich die Stimme. Spricht jetzt vollständig tonlos. Trauriger Gesichtsausdruck. Laryngoskopisch zeigt sich, dass die Stimmbänder in Abduktionsstellung stehen. Beim Versuch zu intonieren, werden sie tremolierend einander genähert. Man sieht deutlich, dass der freie Rand des Stimmbands konkav exkaviert ist. Vokalisparese. Dabei klafft die Glottis weit. Die Sensibilität des Kehlkopfs ist erhalten. Beim Einführen der Kugel (25. III.) grosse Unruhe. Es erscheint sofort der A-Laut. Als H. den Ton seiner Stimme hört, bricht er in Tränen aus. Er liest aus einem vorgelegten Buch skandierend vor und mutiert dabei wie beim Stimmbruch. Nachdem er sich beruhigt hatte, sieht man, dass die Stimmbänder bis zur Mittellinie, beim Auffordern zu phonieren, gebracht werden. Es bleibt ein elliptischer Spalt. Internusparese, die nach einigen Minuten auch verschwindet. Er spricht dann mit lauter, aber auffallend langsamer Stimme, hin und wieder von Pausen unterbrochen, durch die Erregung bedingt. 3 Wochen nachher spricht er mit klarer Stimme, die Bradylalie ist geschwunden. Die linke Beinparese, die gleichzeitig mit der Stimmlosigkeit aufgetreten war, hat sich gebessert. auch hier war auffällig, wie mit dem Erscheinen der Stimme ein Stimmungswechsel eintrat.

Fall 10. B. W., Inf.-Reg. 158. Im Dezember 1915 3 Stunden lang verschüttet, danach ganz tonlos. Wird von dem Feldlazarett aus in ein Bad für Kehlkopfleiden verlegt, inhalieren; kommt zum Ersatzbataillon und wird von da aus auf seinen Wunsch nach Essen verlegt. Befund: Kräftiger Körperbau. Sensibilität nicht herabgesetzt, Stimmung gut, spricht mit absolut tonloser Stimme. Bei der Aufforderung zu phonieren, bleiben die Sitmmbänder an der hinteren Wand ungefähr 8 mm auseinander. Nach Einführen der Kugel (31. III.) erscheint die Stimme nach dem A-Laut, der explosiv ausgestossen wird. Er spricht anfangs durch die Erregung bedingt leise, nachdem er sich beruhigt hat, mit absolut klarer Stimme. Singt nach einer Viertelstunde „Deutschland, Deutschland über alles".

Fall 11. V. F., Inf.-Reg. 16. Drei Monate heiser; bemerkt ein Morgens nach schreckhaften Eindrücken, dass er nicht mehr sprech konnte. Bei seiner Ankunft in Essen war er 3 Monate lang stimmlos; mit Inhalieren behandelt. Bei der Untersuchung macht Patie einen sehr müden und niedergeschlagenen Eindruck. Laryngoskopisch zeigt sich das Bild der vollständigen Adduktorenlähmun Nach Einführen der Kugel (3. IV.) wird Patient anfänglich sehr unruh und gibt einen A-Laut von sich, spricht aufgefordert a und o und nei seinen Namen nicht mehr tonlos. Er sagt dann, dass er sich ausse ordentlich müde fühle; nachdem er sich beruhigt hatte, hat sei Stimme einen eigentümlichen Klang und erinnert an das sogen. ve längerte Mutieren, d. h. einzelne Töne seiner ursprünglichen Stimm wechseln mit denen der hohen Stimmlage ab. Aus demselben Laz rett erschien der nächste

Fall 12. van K,. Inf.-Reg. 57. Verlor am 7. I. 16 plötzli die Stimme im Trommelfeuer. Laryngoskopisch zeigt sich, dass be Versuch zu phonieren die vorderen 2 Drittel der Taschenbänder a einander gepresst werden, und so die Stimmlippen der vorder 2 Drittel bedecken. Im hinteren Drittel lassen sie einen dreieckig Spalt zwischen sich. Aus der Vorgeschichte ergab sich, dass monatelang vorher neben interner Medikation mit Höllensteinpins lung und Elektrisieren täglich behandelt war. Auch hier folgte na Einführen der Kugel (3. IV.) Glottisschluss, aber es resultierte kei absolut klare Stimme, sondern die Stimme hatte den Charakter d Taschenbandsprache. Bei der Phonation verschwindet jetzt aber d dreieckige Spalt.

Mit den beiden letztgenannten aphonisch gewesenen erschien e Soldat, der seit Monaten mit heiserer, fast tonloser Stimme sprac die bedingt wurde durch eine chronische Laryngitis (walzenförm verdickte Stimmbänder, zahlreiche, neu gebildete Gefässe, unter de Stimmlippenepithel, Brünings-Vergrösserungsspiegel). Bei der Phon tion lassen die geschwellten Stimmbänder einen unregelmässig feinen Spalt zwischen sich. Dieser Fall eignete sich natürlich nic für das Kugelverfahren, da der mangelhafte Glottisschluss, der d Heiserkeit bedingte, nicht funktioneller Natur war. Als nun d vorher genannte Fall 11 nach 3 Tagen in der Sprechstunde wied erschien, war er wieder aphonisch und gab an, als ihn der ebe genannte Soldat mit der chronischen Laryngitis mit der heiser Stimme angeredet habe, habe er plötzlich die Stimme wieder ve loren. Ich stellte ihm dann Fall 12, der in seiner Begleitung e schienen war vor, und demonstrierte ihm, dass dieser doch sprech könne, worauf V. plötzlich wieder mit mutierender Stimme sprac In diesem Fall hat also der Soldat mit der chronischen Laryngitis g wissermassen als psychisches Kontagium gewirkt, das die Aphon auslöste, und der andere, der die Stimme behalten hatte, eben aber im umgekehrten Sinn. Als V. nach 14 Tagen wieder beste wurde, hatte er noch den mutierenden Klang, aber nicht mehr auffällig wie vorher.

Die „Heilungen" der hysterischen Aphonie, die uns aus Friedenszeiten bekannt sind, und die hauptsächlich das weibliche Geschlec betreffen, sind nicht auf gleiche Stufe zu stellen mit den Schreck lähmungen der Stimme im Krieg bei Soldaten. Die rezidivfähi aphonisch werdende Jungfrau, die mit oder vor Eintritt der Mens aphonisch wird, ist von dem Kalender abhängig. Der Krieger, de die Stimme in der Kehle stecken blieb und sie wiedergewinnt, zu Rückfällen im allgemeinen nicht disponiert.

Nachtrag. Während des Druckes hatte ich Gelegenheit weiteren 5 Fällen von vollständiger funktioneller Aphonie (Dau 5—9 Monate) prompt Heilung zu erzielen. Sie waren ebenfalls vo Sanitätsamt überwiesen.

Ueber Augenerkrankungen bei Typhus und Paratyphu

Von Prof. Dr. W. Gilbert (München), Stabsarzt bei einer Feldlazarett.

Mit der Gelegenheit, die der Krieg zur Beobachtung typhöser Erkrankungen bietet, ist auch die Möglichkeit gegeben, die bei ihnen vorkommenden Augenerkrankungen zu studieren, die man im Frieden wegen ihrer Seltenheit kaum zu Gesicht bekommt.

Schmidt-Rimpler[1]) nennt entzündliche Augenaffektionen während des Bestehens von typhösen Erkrankungen, abgesehen von Konjunktivitis, selten; hingegen kämen im späteren Stadium als Allgemeinleidens Keratitis, Iritis, Chorioiditis und Glaskörpertrübungen hier und da vor. Beobachtungen von Iritis und Hypopyon oder von metastatischer Ophthalmie in der Rekonvaleszenz nach Typhus finden sich auch bei Groenouw[2]) zusammengestellt. Auch Erkrankungen des Sehnerven werden gesehen, z. B. berichtet Reitter und Lauber[3]) über Neuritis optici in der 3. Krankhei-

[1]) Schmidt-Rimpler: Die Erkrankungen des Auges im Zusammenhang mit anderen Krankheiten. Wien, Hölder, 1893.

[2]) Groenouw: Beziehungen der Allgemeinleiden zu Veränderungen des Sehorgans. Graefe-Saemisch' Handbuch II. Aufl. Bd. Abt. 1.

[3]) Reitter und Lauber: Neuritis optica typhosa. D.m. 1907 S. 951.

ie. Uhthoff[4]) fand unter 253 Fällen von Neuritis optici nach tionskrankheiten 17, also etwa 6,8 Proz., durch Typhus bedingt spricht sich dahin aus, dass der Typhus zweifellos gelegentlich isolierte Optikuserkrankung, aber wohl ausschliesslich auf dem e der entzündlichen Optikusveränderungen, nicht etwa einfacher er Optikusdegeneration hervorrufe. Gelegentlich mag die Neuritis auch noch vor der 3. Woche auftreten. Denn Ischreyt[5]) sah ochen nach Beginn der Typhuserkrankung schon beginnende kusatrophie. Schliesslich wurden auch Augenmuskellähmungen achtet, aber die entzündlichen Erkrankungen der Augenhäute selbst en doch im Vordergrunde des Interesses.

Treten wir nun der Frage des Ursprungs dieser Erkrankungen r. Bei Neuritis mag nach Uhthoff komplizierende Meningitis Spiele sein, doch wurde sie durch Autopsie noch nicht nachesen. Wegen ihres meist doppelseitigen Auftretens in der Realeszenz und als Nachkrankheit, nicht auf der Höhe des Inousprozesses, wurde die Neuritis von den meisten Autoren auf sche Einflüsse, nicht auf die direkte Einwirkung der Mikronismen zurückgeführt.

Im Verlaufe des Typhus sind nun wiederholt Mischinfektionen achtet worden. Nach Koenigsfeld[6]) handelt es sich am gsten um lokale Eiterungen, die von den verschiedensten Bakn hervorgerufen, von Ulzerationen der Haut oder der Schleime ihren Ausgang nehmen. Sehr viel seltener sind dagegen die von Typhus mit sekundärer Allgemeininfektion. Streptokokken en hier die Hauptrolle, doch kommen daneben die verschiedensten anderen Keime auch in Betracht.

Der Frage, ob entzündliche Augenerkrankungen bei Typhus durch usbazillen oder durch die Erreger einer Mischinfektion bedingt ist man bisher nur in wenigen Fällen nachgegangen. Gasini[7]) sah bei einem Typhuskranken eitrige Keratitis, Iridooiditis, retrobulbäre Phlegmone und eitrige Dakryozystitis und im Eiter Staphylokokken und ein Bakterium, das entweder mit erium typhi oder coli identisch war. Demnach handelt es sich wohl um Augenerkrankung bei Typhus mit möglicherweise ektor (Tränenwege) Mischinfektion. Weit milder verliefen Fälle Iritis mit Hypopyon in der Rekonvaleszenz nach Typhus, über die let de Grantmont[7]) berichtet. In dem durch Punktion enten Kammerwasser wurden lediglich Typhusbazillen nachgewiesen, die Erkrankung kann daher als echte Metastase von Typhusllen in den Uvealtraktus aufgefasst werden.

Während der Zeit, da unser Lazarett als Filterstation für Darmte eingerichtet war, wurden neben anderen Magendarmleiden ankungen an Typhus und Paratyphus B an Geimpften beobachtet. nahmen durchweg einen günstigen Verlauf. Recht häufig klagten e Kranken über heftige Augen- bzw. Stirnkopfschmerzen. Manche ken empfanden dieses Symptom geradezu als das am meisten nde. Diese Supraorbitalneuralgie sah ich auch in einer en Reihe von Fällen nach der Typhusimpfung. Sie trat meist elseitig nach der ersten und zweiten Impfung auf und dauerte bis Tage an. Daneben wurde einige Male bei Geimpften eine schnell ergehende, mit leichtem Temperaturanstieg einhergehende ung des Allgemeinbefindens beobachtet.

Das meiste Interesse verdienen nun zwei Fälle von metastatischer lukung des Uvealtraktus, über die ich etwas ausführlicher been möchte, da sie anfangs der Diagnose einige Schwierigkeiten teten, dann aber ein sehr charakteristisches Krankheitsbild en.

1. Fall. Anfang Juli 1915 trat in Behandlung der Reservist W., hre alt, wegen einer fieberhaften Erkrankung mit Bronchitis. Die peratur stieg nur vorübergehend über 39° an, bewegte sich viele meist zwischen 37,5 und 38,8°. Ausgesprochene Erscheinungen eiten des Darmkanals fehlten völlig. Die bakteriologische Unterung von Stuhl und Blut fiel negativ aus. Jedoch wurden zu ier Zeit zwei Leute im Lazarett behandelt, die unter denselben ptomen erkrankt waren, demselben Kommando angehört und seit nen den gleichen Schlafraum benutzt hatten. Bei einem wurde riologisch Paratyphus B festgestellt.

Am 15. VII. zu Beginn der 3. Krankheitswoche, als der Mann schon wesentlich besser fühlte, und fast fieberfrei war, trat eine che Rötung der Bindehaut beider Augen auf. Es fehlte jede me Sekretion (endogene Konjunktivitis?).

Am 17. VII. sah ich den Mann wieder und fand das Krankheitsinsofern verändert, als die Rötung besonders rechts entschieden kommen hatte, die Iris leicht verfärbt und beide Pupillen eng , die rechte ausserdem reaktionslos. Es entwickelte sich nun erneutem Temperaturanstieg auf 37,8° und erneuter Störung des meinbefindens das Bild einer doppelseitigen Oberflächenis bei gleichzeitigem Auftreten von Roseolen am Rumpfe.

18. VII. Rechts ausgesprochene ziliare Injektion. Kornea matt, Kammerwasser zart getrübt, am Boden der Kammer kleines Hypopyon. Regenbogenhaut trüb verfärbt. Die Pupille ist nach wiederholten Atropindosen weiter geworden; einzelne Verklebungen sind aber noch nicht gelöst, so dass die Pupille noch Kleeblattform zeigt. Auf der vorderen Linsenkapsel findet sich entsprechend der Stelle der stärksten Pupillenverengerung ein Exsudatniederschlag. Zarte diffuse Glaskörpertrübung.

Links alle Symptome geringer. Pupille gut erweitert, fast rund. Exsudatniederschlag auf der Linsenkapsel wie rechts, aber zarter. Kein Hypopyon. Glaskörper hauchig getrübt.

20. VII. Keine Temperatursteigerung mehr.

21. VII. Rechts noch lebhafte Injektion, Pupille noch immer entrundet. Links Reizung wesentlich zurückgegangen

24. VII. Reizung beginnt auch rechts abzuklingen.

26. VII. Unter erneutem Temperaturanstieg auf 37,6 rechts wieder lebhafte ziliare Rötung; leichte Trübung des Kammerwassers und des Irisreliefs. In den nächsten Tagen geht die Entzündung unter dauernder Hebung des Allgemeinbefindens langsam wieder zurück.

5. VIII. Entlassung. Rechts nur noch vereinzelte Beschläge auf der Linsenkapsel, Pupillenreaktion gut. V. c. 6/6 p.

Links nichts Krankhaftes mehr nachweisbar. V. c. 6/6.

Den 2. Fall beobachtete ich fast zur gleichen Zeit bei einer Sanitätskompagnie. Die Allgemeinerkrankung verlief hier nur etwas schwerer als bei Fall 1, das Fieber hielt sich einige Tage über 39°, um dann langsam absteigend zurückzugehen. Bakteriologisch wurde aus Blut und Stuhl Paratyphus B festgestellt. Roseolen traten nicht auf.

Die Augenerkrankung trat am Ende der zweiten Erkrankungswoche nach einer vorübergehenden Besserung auf und wurde mir wieder als Bindehautentzündung vorgestellt. Es bestand keinerlei abnorme Sekretion, aber schon von vornherein rechts deutliche ziliare Injektion.

Zu der beiderseitigen Irishyperämie trat in den nächsten Tagen trotz reichlicher Atropinanwendung eine heftige doppelseitige Iritis mit starker Neigung zu Pupillenverengerung und lebhafter Exsudation in die Kammer, aber ohne Hypopyon.

Die Augenerkrankung lief nun unter dauernder Hebung des Allgemeinbefindens ohne Rezidiv innerhalb 14 Tagen ab, heilte mit voller Sehschärfe unter Hinterlassung nur spärlichen Exsudatniederschlages beiderseits auf der Linsenkapsel bei runden, gut beweglichen Pupillen.

Diese beiden Beobachtungen von Iridozyklitis im Verlaufe eines Paratyphus verdienen sowohl in allgemeinärztlicher wie in ophthalmologischer Hinsicht Beachtung. Zunächst sind Iritiden bei Paratyphus meines Wissens bisher nicht beschrieben. Unsere Fälle reihen sich also den entzündlichen Erkrankungen des Uvealtraktus bei Typhus und Ruhr ganz an, indem sie nämlich gerade, wie sie gegen Ende der zweiten oder in der dritten Erkrankungswoche zu Beginne der Rekonvaleszenz auftreten, wobei sie meist auch von Störungen des Allgemeinbefindens und gelegentlich auch von anderweitigen lokalen Komplikationen begleitet sind. So berichtet Vossius[8]) z. B. über Irismetastasen und Urethritis bei Ruhr.

Bei der bekannten Neigung der Gefässhaut des Auges zu metastatischen Erkrankungen aus dem Kreislaufe ist an der metastatischen Natur dieser Uveitiden nicht zu zweifeln. Und da Mischinfektionen nicht vorlagen, sind die Paratyphuskeime als Erreger anzusehen. Das gleichzeitige Auftreten der Roseola beim ersten Fall legt es nahe, die Regenbogenhautentzündung als Analogon der Roseolen aufzufassen. Aehnlich sprach sich Krückmann[9]) bei einem Falle aus, der ätiologisch allerdings sehr anzuzweifeln ist, weil eine kurzdauernde Iritis 1 Jahr nach Ablauf eines Typhus auftrat. Ob die Neuritis bei typhösen Erkrankungen, die ungefähr zu derselben Zeit wie die Iritis aufzutreten pflegt, nicht auch mehr als infektiöse, denn als toxische Neuritis aufzufassen ist, möchte ich dahingestellt sein lassen, da mir hier eigene Beobachtungen nicht zur Verfügung stehen. Zweifellos toxischen Ursprungs sind aber jedenfalls die oben erwähnten Supraorbitalneuralgien nach Typhusimpfungen.

In diagnostischer Beziehung ist sehr wichtig, dass diese endogenen infektiösen Erkrankungen des Uvealtraktus gerne unter dem Bilde einer wenig sezernierenden Bindehautentzündung beginnen. Solche Beobachtungen kann man nämlich auch bei metastatischen Iritiden im Verlauf von anderen akuten Infektionskrankheiten, wie z. B. bei Gonorrhöe machen. Vossius führt gleichfalls die auffallend geringe Sekretion bei seinem Fall von Konjunktivitis und eitriger Iridozyklitis bei Ruhr an. Die Symptome der Iritis treten deutlicher erst später hervor. Ich glaube daher, dass unter den von Schmidt-Rimpler aus der Literatur angeführten häufigen Fällen von Konjunktivitis manche leichtere spontan abheilende Iritis sich verbirgt. Jedenfalls begnüge man sich auch bei anscheinend harmlosen Augenentzündungen im Verlaufe typhöser Erkrankungen nicht mit der Diagnose Konjunktivitis, sondern achte sorgfältig auf die Symptome der Iritis: ziliare Rötung, Trübung der Iriszeichnung, träge Pupillarreaktion und Stirnschmerz und gebe im Zweifelsfalle bald Atropin, wenn nicht ein Spezialist zugezogen werden kann.

Für den Augenarzt ist besonders interessant, dass beide Fälle das Bild einer typischen „Oberflächeniritis" mit lebhafter Exsudation in die Kammer ohne umschriebene Erkrankungsherde zeigten, wie man es sonst bei Gonorrhöe, Gicht, am häufigsten bei der sogenannten

---

) Uhthoff: Ueber infektiöse Neuritis optica. Bericht über die ersammlung der Ophthalmologischen Gesellschaft 1900.

) Ischreyt: Optikusatrophie nach Typhus abdominalis. St. Pem. W., zit. nach Nagel: Michels Jahresbericht 1907.

) Koenigsfeld: Ueber Mischinfektion bei Typhus abdomi- M. Kl. 1915 Nr. 33.

) Zit. nach Groenouw.

[8]) Vossius: Ein Fall von eitriger Konjunktivitis und Iridozyklitis beider Augen nach Ruhr. Ophth. Klin. 1904.

„rheumatischen" Iritis sieht. Ich gedenke an anderer Stelle darauf hinzuweisen, dass endogene Infektion des Uvealtraktus mit einem im Blute kreisenden Gift recht häufig die eigentliche Ursache dieses Krankheitsbildes ist.

Fleckfieberbehandlung in einem Feldlazarett während des Winters.

Von Dr. Kruschewsky †, kriegsfreiw. Feldarzt.

Die Behandlung erstreckte sich auf eine Reihe von 32 Fällen, von denen 5 verloren wurden.

Die Kranken bzw. Krankheitsverdächtigen trafen am 1. bis 6. — in der Regel am 3. oder 4. — Tage der Krankheit im Feldlazarett ein. Manche Kranke kamen zu Fuss in grosser Euphorie, behaupteten, dass es ihnen ganz gut ginge.

Nach Ankunft wurde die Ausrüstung mit sämtlichen Kleidungsstücken in einem Vorraum abgelegt, die für das Desinfektionsverfahren mit Heissluft bestimmten Sachen wurden in einem mit Kresolseifenlösung getränkten Laken eingebündelt. Der Kranke wurde in einer Sparwanne, welche das Etappensanitätsdepot zur Verfügung gestellt hatte, gefüllt mit 1 (30 Liter haltendem) Topf heissen und 1 Topf brunnenkalten Wassers, abgeseift, die Schamhaare nach dem Abtrocknen mit Sublimatessig (1:300) abgetupft und die Kopfhaare geschnitten.

Die Lagerung erfolgte meist in 80 × 180 cm grossen, nach der Anlage zur KSO. vom Lazarettischler selbst angefertigten Holzbettstellen auf Strohsäcken nebst Strohkopfpolster (unter Beachtung möglichst horizontaler Lagerung auch des Kopfes) auf Laken, darüber 2—4 Wolldecken zum Zudecken, ca. 70 cm über dem Erdboden. Die Füsse der Holzbettstellen wurden in alte Konservenbüchsen mit Kresollösung gestellt. Die Wände der Kranken- und Genesungsräume waren ohne Tapeten (bzw. diese abgerissen) und weiss gekalkt.

Nach ihrer Bettung erhielten die Kranken 3 Tage lang Naphthalinpulver, einen Löffel voll vorn in die Hemdöffnung und auch sonst aufgestreut.

Das gesamte Pflegepersonal war gehalten, sich täglich neu mit Naphthalin einzupudern, trug hohe Stiefel mit Watteabdichtung am Oberrande und an den Handgelenken mit Mull zugebundene Ueberhemden. Nach der Beschäftigung mit den Kranken stets Abspülung der Hände mit Sublimatlösung.

Die Verpflegung der Kranken während der Fieberperiode bestand in reichlichen Gaben von Flüssigkeit: besonders Tee aus von der F.-L.-Apotheke gelieferten gepressten Pfefferminztabletten und verdünnten Obstsäften bei 3.-Form-Suppendiät nebst Zwieback. Milch stand leider nur in beschränktem Masse als Getränk zur Verfügung. Obst war in jeder weichen Form gestattet, z. B. Aepfel auf dem Herd gebraten, Marmelade. (Mineralstoff-, besonders Kalkgehalt der Nahrungsmittel! Vergl. Ragnar Berg: „Die Nahrungs- und Genussmittel", Verlag von Holtze & Pahl, Dresden.) Ausgezeichnet sind namentlich nicht übermässig süsse Quittenkonserven. Obstgenuss wurde nur zurückgestellt, wenn die Kranken unter sich zu lassen begannen. Dann erhielten sie gekochten Rotwein.

Die Behandlung war eine kombiniert physikalische und medikamentöse. Während der Fieberperiode erfolgte täglich morgens und abends eine fraktionierte Abwaschung des ganzen Körpers mit 18° C-Wasser: jedes Glied wurde einzeln abgerieben und abgetrocknet. Ging die Temperatur zurück und zeigte sich schlechte Durchblutung der Extremitäten, so wurde ausser heissen Fussflaschen dieselbe Art Abwaschungen bzw. -reibungen (wofern nicht hochgradige Hyperästhesie zum blossen Abwaschen nötigte!) mit 40° C heissem Wasser vorgenommen. Letztere wurden auch sehr angenehm empfunden bei dem kaltklebrigen Schweisse, der sich manchmal in der Fieberdeferveszenz bemerklich macht. Bei starken Durchfällen wurden kleine kühle Klystiere (1 Weinglas voll 22° C warmen [abgekochten] Wassers oder Tees) angewandt resp. Klystiere von ⅓ Liter 49° C-Wassers, event. mit gerbstoffhaltiger Substanz (gekochtem Rotwein), auch Bolus alba; bei Verstopfung Klystiere von ½ Liter, 30° C; in der Rekonvaleszenz auch Rhabarbertabletten.

Als Herztonikum wurde meist erst von der 2. Woche an bei 110—130 Puls (kleinem und weichem) Digitalisinfus oder Digipurat. solubil. gebraucht, ersteres 3:400 2—3 mal täglich 1 Esslöffel, letzteres morgens und abends 10—15 Tropfen; dazwischen mittags 5, oder alle 3 Stunden 3 Tropfen. Ausserdem wurden bei sehr schlechtem Puls Injektionen mit Ol. camphorat. forte gegeben, früh 2 bis 5 Spritzen, desgleichen abends, manchmal auch mittags noch ein paar Spritzen, selten nachts.

Nur bei ganz schwer Kranken, die dauernder Kopfkühlung benötigten, wurde nachts Wache gestellt, um bei Bedürfnissen zur Hand zu sein, vor allem, um das Aus-dem-Bett-gehen beim Delirieren zu verhindern.

Gegen die Kopfschmerzen wurde nur selten Aspirin resp Morphium gegeben. Dagegen erhielten alle Kranken mit heftigen Halsbeschwerden resp. bronchitischen Erscheinungen ausser Ipekakuanhainfus (form. mag.), mehrmals täglich 1 Esslöffel, bzw. Tabl. solv., Priessnitzumschläge um Hals resp. Brust, bei nephritischen Erscheinungen Rumpfpackungen, und zwar möglichst ohne wasserdichten Stoff, um die Perspiratio insensibilis nicht zu stören, bei hohem Fieber in 2—3 stündlichem Wechsel, sonst 3 mal täglich neu, resp. sobald die feuchte innere, in zimmerkaltem Wasser ausgerungene La trocken zu werden begann. Bei den Rumpf- und Brustpackung wurde über das innere, nasse Handtuch in Ermangelung von Fla ein trockenes gelegt, am Halse zur Aussenbedeckung ein Flan bindenstück genommen. Bei nephritischen Leidenden besonders, u auch sonst, wurde sehr darauf geachtet, dass die Kranken un keinen Umständen in den Umschlägen sich kalt und unbehagl fühlten: es wurde event. zur leichten Erwärmung nur Mull als dün innere feuchte Lage verwandt.

Schleiminkrustationen in der Nase wurden durch Spülungen m physiologischer Kochsalzlösung oder Emser Salz erweicht und e fernt.

Dem Dekubitus wurde durch fleissige Reinigung und häufig Wechsel der Bettlaken, namentlich bei unter sich lassenden Krank (wasserdichten Stoff über Strohsackunterlagen!), sowie durch V band mit Pasta Zinci vorgebeugt. Auch Vollbäder von blutwarm Temperatur (36° C) bewährten sich dagegen.

Digitalis wurde auch nach der Entfieberung weitergegeben, we die Pulszahl hochblieb. In einem Falle von längerem Pulsus ce wurde mit Erfolg die Kombination von Tinct. Valeriana aethe 2 mal täglich 10—15 Tropfen, mit einigen Tropfen Digipurat. solu angewandt. In einem anderen Falle mit irregulärem Pulse, der plö lich kurze Zeit nach der Entfieberung auftrat, halfen einige Ta absoluter Bettruhe mit Herzkühlung und innerlich 2—3 mal tägl Pulv. camphorat. 0,3; für die Nacht erhielt der Kranke ein p Kampferpulver zur Verfügung im Bedarfsfalle ans Bett gestellt. w dem psychisch leicht Erregbaren wesentliche Dienste zur schnellen Beruhigung der auch subjektiv aufgetretenen mässigen Kollapserscheinungen leistete, so dass er nach 8 Tagen wieder getrost mit A stehen beginnen konnte.

Bei Pulsverlangsamung und grosser Schwäche wurde in Rekonvaleszenz 1/10—2/10 Liter ungekochten Rotweins täglich stattet.

Mit dem Aufstehen wurde sehr vorsichtig verfahren, nachd einmal eine vorzeitige übermässige (übermütige) Kraftprobe — ol Wissen des Arztes „langsamer Schritt" geübt — für längere Z Pulsbeschleunigung in der Rekonvaleszenz gebracht.

Sobald die Kranken einigermassen fähig, längere Zeit aus d Bett zu bleiben, wurde ihnen erlaubt, das helle freundliche Lazar lokal für kurze Zeit mit einem überdeckten offenen Vorraum zur l wegung in frischer reiner Winterluft zu vertauschen.

Nasenblutungen erforderten nur in einem Falle arzneiliche B handlung mit Adrenalintropfen; schwere hämorrhagische Ersch nungen (ausser vorübergehender Hämaturie in der Fieberzeit) w den nie bei den zur Rekonvaleszenz Kommenden beobachtet — e mal Gangrän des Unterarms bei einem nach kurzem Krankheitsv lauf Gestorbenen —, auch wenig punktförmige Blutungen in Röseolen.

Nachdem die z. T. recht starke spätere Abschilferung been und sich die Kranken marschfähig fühlten, wurden sie als gene aus dem Lazarett entlassen.

Rauchen ward ihnen in der letzten Zeit der Rekonvaleszenz stattet, wenn der Puls befriedigend. Für Zerstreuung durch g Lektüre war nach Kräften Sorge getragen: 15 Bändchen der Raa Feldpostbücherei halfen mit, die Stimmung heben.

Vom pflichteifrigen Pflegepersonal wurde im Verlauf von m mehr einem Vierteljahr niemand angesteckt. Dazu trug die peinli Sauberhaltung des Fussbodens in sämtlichen Räumen des Hau und das Nichtsparen mit Kresolseifenlösung hierfür, sowie das st dige Aufpassen auf Epizoen bei. Zeigte sich etwas davon, so f gleich Wäschewechsel statt, und wanderten die wollenen Sch decken sofort in den Heissluftdesinfektionsraum. Für Aerzte u Pfleger sei bei dieser Gelegenheit noch anempfohlen, bei Insekt juckreiz sofort an der betreffenden Stelle die Kleidung mit Aet oder gewöhnlichem (russischem) Chloroform durch Gegenhaltung offenen Mündung einer damit gefüllten Flasche ergiebig zu dur tränken. Zum Betreten und Entseuchen der unsauberen E geborenen-Fleckfieberhäuser erscheint es allerdings nach wie ratsam, möglichst nur Sanitätspersonal zu verwenden, welches reits Fleckfieber überstanden hat, bzw. Personal durchgehend j geren Alters.

Auf gute Durchheizung der Krankenräume wurde Wert gel Im Hause der Fleckfieberabteilung selbst wurde ein russischer Ba ofenherd halb abgebrochen und in einen deutschen Herd zum T kochen und Badewasserbereiten umgebaut. In der so geschaffe eigenen Teeküche kochten wir auch den Haferschleim für uns Kranken, NB. mit Wasser und wenig Salz.

Im Durchschnitt dauerte bei der „jüngeren Hälfte" der Kran die Bettlägerigkeit 3½ Wochen, bei der „älteren Hälfte" 5 Woc

Die Beendigung der Abschuppung findet in der Regel in der alsdann beginnenden völligen Rekonvaleszenz statt. Für Wiederherstellung der Kräfte ist fast eine so lange Zeit zu rechn als der Kranke bettlägerig gewesen.

Von den Verschiedenen starben die zuerst eingelieferten Kran am 7. und am 5. Tage des Lazarettaufenthaltes, es waren s schwere Fälle von Fleckfieber. Bei einem von ihnen wurde Gang des Unterarmes, beim anderen heftige klonische Krämpfe beobach Die übrigen 3 Verstorbenen waren Leute von schwächerer K stitution: ein 44 jähriger (Gastwirt im Friedensberuf) starb

ag nach der Einlieferung, ein 46jähriger am 8. Tage und ein riger am 16. Tage des Lazarettaufenthalts.
Bezeichnend ist, dass der älteste Kranke (47 Jahre) ebensowenig er jüngste (19 Jahre) Kampferinjektionen nötig gehabt hat; in- n erhielt er gut 2½ mal so lange Digitalis: 13 Tage gegen 5. llgemeinen wurde Digitalis erst mit Beginn der 2. Krankheits- gegeben.
in Rückblick „ex juvantibus" auf die behandelten Fälle lässt m Schlussurteil kommen: auch der Verlauf des Fleckfiebers sich nach der Konstitution und der Schwere der Infektion ranken; bei einer Gesamtmortalität von etwa 15½ Proz. der ur Uebersicht Gebrachten übersteht aber tröstlicherweise die der älteren Jahrgänge die Krankheit besser, als „nur halb so wie die jüngeren. Ja, ein 43jähriger Unteroffizier tat es hin- h Wiedergewinn der Dienstfähigkeit 1½ Monat nach der Er- ng gleich den Leuten aus den Altersklassen anfangs der 20.

---

nmerkung: Am 4. IV. 16 ist Dr. Kruschewsky selbst iester Pflichterfüllung ein Opfer des Fleckfiebers geworden. te sich die Krankheit bei der Untersuchung und Behandlung berkranker Zivilisten zugezogen.

Stabsarzt Dr. Betke. Chefarzt.

Schienung der Oberschenkelschussbrüche mit einer verbesserten Volkmannschen T-Schiene.

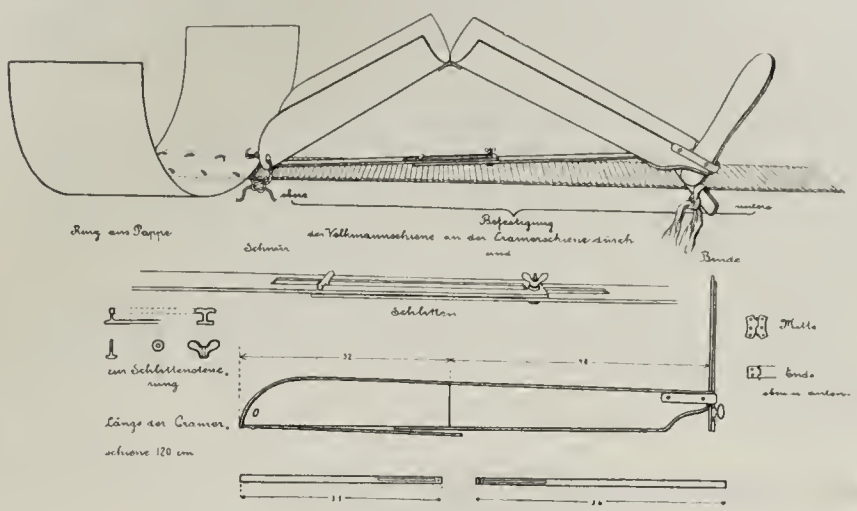
Prof. Dr. Rammstedt, Oberstabsarzt und beratender Chirurg bei einem Reservekorps.

ür die erste Behandlung der Extremitätenschussbrüche auf den dplätzen ist es aus Gründen, die allgemein bekannt und vielfach t sind, nicht angängig, Gipsverbände anzulegen, obwohl der ort in keinem Verbande für den Verwundeten schonender zu n ist, als in einem gut sitzenden Gipsverbande. Wir müssen mit begnügen, mehr oder weniger kunstvolle Schienen- und verbände anzulegen, je nachdem Ort, Zeit und Umstände es n. Erfahrene Kriegschirurgen, wie Körte[1]), Gold- r[2]) u. a., vertreten dieselbe Ansicht.
t dem Schienenmaterial, welches die Sanitätsformationen etats- mit sich führen, kann man meines Erachtens bei geschickter tung auch für Oberschenkelbrüche auskommen, wenn man zur n des Hüftgelenkes die von Franz angelegte Blechschiene ramer sche Drahtschienen verwendet, welche sich in der ver- isten Weise verwenden, zusammensetzen und dem Körper an- lassen, wie zahlreiche Feldärzte sicher zu berichten wissen, nderem aber Peiser[3]) anschaulich beschrieben hat.
sprünglich war wohl die lange Volkmannsche T-Schiene lang) besonders für die Schienung der Oberschenkelbrüche aber abgesehen davon, dass sie das Hüftgelenk nicht mitfasst, ler, der leicht durch Mitverwendung der oben genannten n zu beseitigen ist, hat sie den grossen und meiner Ansicht nach ggebenden Nachteil, dass das gebrochene Glied in Streck- des Hüft- und Kniegelenkes auf der Schiene fixiert wird. Die des Ober- und Unterschenkels sind infolgedessen einer en, die Bruchenden ungünstig beeinflussenden Spannung aus- Die dislozierten scharfen Bruchenden verhacken sich in der ten Muskulatur oder drücken z. B. beim suprakondylärem Ober- bruch auf die grossen Gefässe der Kniekehle, da der Zug der uskulatur das untere Bruchende nach unten und hinten um- So sah ich eine Gangrän des Unterschenkels bei einem supra- en Oberschenkelbruch, der in Streckstellung auf eine Volk- che Schiene gelagert worden war.
Recht ist daher die Volkmannsche Schiene bei den Feld- n unbeliebt; Körte[4]) und Goebel[5]) haben sich bestimmt re Anwendung bei Oberschenkel- und Knieschussbrüchen aus- en und wollen sie nur für Fuss und Unterschenkel angewendet

muss deshalb unser Bestreben sein, von Anfang an die Ober- brüche in Muskelentspannung zu schienen, ein Zustand, der e von Zuppinger wieder zu Ehren gebrachte Semiflexions- ng der Frakturen erreicht wird. Von einzelnen Aerzten ist nzip schon bei der Anfertigung von Schienengestellen für den enkel befolgt worden; ich erinnere an die aus Cramerschienen engesetzte Oberschenkelschiene von Rummel[6]) und die von aus biegsamen Zinkblechstreifen. Diese Schienen gewähr-

leisten eine sehr gute Lagerung des gebrochenen Beines, doch ist die letztgenannte Schiene für die Sanitätskompagnien und die Truppe nicht geeignet, da sie in dem Sanitäts- bzw. Gerätewagen zuviel Platz einnimmt, während das Schienengestell von Rummel für jeden einzelnen Fall hergestellt werden muss, was immerhin Zeit und Uebung erfordert.

Es wäre deshalb meines Erachtens von Wert, wenn die Sanitätsformationen der vorderen Linie eine Semiflexionsschiene sofort gebrauchsfertig zur Hand hätten, die speziell für Oberschenkel- und Knieschussbrüche, aber auch für Unterschenkelbrüche im oberen Drittel dienen kann; sie muss ausserdem leicht zusammenlegbar sein und darf nur den notwendigsten Platz in dem Sanitätswagen einnehmen.



Diese Bedingungen erfüllt die lange Volkmannsche T-Schiene, wenn man sie in der Höhe des Kniegelenkes zerschneidet und gelenkig macht. Die nebenstehende Abbildung zeigt besser, wie eine Beschreibung, wie die Volkmannsche T-Schiene als Planum inclinatum duplex ohne grosse Kosten behelfsmässig zu adaptieren wäre. Ich habe für die Länge der Oberschenkel- und Unterschenkelrinne ein Mittelmass gewählt, 32 : 48 cm. Mit jeweilig veränderter Polsterung in der Kniekehle fand ich die Schiene verwendbar für Soldaten von einer Körpergrösse zwischen 178—165 cm, einer Zahlenbreite, in der sich das Längenmass der Mehrzahl unserer Soldaten befinden dürfte.

Für grössere bzw. kleinere Leute, als das genannte Mass beträgt, passt die Schiene nicht und man muss sich für jetzt bei diesen mit anderen Vorrichtungen, z. B. der Schiene von Rummel, behelfen. Für die Zukunft wäre zu erwägen, ob man nicht eine zusammenlegbare Semiflexionsschiene für das Feld beschaffte, welche für alle Grössen durch Verstellen passend zu machen ist. Unter Verwendung der vorhandenen langen Volkmannschen Blechschienen habe ich eine solche Semiflexionsschiene konstruiert und werde an anderer Stelle eine Beschreibung veröffentlichen, sobald ihre Kriegsbrauchbarkeit vollkommen erprobt worden ist. Die abgebildete Schiene hat sich sowohl für den ersten Verband und Transport, wie für die Nachbehandlung im Lazarett bewährt.

Für den Transport muss allerdings das Hüftgelenk und Becken in jedem Falle von Oberschenkel- und Knieschussbruch mitgefasst werden. Dies erreicht man durch Unterlegen einer langen 1,20 m-Cramerschiene (s. Abbildung), welche am oberen Ende mit einem gepolsterten Pappgürtel von 25—30 cm Breite und etwa 75 cm Länge zu versehen ist. Der Pappgürtel lässt sich in kürzester Zeit an der Cramerschiene mit Bindfaden befestigen und zwar in der Weise, dass der Verwundete mit dem Gesäss auf die glatte Pappe und nicht auf das Drahtgestell der Cramerschiene zu liegen kommt. Die fertig mit Pappbeckenring versehene Schiene ist auf den Verbandplätzen vorrätig zu halten. Die T-Schiene wird in der beabsichtigten Winkelstellung des Kniegelenks einfach auf die Cramerschiene gestellt und mit Bindfaden oder auch Bindenstreifen an letzterer befestigt, am oberen Ende vermittels zwei in die Blechrinne gebohrter Löcher, am unteren Ende unter Fixierung des durchlochten horizontalen Schenkels des T-Stückes. Beide Schienen sind nun fest miteinander verbunden und der Verwundete wird in das fertige, vorher gut gepolsterte Schienengestell hineingelegt, indem man die Bruchenden des Oberschenkels möglichst zu distrahieren und in der richtigen Muskelentspannung auf die Schiene zu lagern sucht. Alsdann wird die Schiene durch Bindentouren zuverlässig am Körper befestigt. Um auch für das Fussgelenk die richtige Semiflexionsstellung herzustellen, kann man schliesslich das Fussbrett etwas nach unten abbiegen.

Bei den ersten Transportversuchen, welche mit der Schiene gemacht wurden, klagten die Verwundeten darüber, dass das geschiente Bein durch die Erschütterung beim Fahren umzukippen drohte. Es liegt dies an dem veränderten Schwerpunkt der Volkmannschen Schiene in Beugestellung. Dem ist leicht abzuhelfen, wenn man die Schiene beiderseits mit Bindenzügeln an der Trage befestigt oder einen gerollten Mantel, eine Decke oder ähnliches zur Unterstützung unter die Knieaushöhlung steckt. Ferner ist darauf zu achten, dass der Blechrand der Schiene an der inneren Hälfte der Gesässfalte nicht drückt.

örte: Ueber die Wichtigkeit feststellender Verbände etc. 1916 Nr. 1.
oldammer: Verhandlung der Kriegschirurgentagung 1915.
eiser: Unsere Schienenverbände im Felde. M.m.W. 1915
örte: lc. cf.
oebel: Aerztliche Fehler bei Ausübung der Kriegschirurgie. 1915 Nr. 24.
ummel: Zur Frage der Oberschenkelbrüche im Felde. 1915 Nr. 48, Feldärztl. Beil.

Für die Behandlung der Oberschenkelbrüche im Lazarett wende ich in erster Linie auch den gefensterten oder mit Brückenübersetzungen versehenen Gipsverband an. Dennoch bleiben eine Menge Fälle übrig, z. B. subkutane Brüche oder kleinkalibrige Schussbrüche des Oberschenkels, bei denen sich der Streckverband als zweckmässig erweist, oder aber Fälle mit so ausgedehnten oder multiplen Weichteilverletzungen (Handgranaten), dass ein Gipsverband auch mit Brückenunterbrechung nicht angelegt werden kann. Für diese Fälle ist die neue Semiflexions-Volkmannschiene ebenfalls gut zu gebrauchen, mit oder ohne Beckenring, und es erübrigt sich, für die Extensionsbehandlung nach Zuppinger Gestelle aus Holz etc. herzustellen, wie sie z. B. Angerer[7]), Handl[8]), Roschke[9]), v. Baeyer[10]) mehr oder weniger behelfsmässig angegeben haben. Während der Behandlung gestattet die Schiene ausserdem durch Verstellung des Kniegelenkwinkels tägliche Bewegungen im Knie und Hüftgelenk, welches der Verwundete event. selbst durch Lockerung der Schraube an der Führungsstange hervorrufen kann.

Mit den von mir in Vorschlag gebrachten kleinen, auch im Felde leicht anzubringenden Veränderungen scheint mir die lange Volkmannsche T-Schiene — die kurze soll nur für Knöchelbrüche oder höchstens Unterschenkelbrüche im unteren Drittel dienen — brauchbarer geworden zu sein, sowohl für den ersten Verband mit anschliessendem Transport, wie für die Nachbehandlung in vielen Fällen im Lazarett.

In den Sanitätsformationen sind grosse Bestände an Volkmannschen Schienen, die zum Teil ungenützt lagern und mit der vorgeschlagenen Abänderung, wie ich hoffe, wieder mehr Verwendung finden können.

Das Vorkommen von mit Choleraserum paragglutinierenden Bakterien.

Von Privatdozent Dr. Messerschmidt, Assistenzarzt d. R.

In Typhus- und vor allem in Ruhrstühlen ist der Befund von mit Typhus- und Ruhrseris paragglutinierenden Bakterien bekannt. In vielfachen Publikationen ist darauf hingewiesen worden. Anders steht es mit der Kenntnis von mit Choleraserum paragglutinierenden Bakterien. Nach Neufeld[1]) sind solche nicht bekannt; er schreibt: „Die charakteristische Häufchenbildung .... ist ein völlig sicheres Mittel, um Choleravibrionen von allen anderen Bakterien zu unterscheiden. Niemals ist .... die Probe bei einem anderen Bazillus als beim echten Choleravibrio positiv ausgefallen. Es ist das um so mehr hervorzuheben, als die Verhältnisse leider bei den meisten anderen Infektionserregern nicht so klar und einfach liegen." Ebenso bestimmt drückt sich Planeth[2]) aus, der sagt: was mit Choleraserum agglutiniert, ist Cholera.

Bei den von uns untersuchten Cholera- und choleraverdächtigen Stühlen, die von gegen Cholera schutzgeimpften Heeresangehörigen und vor allem von meist nicht prophylaktisch immunisierten Zivilpersonen stammten, hatten wir Befunde, die mit diesen Angaben nicht im Einklang stehen. Die Stuhlproben stammten zum kleineren Teil von cholerakranken Personen, meist von Gesunden aus der Umgebung ersterer. Sie wurden im Laboratorium in der üblichen Weise auf Dieudonné- und Aronsonagar direkt und nach Anreicherung in Peptonwasser verarbeitet. Während auf nur wenige Stunden alten Platten auf beiden Nährböden fast ausschliesslich Choleravibrionen wachsen, ist die Elektivität dieser Nährböden am nächsten oder gar übernächsten Tage nicht mehr so gross. Es gedeihen dann auch die verschiedensten Stäbchen, Kokken und vor allem Sarcinen.

Die auf frischen oder auch älteren Platten nach 20stündiger Bebrütung mehr oder minder üppig gewachsenen Kolonien wurden im Choleraserum 1:100 (Titer 1:10000) zunächst orientierend agglutiniert. Von makroskopisch sich sofort zusammenballenden Kolonien wurde, falls die Kontrolle im Normalserum 1:100 negativ ausfiel, ein Schrägagarröhrchen beimpft. Nach 20stündiger Bebrütung wurde diese Kultur mikroskopisch im hängenden Tropfen und im gefärbten Präparat untersucht, sowie mit verschiedenen Choleraseris (Sächs, Serumwerk, Titer 1:10000, K.W.A. Titer 1:10000) bis zum Endtiter austitriert. Die Beurteilung erfolgte nach ½ und 2stündiger Bebrütung mittels Lupe.

Nichtagglutinierende Vibrionen wurden nicht gefunden. Indessen waren aus etwa 1000 Stuhlproben etwa 20 andere Bakterienstämme isoliert, die vom Choleraimmunserum bis zum Endtiter agglutiniert wurden, während sie vom Normalserum nicht beeinflusst wurden.

Solche paragglutinierende Bakterien fanden sich sowohl Stühlen gleichzeitig mit Choleravibrionen wie auch ohne diese, Stühlen früherer Cholerakranker, in denen schutzgeimpfter und nic künstlich immunisierter gesunder Menschen.

Als paragglutinierende Bakterien wurden Stäbchen (Koli u Proteusarten) und Sarcinen verschiedener Art gezüchtet. Dur mehrfaches Ueberimpfen auf neue Schrägagarröhrchen ging d Agglutinabilität nicht verloren; der am längsten beobachtete Stam hielt sie über 4 Monate lang.

Wenn das Vorkommen von mit Choleraserum paragglutiniere den Bakterien auch bei weitem nicht so häufig ist, wie z. B. der B fund von mit Ruhrserum paragglutinierenden Bakterien in Ruhr- u ruhrverdächtigen Stühlen, so gehörte er in unserem Laboratori doch nicht zu den Seltenheiten. Der mikroskopische Nachweis v Vibrionen, wie ihn die „Anweisung zur Bekämpfung der Choler (Berlin 1916) auch vorschreibt, ist zur bakteriologischen Diagno Cholera unbedingt zu verlangen.

Aus Dr. Edmund Saalfelds Ambulatorium für Hautkran heiten in Berlin.

Ueber Glyzerinersatz.

Von Sanitätsrat Dr. Edmund Saalfeld.

Während im Kriege auf einige Arzneimittel wegen der Unmö lichkeit der Einfuhr vom feindlichen Auslande verzichtet werden mu ist der Gebrauch einiger anderer Chemikalien ausserordentlich e geengt, da sie für andere als Arzneizwecke notwendiger gebrauc werden. In die Reihe dieser Mittel gehört das Glyzerin. Für dies wurde ein Ersatz geschafft, das „Perglyzerin" und das „Perl glyzerin", deren Verwendbarkeit für dermatologische Zwecke prüfen ich von Herrn Prof. Carl Neuberg aufgefordert wurde. stellte sich heraus, dass das „Perkaglyzerin" für dermatologisc Zwecke dem „Perglyzerin" vorzuziehen war, so dass die Versuc mit letzterem aufgegeben wurden.

Diese in der Abteilung Neuberg des Kaiser-Wilhel Instituts zu Dahlem aufgefundenen Glyzerinersatzstoffe s indifferente neutrale Körper der Fettreihe. Sie zeigen die wichtigs und in medizinischer Hinsicht besonders geschätzten Eigenschaf des Glyzerins in vollkommener Weise: Weichheit und Geschmeid keit, Beständigkeit an der Luft, hohe Viskosität und Schlüpfrigk Wasseranziehungsvermögen, sowie neben ölartigem Charakter Mis barkeit mit Wasser und vielen anderen Körpern. Die Herstellung „Perglyzerins" und des „Perkaglyzerins" im grossen geschieht du die Chemische Fabrik vorm. Goldenberg Geromo & Cie., Winkel (Rheingau).

Es handelt sich bei meiner Prüfung dieses Stoffes nicht dar neue Indikationsgebiete für das Ersatzmittel zu suchen, als vielm darum, zu sehen, ob das Präparat als Ersatz für das Glyzerin an sehen werden könnte. Im Laufe der Untersuchungen konnte a auch der Frage nähergetreten werden, ob es in Verbindung anderen Körpern andere Arzneikompositionen, die jetzt selbst o in ihren Teilen schwer zu beschaffen sind, ersetzen konnte.

Das „Perkaglyzerin" kam zur Anwendung in Form des Zinklei der sogen. Wasserpaste oder Lotio Zinci, ausserdem als Zusatz z Wasser beim Waschen des Gesichtes bei empfindlicher Haut, ebe in starker Verdünnung zum Geschmeidigmachen der Hände, schlie lich als Kali-Glyzerinseife. Das Glyzerinersatzpräparat wurde abs gut vertragen. Eine Reizung der Haut kam nicht zur Beobachtung

Eine weitere Anwendungsweise, der gegenwärtig — wie scheint —, eine besondere Wichtigkeit zukommt, ist die Benutz des „Perkaglyzerins" zur Herstellung eines Ersatzes von Salbengru lagen. Der Mangel an den sonst gebräuchlichen Salbenkörpern, v Adeps suillus, Vaselin, sowie des Olivenöls in der Zusammensetzu des Oleum Zinci lassen die Beschaffenheit eines Ersatzes dieser Salb grundlagen berechtigt erscheinen, und dieser Ersatz scheint in schungen der „Perkaglyzerins" mit einigen anderen Substanzen funden zu sein.

Ich kann jetzt schon sagen, dass ein mit „Perkaglyzerin" h gestelltes Ung. Glycerin. vielfach als Ersatz des Adeps suillus o Vaselins angesehen werden kann. Die mit diesem neuen Ung. Per glyzerin dargestellten Salben entsprachen, falls die Zusätze der fe Bestandteile nicht zu gross waren (etwa bis 10 Proz.), vollkomm den Anforderungen, welche man an eine Salbe, die nicht gerade erweichende oder als Decksalbe verwertet werden soll, stellen k Dem hohen Gehalt an Perkaglyzerin entsprechend, darf eine sol Salbe nur bei einer Haut ohne Epitheldefekte angewendet wer

Der Unterschied des neuen Ung. Perkaglycerin. gegenüber mit Adeps suillus, Vaselin, Zinkpaste oder Zinköl hergestellten Sal liegt darin, dass die Salbe weniger schmiert und von der H schneller aufgenommen wird, ein Umstand, der in vielen Fällen Vorteil angesehen werden muss.

---

[7]) Angerer: Zur Behandlung der Oberschenkelfrakturen. M.m.W. 1915 Nr. 12.

[8]) Handl: Zur Behandlung der Oberschenkelschussbrüche. M.m.W. 1915 Nr. 19.

[9]) Roschke: Beitrag zur Schussfraktur des Oberschenkels. M.m.W. 1915 Nr. 32.

[10]) v. Baeyer: Zur Behandlung der Oberschenkelschussfrakturen. M.m.W. 1915 Nr. 40.

[1]) Neufeld: Seuchenentstehung und Seuchenbekämpfung. Berlin 1914.

[2]) Planeth: Feldmässige Bakteriologie. 1915.

Wundbehandlung mit Brennspiritus.

Von Dr. Franz Bittner in Eger (Böhmen).

Obzwar die neuzeitliche Wundbehandlung bei verständiger und ;samer Anwendung als eine nahezu vollkommen sichere bezeichnet den kann, schützt sie doch nicht ausnahmslos vor nachträglichen rankungen der Wunde. Bei den Kriegsverletzungen lässt sie sich ielen Fällen von Anfang an nicht durchführen oder es fehlt an der genheit zu rechtzeitigem Verbandwechsel. Gar vielfach fehlt es vornherein an den richtigen Verbandstoffen und wenn der Krieg e dauert, so kann es noch geschehen, dass uns Jod, Perubalsam und tix ganz ausgehen. Diese Erwägungen lassen es mir gerechtfertigt heinen, weitere Kreise mit meinen Erfahrungen bekannt zu hen und zur Nachprüfung zu veranlassen.

Ich kam auf den Brennspiritus zur Wundbehandlung, abgesehen theoretischen Erwägungen, die ich der Kürze halber weglassen durch meine guten Erfahrungen, die ich mit ihm seit vielen en bei der Händedesinfektion, bei der Notsterilisation unsauberer andstoffe, ferner bei der Behandlung von Schweissfüssen, nntzekzemen, Mykosen der Haut, stinkenden Eiterungen usw. nte. Die Wirkung des Formalinalkohols beruht vor allem darauf, er sowohl trockene, als auch feuchte Stoffe vollständig durchgt und das Wachstum von Bakterien im Bereiche seiner Wirkseit unmöglich macht. Er schädigt das lebende Gewebe nicht und t durch Wasserentziehung tadellos austrocknend auf nekrotische e. Die Wundabsonderung ist eine äusserst geringe und wird falls sofort unschädlich gemacht. Die Anwendungsweise ist eine infache, dass sie von jedem ungeschulten Laien, also vom Verdeten selbst, vorgenommen werden kann und zwar einfach dah, dass der Verband täglich einmal mit einer kleinen Menge Brennus (je nach Grösse des Verbandes einige Tropfen bis einige Essl) begossen wird. Ich habe auf diese Weise versuchshalber erste Quetschwunden, z. B. eine schwere Quetschung des Vorders mit teilweiser Knochenzertrümmerung, ohne jede Wundtion glatt zur Ausheilung gebracht, obzwar der erste und zweite and je 16 Tage ungestört liegen blieb. Sehr ins Gewicht fällt i besonders bei Kriegsverletzungen die unglaubliche Ersparnis an andstoffen.

Ein Bedenken, das man einwenden könnte, wäre die Schmerzgkeit. Diese kommt aber nicht in Betracht wenn man frische ausitete Hautabschürfungen, Blosslegungen des Nagelbettes u. dgl., e Entblössungen der Hautnerven ausser Spiel lässt, d. h. dafür , dass innerhalb der ersten 24 Stunden kein Alkohol mit ihnen in ttelbare Berührung komme.

Ich glaube, dass wir in dem Brennspiritus ein allgemein und so eitig verwendbares Mittel haben, dass durch ihn der grosse ärztApparat eine ganz bedeutende Vereinfachung und Verbilligung ren kann. Das ist von grösster Wichtigkeit für knappe Verhält (besonders im Felde); aber auch gut eingerichtete Anstalten en die Ersparnis an kostbarer Zeit und an Verbandstoffen ebenso ig begrüssen, wie die Verwundeten den Wegfall häufigen oft erzhaften Verbandwechsels.

Kurz zusammengefasst kommt die Verwendbarkeit des Brennus für uns in Betracht:

. als Brenn- und Putzmittel;
. zur Hautpflege, wenn Waschgelegenheit fehlt, und zur Behandlung von Hauterkrankungen (Mykosen, Schmutzekzeme, oberflächliche Hauteiterungen, Schweissfüsse);
. zur raschen Desinfektion der Hände, der Verbandstoffe und Geräte (Geburtshilfe, Wundversorgung, besonders unter ungünstigen Verhältnissen und bei weiten Transporten);
. Sicherung der Haut der Umgebung eiternder Vorgänge vor Infektion;
möglicherweise Ersatz der bisherigen teueren und umständlichen Wundbehandlung überhaupt.

Streckverband mittels Flanellbinden zum Ersatz des Kautschukheftpflasters.

Dr. Hans Körner, Assistenzarzt an der chirurgischen Universitätsklinik Jena, zurzeit im Felde.

Der Kautschuk ist bekanntlich einer der Stoffe, welche uns seit n des Krieges nur in beschränkter Menge zur Verfügung stehen. müssen deshalb mit demselben sparen oder ihn ersetzen. Aus r Ueberlegung heraus möchte ich eine Technik für einen Streckand mittels Flanellbinden beschreiben, welche geeignet ist, in n Fällen an Stelle des sonst allgemein üblichen Heftpflasterisionsverbandes angewandt zu werden:

1. Umwicklung des Armes oder Beines in typischen Touren mit llbinde; die Umwicklung geschieht zweckmässig so eng, dass Stelle der Haut von einer doppelten Lage Flanell bedeckt ist.
2. Anlegen des Streckzügels ganz analog der Anlegung des Heftrstreifens. Unten wird das übliche Brettchen als Spreize angebracht, die oberen freien Enden sollen gut handbreit die unter 1. riebene Wickelung überragen. Die Befestigung dieses Extensionszügels geschieht mit Stecknadeln, welche senkrecht zur späteren Zugrichtung, in zwei zu einander alternierenden Reihen, in einem Abstande von etwa 3—4 cm eingestochen werden und so den Extensionszügel auf der zuerst beschriebenen Flanellwickelung anheften.
3. Nochmalige Umwickelung des Gliedes mit einer Flanellbinde, welche den angesteckten Extensionsstreifen auf der Unterlage fixiert. Die oben überstehenden beiden freien Enden des Extensionsstreifens werden zum Schluss nach unten umgeschlagen und auf der Aussenseite der äusseren Wickelung festgesteckt.

Zunächst mag es scheinen, als ob dieser Extensionsverband eine hinreichende Belastung nicht zuliesse, doch die Tatsachen lehren das Gegenteil. Wichtig ist beim Anlegen der ersten Wickelung, diese unter hinreichendem Zug und die einzelnen Touren eng genug anzulegen. Die vorspringenden Knochen wie beim typischen Heftpflasterextensionsverband mit Watte zu unterpolstern, ist hier vielfach unnötig. Selbstverständlich dürfen die Touren nicht schnüren; hier den richtigen Weg innezuhalten, ergibt aber die Praxis viel besser als jede theoretische Auseinandersetzung. Sollte sich der Verband nach einiger Zeit lockern — die Ueberlegung, dass bei fast jeder Fraktur ein gewisser Muskelschwund eintritt, ergibt das von selbst —, so ist es eine nicht allzu grosse Mühe, den Verband zu erneuern. Eine Verzögerung oder Störung in der Heilung ist dabei nicht zu befürchten.

Das Anwendungsbereich ist zunächst bei sämtlichen unkomplizierten Frakturen und Luxationen gegeben. Bei komplizierten Frakturen, die in bestimmten Fällen das Anlegen einer Heftpflasterextension noch gestatten, kann vielleicht diese Verbandtechnik nicht in dem gleichen Umfange angewandt werden, doch gibt es auch hier genügend Fälle, in denen der Verband gut angewandt werden kann.

Verwundetentransport.

Von Oberstabsarzt Peters.

Die infolge des vielen Regens und des dauernden Wagenverkehrs stark aufgeweichten und ausgefahrenen Wege erschwerten den Transport der Verwundeten oft ungemein.

Abb. 1.

Vielfach liessen die schlechten Wegverhältnisse einen Abtransport mittels Krankenkraftwagens überhaupt nicht zu, zum Abtransport mittels bespannten Wagens erforderten sie vielfach eine Bespannung mit vier Pferden.

Sehr zu begrüssen war es daher, als nach Anlegung einer Förderbahn bis in die vordersten Stellungen der Kommandeur der Sanitätskompagnie (Oberleutnant Höpfner), deren chefärztliche Leitung in meinen Händen liegt, die Frage eines schnellen, praktischen und für den Verwundeten schonenden Abtransportes in der Weise löste, dass er unter Zuziehung eines praktisch veranlagten Unteroffiziers (Sergeant Lemke) eine zwei- und eine vierrädrige Krankenfahrbahre zum Fahren auf dem vorhandenen Bahngeleise konstruierte. Erstere dient zum Transport eines Verwundeten, letztere zum Transport zweier Verwundeter.

Abb. 2.

Wie aus den beigefügten Bildern ersichtlich, bestehen beide Fahrbahren aus einem Fahrgestell, und einer bzw. zwei Krankentragen, letztere als Lagerungsvorrichtung. Beide Arten der Fahrbahre sind leicht gebaut und können beladen ohne grössere Anstrengung von zwei Krankenträgern gefahren werden.

Beide Fahrbahren sind gut gefedert, die vierrädrige ausserdem mit einer Bremsvorrichtung versehen.

Der vom Truppenarzte in vorderer Stellung mit Verband versehene und auf einer Krankentrage gelagerte Verwundete wird zum Fahrgestell getragen, mit der Krankentrage ohne Umlagerung auf das Fahrgestell aufgesetzt und abgefahren.

Begegnet der Fahrbahre ein in entgegengesetzter Richtung fahrender Zug, so lassen sich die beladenen Fahrbahren ohne Schwierigkeit aus den Geleisen zur Seite herausheben — bei der vierrädrigen nach vorherigem Abheben der beladenen oberen Trage —, um nach Vorbeifahren des Zuges wieder in die Geleise gehoben und weiter gefahren zu werden.

Der auf diese Weise ermöglichte Verwundetentransport gewährt gegenüber dem Transport mittels Krankenkraftwagen und bespannten Krankenwagen auf unebenen Wegen folgende erhebliche Vorteile:

1. Eine Umlagerung der Verwundeten nach erster Versorgung durch den Truppenarzt bis zur Ankunft auf dem Hauptverbandplatz wird vermieden.
2. Die gute Federung der Wagen und der glatte Schienenweg gestatten einen recht schonenden Transport.
3. Gummi und Treibmittel der Krankenkraftwagen und Pferdekräfte werden wesentlich erspart.

Die Armprothese genannt „Ulmer Faust".

für schwere, namentlich landwirtschaftliche Arbeit.

Von Generalarzt Dr. v. Burk.

Aerzte, Techniker, Orthopädiemechaniker sind in edlem Wetteifer mit allen Kräften bestrebt, ihr ganzes Wissen und Können in den Dienst unserer verwundeten und verstümmelten Krieger zu stellen und jeder bemüht sich, das Beste für sie zu leisten.

So kommt es, dass immer wieder neue und verbesserte Ersatzglieder vorgeschlagen, konstruiert und angefertigt werden.

Dass manche darunter sind, welche den an ein gutes Ersatzglied zu stellenden Ansprüchen nicht genügen, ist begreiflich.

Ich glaube, dass es ein Fehler ist, eine Armprothese anfertigen zu wollen, die sowohl für schwere Arbeit, als auch für feinere Beschäftigung geeignet sein soll. Man hat es versucht, durch verschiedene Arbeitsansätze diesen verschiedenen Anforderungen ge-

recht zu werden, aber die Konstruktion des Armes für schwere Arbeit muss eine kräftigere sein, um Stoss und Gegenstoss auszuhalten, während ein künstlicher Arm für den Schreiber, Maler etc. leichter konstruiert werden muss.

Hier in Ulm wurde nun von dem Orthopädiemechaniker Ulrich ein Arbeitsarm, vorzugsweise für landwirtschaftliche und schwerere Arbeiten angefertigt, dem er den Namen „Ulmer Faust" gegeben hat.

Das Wichtigste und das Neue dieser Prothese besteht darin, dass durch ein Band (Gurte oder Leder) — ein den Flaschenverschlüssen ähnlicher Hebelmechanismus — der Griff des Arbeitswerkzeuges unbeweglich eingespannt und festgehalten wird.

Durch dieses Band wird der Handgriff des Werkzeuges (der Hacke, der Schaufel, der Sense) gegen eine stumpfwinklig gebogene Metallplatte angedrückt und hiedurch unverrückbar festgehalten selbst bei schwerster Inanspruchnahme des Werkzeuges (des Hammers der Sense etc.)

Dieses Einspannen und Festhalten erfolgt mittels eines kräftigen Fingerdrucks auf den Hebel, welcher durch diesen Druck umgelegt wird und wodurch das Band ungemein kräftig angespannt wird.

Diese Art des Festhaltens hat den grossen Vorzug den anderen Prothesen (wie dem Jagenberg- und Rota-Arm) gegenüber, dass das Festhalten durch ein Band aus Hanf oder Leder bewirkt wird. Der Handgriff des Werkzeugs kann durch dieses Band nicht geschädigt werden, wie das bei Prothesen der Fall ist, welche mit eiserne Klammern oder mit Ketten den Handgriff des Werkzeuges festhalten.

Eine weitere wichtige Anordnung besteht darin, dass zwischen den Arbeitsansatz und den Arm eine Spiralfeder eingeschaltet ist, welche bei schweren Arbeiten (Aufschlagen mit dem Hammer) den Gegenstoss beträchtlich abschwächt, so dass der Stumpf nicht zu sehr erschüttert wird.

So kann der Arbeiter ohne Schmerz am Stumpf mit einem schweren (40—50 Pfund) Hammer auf den Ambos aufschlagen.

Endlich hat die Prothese „Ulmer Faust" nicht das Kugelgelenk des Jagenberg-Armes, sondern ein Scharniergelenk. Dadurch sind bei freigestelltem Gelenk die Bewegungen nur in einer bestimmten Ebene möglich und dadurch sicher. Auch diese Anordnung halte ich für einen Vorzug.

Es ist eine Rotation um die Stumpfachse sehr leicht möglich, d. h. eine Einstellung in verschiedene Winkelgrade mittels eines in entsprechende Löcher eingreifenden Federzapfens oder durch die Stellschraube. Die Werkzeuge sind in jeder Richtung feststellbar, sie sind aber auch völlig frei beweglich zu gebrauchen (z. B. beim Mähen). Oberarmputierte können mit langem Hebelarm ohne Vorderarmansatz arbeiten.

Die Arbeitsansätze sind leicht auszuwechseln, die Prothese ist leicht.

Reparaturen werden nur selten notwendig sein und sind ebenso leicht und ohne grosse Kosten zu machen.

Die Prothese wurde hier in der Gewerbeschule im Beisein von vielen Aerzten, Technikern und Handwerkern geprüft und mit dem Jagenberg- und Rota-Arm verglichen.

Das Urteil aller Anwesenden fiel sehr zu gunsten der sogen. „Ulmer Faust" aus.

Eine Warnung vor dem Morphinmissbrauch.

Von Dr. August Richter, k. k. Regimentsarzt in Laibach.

Der Krieg mit seinen vielen schmerzenden Verletzungen hat eine ausserordentliche Verbreitung der Morphinanwendung mit sich gebracht. Der Transport Schwerverletzter, ihre operative Behandlung und Nachbehandlung erfordern aus therapeutischen und aus Gründen der Menschlichkeit oft die Anwendung der subkutanen Morphindarreichung.

Leider habe ich und mit mir eine Reihe von Kollegen die Erfahrung gemacht, dass mit dem Morphin ein gewisser Missbrauch — bei besten Absichten — getrieben wird und dass seine Darreichung nicht immer in ihren weiteren Folgen bedacht, die Gefahr, chronische Morphinisten zu erzeugen, nicht immer in Rechnung gezogen wird.

Niemand wird einen Schwerverletzten, zumal mit Knochenbrüchen, ohne Morphininjektion vom Hilfsplatz abtransportieren lassen — mit voller Berechtigung; niemand zur Bekämpfung des postoperativen ersten Wundschmerzes das Morphin verweigern wollen.

Aber nur zu häufig wird die abendliche Injektion des Euphorie erzeugenden Giftes eine liebe Gewohnheit des Kranken — und des Pflegepersonales.

Gerade die Gebildeteren unter den Verwundeten, zumal Offiziere und Militärärzte habe ich immer wieder Morphininjektionen verlangen und bekommen sehen, obzwar ihre Verletzungen gut und reaktionslos heilten, eine besondere angebliche Schmerzhaftigkeit gar zuzweifeln war.

Nicht zum mindesten waren an diesem Morphinmissbrauch geschuldete Pflegerinnen mitschuldig, denen von den Aerzten die Spritze überlassen war und die nun in weniger kritischem femininem Mitgefühl — manchmal vielleicht auch aus eigener Bequemlichkeit die Injektion als Schlaf- und Beruhigungsmittel obligat machten.

Auch junge, grösserer Erfahrung ermangelnde Kriegsärzte dürften als Hilfsärzte die Indikation für die Morphininjektion nicht immer engherzig genug gestellt haben.

Ich habe darum schon lange erwartet, dass von irgend einer kompetenten Seite eine Warnung in diesem Sinne erfolgen, eventuell militärärztliche Weisungen ergehen würden. Da ich diese Warnung bisher vermisse, aber glaube, dass wohl überall gleiche Erfahrungen zu machen wären, wende ich mich an das meist gelesene medizinische Blatt mit der Bitte, diese Warnung vor dem Morphinmissbrauch zu veröffentlichen:

Hüten wir uns Morphinisten zu züchten! Unter unserem Krankenmaterial gibt es eine grosse Zahl prädisponierter Individuen, die dem erfahrenen Arzte bald durch ihre zitternde Erwartung der schmerzlindernden Spritze auffallen. Gerade bei diesen Kranken müssen wir die grösste Vorsicht und Strenge walten lassen!

Dann dürfen wir unter keinen Umständen dem Hilfspersonal, und n dies die bestgeschulten und intelligentesten Berufsschwestern, Indikationsstellung für eine Morphininjektion (wenn schon die Aus- ung) überlassen. Aber wer eine Injektion zu bekommen habe, sei bei Tag oder abends, bestimme allein der behandelnde Arzt nach nger Wertung der Notwendigkeit, bei unvorhergesehenen Ereig- en (in der Nacht etc.) der diensthabende Arzt. Und dieser im Be- stsein voller Verantwortlichkeit ohne Ansehung der Person des nken — und seiner eigenen Bequemlichkeit.

Nur so werden wir verhindern, dass wir unsere chirurgisch ge- ten Patienten in Morphinentziehungsanstalten oder als unheilbar phinomane wiederfinden.

Kleine Mitteilungen.

eiterte Versicherungsrechte der Mitglieder der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin.

Wie den meisten Kollegen aus unseren wiederholten Veröffent- ngen bekannt sein wird, ist die Versicherungskasse f. d. Aerzte tschlands vom Beginn des Krieges ab bemüht gewesen, die Ver- erungsrechte ihrer, besonders der im Felde stehenden Mitglieder, collegialer Weise zu erweitern. Im Interesse aller deutschen zte sei auf die wichtigsten Aenderungen über die Mitversicherung Kriegsrisikos hierdurch nochmals hingewiesen.

1. Die Versicherungsrechte derjenigen Mitglieder, welche in eins-, Reserve- und Festungslazaretten, in Lazarettzügen und auf arettschiffen tätig sind, bleiben unberührt bestehen.

2. Auch den bei immobilen Truppenteilen tätigen Versicherten seit 1. Januar 1916 bei eintretenden Schadenfällen die volle icherte Leistung gewährt.

3. Zur Mitversicherung des Kriegsrisikos in der Sterbekasse ist Einzelmitglieder, sowie für die Vereine mit obligatorischer Ver- erung durch Nachtragsbestimmungen ein jährlicher Sonderauf- ig von 4 Proz. des laufenden Risikos festgesetzt worden. Dieser gszuschlag soll den Mitgliedern zunächst für das zweite Jahr sen werden.

4. Den im Felde stehenden Mitgliedern der Invaliden-, Witwen- Waisenkasse werden bei eintretenden Schadenfällen die ver- erten Renten aus dem im vorigen Jahre geschaffenen Kriegs- s ohne Prämienerhöhung nach den Sonderbestimmungen dieses ls gewährt.

5. Der Kriegsunterstützungsfonds, welcher aus den Zinsen der erstiftung gebildet worden ist, hat den wohltätigen Zweck, den n den Kriegsdienst invalide gewordenen Mitgliedern bzw. den erbliebenen der im Felde gefallenen Kollegen neben den recht- igen Ansprüchen Sonderunterstützungen zu gewähren.

Allen Kollegen sei die Versicherungskasse als das erste und te Standesinstitut für Versicherungen bestens empfohlen. Ueber das Versicherungsgebiet berührenden Fragen erteilt die Ge- itsstelle, Lützowstrasse 55 jederzeit gern unverbindlich und nlos nähere Auskunft.

Berlin (Lützowstr. 55), im Mai 1916.

Das Direktorium
der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin.

Therapeutische Notizen.

(Siehe Seite 816 dieser Nummer.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. Mai 1916.*)

— Kriegschronik. Die Erfolge unserer Verbündeten in rol haben sich in der vergangenen Woche von Tag zu Tag ge- t. Man kann sagen, dass die ganze Südtiroler Front der ner erschüttert, z. T. schon über den Haufen gerannt ist. Die erreicher sind weit auf italienisches Gebiet vorgedrungen und ten den Abstieg in die venetianische Ebene vor. Die Beute an genen beträgt mehr als 25 000, die an Geschützen mehr als 250. eiht sich dieser Sieg den bedeutungsvollsten Ereignissen des es an. Bei Verdun haben schwerste Kämpfe östlich und west- der Maas stattgefunden. Nach langem Ringen sind alle zu- en unserer Waffen entschieden und haben uns neuen Gewinn elände, dem Gegner schwere, kaum mehr erträgliche blutige ste gebracht. — Im Inneren des Reiches haben sich tief- nde Veränderungen in den höchsten Reichsämtern vollzogen. Staatssekretär des Inneren, Dr. Delbrück, hat aus Gesund- ücksichten seine Entlassung genommen. An seine Stelle tritt isherige Staatssekretär des Reichsschatzamtes, Dr. Helffe- , der seinerseits durch den bisherigen Staatssekretär für Elsass- ingen, Grafen v. Roedern, ersetzt wird. Zur besseren Rege- ler im Vordergrund der Schwierigkeiten stehenden Ernährungs- fragen wurde eine dem Reichskanzler unmittelbar unterstellte Behörde, das „Kriegsernährungsamt" geschaffen, an deren Spitze der Oberpräsident der Provinz Ostpreussen, v. Batocki, gestellt wurde. Die Verdienste, die dieser Mann sich um die Verwaltung der Provinz Ostpreussen während ihrer schwersten Zeit erworben hat, sichern ihm das Vertrauen, dass es ihm gelingen wird, auch die neue ihm gestellte Aufgabe, wohl die schwerste, die je an einen deutschen Verwaltungsbeamten herangetreten ist, zu erfüllen. Die gleichmässige Verteilung der Nahrungsmittel über das ganze Reich ist zugleich eine neue Probe auf das feste Zusammenhalten der deutschen Stämme, denn sie erfordert Opfer und Selbstverleugnung der einen zugunsten der anderen. Es besteht kein Zweifel, dass auch diese Probe die unerschütterliche Einheit des deutschen Volkes glänzend erweisen wird.

— Im Anschluss an die Enthüllung des Robert-Koch-Denkmals am 27. Mai wird im Kaiserin Friedrich-Haus in Berlin eine Ausstellung von Gegenständen der Erinnerungen an den grossen Forscher eröffnet werden.

— Eine Kriegstagung hält die Ungarische Ophthalmologische Gesellschaft in Pest am Pfingstsonntag, den 11. Juni 1916, ab. Es kommen ausschliesslich auf den Krieg bezügliche Fragen der Augenheilkunde zur Verhandlung, nämlich: 1. Trachom vom Standpunkt der Militärdiensttauglichkeit. 2. Sehschärfe und Refraktionsfehler in Bezug auf Diensttauglichkeit. 3. Lokalisation von Fremdkörpern in Auge und Orbita bei Kriegsverletzungen, und deren Entfernung. 4. Augenverletzungen im Kriege. 5. Kriegsblindenfürsorge und Sehstörungen in Betracht der Invalidität. Unter der Zahl der Referenten finden sich auch mehrere namhafte reichsdeutsche Augenärzte.

— Man schreibt uns: Die Kraftfahrervereinigung Deutscher Aerzte, deren Zweck es ist, den Aerzten, welche Kraftwagen zu fahren beabsichtigen oder bereits fahren, pekuniäre Vorteile aller Art und Ratschläge beim Kauf und Unterhaltung des Wagens zu gewähren, ist auch auf einem anderen Gebiet der Fürsorge für den ärztlichen Stand erspriesslich tätig gewesen. Aus ihren die Verwaltungskosten überschiessenden Mitteln (Eintrittsgelder und Mitgliederbeiträge) hat sie nicht nur mehrfach ganz beträchtliche Summen den Unterstützungskassen des Leipziger Wirtschaftlichen Verbandes, sowie tierärztlichen und zahnärztlichen Unterstützungskassen zugewendet, sondern sie hat auch für ihre in Not geratenen Mitglieder eine eigene Unterstützungskasse gegründet und dieser bereits 22 000 M. überwiesen. Die Satzungen dieser Kasse sind zwar noch nicht aufgestellt, aber es stehen schon jetzt Mittel für unterstützungsbedürftige Mitglieder und Witwen und Waisen früherer Mitglieder zur Verfügung. Gesuche sind bis auf weiteres an den derzeitigen Verwalter der Unterstützungskasse Dr. v. Einsiedel-Dresden, Reichenbachstr. 1 zu richten. Die erforderlichen näheren Angaben über die Notlage und Vermögensverhältnisse werden mit voller Verschwiegenheit behandelt werden. (Nachdruck erwünscht.)

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Bosnien und Herzegowina wurden in der Woche vom 23. bis 29. April 133 Erkrankungen (und 28 Todesfälle) unter Gefangenen im Kriegsgefangenenlager bei Doboj (Bez. Teschanj), ferner 2 (4) in Doboj selbst angezeigt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 14. bis 20. Mai wurden 23 Erkrankungen ermittelt, nämlich 1 in Adlershof (Kreis Teltow, Reg.-Bez. Potsdam) und 22 unter Kriegsgefangenen in dem Gefangenenlager des Regierungsbezirkes Köslin. — Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurde vom 17. bis 23. April je 1 Erkrankung in Pest und in 1 Gemeinde des Komitats Torontal festgestellt.

— Pest. Niederländisch Indien. Vom 7. bis 20. April wurden 25 Erkrankungen (und 32 Todesfälle) gemeldet.

— In der 19. Jahreswoche, vom 7. bis 13. Mai 1916, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Jena mit 28,3, die geringste Berlin-Friedenau mit 4,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Todesfälle traf auf Scharlach in Hindenburg i. OSchl., auf Masern und Röteln in Pforzheim, auf Diphtherie und Krupp in Rüstringen, Wilhelmshaven, auf Keuchhusten in Berlin-Friedenau. Vöff. Kais. Ges.A.

(Todesfälle.)

In Berlin starb Geh. San.-Rat Prof. Dr. Hans Kehr, 54 Jahre alt. Ein Nekrolog folgt.

In Wien verschied rasch und unerwartet der a. o. Professor und k. k. Primararzt Dr. Wilhelm Türk in seinem 45. Lebensjahre. Ein gewesener Schüler und mehrjähriger Assistent v. Neusser's hat er sich durch sein Werk: „Vorlesungen über Blutkrankheiten", dessen dritter Band in Vorbereitung war, hervorgetan und galt allgemein als erste Autorität auf diesem Spezialgebiete der inneren Medizin. Auch zahlreiche kleinere Beiträge in medizinischen Journalen beschäftigten sich mit der Beschaffenheit des normalen und pathologisch veränderten Blutes. Türks Ableben bedeutet einen schweren Verlust der Wiener medizinischen Fakultät.

Deutsche Aerzte!

Verschreibt nur deutsche Präparate und Spezialitäten!

---

*) Die heutige Nummer musste wegen des Himmelfahrtsfestes fertiggestellt werden.

Ausserordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin

zu Warschau, 1. und 2. Mai 1916.

Berichterstatter: Dr. K. Reicher-Bad Mergentheim.

(Schluss.)

Nunmehr schildert Generalarzt Geh.-Rat Prof. Dr. **Stintzing**-Jena die Klinik des Paratyphus, der vor allem durch den Paratyphus-B-Bazillus, seltener durch den Bazillus Paratyphus A verursacht wird, die sich bloss durch gewisse Kultureigentümlichkeiten unterscheiden. Viele Fälle sind wohl unter der Maske von echtem Typhus, Ruhr, Darmkatarrhen oder Influenza verborgen geblieben. Die Ansteckung erfolgte meist von Mann zu Mann, denn es fanden sich auch unter gesunden Mannschaften Bazillenträger. Die Fälle blieben aber im Heere meist vereinzelt. In einem Fall wurde die Krankheit durch einen ehemaligen Fremdenlegionär aus Nordafrika eingeschleppt. Vergiftungen durch Nahrungsmittel kamen wohl sehr selten vor. Besonders sorgfältig wurde stets das Küchenpersonal auf Bazillenträger untersucht. Bevorzugt werden von der Erkrankung die Monate Juni bis August. Die Paratyphus-B-Bazillen gelangen rascher ins Blut als die echten Typhusbazillen, daher vergeht auch eine kürzere Zeit bei dem ersteren zwischen Infektion und Beginn der Erkrankung und ist erstere auch eine akutere. Der Verlauf entspricht einem mittelschweren Typhus. Die Rekonvaleszenz und Bazillenausscheidung nach überstandener Krankheit dauert durchschnittlich mindestens ¼ Jahr, häufig auch länger. Der Ausgang ist im allgemeinen ein günstiger, und berechnet sich bei Paratyphus B die Sterblichkeit auf 1,2 Proz., bei A etwas höher. Stintzing schlägt vor, künftighin mit der Typhusschutzimpfung diejenige gegen Paratyphus A und B zu verbinden.

In der nun folgenden Aussprache teilt Generalarzt Schultzen, Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums, mit, dass er nach eingehender Beratung mit seinen Mitarbeitern und einer Reihe anerkannter Hygieniker sich entschlossen habe, die Dauerausscheider des Paratyphus B nicht zu berücksichtigen, da deren Ausschaltung wegen ihrer grossen Zahl praktisch unmöglich wäre.

Stabsarzt und Hygienereferent beim österr.-ung. A.O.K. Prof. Dr. Kaup fasst die bei der österreichisch-ungarischen Armee mit der Typhusschutzimpfung gemachten Erfahrungen folgendermassen zusammen: Durch eine zweimalige Impfung wird die Erkrankungsziffer bei den einer Verseuchung ausgesetzten Truppenkörpern herabgesetzt, jedoch nicht in dem Umfange wie bei der Choleraschutzimpfung. Die Erkrankungen bei Schutzgeimpften zeigen im allgemeinen einen milderen Verlauf. Bei Nichtgeimpften verlief die Krankheit in 44 Proz. der Fälle schwer, bei einmal Geimpften in 29 Proz. und bei zweimal Geimpften in 11 Proz. Am bedeutungsvollsten ist die Herabsetzung der Sterblichkeit bei schutzgeimpften Erkrankten. Für alle Armeen zusammengenommen betrug die Sterblichkeit vor der Durchimpfung 13—16 Proz., nach der Durchimpfung ging sie bei einzelnen Armeen bis auf 2—3 Proz., für die Gesamtheit auf 5—6 Proz. herunter. Die relative Immunität scheint erst einige Wochen nach der Impfung am stärksten entwickelt und nach 7 bis 8 Monaten ziemlich erloschen zu sein. Bei den österr.-ung. Armeen wird nach 7 Monaten wiedergeimpft. Die Erkrankungen am Bauchtyphus sind unter dem Einflusse der Schutzimpfung von Monat zu Monat zurückgegangen und betragen im letzten Vierteljahr etwa 0,25 Proz. des Verpflegsstandes bzw. pro Monat 0,8 Proz. Der Anteil der Schutzimpfung an diesem Rückgang ist unbestreitbar.

O.St.A. Prof. Krause-Bonn berichtet über die Nachkrankheiten bei Bauchtyphus. Dauerausscheider von Typhusbazillen wurden in 4,1 Proz. der Erkrankungen gefunden, und zwar konnten als Ursache ihrer Ausscheidung mit dem Stuhle Gallenblasenleiden, chronische Darmgeschwüre oder Blindarmentzündung, bei Ausscheiden der Bazillen im Urin Nierenbeckenentzündungen nachgewiesen werden. Dauerausscheider von echten Typhusbazillen sind von der Truppe strengstens zu isolieren. Bei den im Gefolge von Typhus auftretenden Herzkrankheiten spielt die Beschleunigung der Herztätigkeit eine grosse Rolle. Der Ausgang ist bei richtiger Behandlung in der Regel ein günstiger. Bei der Erkennung spät auftretender, durch Typhusbazillen verursachter Knochenmarkserkrankungen leistet die Röntgenuntersuchung vorzügliche Dienste.

Generaloberarzt Geheimrat Prof. Dr. Goldscheider-Berlin beschreibt das Krankheitsbild der seit den Schutzimpfungen uns so geläufigen leichtesten Typhusfälle. Die Sterblichkeit ist seit der Impfung von 12 Proz. auf 4—5 Proz. bei den 2—3 mal Geimpften herabgesunken. Nach vollendeter Durchimpfung und Wiederimpfung verringerte sich die Mortalität noch weiter auf 2,3 Proz. Zur Unterscheidung von Influenza ist darauf zu achten, dass bei derselben bloss leichte, schnell vorübergehende Milzschwellungen, niemals jedoch solche von der Grösse und Andauer wie bei Typhus vorkommen. Es könnte allerdings der Fall sein, dass bei mehrfach Geimpften die Milz die Fähigkeit erworben hat, bei den verschiedensten fieberhaften Infektionen leichter anzuschwellen.

Als letztes Referat gelangt in der Vormittagssitzung die

Ruhr (Dysenterie)

zur Besprechung in der Weise, dass Generaloberarzt Geheimrat **Matthes**-Königsberg das Krankheitsbild zunächst schildert. Die Bezeichnung Ruhr ist ein klinischer Begriff, dem ganz verschie Ursachen zugrunde liegen können. Die Ruhr trat bei den Tru zunächst in gehäuften Diarrhöen auf, so dass die Erkrankten n bei der Truppe bleiben konnten. Bald gesellten sich schwerere Erkrankungen mit ausgesprochenem ruhrartigen Cha ter dazu. Zunächst wurden keine Ruhrbazillen gefunden, späte einer immerhin geringen Zahl von Fällen anfangs sogen. Pseudor bazillen, später auch echte Ruhrbazillen. Es gab Todesfälle und ganz leichte Fälle mit Bazillenbefund. Gerade für die anfängli leichten Diarrhöen wurden von einzelnen Autoren Erkältungen, rungsschädlichkeiten oder Uebermüdung als Ursache angespro Matthes kann dies jedoch für ansteckende Massenerkranku nicht anerkennen, um so mehr, als nach der Aufnahme derar Durchfallkranker im Lazarett auch Schwestern und Krankenw an diesen infektiösen Diarrhöen erkrankten. Andererseits la sich, ähnlich wie im Frieden, durch das Ueberführen vom Uebu platz in die Heimat Ruhrepidemien auch im Felde durch Ortswe zum Erlöschen bringen. Mangelhafte Beseitigung von Abfallst und Uebertragung durch Fliegen spielen jedenfalls bei den Epide eine Rolle. Der Nachweis der Bazillen misslingt vielfach, das Material zu spät an die Untersuchungsstellen gelangte. müssen daher derart angesetzt werden, dass die Aussaat der zillen zur Züchtung direkt am Krankenbette erfolgen kann. Bei leichten Formen ist meist nur anfangs ein kurzer Temperaturan vorhanden, späterhin sind die Kranken fieberfrei. Die lange dauernden Fälle zeigen gewöhnlich ein unregelmässiges auf- absteigendes Fieber. Die Stühle sind vielfach im Anfang Gäru oder grüngefärbte Dündarmstühle. Der Schmerz bei der Ruhr meist durch den kontrahierten Dickdarm verursacht, den oft in ganzer Länge oder in einzelnen Abschnitten tasten kann. bis in die Rekonvaleszenz andauernde Druckempfindlichkeit in Magengrube ist auch zum Teil auf den Querdarm und nicht auf Magen zu beziehen. Wichtig für die Diagnose ist die Mastd spiegeluntersuchung, welche uns über die anatomischen Verä rungen der Darmschleimhaut direkte Aufklärung gibt. Sie ersch anfangs glasig geschwollen und stark von Flüssigkeit durchtr später samtartig, bereits blutig gefärbt und mit blutigem Sch bedeckt. Vom 8. Tage an können Geschwüre in grosser Ausdeh auftreten und heilen im weiteren Verlauf von oben nach unten Singer-Wien hat daher recht, dass man durch die M darmspiegeluntersuchung oft zu einem sichereren Urteil über Stand der Heilung gelangen kann, als durch die bakteriologi Untersuchung. Milzschwellung wird in der Regel vermisst. Diazoreaktion ist regelmässig positiv. Auffällig ist die Neigun Rückfällen bei Kältewirkung und Diätfehlern. Die leichten heilen oft ohne Arzneien bei Bettruhe und leichter Diät. Sonst den auch Weisskäse, Joghurtmilch und Bananenmehl sowie Molke Hafergrütze empfohlen. Die Serumbehandlung wurde im Felde i venös in grösserem Umfange und zwar mit günstiger Wirkung Verwendung von 100 ccm Serum und darüber durchgeführt. Auffa derweise lässt sich auch mit normalem Pferdeserum der gleiche E erzielen. Merkwürdigerweise wirken die verschiedenen Heilm die empfohlen wurden, auf anscheinend gleiche Krankheitsbilder gleichmässig. Auch muss man öfters mit ihnen wechseln. Gute folge sieht man von Rizinus, Tonerde, Tierkohle, Toxodes Bolusal, Ratanhia- und Campechiu-Abkochungen, Etelen, Kalz Tannin und untergalligsaurem Wismut. Auch Jodtinktur (20 Tr auf 200 Wasser) mit Papaverin wird empfohlen. Betäubungs sind vielfach unentbehrlich. Darmauswaschungen regelmässig d geführt, erwiesen sich Matthes stets als das wirksamste M Auch Bleibeeinläufe von 10 proz. Dermatolausschüttelungen ei sich gut.

Daran schliesst sich die Erörterung der bakteriologischen und demiologischen Verhältnisse bei der **Ruhr** durch Geheimrat Prof **Kruse**-Berlin. Die Opfer der Ruhr waren in diesem Kriege heblich geringer wie in früheren, weil die Pseudoruhr diesmal sonders häufig neben der Ruhr auftrat. Unrichtig ist es von vollständig neuen Erkrankung zu sprechen oder an ihrer anstec den Natur zu zweifeln. Die Entleerungen müssen möglichst frischen Fällen und in frischem Zustande untersucht werden, die Pseudoruhrbazillen leicht durch Ueberwucherung anderer terien unterdrückt werden. Vermag das Serum eines Ruhrkra nicht bei mindestens 50 facher Verdünnung echte Ruhrba zu agglutinieren, so ist mit Wahrscheinlichkeit Pseudoruhr zunehmen. Gegen die Verursachung von Ruhr durch bazillen oder Streptokokken sprechen bisher alle Momente. Unterscheidung der einzelnen Rassen der Pseudoruhrbazillen ist einen gewissen Grad von Veränderlichkeit derselben erschwert für den Arzt auch unnötig. Die Ansteckung erfolgt in erster von Person zu Person oder durch Vermittlung von Abfallst nur ausnahmsweise durch Wasser und Nahrungsmittel. Bazi träger sind hierbei von geringerer Wichtigkeit als beim Ty

allend ist die Neigung der Soldaten zu Pseudodysenterie und Begünstigung der Ruhr durch die Hitze; Schutzimpfungen gegen Ruhr sind wenig empfehlenswert.

Aussprache: Lucksch-Teschen empfiehlt gegen Ruhr n polyvalenten Impfstoff zur Schutzimpfung. Er untersuchte auch Veränderungen des Blutbildes nach Typhusschutzimpfungen und nte ferner feststellen, dass von 42 Bazillenträgern 35 mittels ungen bei Typhus und Ruhr geheilt wurden. Auf Grund 4 verdener Reaktionen liess sich nachweisen, dass nach 6 Monaten Schutz nach der ersten Typhusschutzimpfung fast geschwunist.

Jürgens-Berlin: Paratyphus ist klinisch vom Typhus nicht trennen, nur die akute Form der paratyphösen Magendarmankungen.

Munk-Berlin weist die günstige Wirkung der Schutzimpfung einer grossen Zahl von Bauchtyphusfällen nach. Bei Nichtgeten war der Verlauf des Typhus in 57 Proz. schwer, in 12 Proz. t; bei den Geimpften dagegen in 24 Proz. schwer und in 38 Proz. t. Die Seltenheit des Bazillenbefundes im Blute von Typhusken im Kriege gegenüber den Friedenserfahrungen ist auf die all durchgeführte Impfung gegen Typhus zurückzuführen.

Friedberger-Greifswald betont, dass die Typhusdiagnose der Einführung der Typhusschutzimpfung sehr erschwert, ja serooh unmöglich gemacht worden ist; aber auch klinisch wichtige kmale lassen jetzt im Stich, wie Milzvergrösserung und Zählung weissen Blutkörperchen. Ein wichtiges Phänomen ist daher bei npfen, dass bei Ausbruch eines Typhus an der früheren Impfe eine Rötung und Druckempfindlichkeit auftritt.

Prof. v. Drigalski-Brüssel hebt u. a. den Umstand hervor, Mehl und Fett bei reichlicher Darreichung die Dauerausscheiv. von Typhusbazillen herabdrücken und andererseits auch für e keine brauchbaren Nährböden liefern.

Friedel Pick-Prag bespricht die Eigentümlichkeiten der vom ischen Kriegsschauplatz stammenden Typhuserkrankungen.

Schittenhelm-Kiel konnte feststellen, dass in einem Armees, bei dem eine Division gut durchgeimpft war, die andere nicht, alle Erkrankungen an Typhus aus der schlecht durchgeimpften mten. Zu warnen ist vor Impfbehandlung, besonders vor der venösen Injektion grösserer Impfdosen bei frischen, hochfiebernFällen. Dagegen scheinen kleine Dosen in steigenden Mengen ., 0,03, 0,05 etc.) bei 3—4 Wochen weiter fiebernden Typhusdie Entfieberung einzuleiten.

Prof. Conradi konnte durch Verfeinerung seiner Anreichesmethode der Typhusbazillen in Gallenröhrchen aus den bei Tyauftretenden Roseolen auch dann noch Bazillen züchten, wenn Kultur aus dem Blute ergebnislos verlief.

Lippmann-Frankfurt a. M.: Wird die Typhusschutzimpfung einem Menschen vorgenommen, der zwar mit Typhusbazillen infiist, aber noch keine klinischen Symptome aufweist, so beeinigt dies den Ausbruch des Typhus, ohne auf den Verlauf elben einen schädlichen Einfluss auszuüben. Daher kann auch bei nen, die der Ansteckung besonders ausgesetzt sind, die Impfung zeit ohne Bedenken vorgenommen werden.

O.St.A. Prof. Singer-Wien betont, schon im Jahre 1896 den weis geführt zu haben, dass die Roseolen Typhusbazillen bergen.

Ob.-St.-A. Prof. Benario-Frankfurt a. M. hat im Gegensatz chittenhelm mit grossen Dosen von Typhusimpfstoff vielfach kaum bestreitbaren Erfolg gesehen. Für eine definitive Beurig dieser spezifischen Behandlung ist die Zahl der Kranken allernoch zu klein.

Honved-Oberarzt Dr. Unterberg-Pest beschreibt eigentümFälle von Gelbsucht mit Milz- und Leberschwellung sowie Druckndlichkeit in der Gallenblasengegend, die manchmal auch typische olen zeigen. In einzelnen Fällen entwickelten sich auch sonstige ussymptome, doch scheinen Typhusbazillen nicht nachgewiesen en zu sein.

Auch über die Ruhr äussern sich mehrere Forscher noch ausführso Prof. Schittenhelm-Kiel, der bei den Ruhrerkrankungen einer e 4,47 Proz. Todesfälle beobachtete. Er erörtert dann eingehend Beziehungen zwischen dem anatomischen Verhalten des Darmes den klinischen Befunden. Bemerkenswert sind Fälle von Spät. Zur Behandlung werden Seruminjektionen von 80—100 ccm hlen.

Prof. A. Schüller-Wien macht auf das lästige Symptom von schenkelschmerzen nach Ruhr bei Kriegsteilnehmern aufmerk. Sie sind streng an die Tibia gebunden, objektive lokale Befunde n. Sie stellen sich oft im Verlaufe einer akut fieberhaften Erung mit Nierenentzündung oder Milzschwellung ein.

Gen.-Ob.-A. Ziemann-Berlin empfiehlt Kombination von Karls Salz mit Wismut bei der Ruhr und ruhrähnlichen Darmrhen.

Gen.-Ob.-A. Geh.-Rat His-Berlin: In der zweiten Masurenicht erkrankten mehrere Mann an Ruhr. Von den frisch unteren Proben wurden nur in 3,3 Proz. Ruhrbazillen nachgewiesen. hob sich nun die Frage, ob man diese Truppe als eine schwer iöse aus der Schlachtlinie zurückziehen sollte oder nicht. His hloss sich, die Belassung der Truppe im Kampfraum zu befürn. Die Kranken wurden in einem Dorfe gut untergebracht und entsprechend gepflegt. Nach 8 Tagen war die ganze Epidemie vorüber. Was die spezifische Therapie mit Serum bei der Ruhr anbelangt, so sprechen sich erfahrene Autoren dagegen aus, wieder andere glauben Gutes davon gesehen zu haben.

Rakus-Salzburg befürwortet Einläufe mit salpetersaurem Silber bei der Ruhr.

Gotschlich-Saarbrücken berichtet über eine mit Börnstein beobachtete Epidemie von echter Ruhr mit 10 Proz. Sterblichkeit, bei der die echten Ruhrbazillen merkwürdigerweise auch durch Pseudoruhrbazillenserum (Flexner) in hohem Grade mitagglutiniert wurden. Es handelt sich um eine Variationserscheinung, die nach mehrmonatlicher Fortzüchtung verschwand. Ebenso fiel die Widalsche Reaktion, mit dem Serum der Erkrankten angestellt, nicht nur mit echten Ruhrkulturen, sondern auch mit Flexnerkulturen positiv aus.

Kaufmann-Halle a. S. äussert sich zur Frage der chronischen Ruhr im Auftrage von Geh.-Rat Ad. Schmidt dahin, dass in ca. 5 Proz. der Ruhrfälle ein chronischer Erschöpfungszustand sich ausbildet, bei dem man eine chronisch-katarrhalische rezidivierende, eine dyspeptische mit fehlendem Magensaft und vorwiegender Dünndarmerkrankung und eine spastische Form unterscheiden kann. Bei letzterer fehlen Durchfälle völlig. Im Röntgenbilde sieht man dann Füllungsdefekte, oft sogar handbreite Unterbrechungen des Darmschattens.

F. Pick-Prag hatte bei einem Transport von Ruhrkranken 10—25 Proz. positive bakteriologische Untersuchungen erhalten. Als durch Brotverkauf die Epidemie in die Zivilbevölkerung eingeschleppt wurde, fand sich in 75 Proz. der Krusesche und in 4 Proz. der Flexnersche Ruhrbazillus. Dabei wechselten die beiden Stämme in derselben Familie manchesmal ab.

In seinem Schlusswort findet Kruse die von Schmidt gefundene Prozentzahl von chronischen Ruhrfällen sehr gross, da man sie gewöhnlich mit 3 Proz. annimmt. Es wird daher angesichts des Umstandes, dass die Befunde von einem Spezialisten herrühren, die bisherige Meinung zu revidieren sein. Im übrigen bleibt Kruse dabei, dass jede klinische Form von Ruhr ansteckend ist.

Oberstabsarzt Geheimrat Prof. Dr. **Hirsch**-Göttingen erstattet seinen Bericht über **Nierenentzündungen im Felde.**

Im Gegensatze zum Feldzuge von 1870/71 kann nach den bis jetzt vorliegenden Berichten deutscher, österreichisch-ungarischer und englischer Aerzte an der relativen Häufigkeit der Nierenerkrankungen im Felde nicht gezweifelt werden. Ein Bruchteil der nierenkranken Soldaten war schon jedesfalls vor Eintritt in die Feldarmee nierenleidend. Hinsichtlich der Beteiligung der verschiedenen Lebensalter zeigt sich eine grössere Disposition der höheren Jahrgänge, also der Leute zwischen 35 und 40 Jahren. Die Zahl der Nierenkranken ist ferner im Osten entschieden grösser als im Westen, und zwar weist die fechtende Fronttruppe, vor allem also die Infanterie die grösste Zahl an Nierenkranken auf, während wir auffallend wenige Nierenleidende bei der Artillerie und den Pionieren finden. Im Bewegungskrieg schädigen am meisten ausserordentliche Marschleistungen, mangelhafte Ernährung, wiederholte Durchnässungen und Erkältungen (Schlafen auf nassem Erdboden) die Nieren. Im Stellungskrieg spielen Feuchtigkeit bzw. Nässe der Schützengräben und Schlafen in nassen Unterständen neben vielleicht einseitiger Ernährung eine grosse Rolle beim Zustandekommen des Nierenleidens.

Daher zeigt sich eine besonders deutliche Zunahme der Erkrankungen in der nasskalten Jahreszeit von Oktober bis Dezember, sowie März und April. Auch die Erkrankten selbst glauben meist mit Bestimmtheit Erkältung oder Durchnässung als ursächliches Moment ansehen zu können. Infektionen verschiedener Art, wie Angina, Furunkel und Streptokokken-Hauterkrankungen gingen jedesfalls auch in einer Reihe von Fällen voraus, bei anderen Typhus oder Ruhr. Häufig trat Fieber bei Beginn und bei Steigerung der Nierensymptome auf. Bei sehr vielen Fällen kam es zu rasch ansteigender Flüssigkeitsansammlung (Oedem) im Unterhautzellgewebe, im Bauche und in der Pleurahöhle. Bei einer deutschen Armee wurde häufig eine gleichzeitige Milzschwellung festgestellt. Die Harnmenge ist zunächst hochgradig vermindert, in mindestens 50 Proz. der Fälle wird Blutbeimengung angegeben; die Eiweissmengen waren relativ sehr hoch, 6—8 Prom. und mehr. Die Blutdrucksteigerung bewegt sich meist zwischen 140 und 180 mm Quecksilber. Bei Anfangswerten von über 200 mm oder, wenn erhöhte Blutdruckwerte das Schwinden der schweren Krankheitssymptome überdauern, handelt es sich nicht um eine frische Erkrankung, sondern um ein Wiederaufflackern eines älteren Nierenprozesses. Am Augenhintergrund fanden sich in keinem Falle typische Veränderungen (Retinitis albuminurica). Die hochgradige Oedementwicklung, die für die Kriegsnierenerkrankung ebenso charakteristisch ist wie die Neigung zu Rezidiven, lässt schon erkennen, dass es sich im wesentlichen um eine Erkrankung der Glomeruli der Niere handelt, die jedoch mit Epitheldegenerationen der Tubuli kombiniert ist. Die Nierenentzündungen im Felde entsprechen also durchaus keinem neuen, eigenartigen anatomischen Bilde.

Mit Schutzimpfungen hat das Auftreten der Nierenerkrankungen nichts zu tun, sonst müssten sie in der Etappe und in den Garnisonen häufiger auftreten. Ebensowenig ist ein Zu-

sammenhang mit chemischen, die Niere reizenden Läusemitteln, mit Rückfallfieber oder mit rheumatischen Erkrankungen erwiesen. Dagegen scheint, ähnlich dem sogen. Hafermehlödem der Zuckerkranken, nach schwerer Ruhr und infolgedessen lange fortgesetzter einseitiger Schleimsuppenernährung die Oedemkrankheit der Soldaten aufzutreten. Die gemeinsame Schädigung scheint in diesen beiden Fällen im Quellgebiet der Nierentätigkeit, in den Kapillaren der Haut, zu liegen. Da die Kriegsnephritis in erster Linie eine Zurückhaltung von Stickstoff im Körper, dann auch von Salz und Flüssigkeit bedingt, sind Fleisch, Salz und Flüssigkeit bei der Nahrungszufuhr einzuschränken, doch ist vor einer lange Zeit fortgesetzten Unterernährung oder gedankenloser monatelanger Verabreichung von 3 und mehr Litern Milch und Schleimsuppen zu warnen. Zu verwerfen ist ferner das planlose Durchspülen der kranken Niere mit grossen Mengen sogen. Nierenheilwässer. Es gibt keine Nierenheilbäder und es hat deshalb auch keinen Zweck, alle Nierenkranke in sogen. Nierenheilbädern zu konzentrieren. Solange Blut und reichlich Eiweissmengen ausgeschieden werden, muss der Kranke das Bett hüten. Die Krankheit sieht bei ihrem Beginn weit schlimmer aus, als sie es in Wirklichkeit und im weiteren Verlaufe ist. Die Prognose ist günstig, die Sterblichkeit erreicht nicht 1 Proz. der Fälle.

Aussprache: St.A. Prof. Bruns-Marburg: Im Stadium der wachsenden und beharrenden Oedeme hatten über die Hälfte der Kranken Erhöhungen des Reststickstoffs im Blute zwischen 50 und 187 mg auf 100 ccm Blut. Nur 2 Drittel der Urämiker hatte Rest-N-Erhöhung. Die durchschnittliche Kochsalzausscheidung ist auch im Oedemstadium leidlich. Von 5 g Kochsalz der Nahrung werden ca. 2,7 g wieder ausgeschieden. Die Analyse der Ausscheidungsverhältnisse der Nephritiden im Felde ergibt demnach auch dasselbe Bild wie die Glomerulonephritis.

O.A. Jungmann-Berlin: Der Kriegsnephritis scheinen angesichts des gehäuften Auftretens, des Beginnes und Verlaufes mit Fieber, der fettigen Degenerationen des Herzens und der echten Infektionsmilz mit Vergrösserung der Follikel infektiöse Ursachen zugrunde zu liegen. In der Auffassung der Nierenerkrankungen im Felde als Glomerulonephritiden begegnen sich fast alle Diskussionsredner, so auch Jungmann, Prof. O.St.A. Henke-Breslau u. a.

Das Moment der Durchnässung bei kühler, regnerischer Witterung hebt Geh. Rat Stintzing-Jena hervor, ebenso den Umstand, dass die Höchstzahl der Erkrankungen in die Zeit von November bis März fällt. Infektion und besondere mitwirkende Ursachen bedingen die Kriegsnephritis.

Prof. Otfried Müller-Tübingen kann mit einer neuen Methode die Haut des lebenden Menschen durchsichtig machen und bei chronischer Nephritis Abweichungen von der Norm an den Hautkapillaren nachweisen, die in stärkerer Schlängelung und Anastomosierung bestehen. Man sollte mit dieser Methode auch bei den akuten Nierenerkrankungen die Kapillaren der Haut studieren.

Geh. Rat Goldscheider-Berlin beschreibt eingehend die Klinik der Kriegsnephritis, für die er eine Sterblichkeitsziffer von 1,3 Proz. angibt. Bei etwa 25 Proz. der Fälle kommt Erkältung als Ursache nicht in Betracht. Es handelt sich bei dem gehäuften Auftreten wahrscheinlich um eine Infektion. Als Massnahmen gegen die Verbreitung der Nephritis empfehlen sich sorgfältige Hygiene der Schützengräben, Entwässerung, warme Unterstände, warme Kleidung und Hautpflege. Im akuten Stadium sind Transporte zu vermeiden, sämtliche Nierenkranke sollen in der Etappe verbleiben. In einer Reihe von Fällen wurden stumpfe Totalexstirpationen der Gaumenmandeln vorgenommen.

Prof. Matthes-Königsberg stimmt mit mehreren Rednern darin überein, dass Offiziere nur in Ausnahmefällen an akuter Nephritis erkranken.

Th. Rumpel-Hamburg konnte bei einem Armeegepäckmarsch folgende interessante Feststellungen machen. Bei 24 Proz. traten nachweisbare Eiweissmengen auf, in 80 Proz. hyaline und granulierte Zylinder, davon im vierten Teile der Fälle mit roten Blutkörperchen. Die Benzidinprobe auf Blut fiel in 35 Proz. positiv aus. Als Folge der körperlichen Ueberanstrengung stellt sich Hämoglobinämie und dann auch Hämoglobinurie ein. Nach dem Marsche zeigte sich auch in 20 Proz. der Fälle Azeton und Azetessigsäure.

Prof. Neisser-Stettin und W. Reimann-Stettin beschreiben die verschiedenen Formen der Kriegsnephritis von den leichteren, mit Unterschenkelanschwellung, Urinbeschwerden, Ateminsuffizienz, unmotivierten Gewichtsabnahmen einhergehenden, oft leicht zu übersehenden, bis zu schwersten Formen von hämorrhagischen Glomerulonephritiden. Bei allen besteht eine Zurückhaltung von Chlor, Wasser, nicht von Stickstoff. Vor Entstehung der Nierenerkrankung scheint es zunächst zu langdauernden Gefässkontraktionen, Ischämie und dann reaktiv zu Lähmung der Gefässe mit Stauung, Hyperämie zu kommen.

Prof. Strasburger-Frankfurt a. M. beschuldigt toxische Stoffe, welche die Hautgefässe und die Nieren für sich schädigen, eines ursächlichen Zusammenhanges mit der Kriegsnephritis. Interessanter Weise tritt sie auch beinahe in der Rekonvaleszenz akuten Darmerkrankungen auf.

Prof. Rostoski-Dresden hat in 50 Proz. von Nierenerkrankungen Typhusbazillen im Urin nachweisen können.

Prof. Dr. Julius Citron-Berlin konnte weitaus in den meisten Fällen von Nephritis eine 5—14 Tage vorher auftretende kurze fieberhafte Erkrankung feststellen. Auch die schwersten Fälle zeigten eine sehr grosse und rasche Besserungsfähigkeit. In 89,3 Proz. der Nierenerkrankungen trat zu Beginn eine Infektion der oberen Luftwege, und zwar fast stets Streptokokken-Tonsillitiden auf. Ein Zusammenhang zwischen diesen und der Nephritis scheint sicher zu bestehen. Durch Herausnahme der Mandeln (Tonsillektomie) sah sich in einer ganzen Anzahl von Fällen erhebliche Besserung erzielen. Im Anschluss an Läusekzeme entstehende Furunkulosen scheinen auch zur Nephritis in Beziehung zu stehen.

F. Munk-Berlin demonstriert eine Methode zur Unterscheidung der Kriegsnephritis von dem ähnlichen Krankheitsbilde, der grosse weisse Niere bietet. Bei der letzteren finden sich im Harnsedimente doppelbrechende Lipoidstoffe, bei der ersteren nicht.

Prof. Dr. Volhard-Mannheim: Die akute, diffuse Nephritis zeigt grosse Neigung zur Ausheilung, so lange die Gewebsveränderungen in der Niere rückbildungsfähig sind. Es muss daher die Heilbehandlung so frühzeitig wie möglich einsetzen. Das Wesen der akuten Nephritis besteht in einer zu Blutdrucksteigerung führenden Drosselung der Nierengefässe und Behinderung des Blutumlaufes in den Schlingen aller Glomeruli, die bis zur Blutleere sich steigern kann. Die Heilung besteht in Wiederherstellung des normalen Blutumlaufes daselbst. Volhard erörtert dann ausführlich die Behandlung der einzelnen Formen und betont die Notwendigkeit der Errichtung von Sonderlazaretten für Nierenkranke.

Knack-Hamburg konnte keine Bevorzugung bestimmter Altersklassen oder Truppengattungen bei der Nephritis herausfinden, ebensowenig eine jahreszeitliche Häufung. Die Reststickstoffwerte waren meist mässig erhöht, die Wasserausscheidung erheblich, die von Kochsalz nur wenig gestört. Die Konzentrationsfähigkeit war stark herabgesetzt. Endgültige Heilung erfolgte in der Mehrzahl der Fälle zwischen dem 6. und 7. Monat.

C. Kayser-Berlin beschreibt 50 Fälle, welche in frappanter Weise an das Bild der Scharlachnephritis erinnern. Zwei Drittel der Patienten zeigten gegen Ende der 3. Beobachtungswoche eine kleieförmige Schuppung der Stirn- und Kopfhaut, nach deren Beendigung etwa in der 7. Behandlungswoche eine lamellöse Schuppung an den Händen sich einstellte, die mit Scharlachschuppung verwechselt werden kann. Als Ueberträger der epidemisch auftretenden Krankheit kommen vielleicht Läuse in Betracht.

Dozent Porges-Wien konnte in einer Anzahl von Nephritisfällen durch Uebergiessen des steril dargestellten Harnsedimentes in Bouillon Streptokokken züchten. Porges bevorzugt 2—3 Wochen hindurch stickstoff- und salzarme Diät (pro Tag 500 g Kartoffel, 250 g Brot, 150 g Zucker, 50 g Reis oder Gries, 50 g Fett, Tee, Früchte). Alle Fälle von akuter Nephritis waren in ca. 2 Wochen ödemfrei, ca. 80 Proz. waren in 6—8 Wochen bis auf geringe Eiweissausscheidung symptomfrei.

Prof. Schittenhelm-Kiel hebt als Besonderheiten im Verlaufe der Kriegsnephritiden Folgendes hervor: In ca. 6 Proz. Milzschwellung, bisweilen Eosinophilie bis zu 10 Proz. im Harn, Lipoide in ca. ein Drittel der Fälle auf. Die Sterblichkeit betrug 0,7 Proz., die Heilung 80 Proz. In 70 Proz. werden Erkältung und Durchnässung in der Krankengeschichte angegeben. Vom 35. Lebensjahre an ist die Erkrankung bedeutend häufiger, die höchste Prozentzahl stellen die 41-Jährigen.

Therapeutische Notizen.

Zur Behandlung der durch Geschosse verursachten penetrierenden Schädelverletzungen empfiehlt E. Velter auf Grund seiner Spezialerfahrungen, die er seit über 1 Jahr als Chefarzt einer Abteilung für Schädelchirurgie sammeln konnte, möglichst baldige Operation (Trepanation). Die Trepanation muss systematisch sowohl bei jenen Verletzungen, wo die Penetration festgestellt, als auch bei jenen, wo sie zweifelhaft ist, ausgeführt werden und zwar sobald wie möglich nach der Verletzung, also schon in den vorderen Gefechtsformationen. V. hatte die Möglichkeit dadurch, dass die Verletzten innerhalb 2—6 Stunden nach der Verwundung durch einen speziell eingerichteten Automobildienst ihm zugeführt wurden, diese Forderung im weitesten Masse zu erfüllen. Der Schützengrabenkrieg hat die Kopfverletzungen besonders häufig gemacht und die Anwendung immer vollkommener gestaltet. Mordwerkzeuge dieselben viel gefährlicher gestaltet als in früheren Kriegen. Ausser möglichst frühzeitiger empfiehlt V. möglichst ausgiebige Operation, um das Operationsfeld genau übersehen zu können. Trotzdem sollte man sich aber nicht darauf steifen, alle im Gehirn befindlichen Geschosse, besonders die kleinen, die oft gut vertragen werden, zu entfernen. Man schliesse die Wunden, drainiere möglichst wenig; die Infektion ist umso weniger zu fürchten, je frühzeitiger man operiert hat, wodurch die Indikationen zur Drainage auf ein ganz Geringes reduziert werden. Ist also der frühzeitige Eingriff für die Schädelverletzungen, viel mehr wie für die anderen Verletzungen, die wichtigste Vorbedingung des Erfolges (Presse médicale 1916 Nr. 8).

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

...is der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland ... und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen • • •
...eratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

...23. 6. Juni 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

...s der Universitäts-Augenklinik in Kiel (Dir.: Prof. Heine).

...ber das Verhalten des Hirndruckes (Lumbaldruckes) bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen.

Von Prof. Dr. L. Heine.

In Fortsetzung der Untersuchungen [1]) über das Verhalten ...Hirndruckes bei Augenerkrankungen gelange ich zu den ...rankungen der optischen Leitungsbahnen und zwar sollen ...tematisch durchgesprochen werden a) einseitige, b) doppel...ige.

1. Retinale Zirkulationsstörungen: Hyperämie, venöse Stase, imminente Thrombose, Thrombose, Embolie. Retinalblutungen, Glaskörperblutungen.
2. Retinitis (ausschliesslich der apoplektischen s. o.).
3. Optikuskopfaffektionen: I. Neuritis optici intraocularis, II. Stauungspapille, III. neuritische Atrophie.
4. Optikusstammaffektionen: I. Neurit. opt. retrobulb. ohne ophth. Befund; II. Neurit. opt. retrobulb. mit temporaler oder sektorenförmiger Abblassung; Scheinbar totale Atrophie; III. Atrophia N. optici totalis: einfache, gelbe, arteriosklerotische (über die entzündliche s. unter 3).
5. Chiasmaaffektionen.
6. Basiläre (Traktus-) Hemianopsien.
7. Subkortikale und kortikale Hemianopsien, Migräne und migräneartige Zustände.

Es sei ganz kurz aus den früheren Mitteilungen wiederholt, wo...ı ich mich gegen den Einwand genügend gesichert glaube, zu ...rucksteigerungen gefunden zu haben: peinlichst konstante Tech...seitliche Horizontallage des Patienten, Abwarten bis Patient sich ...beruhigt hat, Ablesen der Druckhöhe erst nach 5 Minuten. ...lürfte eher diese oder jene Drucksteigerung übersehen, aber ...swegs solche zu oft gefunden sein. Einen Druck bis 150 nenne ...ormal, bis 200 in geringem, bis 300 in mittlerem Grade, über ...tark gesteigert. Auch auf die „4 Reaktionen" hin wurde syste...ch untersucht. Bekanntlich sind sich die Autoren immer noch ...darüber einig, ob eine isolierte Steigerung des Lumbaldruckes ...Vermehrung der Albumine, Globuline und Lymphozyten mit ...iver Wassermannreaktion als pathologisch anzusprechen ist. Ich ...te dazu folgende Stellung einnehmen. Sicherlich kann in der ...alflüssigkeit eine Vermehrung der Albumine, Globuline, Leuko... und positiver Wassermann vorkommen, ohne dass der Druck ...gert ist, niemand wird zweifeln, dass eine solche Lumbalflüssig...pathologisch ist, ebenso sicher gibt es aber auch eine isolierte ...aldrucksteigerung — auch über 300 — ohne irgend sonstige ...logische Veränderungen der Flüssigkeit. Es wäre dies eben ...nur eine quantitative Veränderung des Liquor spinalis gegen...der oben geschilderten qualitativen, und es wäre willkürlich, den ...logischen Charakter einer quantitativen bestreiten, den einer ...ativen aber behaupten zu wollen. Leichter zur Annahme einer ...logischen Erscheinung bei Lumbaldrucksteigerung wird man ...vielleicht bei positiver Wassermannreaktion entschliessen. Aber ...dieses scheint einigermassen willkürlich und konsequenter will ...ich dünken, dem Lumbaldruck eine gleiche Bedeu...wie den 4 Reaktionen zuzusprechen. Willkürlich ...s zum gewissen Grade nur, wo wir die obere Grenze des nor... oder die untere des pathologischen Druckes annehmen wollen: ...ben angeführte Bezeichnungsweise ermöglicht es jedem Leser, ...ich selbst zu urteilen, ob er diesen oder jenen Befund als noch ...logisch anerkennen oder schon als pathologisch ansehen will.

...Ein Wort noch über die subjektiven Symptome der ...druckssteigerung. Bekanntlich gibt es kein Symptom, ...objektiver wäre, als die Schmerzen, im besonderen Augen- und ...chmerzen. Einen interessanten Vergleich zum Kapitel Hirn...ksteigerung und Kopfweh bietet das Kapitel Glau...kom und Augenschmerzen. Auch beim Glaukom handelt es sich um Drucksteigerung innerhalb der mit Gehirnmasse (Retina) und Meningen (Uvea) ausgepolsterten relativ starren Skleralkapsel. Welchen Druck wir als normal ansehen wollen, ist strittig, im allgemeinen sagt man 15—30 mm Hg. Dabei ist aber sicher, dass bei 25 mm Hg schon ausgesprochene Glaukomsymptome auftreten können. In solchen Fällen von „Glaucoma spl." oder Glaukom ohne Drucksteigerung, die ich aus eigener Erfahrung kenne (s. Diss. in. Nedon), hilft man sich mit der Annahme einer relativen Drucksteigerung, d. h. der Druck soll zu hoch sein im Verhältnis zu den widerstandsunfähigen Bulbushüllen, speziell der Lamina cribrosa. Schwanken die Ansichten also auch über die obere Grenze des normalen Augendruckes, kann vielleicht schon der „normale" relativ zu hoch sein, so dürfte doch kein Augenarzt bezweifeln, dass es eine isolierte Augendrucksteigerung gibt, für deren Diagnose es zunächst ganz gleichgültig ist, ob sie subjektive oder objektive Symptome bedingt. Die objektiv nachweisbaren Folgen der Hypertonie können bekanntlich lange auf sich warten lassen, aber auch die subjektiven, besonders die Schmerzen, fehlen oft dauernd, selbst wo man den Bulbus steinhart nennen möchte, wo die Hornhaut trüb und die Pupille weit, das Auge lebhaft ziliar injiziert ist. Manchem tut eben nie etwas weh. Ebenso oder ähnlich dürfte es sich mit der Hirndrucksteigerung verhalten. Natürlich braucht nicht jedes Kopfweh auf einer Drucksteigerung zu beruhen, aber ebensowenig braucht jede Hirndrucksteigerung Kopfweh zu bedingen, namentlich die chronischen Steigerungen gestatten anscheinend weitgehende Anpassung.

1. Retinale Zirkulationsstörungen.

Was zunächst die Diagnose der retinalen Zirkulationsstörungen anbetrifft, so ist hier nicht jede einfache Pseudoneuritis congenita, wie wir sie oft bei Hyperopen finden, in Betracht gezogen, sondern wirklich nur solche Fälle, wo auch der erfahrene Ophthalmoskopiker stutzt und das aufrechte Bild einschliesslich des stereoskopischen Gullstrand zu Hilfe nimmt, um sicher Pathologisches (im Sinne einer Neuritis optici) auszuschliessen. Arterielle Hyperämie, event. mit leichter Prominenz des Gefässbaumes, event. mit leichter Pulsation; venöse Stase, die über das normale deutlich hinausgeht, zumal wenn die Arterien keine Tortuositas erkennen lassen, diese Dinge sind hier gemeint, nicht jene, wie sie öfter von Nichtfachleuten als häufige pathologische Veränderungen, z. B. in der Gravidität beschrieben sind. Unter hunderten von Schwangeren habe ich selbst einige wenige gesehen, wo man zweifeln konnte, ob etwas Pathologisches vorläge. Sicher Pathologisches bei sonst normaler Schwangerschaft erinnere ich mich nicht, überhaupt je gesehen zu haben. Auch von neurologischer und psychiatrischer Seite werden auf diesem Gebiete wohl öfter Dinge als krankhaft angesprochen, die für den erfahrenen Augenarzt sicher noch innerhalb der Grenzen des Normalen liegen.

Keinerlei Zweifel an der pathologischen Natur kann bestehen, wenn Blutaustritte zu erkennen sind. Es scheint z. T. von Zufälligkeiten abzuhängen, ob diese Blutungen sich innerhalb der Netzhaut ausbreiten, oder ob sie bald nach aussen oder innen durchbrechen. Im letzteren Falle würden die sogen. Glaskörperblutungen, im ersteren mehr oder weniger ausgedehnte blutige Netzhautablösung resultieren. Wenigstens besitze ich die Augen eines intra partum durch Nabelschnurumschlingung abgestorbenen Kindes, das in beiden Netzhäuten massenhafte Blutungen aufweist; in dem einen Auge war ein Haematoma retinae nach dem Pigmentepithel zu, im andern glaskörperwärts durchgebrochen. Man sollte meinen, dass die Augen unter annähernd gleichen mechanischen Druckverhältnissen gestanden hätten. Wenn es somit vielleicht zum Teil von Zufälligkeiten abhängt, ob eine Blutung intra-, retro- oder praeretinal liegt, so ist doch nicht zu verkennen, dass gewisse Blutungen die offensichtliche Neigung haben, glaskörperwärts durchzubrechen, z. B. die sogen. juvenilen Glaskörperblutungen, die z. T. wohl tuberkulösen, aber auch syphilitischen und anderen Ursprungs sein können. Auch die zur Retinitis proliferans interna führenden, z. B. diabetischen Retinalblutungen neigen zur Perforation nach dem Glaskörper, während die sich an Venenthrombosen anschliessenden wohl gelegentlich zu der immerhin sehr viel selteneren Perforation nach dem Pigmentepithel zu, zur blutigen Netzhautablösung, Retinitis proliferans ext. führen dürften und zum hämorrhagischen Glaukom.

Andererseits kennen wir Blutungen, die sich ausgedehnte Höhlen in der Netzhaut wühlen, ohne die Limitans int. (et ext.) zu durch-

[1]) M.m.W. 1913 Nr. 24 u. 44, 1914 Nr. 42.

brechen: diese sogen. präretinalen, eigentlich aber intraretinalen Hämatome, z. B. bei Sepsis, Diabetes u. a. Unter dem Bilde der „imminenten Thrombose" verstehe ich eine sehr starke Füllung und Schlängelung der Venen mit massenhaften radiären Blutaustritten, unter denen die Arterien oft verschwinden und deshalb weniger starke Füllung zeigen. Die Funktionen sind gleichwohl noch relativ gut: Visus ½—¼, seltener 1/10, Gesichtsfeld im wesentlichen frei. Es kann sich also wohl um eine starke Rückflussbehinderung handeln, nicht aber um eine Thrombose, die ja das Sehen weit mehr schädigt. Solche Dinge werden, soweit sie überhaupt rechtzeitig in Beobachtung kommen, wohl öfters für Neuritis opt. gehalten und mit Schwitzbädern behandelt, was nach meinen Erfahrungen kontraindiziert ist, da oft momentane Verschlechterungen eintreten, wie begreiflich. Absolute Ruhe und Aderlass, hohe Dosen Jod usw. können hier noch sanatio completa erzielen.

Ist die Thrombose eine vollständige geworden, so ist bekanntlich das Schicksal des Auges quoad visum besiegelt; oft kommt es durch anschliessendes Glaukom zur Enukleation.

Dass unter „Embolie" nur arterieller Gefässverschluss überhaupt, also sowohl der embolische wie der thrombotische nach augenärztlicher — nicht ganz exakter, aber historisch verständlicher Redeweise zu verstehen ist, sei kurz erwähnt.

In 7 Fällen von einseitigen Zirkulationsstörungen der Retina fand sich keine Lumbaldrucksteigerung in 2 Fällen (Fall 1 und 2), geringe in 2 Fällen (Fall 3 und 4), mittlere in 2 Fällen (Fall 5 und 6), hochgradige in 1 Fall (Fall 7).

Fall 1 und 2. Was zunächst die 2 Fälle ohne Lumbaldrucksteigerung anbetrifft, so handelt es sich in dem einen um eine Myopie von 12 D., wodurch sich wohl die Blutung als örtlich bedingt erklärt. In dem 2. Fall ergab die Allgemeinuntersuchung des 52 Jahre alten Mannes nichts ausser einer Pulsverlangsamung, so dass man in erster Linie an Atherom denken muss. Beide Fälle zeigten Netzhautblutungen.

Fall 3 und 4. Die 2 Fälle mit geringer Lumbaldrucksteigerung — klinisches Bild: Thrombosis imminens, betrafen junge Leute von 18 bzw. 34 Jahren. Die Allgemeinuntersuchung ergab bei beiden nichts; bei dem einen enthielt das Lumbalpunktat eine Vermehrung der Albumine, bei dem anderen war eine starke Adaptationsstörung auf dem kranken Auge nachweisbar.

Fall 5 und 6. Von den 2 Fällen mit mittlerer Lumbaldrucksteigerung betraf die eine einen Mann von 46 Jahren (klinisches Bild: Thrombosis imminens), der schon auf 1/100 Alttuberkulin mit geringer, auf 5/100 mit Temperatursteigerung — 39° —, Kopfweh und vermehrten Retinalblutungen reagierte, so dass an eine Angiopathia ret. tuberc. gedacht werden muss, wenn auch Wandknötchen u. dergl. nicht zu sehen waren. Der andere Fall mit mittlerer Drucksteigerung betraf eine Frau von 51 Jahren mit Netzhautblutungen. Im Lumbalpunktat waren die Albumine vermehrt. Der Blutdruck war zeitweise erhöht (bis zu 220 R.-R.). Der Augendruck 30 (gegen 20 der gesunden Seite). Ausserdem bestanden Symptome von Akromegalie: auffallend unförmige Hände und Füsse, seit einigen Jahren mit Kopfweh.

Fall 7. Der Fall von starker Lumbaldrucksteigerung bei Thrombosis imminens betraf einen Mann von 60 Jahren mit Albuminvermehrung im Punktat, Lichtsinnstörung auf dem kranken Auge, Blutdrucksteigerung und chronischer Albuminurie.

Aus dieser sowohl wie aus der folgenden Zusammenstellung scheint mir hervorzugehen, dass die Höhe der Lumbaldrucksteigerung in einem gewissen Verhältnis stand zum Ernst der Allgemeinerkrankung, als deren Symptom die einseitige retinale Zirkulationsstörung anzusehen war.

Betrachten wir die 7 Fälle nach der Art der einseitigen retinalen Zirkulationsstörung, so zeigen 3 Netzhautblutungen, 4 das Bild der imminenten Thrombose. Die 4 letzteren waren sämtlich männlichen Geschlechts; die Patienten im Alter von 18 bzw. 34 Jahren zeigten geringe, der 46jährige mittlere, der 60jährige hochgradige Lumbaldrucksteigerung. Ausser bei letzterem liessen sich stärkere Schädigungen des Sehorgans vermeiden. Die Wassermannsche Reaktion war bei allen 4 Fällen negativ. In 2 Fällen zeigte das Lumbalpunktat Albuminvermehrung.

Von den 7 einseitigen retinalen Zirkulationsstörungen boten, wie gesagt, 3 Fälle das Bild der einfachen Netzhautblutungen, 2 davon boten keine, 1 mittlere Lumbaldrucksteigerung. Die beiden ohne Steigerung wurden oben kurz charakterisiert. Der Fall mit mittlerer Steigerung ist der auch schon oben kurz geschilderte mit Akromegaliesymptomen.

In 11 Fällen von doppelseitigen Zirkulationsstörungen in der Retina wurde 15 mal lumbalpunktiert. Es fand sich keine Lumbaldrucksteigerung 3 mal (2 s. unten) (Fall 8, 9, 10), geringe 4 mal (Fall 11, 12, 13, 14), mittlere 4 mal (Fall 14, 15, 16, 17), hochgradige 4 mal (Fall 10, 14, 18).

Von den 3 Fällen ohne Lumbaldrucksteigerung betrifft der erste,

Fall 8, einen 50jährigen Mann mit doppelseitiger Optikushyperämie, doppelseitige Ptosis, Lues in der Anamnese und Gedächtnisabnahme. Der Status nervosus bot nicht sicher Pathologisches.

Fall 9. Der 2. Fall mit normalem Lumbaldruck betraf einen 35 Jahre alten Mann mit rezidivierenden Glaskörperblutungen, starker Lichtsinnstörung, Reaktion auf 5/10 Alttuberkulin: 39°, wobei frische Retinalblutungen auftraten, so dass an Angiopathia tub. gedacht werden muss, obwohl keine charakteristischen Gefässveränderungen zu sehen waren.

Fall 10. Der 3. Fall von normalem Lumbaldruck betraf einen jungen Mann von 20 Jahren mit ausgesprochener venöser Stase ohne irgendwelche krankhaften Symptome (ausser Konjunktivitis). Diese venöse Stase erschien so pathologisch, dass eine Lumbalpunktion ausgeführt wurde und einen Druck von 320 ergab, der durch Entnahme von 6 ccm auf 175 herabgesetzt wurde. 10 Tage später wurde ein Druck von 400 gefunden und durch Entnahme von 55 auf 19 herabgesetzt. Nach weiteren 10 Tagen fand sich normaler Druck. Das Punktat war stets normal. Die venöse Stase war nun vielleicht etwas geringer. Die Funktionen der Augen waren normal, nur bestanden leichte nystagmusartige Zuckungen in den Endstellungen, beim Fingerspitzenversuch geringe Ataxie. (Multiple Sklerose? (Vergl. unten: Fälle von hochgradiger Steigerung.)

Die negativen Lumbaldrucksteigerungen reduzieren sich also eigentlich auf 2.

Die 4 Punktionen, die eine geringe Lumbaldruckerhöhung ergaben, betreffen folgende Fälle:

Fall 11. Ein junges Mädchen von 20 Jahren (ophth.: venöse Stase), die seit 6 Jahren täglich an Kopfweh leidet. Starke Menses. Sonst alles normal. Kopfweh nach Punktion wesentlich besser.

Fall 12. Ein Mann von 44 Jahren mit doppelseitigen Retinalblutungen, doppelseitige Iritis. Auf Alttuberkulin 7/10 Reaktion bis 38,4, ohne örtliche Reaktion. Wassermann negativ. Die Kombination mit Iritis scheint hier — da für die Annahme von Lues kein Grund vorliegt — auf Tuberkulose zu deuten.

Fall 13. Junger Mann von 21 Jahren mit Amotio ret. R., Retinitis proliferans L., Netzhaut- und Glaskörperblutungen. Auf Alttuberkulin 1 mg Reaktion 38°. Auch hier wahrscheinlich also Tuberkulose. Wassermann negativ.

Fall 14. Diese Punktion betraf einen 18jährigen jungen Mann mit doppelseitigen Netzhautblutungen und Abduzensparese, die 4 Wochen vor dieser mittlere, 4 Wochen nach ihr hochgradige Lumbaldrucksteigerung zeigte. Auf 6/100 ccm Alttuberkulin trat energische (zerebrale?) Reaktion bis 40° auf. Desgleichen auf die minimale Dose von B. E. VI 4 Teilstriche bis 39,8, mit heftigem Kopfweh. Angiopathia ret. tub. und Enzephalitis? Kein Anhalt für Lues.

Die 4 Punktionen mit mittlerer Lumbaldrucksteigerung betreffen folgende Fälle:

Die erste Lumbalpunktion des soeben geschilderten Falles von Angiopath. ret. mit Abduzensparese (Fall 14).

Fall 15. Einen ganz ähnlichen Fall von doppelseitigen Netzhautblutungen mit einseitiger Amotio ret. und Okulomotoriusparese bei einem 38 Jahre alten Manne ohne Lues. Anamnese: Rheuma, Rippenentzündung, kalter Abszess, Gesichtsrose.

Fall 16. Ein 34 Jahre alter Mann mit doppelseitiger venöse Stase, der nichts anderes darbot, als eine Beschattung der rechte Stirnhöhle im Röntgenbild. Da vor einiger Zeit poliklinisch bei ihm schon einmal ein zentrales Skotom auf dem linken Auge festgestel war, so liegt Verdacht auf multiple Sklerose vor.

Fall 17. Ein Fall von mittlerer Lumbaldrucksteigerung erklärt sich aus Hypsizephalus.

Die 4 Fälle von hochgradiger Steigerung des Lumbaldruckes betreffen:

Die erste und zweite Punktion des oben (s. Fall 10) geschilderten jungen Mannes von 20 Jahren mit doppelseitiger venöser Stase und Verdacht auf multiple Sklerose, wo die dritte Punktion normalen Druck ergab.

Die dritte Punktion bei dem oben geschilderten 18 Jahre alten Patienten (Fall 14) mit Angiopath. ret. und Abduzensparese.

Fall 18. 15 Jahre alter Junge mit Turmschädel. Anamnese: Kopfweh.

Betrachtet man die 11 Fälle von doppelseitigen retinalen Zirkulationsstörungen nach der Art der Störung, so ergeben sich: einfache Hyperämie 3 Fälle (Fall 8, 17, 18), venöse Stase 3 Fälle (Fall 10, 16), Retinalblutungen 3 Fälle (Fall 12, 15, 14), Glaskörperblutungen 2 Fälle (Fall 9, 13).

Von den 3 einfachen doppelseitigen Hyperämien zeigte 1 (Fall 8) keine Lumbaldrucksteigerung, doppelseitige Ptosis, Lues in der Anamnese, Gedächtnisschwäche. Die 2 anderen Fälle mit mittlerer und starker Drucksteigerung erklärten sich durch Turmschädel (Fall 17, 18).

Von den 3 doppelseitigen venösen Stasen mit geringer, mittlerer und hochgradiger Drucksteigerung ist die erste nur durch Kopfweh bei einem jungen Mädchen (Fall 11) charakterisiert, die beiden anderen legen den Verdacht auf multiple Sklerose nahe (Fall 16 und 10).

Von den 3 Fällen von Retinalblutungen zeigt der erste (Fall 12, Mann von 44 Jahren mit geringer Lumbaldrucksteigerung) Angiopat. ret. mit Iritis dupl. (tub.?), der zweite (Fall 15) (mit mittlerer Drucksteigerung) doppelseitige Netzhautblutungen mit Amotio retinae R. und Okulomotoriusparese R. ohne Lues (Tub.?)

Iritte endlich (Fall 14) (mit zunächst mittlerer, dann geringer, starker Drucksteigerung) ausser den doppelseitigen Netzhautigen eine Abduzensparese und hohe Tuberkulinempfindlichkeit ?).

Von den 2 Fällen mit doppelseitigen Glaskörperungen zeigt der eine (Fall 13), ein junger Mann von 21 Jahren, ge Lumbaldrucksteigerung, Amotio ret. R., Ret. prolif. int. L., Tuberkulinempfindlichkeit (Tub.?). Der andere (Fall 9), ein von 35 Jahren, ausser den doppelseitigen Glaskörperblutungen starker Lichtsinnstörung) nur eine hohe Tuberkulinempfindlichs. oben) (Tub.?), keine Lumbaldrucksteigerung.

Zusammenfassung.

n 18 Fällen von **einseitigen und doppelseitigen retinalen Zirkusstörungen** wurden also im ganzen 22 Lumbalpunktionen führt.

keine	Steigerung fand sich	5 mal	(— 150),
geringe	„	„	„ 6 „	(— 200),
mittlere	„	„	„ 6 „	(— 300),
hochgradige	„	„	„ 5 „	(> 300),

on den **einseitigen** boten 4 das Bild der imminenten nthrombose (s. oben) mit 2 mal geringerer, je 1 mal mittund starker Drucksteigerung, bei 4 Männern im Alter von Jahren ohne Lues (1 davon myopisch, 1 arteriosklerotisch).

zeigten einfache Netzhautblutungen: 2 mal ohne, mit mittlerer Drucksteigerung (Akromegalie).

on den **doppelseitigen** boten 3 das Bild der Optikushyper-, 1 mal (Lues cerebri?) ohne Lumbaldrucksteigerung, 1 mal mit er und 1 mal mit starker Steigerung, in letzten beiden Fällen t durch Hypsizephalus.

Weiter boten 3 das Bild der doppelseitigen venötase, 2 davon waren mit mittlerer bzw. starker Lumbaldruckung verdächtig auf multiple Sklerose. Ein junges Mädchen ringer Steigerung klagte über Kopfweh, das durch die Punktion idert wurde.

weitere zeigten doppelseitige Netzhautblutungen ten Fall mit doppelseitiger Iritis und geringer Lumbaldruckung (Tub.?), im zweiten Falle mit Okulomotoriusparese, ret. und mittlerer Lumbaldrucksteigerung (Tub.?), im dritten askörpertrübungen, Abduzensparese und zunächst mittlerer, geringer, dann starker Lumbaldrucksteigerung (Tub.?). Bei freien nichts von Lues.

n 2 Fällen mit doppelseitigen Glaskörperblun zeigte der eine nur eine hohe Tuberkulinempfindlichkeit), keine Lumbaldrucksteigerung, der andere Amotio ret. R., int. L., mittlere Tuberkulinempfindlichkeit und geringe Lumcksteigerung (Tub.?). Bei beiden nichts von Lues.

ich aus diesen Zusammenstellungen scheint sich zu ergeben, ie Höhe der Lumbaldrucksteigerung in einem gewissen Verzur Schwere der Allgemeinerkrankung steht.

2. Retinitis.

mbalpunktionen bei Retinitis wurden in 7 Fällen, wovon 4 ein- und 3 doppelseitige waren, ausgeführt.

n den 4 einseitigen Retinitiden zeigten 1 normalen, g, 1 stark gesteigerten Druck.

ll 19 betraf eine 32 Jahre alte Frau mit Retinitis centralis endierender temporaler Optikusatrophie, deren Makula lutea iert, punktiert und verwaschen erschien: Rel. zentrales Skoid Adaptationsstörung (72 n. Piper nach ¾ Stunden). Auf T 3 T. — eine minimale Dose — Reaktion bis 39,4 mit Stichn am Arm, doch kein Flimmern. Auch auf Rosenbach 0,2 atur bis 39,3 ohne Flimmern. Allgemeinstatus: Schallverkürber der rechten Lungenspitze. Wassermann negativ.

ll 20 betraf ein ca. 20jähriges Mädchen mit Neuroretinitis spec. mit erheblicher Adaptationsstörung. Visus: ½. Obwohl nbaldruck nur wenig gesteigert war (190) ergab das Punktat ve Reaktionen.

ll 21. Wilh. W., 16 Jahre. L. Dr. 300, 140. V.: R. 1/10, Chorio-tr.; L. Finger 30 cm, Chorioret. centr. mit zentralem Skotom, aszendierende Optikusatrophie, starke Lichtsinnstörung.

ll 22. Otto M., 34 Jahre. L.-Dr. 185 (3 Reaktionen). Wasserm Liquor negativ. V.: 6/7 R., 6/50 L. Pupillen totalstarr. et. centr. c. ascend. temp. Optikusatrophie. R. beginnende rophie, „Pfeffer und Salz". Wassermann +. Exitus: sive Paralyse.

n den 3 doppelseitigen Retinitiden betraf

l 23 eine 54 Jahre alte Patientin mit chronischer Albuminurie cksteigerung auf 230) und allgemeine Atheromatose. 5 Lumtionen ergaben bei ihr mittlere, geringe, keine und 2 mal Steigerung. Sie kam 3 Jahre später ad exitum.

l 24 betraf eine 43 Jahre alte Frau mit Rel. alb. und doppelStauungspapille. Blutdruck 245. L.-Dr. 300. Exitus nach en zu Hause.

Fall 25 endlich — Retinitis punctata centralis beiderseits mit Chorioretinitis peripherica („Pfeffer und Salz") — betraf ein Mädchen von 15 Jahren mit Anaemia gravis (Lues hered.?). L.-Dr. 220.

Von 4 einseitigen Retinitiden zeigte also der eine Fall (Retinitis centr. mit aszend. Optikusatrophie, inf. Tuberkulose?) normalen L.-Dr., der andere (Neuroretinitis int. specif.) geringe Lumbaldrucksteigerung, der dritte zunächst starke Steigerung, später normalen Druck, der vierte geringe Steigerung.

Von den 3 doppelseitigen Retinitiden zeigten also Fall 23 (Retinitis alb. dpl.), 5 mal punktiert, mässige, geringe, keine und 2 mal geringe Steigerung. Fall 24 (Retinitis alb. dpl. c. Stauungspapille) starke Steigerung. Beide Fälle kamen nach 3 Jahren bzw. ad exitum. Fall 25 (Ret. centr. punct. und Chorioret. peripherica e lue hered.?) mittlere Drucksteigerung.

In 7 Fällen einseitiger und doppelseitiger Retinitis ergab sich der Lumbaldruck bei 12 Punktionen

3 mal normal,
5 mal wenig,
2 mal mässig,
2 mal stark gesteigert,

wobei letzterer Fall allerdings mit doppelseitiger Stauungspapille kompliziert war.

Es will mir interessant erscheinen, vergleichende Untersuchungen darüber anzustellen, ob sich chronische Nephritiden Atherom u. a. mit und ohne Augensymptome etwa auch in der Beeinflussung des Hirndrucks unterscheiden.

Diagnostisch, prognostisch und therapeutisch ist uns die Lumbalpunktion, wie noch weitere Mitteilungen zeigen sollen, ein wichtiges Hilfsmittel geworden.

Aus der inneren Abteilung des Ludwigspitales in Stuttgart
(Chefarzt: Obermedizinalrat Dr. Kohlhaas).

Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax.

Von Dr. Herter.

Die Behandlung der vorwiegend einseitigen vorgeschrittenen Lungentuberkulose durch Anlegen eines künstlichen Pneumothorax ist erst in den letzten Jahren immer mehr zur Aufnahme gekommen. Es gilt daher, um über Anzeige, Art des Anlegens, Art der Weiterbehandlung des künstlichen Pneumothorax zu einem abschliessenden Urteil zu kommen, möglichst viele Erfahrungen zu veröffentlichen.

Zur Orientierung sei vorausgeschickt:

Unter wesentlich gebessert verstehen wir die Patienten, bei denen dem physikalischen Befinden nach eine völlige Ausheilung noch nicht ganz erfolgt ist, rauhes Atmen, einzelnes, trockenes Rasseln noch hörbar ist, bei denen aber die vorhandenen Vernarbungs- und Schrumpfungsvorgänge, der Allgemeinzustand des Patienten, eine Heilung vollends gewährleisten. Wir sind zwar in der Beurteilung der Dauerresultate der Pneumothoraxbehandlung sehr vorsichtig, da man immer wieder sieht, wie bei anscheinend sehr gebesserten Fällen plötzlich ein akutes, nicht mehr beeinflussbares Aufflackern der Krankheit zu beobachten ist.

Unsere geheilten Fälle sind arbeitsfähig, haben zum Teil schon mit vorhandenem Pneumothorax ihren Posten wieder ausgefüllt. Ein Patient hat sich verheiratet, seit 5 Jahren um 60 Pfund zugenommen, ein anderer fährt Ski, rodelt wie ein Gesunder, geht täglich zur Arbeit.

Wenn man als Erfolg der Behandlung Heilung und nicht nur vorübergehende Besserung anstrebt, so wäre eigentlich nur ein geringer Prozentsatz der Tuberkulosekranken für die Behandlung mit künstlichem Pneumothorax geeignet. Aber die Fälle sind nicht selten, dass eine Pneumothoraxbehandlung einen jahrelang seither hygienisch-diätetisch behandelten ulzerösen Prozess rasch zur Ausheilung bringt. Für auf Broterwerb angewiesene Patienten ist die Abkürzung einer konservativen Behandlung ein wesentlicher Gewinn. Wir verkennen damit keineswegs die grosse Bedeutung, die die hygienisch-diätetische Behandlung der Tuberkulose hat und auch später haben wird. Aber bei den Fällen, die bei ihr wegen Zerfalls der Lunge kaum Aussicht mehr bieten, sollte die Pneumothoraxbehandlung baldigst in ihre Rechte treten..

Die Patienten selbst nehmen die kleine Unannehmlichkeit der Anlegung des Pneumothorax und die spätere Nachfüllung gerne auf sich. Wir können sagen, sie sind die pünktlichst zur Nachbehandlung erscheinenden Kranken, keiner blieb je aus. Bei den meisten verläuft die Operation, sowohl Anlegung als Nachfüllung reaktionslos.

Oft tritt im Anschluss an die gelungene erste Füllung, auch event. an die sich wiederholenden weiteren Fülluugen, namentlich, wenn sie zeitlich etwas von einander entfernt sind, und damit die Kompression nachgelassen hat, vermehrter Auswurf und Husten auf.

Auch der Füllung folgende Temperaturerhöhung mit Störung des Allgemeinbefindens konnten wir beobachten. Ursache ist die Einpressung von Toxinen in die Lymphräume, und damit Ueberschwemmung des Organismus mit Giftstoffen.

Wenn trotz mehrerer gelungener Stickstoffnachfüllungen die Schweisse nicht schwinden, die Temperaturen nicht sinken, Husten und Auswurf weiter besteht, ja vielleicht vermehrt ist, so zeigt dies, dass ein totaler Kollaps derjenigen Teile, auf die es hauptsächlich ankommt, noch nicht erreicht ist.

Denn um Erfolg zu haben, muss vor allem ein Kollaps der kavernös erkrankten, oder von käsig-pneumonischen Herden durchsetzten Lappen erstrebt werden. Und eben sie setzen einer Kompression mit folgendem Kollaps oft die grössten Schwierigkeiten. Einmal der starren fibrös entarteten Kavernenwandungen wegen — das Röntgenbild zeigt ja in vielen Fällen, wie dick solche Kavernenwandungen sein können —, dann aber, weil in dieser Weise angegriffene Lappen, infolge Miterkrankung der Pleura pulmonalis, häufig sehr derbe, feste, flächenhafte Verwachsungen mit der Pleura costalis aufweisen.

Solche flächenhafte Verwachsungen lassen sich bei systematischem Vorgehen — wir rechnen dazu die immer zu wiederholenden Versuche, kleine, ja kleinste Stickstoff- oder Sauerstoffmengen in loco zwischen die Pleurablätter zu bringen — allmählich überwinden, was wir an gelungenen Aufnahmen beweisen können. Man darf dabei vor anfänglichem Misslingen nicht zurückschrecken und muss von einer einmal gewonnenen kleinsten Luftblase aus, durch immer stetig sich steigernden Druck eine Loslösung der Verwachsungen anstreben, oder man muss versuchen, eine den Hauptzerfallsherden entfernter gelegene Luftblase unter solchen Druck zu setzen, dass sich der Stickstoff allmählich zwischen die Pleurablätter wühlt, und so eine Lösung bedingt.

Gelingt es, eine Loslösung flächenhafter Verwachsungen zu erreichen, so erlebt man oft, dass einer oder mehrere Verwachsungsstränge bestehen bleiben. Ist der Kollaps trotzdem genügend, so ist ein solcher Strang ohne Bedeutung. In vielen Fällen verhindert aber gerade ein solches Segel einen völligen Kollaps. Wärme in Form von Thermophor, Wickel, wie Brauns vorschlägt, Fibrolysin, das aber nicht nur auf die Verwachsungen, sondern auch auf anderes, ähnliches Gewebe (Narben) erweichend einwirkt und zu Störungen im Narbengebiet Veranlassung geben kann, starker Ueberdruck mit seiner event. sehr unangenehmen Folgeerscheinung der Aspiration von Käsemassen auf der gesunden Seite oder starker Mediastinalverschiebung, lassen hier oft auch im Stich. Eine manuelle, extrapleurale Lösung des Strangs, wie sie Jessen empfohlen und ausgeführt hat, muss dann in Frage gezogen werden.

Im allgemeinen lösen sich Zwerchfellverwachsungen am leichtesten. Kuppelverwachsungen sind meist sehr hartnäckig. So sieht man immer wieder, dass die Unterlappen kollabiert sind, aber die Spitze mit der Kaverne adhärent bleibt, und damit der ganze Erfolg der Behandlung in Frage gestellt ist. Doch sehen wir auch in solchen Fällen erstaunliche Besserung, offenbar durch Druck des Pneumothorax von unten gegen die Kaverne.

Das angestrebte Ziel ist aber der völlige Kollaps der Lunge durch Pneumothorax, denn nur eine ganz kollabierte, völlig auf längere Zeit ruhig gestellte Lunge, gewährleistet ein Ausheilen aller vorhandenen Prozesse (s. Fig. 1, 2, 3).

Fig. 1.

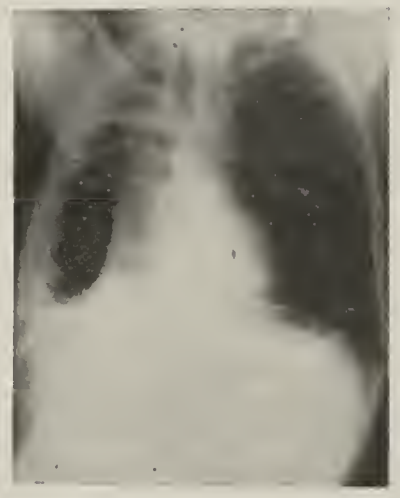


Fig 2.

In vielen Fällen wurde ein totaler Pneumothorax erreicht.

Manchmal ist aber, wie schon oben erwähnt, ausgedehnter Verwachsungen wegen, oder weil ein hoher Druck eine zu starke Mediastinalverschiebung und Kompression der gesunden Seite hervorrief, ein solcher nicht möglich. Auch sind manche Lappen so derb infiltriert, dass sie nicht völlig zusammensinken, trotz hoher Druckwerte. Es entsteht ein freier, aber nur partieller Pneumothorax.

Wir beobachteten Fälle mit partiellem Pneumothorax, die ausheilten, andererseits sahen wir Patienten, bei denen trotz völligem Pneumothorax eine Heilung nicht eintrat.

Betrachten wir folgenden Fall: Patient ist 30 Jahre alt, r. v. o. bis zur 3. Rippe Tympanie, r. h. o. bis Spina scapulae. Nach unten starke Dämpfung. Ueber dem Oberlappen Bronchialatmen mit klingendem Rasseln. Wintrich. Vom Angulus scap. abwärts abgeschwächtes Atmen. L. O.L. wenig verbreitetes trockenes Rass Vor dem Schirm: R. O.L. dichte Infiltration mit Kaverne. Herz st nach rechts, Zwerchfell nach oben verzogen, Trachea mächtig u rechts ausgebogen. Das Zwerchfell ist unbeweglich. Auf der rech Thoraxseite waren demnach Schrumpfungsprozesse im Gang und a gedehnte Verwachsungen zu vermuten, damit ein Gelingen Pneumothorax in Frage gestellt. Ein totaler Pneumothorax war Sicherheit nicht erreichbar. Doch erschien der Fall durch die auf kranken Seite bereits bestehende Neigung zur Schrumpfung an s sehr aussichtsvoll.

Der Allgemeinzustand des Patienten war nicht günstig. Er w schon in Lungenheilstätten und Krankenhäusern gewesen, trotzd hatte die Krankheit immer mehr zugenommen. Tagestemperatur je 38,2—39,5. Viel Bluthusten, Bazillen ++, Gewicht 118 Pfund.

26. 1. Anlegen des Pneumothorax. Auswurf verdoppelt si Schon nach der zweiten Füllung mit 1000 ccm Stickstoff Schlu druck + 3 bis + 4, grosser freier Pneumothorax, Zwerchfell steht der Höhe des linken, Lunge gegen Spitze, die adhärent erscheint, rückgezogen (s. Fig. 4). Nach weiteren 1000 ccm Schlussdruck +

Fig. 3.

Fig. 4

bis + 5, voller Lungenschall bis zweiquerfingerbreit vom rech Sternalrand und bis zum unteren Rippenbogen. Nur fern klingen Röhrenatmen. Patient wird zu ambulanter Behandlung entlassen, fü sich sehr wohl, Husten, Auswurf haben beinahe aufgehört. N weiteren 14 Tagen — Patient hat sich während dieser Zeit weni gut gefühlt — zeigte sich (s. Fig. 5) Lunge bis auf kleinen Rest

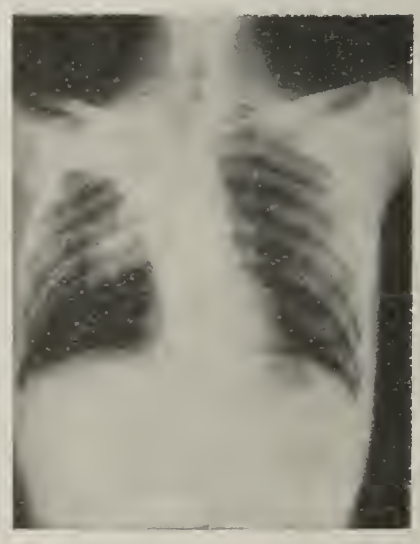


Fig. 5.

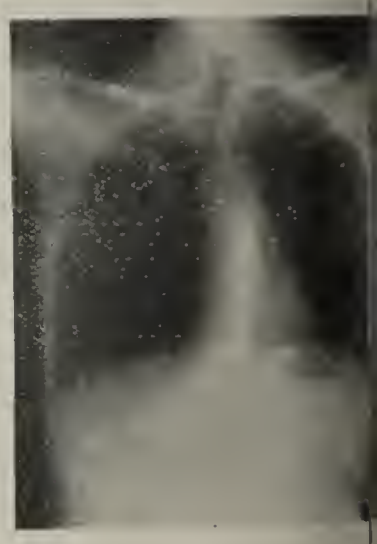


Fig. 6.

die Spitze kollabiert. In diesem Rest keine Kaverne mehr na weisbar. In der rechten Supraklavikulargrube feines Knacken, in linken vereinzeltes Rasseln. Nachdem Patient 28 Füllungen im V lauf von 2 Jahren erhalten hatte, schien eine weitere Behandlung nötig (s. Fig. 6). Husten, Auswurf waren völlig verschwunden, rechte Seite stark eingezogen. Ab und zu noch Knacken über rechten Spitze hörbar, sonst ohne Befund. Zwerchfell stand sehr h Gewicht 142 Pfund, gegen 115 vor 2 Jahren.

Trotz unvollständigen Lungenkollapses war also hier Heil erzielt worden.

Zum Gegensatz dazu: Patient ist 26 Jahre alt, hustet seit ein halben Jahr, klagt über zunehmende Atembeschwerden, Müdigk magert um 10 Pfund ab. L. v. o. bis 4. Rippe, l. h. o. bis Ang. sc Tympanie. R. h. u. Schallabschwächung, linke Seite bleibt deutl im Atem zurück. R. o. B. Schirm zeigt: ganze linke Seite d beschattet, keine Herzgrenze, kein Zwerchfell erkennbar. Anschein war hier die ganze Lunge stark infiltriert, im Oberlappen entspan

Kompression scheint ziemlich aussichtslos. Tagestemperatur 38. Bazillen ++. Des Befundes wegen suchten wir erst die ze zum Kollaps zu bringen.

Am 24. IV. (s. Fig. 7) Einstich im 5. linken Interkostalraum in der eren Axillarlinie links Einlass von 800 ccm Stickstoff. Schluss-

Fig. 7.

Fig. 8.

+ 4 + 5 (siehe Figur 8): Spitze völlig kollabiert. Verwachsung zieht sich nach oben, Unterlappen abgedrängt. hl von der Brustwand als vom Zwerchfell. Keine Dyspnoe.

Fig 9

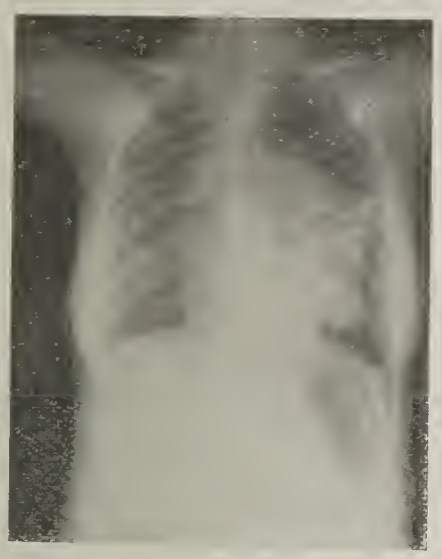


Fig. 10.

der zweiten Füllung mit 600 ccm, Schlussdruck + 2 + 4, Temperatur 37 bis 37,5. Appetit gut. Patient fühlt rischer. Husten bedeutend weniger, doch Gewichtsabnahme von

Fig. 11.

Fig. 12.

nd. Befund (s. Fig. 9): Lunge in toto noch mehr komprimiert is letzte Mal. Verwachsungen etwas ausgezogen. Man sieht schon jetzt, dass eine Totalkompression der starren Infiltration unmöglich ist. Den Lungenbefund nach der 5. Füllung zeigte Fig. 10. Die Lungenkompression ist trotz der vorhandenen Verwachsungen sehr ausgiebig, doch deutliche fortschreitende Prozesse auf der bisher gesunden Seite. R. O.L.: Dämpfung mit ausgesprochenem Knisterrasseln; Patient hat wieder an Gewicht verloren, wiegt noch 88 Pfund. Nach weiterer Füllung wird, da Dyspnoe und Erbrechen sich allmählich eingestellt hatten und eine miliare Aussaat auf beiden Lungen erfolgt war, von weiteren Füllungen abgesehen. 2 Monate später Exitus.

Ob hier eine Heilung bei einseitig bleibender Affektion möglich gewesen wäre, ist sehr fraglich. Einmal waren die Verwachsungen sehr fest, Bild 10 zeigt, wie sehr der Unterlappen durch den Strang fixiert war, andererseits war die Lunge zu starr. Die Unzulänglichkeit eines partiellen Pneumothorax liegt hier klar zutage.

Eine Besserung des Allgemeinzustandes war in allen unseren Fällen, auch in den später letal verlaufenden, zu konstatieren, und zwar in den verzweifelt aussehenden oft besonders auffallend. Sie ist nicht nur Folge des weniger auftretenden Hustens, infolge Sputumverringerung und der damit verbundenen Erleichterung, sondern rührte hauptsächlich von dem akuten, mit dem Entstehen der Luftblase einsetzenden Nachlassen der Giftresorption aus den erkrankten Partien her.

Die Müdigkeit, die unangenehmen, meist sehr schwächenden Schweisse verlieren sich, die Temperatur sinkt. Die häufig vorhandene Akne geht, da die Toxinschädigung der Follikel fehlt, meist zurück. Jessen weist darauf hin, dass auch die jeder Behandlung trotzende Pytiriasis — der Pilz benötigt anscheinend den Schweiss der Phthisiker — ferner die meist sehr hartnäckigen Lidekzeme, von selbst verschwinden, dass vorhandener Haarausfall von selbst aufhört. Der Grund liegt darin, dass einerseits, da der Gewebszerfall verringert wird, Kräfte frei werden, andererseits kann der Körper alle seine Widerstandskräfte der Krankheit selbst gegenüber zur Geltung bringen. So kommt es, dass oft schon nach der ersten gelungenen Füllung, jedenfalls aber nach verschiedenen Nachfüllungen die Patienten geradezu aufblühen, sich gesund, kräftig fühlen, an Gewicht augenfällig zunehmen.

Sehr lehrreich ist folgender Fall:

Patient ist 36 Jahre alt, schon als Kind Katarrhe der Lungen. Mit dem 21. Jahr den ersten Blutsturz, 4 Monate später Wiederholungen. Wurde mit Zimtsäure behandelt. Dann an der Riviera, in Davos je halbjährige Kuren, von dort als geheilt entlassen. Sommer 1904—07 im Beruf tätig. Erneute Lungenblutungen; anschliessend 2 Jahre in Davos, als geheilt entlassen. Wegen erneuter allgemeiner Verschlimmerung und Blutungen bis 1911 in Italien. Nierenkoliken traten auf. Pneumothoraxbehandlung verschiedentlich dringend widerraten. Es wurde ihm in Davos von sehr erfahrenen Aerzten gesagt, er solle ihnen nur sagen, wo man bei ihm noch einen Pneumothorax anlegen könne. Patient kommt April 1915 in unsere Behandlung, weil sich sein Zustand zusehends verschlimmert, und er als ultima ratio Pneumothoraxbehandlung wünscht.

Patient ist sehr verfallen, blass, Hämoglobin 58! Viele mononukleäre Leukozyten, Gewicht 93 Pfund, ist so schwach, dass er jede Bewegung scheut. Bazillen +++, elastische Fasern, Tagestemperatur 38,2 bis 39,9. L. v. o. bis zur 4. Rippe, l. h. o. bis Angulus scapulae ausgesprochene Tympanie, nach unten in kompakte Dämpfung übergehend. Alle Kavernensymptome ausgebildet, Bronchialatmen, klingendes Rasseln. R. U.L. kompakte Dämpfung, grossblasiges, klingendes Rasseln. (s. Fig. 11.)

Patient ist heisshungrig, hat Leibschmerzen, keine ausgesprochenen Durchfälle. Ist infolge seines Zustandes hochgradig nervös. Pneumothorax mit der Stichmethode gelingt sofort. Die Nachfüllungen gehen spielend. Der Schweissausbruch war in den folgenden Wochen sehr gross. Patient wechselte das Hemd täglich trotz Atropin, Alkohol-Essig-Waschungen, trotz Kampfersäure, bis 14 mal. Auswurf äusserst reichlich. Kaverne hat schon nach der ersten Füllung ihre Form verändert (s. Fig. 12). Nach der zweiten war sie auf zwei Drittel ihrer Form zusammengepresst (s. Fig. 13).

Der Unterlappen wurde völlig komprimiert, zog sich zu einem am Zwerchfell flottierenden Segel aus. Nach der 8. Füllung war Kaverne auf Taubeneigrösse verkleinert (s. Fig. 14). Der Oberlappen scheint völlig adhärent. Nach dieser 2½ monatlichen Behandlung ist das Allgemeinbefinden des Patienten in sehr hohem Masse gehoben. Patient hat die äusserst schwächenden, ausgiebigen Schweisse, seine grosse Müdigkeit verloren. Husten, Auswurf sind viel geringer. Patient kann schon längst wieder das Zimmer verlassen, kann, was früher unmöglich gewesen wäre, ohne Stütze sitzen, geht im Gang auf und ab. Darf bald zu ambulanter Behandlung nach Hause.

Wir verhehlen uns natürlich nicht, dass der Fall, trotz dieses ungeheuren Umschwungs prognostisch sehr zweifelhaft ist. Jedenfalls zeigt er aber, wie weitgehend eine Entgiftung in selbst so fortgeschrittenen Fällen sein kann, und wie sehr dadurch das subjektive Befinden gehoben wird.

Ausser der mechanischen Entgiftung des Organismus bedingt aber der Pneumothorax eine direkte Schädigung des Tuberkelbazillus, indem, wie Bruns nachwies, eine CO_2-Vermehrung und O-Verarmung infolge Zirkulationsbehinderung in Erscheinung tritt, der Tuberkelbazillus aber Sauerstoff zum Leben benötigt. Diese Ansicht wird von vielen Autoren allerdings nicht geteilt. So weist Cloetta durch seine Versuche nach, dass die Blutzirkulationsverhältnisse durch Ruhig-

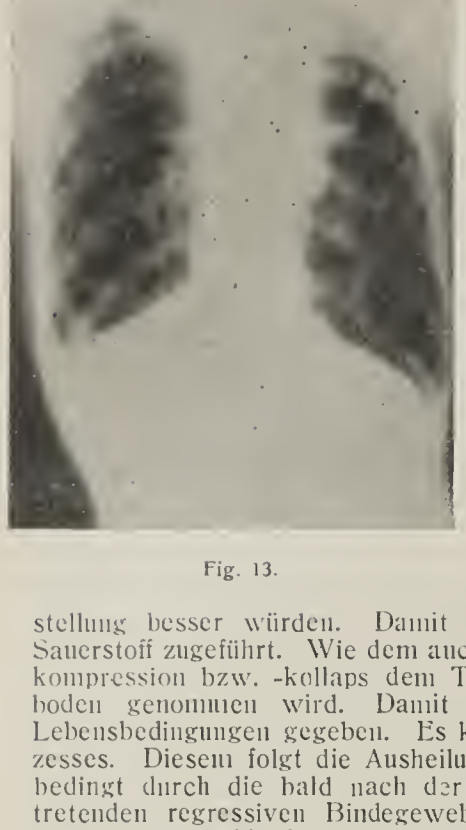


Fig. 13.

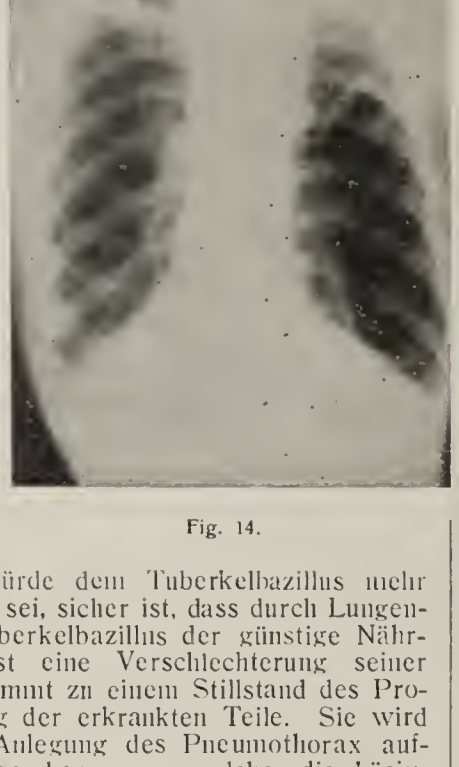


Fig. 14.

stellung besser würden. Damit würde dem Tuberkelbazillus mehr Sauerstoff zugeführt. Wie dem auch sei, sicher ist, dass durch Lungenkompression bzw. -kollaps dem Tuberkelbazillus der günstige Nährboden genommen wird. Damit ist eine Verschlechterung seiner Lebensbedingungen gegeben. Es kommt zu einem Stillstand des Prozesses. Diesem folgt die Ausheilung der erkrankten Teile. Sie wird bedingt durch die bald nach der Anlegung des Pneumothorax auftretenden regressiven Bindegewebswucherungen, welche die käsig-pneumonischen Herde organisieren, die Käseherde abkapseln.

Günstig ist, wenn schon zu Beginn der Behandlung Vernarbungsprozesse vorhanden sind. Ungünstig, wenn die Lunge schon zu sehr von käsigen Massen durchsetzt ist, und keines oder wenig Gewebe mehr da ist, das durch Bindegewebe ersetzt werden kann. Die Schrumpfungsprozesse werden durch die Einleitung der Pneumothoraxbehandlung sehr gefördert. Ob nun die Bindegewebswucherung Folge von Hyperämie, welcher Ansicht in neuerer Zeit die Forscher mehr zuneigen, oder aber Folge der auftretenden Lymphstauung, ob sie als entzündlich oder als durch den auf die Pleura durch den Stickstoff gesetzten Reiz entstanden, aufzufassen ist, soll hier nicht entschieden werden.

Bezüglich der Technik, glauben wir, dass die Methode von Forlanini und die von Brauer in der Hand des Geübten gleichwertig sind, dass aber die Stichmethode die einfachere, schonendere und in geübter Hand ungefährlichere ist. Die Möglichkeit der Gasembolie geben wir zu, müssen andererseits aber hervorheben, dass die Gefahr einer Gasembolie durch zweckmässige Massnahmen sehr verringert, wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass dieselbe bei der Schnittmethode bei jeder Nachfüllung eines noch nicht grossen Pneumothorax eben auch besteht. Die von anderer Seite angegebene Vorsichtsmassregel, Sauerstoff zuerst einzublasen, benützen wir auch, obgleich wir uns sagen, dass, wenn eine Luftembolie zustande kommt, es wohl gleichgültig ist, ob dieselbe durch N oder O entsteht, denn die unangenehme Wirkung wird doch durch den augenblicklich erfolgenden Luftverschluss eines Gefässes bedingt.

Die beobachteten Luftembolien, die sich bei uns vor Ausbildung unserer, nachher zu beschreibenden, jetzigen Technik ereigneten, führten einmal zu typischer Hemiplegie, die nach 6 Stunden völlig symptomlos verschwand. In einem anderen Fall entstand einige Minuten lang völlige Bewusstlosigkeit mit Zuckungen. Der intelligente Kranke (Techniker) sagte beim Wiedererwachen, es ist Kurzschluss eingetreten, was uns ein sehr treffender Ausdruck erschien. Stets lassen wir bei Verdacht auf Luftembolie den ganzen Körper senkrecht abwärts hängen, worauf sofort Erholung eintritt. Dass dabei die Luftbläschen aus den Gehirngefässen wieder in die grossen Gefässe aufsteigen und dort sich im Blutstrom verteilen, ist uns nach unseren Beobachtungen zum mindesten sehr wahrscheinlich.

In 15 Fällen sahen wir ein Hautemphysem entstehen. Einmal ein Schwartenemphysem, gleichzeitig ein Emphysem der kontralateralen Halsseite. Wir sahen nie eine Beeinträchtigung des Krankheitsverlaufes durch das Hautemphysem. In der Hälfte der Fälle war das Emphysem so gering, dass Patient gar nicht darauf aufmerksam wurde. In den übrigen hatten die Patienten entweder lokal ein unangenehmes Gefühl des Gespanntseins und des Druckschmerzes, oder war die Bewegung im betreffenden Schultergelenk bzw. Arm schmerzhaft, oder traten Schluckbeschwerden auf, einmal einseitiger Kopfschmerz, wahrscheinlich infolge Drucks des Pneumothorax auf die leicht verdrängten Mediastinalgefässe. Ein Patient, der auswärts gefüllt worden war, kam mit ausgedehntem Hautemphysem. Es reichte vom Rippenbogen bis über die Ohren, von der Skapularlinie bis zur Mammillarlinie, die ganze Seite erschien dick, aufgetrieben, die Atmung war beeinträchtigt, es zeigte sich sehr ausgesprochenes Knistern, das vom Patienten als unangenehm empfunden wurde. Die Resorption beanspruchte 4 Wochen. Die bei uns aufgetretenen Hautemphyseme waren im längsten Falle nach 5 Tagen, meistens schon am 3. oder 4. Tage verschwunden. Auch das Schwartenemphysem mit Emphys der kontralateralen Halsseite machte nach 4 Tagen keine Ersch nungen mehr.

In mehreren Fällen trat das Emphysem während der Füllung die Operation wurde dann sofort unterbrochen. Die Ursache war Hustenstoss oder eine ausweichende Bewegung des Patienten, w halb wir für absolute Ruhe beim Patienten sorgen. Einige Trop Kodein vor der Füllung sind angezeigt. Starker Druck im Innern Pleuraraumes kann Hautemphysem ebenfalls hervorrufen, entwe schon während der Operation, wobei das Gas neben der Nadel herv dringt, oder später.

So befand sich ein Patient nach der ersten Füllung mit 500 Stickstoff, Schlussdruck + 6 bis + 6½ wohl. Bei der 2. Füllung 800 ccm, Schlussdruck + 10 bis + 12. Das Herz war zweiquerfing breit nach rechts verdrängt, trat lokales Hautemphysem auf. Es v schwand nach 2 Tagen. Bei der nächsten Füllung mit 200 ccm Sti stoff, Schlussdruck + 10 bis + 12. Hautemphysem, nach 3 Ta verschwunden. Bei einer weiteren Füllung wiederum Hautemphys diesmal wahrscheinlich wegen stark aufgetretenen Hustenreizes. bestand 3 Tage.

Gewöhnlich vermeiden wir einen Wasserdruck über + 5 bis 8. V schieblichkeit des Mediastinums, verschiedener Einfluss von links- rechtsseitigem Pneumothorax auf das Mediastinum, Atmungsbreite gesunden Seite, müssen, um Unannehmlichkeiten vorzubeugen, peinl beachtet werden. Im obigen Falle wandten wir ausnahmsweise h Druckwerte an, weil es sich um starke Verwachsungen handelte, wir dieselben zur Lösung oder doch wenigstens Dehnung brin wollten.

Einen sogen. Pleuraschock — den wir übrigens zu den L embolien rechnen würden! — haben wir nie gesehen, auch kon wir nie einen eigentlichen Zwerchfellkrampf beobachten.

(Schluss folgt.

Schwingungen bei herabhängendem Kopfe als Heilmit bei Bronchopneumonie.

Von Dr. Werckmeister, zurzeit ordinierendem Arzt einem Reservelazarett.

Angesichts der traurigen Prognose, die die Bronchopneumo diphtherischer, insbesondere tracheotomierter Kinder bietet, du es die Pflicht des Arztes sein, jeden guten Einfall zu veröffentlich wenn er nur zu einem günstigen Ausgang führte und eine l reichende theoretische Grundlage hat. Die klinische Nachprüf muss dann ergeben, ob ein solcher Einfall nur ein zufälliges günsti Ergebnis hatte oder eine dauernde Bereicherung der Therapie d stellt.

In einem nahezu verzweifelten, aber glücklich geendeten F von Diphtherie bei einem 2jährigen Kinde — Nasen- und Kehlk diphtherie, Tracheotomie, Bronchopneumonie mit langandauern schwerster Atemnot — hatte ich neben den üblichen Mitteln, warm Bädern mit etwas kühleren Uebergiessungen etc., bereits Seiten- Bauchlage angeordnet, um den reichlichen zäh-eitrigen Sekre einen leichteren Ausweg durch die grossen Bronchien und die T chealkanüle zu verschaffen. Der Exitus schien bei dem imm schwächer werdenden Pulse und dem um 39° sich bewegenden Fie unvermeidlich. Da kam mir der Einfall, das die Atemfläche sperrende zäh-eitrige Sekret dadurch aus den Bronchien heraus schaffen, bzw. die Herausschaffung zu erleichtern, dass ich das K an den Unterschenkeln fassend, Kopf nach unten, Gesicht nach vo durch meine breitgestellten Beine schwang und jedesmal vorne d kleinen Körper einen ordentlichen Ruck gab.

Die Wirkung war namentlich beim ersten Male eine so in Augen springende, dass die sehr besorgte Mutter und deren be mitpflegende Schwestern stets die Wiederholung der Schwingun herbeisehnten und auch der mitbehandelnde Kollege völlig von Wirksamkeit dieser Schwingungen bzw. Schüttelungen überze wurde.

Beim ersten Male — es war der 3. Tag nach der Trach tomie — ging die Temperatur von 39,1 auf 37,5 zurück, die Atm wurde ruhiger und der Puls besserte sich, nachdem eine Unme von Sekret entleert war. Auch am 9. Tage nach der Tracheoto zeigte sich die günstige Wirkung: versuchsweise war mein Mitta besuch und damit auch die Schwingungen ausgeblieben, das K hatte bis 3 Uhr ohne jede Atembeschwerden munter gespielt, w dann aber unruhig geworden, hatte fortwährend gehüstelt ohne Sekrete richtig los zu werden und hatte eine Temperatursteigeru von 37,3 auf 38,1; gleich nach den Schwingungen bzw. Schüttelun erfolgte wiederum reichliche Expektoration und darauf ruhiges Atm und Wohlbefinden; dass das Kind bei dem Dekanulement, das Uebergang vom 4. zum 5. Tage nach der Tracheotomie erfol nicht zugrunde ging, führe ich ebenfalls auf Anwendung der Schw gungen zurück.

Selbstverständlich muss ein gewisses Verhältnis zwischen Kraft des ausführenden Arztes und dem Gewicht der Kinder besteh bei schweren bzw. älteren Kindern müssten wohl 2 Personen sich der Weise betätigen, dass der Arzt das eine Bein und ein verständi kräftiger Gehilfe das andere Bein übernimmt zur Ausführung Schwingungen bzw. Schüttelungen. Obwohl ich selbst kräftig b

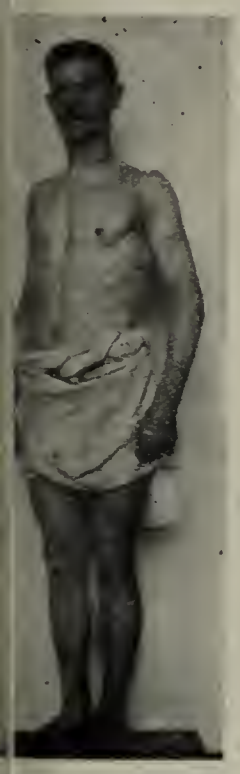
Kind nur 2 Jahre alt ist und sich, wohl im Gefühl der kommenden eichterung, nicht gegen die Prozedur sträubte, so hielt ich es doch geboten, gegen ein Ausderhandfliegen des kleinen Körpers Vorhtsmassregeln zu treffen: eine der Schwestern der Mutter sass dem Boden mit ausgebreiteten Armen, bereit, das Kind beim aigen Fortfliegen anfzufangen. Zum Glück ist ein derartiger all nicht eingetreten. Ich habe die Schwingungen 2—5 mal täglich, nach Nötigwerden, ausgeführt und jedesmal 12—24 mal hin und geschwungen.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Bonn
(Geh.-Rat. Prof. Dr. F. Schultze).

Lipodystrophia progressiva superior.

Von Privatdozent Dr. med. et phil. H. Gerhartz.

Die grosse Seltenheit und Rätselhaftigkeit des symmetrisch aufenden progressiven Fettschwundes legen es nahe, einschlägige le mit Sorgfalt zu untersuchen und den Befund bekannt zu geben. nachstehend berichtete zeigt die Erscheinungen der Lipodysphie, wie die beigegebenen Figuren zeigen, in besonders hohem de. Besonders im Gesicht, wo die Fettunterlage fast allenthalben t, treten direkt die normalen Formen der Knochen und der in ihrer wicklung und Funktion nicht beeinträchtigten, eher hypertrophien Muskulatur zutage. Auch weiter abwärts, am Rumpf, an den nen und an der Vorderseite der Oberschenkel, bietet die Körperen den Typus des stark muskulösen Menschen. An der Hinterseite Oberschenkel dagegen und an den Waden, wo das Unterhautfettebe bei dem Kranken besonders gut entwickelt ist, weicht das menbild nicht von der Norm ab. Es fehlt aber auch — das nt diese Beobachtung von anderen — eine abnorm starke twicklung des Fettes an den unteren Extremien. An der Vorderseite der Oberschenkel tritt nicht nur wegen Fehlens des das Oberflächenrelief sonst nivellierenden Fetters, sondern auch wegen der guten Muskelausbildung Muskelplastik vorzüglich zutage. Abweichend ist auch Vorkommen bei einem Manne. Alle bisher bechteten Lipodystrophiker, mit Ausnahme zweier nach Feer ifelhafter Fälle gehörten dem weiblichen Geschlecht an[1]). es andere hat unser Fall mit den bereits bekannt gegebenen Behtungen gemeinsam, so den frühen Beginn, die schleichende Entlung des Leidens, den Beginn im Gesicht und die distalwärts hin chtete Progressivität, das Fehlen irgend eines hereditären oder ogischen Anhaltes.



g 1. Lipodystrophia progressiva.

Fig. 2. Lipodystrophia progressiva.

Von Einzelheiten ist folgendes mitteilenswert:

Der jetzt 29 Jahre alte Kranke, ein Maschinenarbeiter, bringt : Magerkeit damit in Zusammenhang, dass er im Alter von hren auf dem Eise einbrach und nur mit Mühe sein Leben be-

Der Beginn des Leidens liegt also gleich früh wie bei den n von Feer und Boissonas. Der Kranke blieb im übrigen id bis vor 8 Jahren, wo Erscheinungen von Magendruck auftraten. Vor 2 Jahren war zeitweise die Harnentleerung, angeblich infolge eines Blasenkatarrhs, erschwert. Seit 2 Monaten hat der Kranke viel mit Schwindelgefühl zu tun. Die Ohruntersuchung ergibt als dessen Ursache eine von einem starken Mittelohrkatarrh aus entstandene Erkrankung des rechten Innenohres (Schnecke und Bogengänge). Mit Schnupfen hat der Kranke jeden Winter zu tun; Anginen und sonstige katarrhalische Entzündungen sind dagegen nie vorgekommen. Wohl ist die Stimme öfters etwas belegt. Seit je neigt der Kranke zum Schwitzen am Kopf und an der oberen Hälfte des Rückens, wobei dem Schweissausbruch eine Hitzwelle voraufgeht.

Zurzeit fühlt sich der Kranke kräftig und frisch und er wird nur von dem erwähnten Schwindelgefühl und dem damit mitunter einhergehenden morgendlichen Erbrechen, sowie von einem in die Magengegend lokalisierten und seitlich bis zum Rücken ausstrahlenden, von der Nahrungsaufnahme ziemlich unabhängigen Spannungs- und Druckgefühl belästigt. Seine Esslust ist gut. Sein Fettschwund irritiert ihn nicht im geringsten.

Lipodystrophie, Adipositas, Nervenleiden sind in der Familie nicht heimisch.

Der Kranke verfügt über eine sehr gute geistige und körperliche Leistungsfähigkeit. Abnorme Steigerungen der Empfindungen sind für gewöhnlich nicht vorhanden; der Kranke neigt aber zu schneller Aufregung. Tachykardien treten nicht auf.

Der Schädel des Kranken ist gut gebildet. Die Ohrmuscheln sind normal gestaltet. Die Lidspalten sind gleich weit. Enophthalmus ist durch den Fettschwund nur in geringem Masse verursacht worden. Am Gesicht springen Jochbogen und der horizontale Ast des Unterkiefers stark vor. Statt der Wangenrundung sind tiefe Gruben vorhanden, in denen das Relief der Gesichtsmuskulatur so deutlich zutage tritt, dass das Minenspiel besonders trefflich zu sehen ist. Alles ist wohlgebildet; nur liegt die Haut, weit abhebbar, und hier — im Gegensatz zu den Befunden bei der Hemiatrophia faciei — elastisch, geschmeidig, frischfarbig, der Muskulatur direkt auf. Ausser bei der Fazialisinnervation, wobei sie sich auf den hohlen Wangen in tiefe Falten legt, ist sie durchaus glatt und nicht im mindesten atrophisch. Das kräftige Haupthaar ist blond. Augenbrauen und Wimperhaare sind reichlich und dunkelblond bzw. schwarz. Der Wuchs der hellblonden Barthaare ist wenig flott. Die Zähne sind, mit Ausnahme eines vorspringenden linken Backenzahnes, regelmässig gestellt und sämtlich gut erhalten. Mundschleimhaut und Bindehaut sind nicht pigmentiert. Die Zunge ist glatt, ihre Grösse, Gestalt und Funktion nicht abnorm. Die Gaumentonsillen sind kaum zu sehen. Der Kranke isst nicht hastig, sondern kaut die Speisen gut durch. An der Haut des Halses sind viele Furunkel aufgetreten.

Die Röntgenbilder des Schädels weisen ausser einer Atresie der linken Stirnhöhle und Verdunkelung der linken Kieferhöhle nichts Pathologisches auf.

Schilddrüse und Thymus sind nicht nachzuweisen. Brust, Becken und Gliedmassen sind durchaus wohlgestaltet.

Am Rumpf, an den oberen Extremitäten und an der Vorderseite der Oberschenkel ist unter der Haut kein Fett durchzufühlen. Besonders am Bauch fällt das sehr auf, da hierdurch die Muskelbetätigung sehr deutlich zutage tritt und der Unterleib beim Betasten eine starke Modellierung erhält. Die von der Unterlage gelockerte Haut ist auch an den genannten Gegenden elastisch, nicht atrophisch, nicht fettig, nicht pigmentiert und besitzt normalen Turgor und Blutgehalt. Die Brusthaut ist nicht behaart; dagegen weisen die unterste Rückenpartie und die Kreuzbeingegend, die Unterarme und der untere Abschnitt der Rückseite der Oberarme beiderseits gleiche Entwicklung eines mässig reichlichen, hellblonden Haarwuchses auf. Die Achselhaare sind stark entwickelt. Die Genitalbehaarung trägt männlichen Typus. Achselhöhlen und Handflächen sind auch bei mittlerer Zimmertemperatur feucht. Die rechte Hand ist leicht zyanotisch verfärbt. An den Unterarmen markieren sich die Venen beiderseits sehr deutlich. Die Nägel sind normal gebogen, weisen aber Längswulstbildung geringen Grades und Leukopathie, also geringe Zeichen von Atrophie, auf. Hautjucken fehlt. Axillar-, Genital- und Analgegend sind nicht pigmentiert. In den Achselgruben ist je eine erbsengrosse Drüse fühlbar; in den Leistenbeugen sind winzige Drüsen zu tasten.

Der Umfang der Oberarme beträgt bei dem 1,70 m grossen und 62 kg schweren jungen Mann maximal rechts 25½ cm, links 25 cm, derjenige der Unterarme in ihrer Mitte 13 cm vom Handgelenk entfernt, rechts und links 21½ cm.

Der Oberschenkelumfang misst 20 cm oberhalb der Mitte der Patella rechts 47 cm, links 46 cm. Der rechte Unterschenkel hat 31½ cm, der linke 32 cm Umfang.

Die Unterschenkel sind ziemlich stark blond behaart, der linke stärker als der rechte. Links ist auch der Oberschenkel auf seiner Vorderseite intensiv behaart; rechts dagegen sind hier nur sehr wenige Haare zu sehen. Auf der Rückseite der Beine ist die Behaarung beiderseits gleichmässig entwickelt.

Die, obwohl nicht sportsmässig geübt, überall sehr kräftige, wohl nicht nur pseudohypertrophische Muskulatur antwortet nach Beklopfen allenthalben mit flotten Zuckungen.

Die Untersuchung der Lungen ergibt ganz normale Verhältnisse. Die Herzmasse sind: Transversaldurchmesser 13,0 cm (normal ebenfalls 13 cm), Breitendurchmesser 11,5 cm (10,3 cm), Längsdurchmesser 14,0 cm (14,2 cm). Die Pulsfrequenz bewegt sich zwischen 66 und

[1]) Auch die Hemiatrophia faciei progressiva kommt häufiger beim weiblichen Geschlecht vor (in ungefähr 65 Proz. Fälle).

102 Pulsen in der Minute, ist also labil. Im Mittel liegt sie bei 87 Pulsen, die Atemzahl bei 21 Atemzügen.

Die Betastung des Unterleibes ist an keiner Stelle empfindlich. Im Mageninhalt werden unternormale Gesamtsäurewerte (7,5 nach Probefrühstück) gefunden. Freie Salzsäure fehlt. Röntgenologisch ist zu beobachten, dass die Magenblase das linke Zwerchfell thorakalwärts vorbuchtet, was auf eine gewisse Schlaffheit des Muskels hinweist. Der Pylorus liegt median. Der mit Baryum gefüllte Magen hat ortho- bis hypertonische Füllungsform und sehr lebhafte, mit Bildung tiefer Stellen einhergehende Peristaltik. Er beginnt bald nach der Füllung seinen Inhalt auszutreiben, ist aber nach 5½ Stunden — abweichend von der Norm — noch nicht ganz leer. Zu dieser Zeit ist die Spitze des Ingestenbreies fast bis zur Flexura lienalis fortgeschritten, so dass also ein geringer Grad von Hypermotilität vorhanden ist. Im Colon ascendens und von der Mitte des in Nabelhöhe gelegenen Colon transversum, auch im weiter abwärts gelegenen Dickdarmstück, ist dichte Füllung, im Abschnitt von der Flexura hepatica bis zur Querdarmmitte Aufteilung der Ingestensäule in engstehende Ballen vorhanden. Der Stuhl wird in 16 Tagen 10 mal entleert. Er ist weich, meist geformt, etwas hell, gärt ziemlich stark, enthält reichlich Pflanzenzellen, jodophile Körner und Neutralfett, mässig viel Fettseifen, wenig Muskelfasern und jodophile Stäbchen, kein Blut.

Die Sahlische Glutoidprobe fällt 7 Stunden nach der Einnahme der Kapsel positiv aus. Leber und Milz sind nicht vergrössert und nicht fühlbar.

Der Harn wird täglich 3 mal, nachts nicht entleert. Die tägliche Harnmenge bewegt sich zwischen 400 und 1100 ccm bei einem spezifischen Gewicht von 1,012—1,022. Der Harn gibt beim Erwärmen die Phosphattrübung, ist aber frei von Eiweiss, Zucker, Indikan, Urobilin, Urobilinogen, Azeton. Nach Einnahme von 80 g Lävulose tritt keine deutliche Lävulosurie auf, dagegen reagiert der Kranke auf Verabfolgung von 100 g Traubenzucker in der folgenden 2. und 3. Stunde mit Glykosurie. Geschlechtsfunktion und Geschlechtstrieb sind normal.

Das Hämoglobin ist (nach Autenrieth-Koenigsberger bestimmt) zu 94 Proz. im Blut vorhanden. Die Leukozytenzahl (3 Bestimmungen) ist auf 12 300 Leukozyten pro Kubikmillimeter erhöht. Die Verteilung der Formen ist folgende:

Polynukleäre neutrophile Leukozyten .	71,0 Proz.
Kleine Mononukleäre	17,7 „
Grosse Mononukleäre	5,2 „
Eosinophile	4,3 „
Uebergangsformen	1,6 „
Mastzellen	0,2 „

Die Körpertemperatur bewegt sich zwischen 36,9 und 37,4° C (rektal). Die Pirquetprobe ist positiv, ohne dass irgendwelche sonstige Zeichen für eine tuberkulöse Infektion aufzufinden wären. Die Wassermannsche Blutreaktion ist negativ.

Die Pupillen sind mittelweit, beiderseits gleich, nicht entrundet. Sie reagieren prompt. Der Bindehautreflex fehlt links; rechts ist er vorhanden. Es besteht etwas horizontaler Nystagmus. Die Liderkraft und Gesichtsmuskelkraft ist nicht herabgesetzt. Das Moebius-, Stellwag- und Gräfesymptom ist nicht nachzuweisen. Das Fazialisphänomen ist auszulösen. Der Rachenreflex fehlt. Die Bauchdeckenreflexe sind lebhaft, alle anderen Reflexe in der normalen Weise vorhanden. Die Sensibilität ist intakt. Der Augenhintergrund ist ganz normal.

Die genannten Erscheinungen gruppieren sich zu einem Symptomenkomplex, der charakterisiert ist durch eine von oben nach unten bis zu den Oberschenkeln progressiv abnehmende Verminderung des Unterhautfettgewebes, begleitet aber hier von einigen Zeichen, deren Zugehörigkeit zum Krankheitsbilde und deren Bedeutung noch unbekannt ist. Dahin rechnen die gute Ausbildung des Unterhautfettgewebes der Waden, die auffallend gute Muskelentwicklung, die abnorm starke Behaarung des unteren Rückenabschnittes und der Achselgruben, die geringen Erscheinungen von Atrophie an den Fingernägeln, die Kleinheit der Gaumentonsillen, die Furunkulosis, die Neigung zum Erröten, die Hyperhidrosis, die Atresie der linken Stirnhöhle, das Fehlen des Rachenreflexes, das positive Fazialisphänomen, die Leukozytose (ohne Veränderung der prozentualen Verhältniszahlen der einzelnen Formen), die Atonie des Zwerchfells, die mit lebhafter Peristaltik, aber Verzögerung der Entleerung, mit Verringerung der Magensekretion, mit Hypermotilität des ersten und mittleren Abschnittes des Kolons einhergehende Dyspepsie, die Oligurie, Phosphaturie, alimentäre Glykosurie, die Labilität und Steigerung der Pulszahl, die Schlaflosigkeit und die geringe Steigerung der Apperzeption und Aktion. Ein Teil dieser Erscheinungen lässt an Hyperthyreoidismus denken, findet aber auch ausreichende Erklärung durch die Annahme einer Uebererregbarkeit des sympathischen Systems, die ja gewöhnlich dabei vorhanden zu sein pflegt. Eigentliche, sonst häufig vorkommende dysthyreoische Erscheinungen fehlen aber, so Struma, Exophthalmus, Glanzauge, anfallsweise Tachykardie, Tremor, Graefe-, Moebius- und Stellwagsches Symptom. Lymphozytose beobachtete Feer in einem seiner beiden Fälle; hier fehlt sie. Um die Beziehungen der oben genannten vasomotorischen und sekretorischen Symptome des Leidens zum Sympathikus weiter zu erhärten, wurden noch einige Proben angestellt.

Durch Schultz ist bekannt geworden, dass Kokain Nervenendigungen im Musc. dilatator iridis reizt, also das Auftre von Mydriasis nach Instillation von Kokain in die Konjunktiva Int heit des N. sympathicus zur Voraussetzung hat. Strasburg fand in einem Falle von umschriebenem Fettgewebsschwund Gesichtes auf der entsprechenden Seite, abweichend von der No keine Erweiterung der Pupille, weshalb er — in Uebereinstimmung Eulenburg, Oppenheim, Seligmüller — für eine eng Beziehung dieser Affektion zum Sympathikus plädiert. Bei unser Falle von Lipodystrophia progressiva vergrössern sich beide Pupil schon bald nach der Einträufelung von zwei Tropfen einer 2 pr Kokainlösung.

Zustände von Erregung des Sympathikus, wie sie z. B. b Hyperthyreoidismus vorhanden sind, pflegen die normale, durch Pankreas ausgeübte Hemmung der Sympathikuserregung zurü zudrängen, so dass nach Einbringen von Adrenalin in den K junktivalsack Mydriasis auftritt. Hier hat sich bei der Anstellung Loewischen Adrenalinreaktion keine Mydriasis beobach lassen. Es konnte um so mehr an diese Verhältnisse gedacht werd als auch unter den gleichen Bedingungen die zuckerbildende Tätig der Leber auf dem Umwege über eine Hemmung der Pankreasfunkt reduziert zu werden pflegt und in unserem Falle in der Tat Zuckertoleranz erniedrigt ist.

Als weiteres vegetatives Reaktionsgift wurde Pilokarpin v wendet. Pilokarpin erregt die autonom fördernden Fasern des ve tativen Nervensystems und die sympathisch innervierten Schwei drüsen. Bei Menschen mit Vagotonie pflegt Pilokarpin die Ersch nungen zu steigern. Unser Kranker reagiert, wie sich aus der neb stehenden Tabelle ergibt, auf Injektion von 0,007 g Pilokarpin

Pilokarpinversuch (subkutane Injektion von 0,007 ccm

	Blutdruck mm Hg	Pulszahl pro Minute	Atemzahl pro Minute	
Ausgangswerte . . .	105	75	15	
5 Minuten nach d. Injektion	117	80	14	
10 „ „ „ „	110	80	16	Ptyalismus. Arhythmie.
15 „ „ „ „	118	80	12	Schweissausbruch Peristaltik Unruhe.
20 „ „ „ „	114	80	9	
25 „ „ „ „	118	86	13	Höhepunkt d. Schweisssekret
30 „ „ „ „	101	79	16	Rückgang der Transpiration Arhythmie stä ker.
35 „ „ „ „	108	72	16	
40 „ „ „ „	102	84	18	
45 „ „ „ „	100	80	18	
50 „ „ „ „	105	79	18	

1 proz. Lösung) unter die Haut des Oberschenkels nach 10 Minu bei 20° C Zimmertemperatur und leichter Bedeckung, mit Speichelfl nach 15 Minuten mit Hitzegefühl, Schweissausbruch und ferner peristaltischer Unruhe, die sonst nur bei parasympathisch reizba Personen beobachtet zu werden pflegt. Die Salivation hält 20 Minu an; Hitzegefühl und Schwitzen dauern 15 Minuten. Beteiligt sind Schweissausbruch, wie gewöhnlich, Kopf- und Oberkörperhaut. Pulszahl steigt nach 10 Minuten an und weist dann Sinusarhyth auf. Die Atemzahl ändert sich meist nicht nennenswert, der Blutdr steigt an. Gefühl von Herzklopfen oder sonstige Beschwerden tre nicht auf. Die Leukozytenauszählung ergibt:

Polynukleäre neutrophile Leukozyten .	68,9 Proz.
Kleine Mononukleäre	14,9 „
Grosse Mononukleäre	9,7 „
Eosinophile	5,9 „
Uebergangsformen	0,6 „

also eine geringe Zunahme der Eosinophilen in Bestätigung der gaben von Neusser, Eppinger und Hess, Bertelli, Fal und Schweeger. Im ganzen fällt der Pilokarpinversuch nicht stark aus, dass er notwendig als aus der Breite des Normalen fall angesehen werden muss.

Bei der sphygmographischen Prüfung des Aschnerschen Bu busdruckphänomens tritt keine Verlangsamung der Pulsz zutage, so dass also keine Uebererregbarkeit des Vaguszentrums v handen ist. Auch der doppelseitige Tschermaksche Karo Vagus-Druckversuch zeigt weder nennenswerte Verlangsamung n Beschleunigung der Herztätigkeit.

Bei mässig tiefer Einatmung ist eine deutliche respir torische Arhythmie (Verlangsamung der Herztätigkeit) beobachten.

Die Untersuchung des Kranken gibt also keine sicheren Hinwe darauf, dass die progressive Lipodystrophie mit innersekretorisch oder Sympathikus- oder Vagusstörungen etwas zu tun hat.

Literatur.

1. V. Christiansen: Lipodystrophia progressiva. Hospit stid. 1914 Nr. 8 S. 225—234; Nr. 9 S. 269—274. Ref. Congr. Cbl. 1914. S 181. — 2. E. Feer: Zwei Fälle von Lipodystrophia p gressiva. Jahrb. f. Kinderheilk. 82 (32). 1915. S. 1—20. Dort Lite tur. — 3. E. Jolowicz: Lipodystrophia progressiva. Neurol. Zbl. 1915. S. 930—934. — O. Loewi: Ueber eine neue Funktion des P kreas und ihre Beziehung zum Diabetes mellitus. Arch. f. exp. Path. Pharm. 59. 1908. S. 300. — 5. Aug. Luxenburger: Ueber 2 Fälle v Hemiatrophia facialis progressiva und deren kosmetische Behandlu

.W. 1901 S. 1413–1417. Hier Literatur. — 6. A. Simons: Eine ne Trophoneurose. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 5. 1911. 9; 19. 1913. Ferner Zschr. f. Kinderhlk. 11. 1916. — 7. J. Strasger: Ueber umschriebenen Fettgewebsschwund des Gesichtes. l. 1908 Nr. 26. — 8. H. Oppenheim: Lehrbuch der Nervenkheiten (6) 1913 S. 1799. — 9. F. Parkes Weber: Lipodystlia progressiva. Brit. med. Journ. 1913 Nr. 2735 S. 1154—1156. i. Congr. Cbl. 6. 1913. H. 9. S. 561.

dem serologischen Laboratorium der Staatsirrenanstalt nburg-Friedrichsberg (Direktor: Prof. Dr. Weygandt).

er das Schicksal des Komplements während des aufes des Dialysierversuchs nach Abderhalden.

Von V. Kafka.

Ueber die Rolle des Komplements bei dem Zustandeumen der Seroreaktion nach Abderhalden sind veredene Meinungen geäussert worden. Schneising, phan und Hauptmann waren vor allem auf Grund günstig verlaufenen Reaktivierungsversuchen geneigt, Abderhaldenschen Reaktionskörper Ambozeptorakter zuzusprechen. Es wurde also dem Komplement wesentliche Rolle für den Ablauf der Reaktion zuanden. Eine andere Reihe von Forschern, die die tehung der die Abderhaldensche Reaktion gebenden fe aus dem Serumeiweiss nach Art der Anaphylabildung erklären wollten, sprach bei diesem Vorgange Komplement ebenfalls eine wichtige Rolle zu. Dabei de anscheinend von beiden Gruppen von Autoren nicht igend darauf geachtet, dass dem Komplement während Dialysierversuches ungünstige Daseinsbedingungen geen sind, indem, wie schon Liefmann und Cohn anben haben, die langdauernde Einwirkung der Temperatur 37° das Komplement schädigt, aber auch der Aufenthalt nem immer salzärmer werdenden Medium nicht ohne Ein bleiben kann (Sachs und Teruuchi). Wir haben r im Verlauf von verschiedenen Untersuchungen, die zur ung einzelner theoretischer Fragen der Abderden schen Reaktion führen sollten und die ausführlich in Zeitschrift für Immunitätsforschung erscheinen werden, dem Schicksale des Komplements in zahlreichen Ver en nachgeforscht. Da die Ergebnisse uns nicht ohne Beung erscheinen, seien sie mit einigen Worten über die rsuchungstechnik hier kurz mitgeteilt.

Unsere Technik war anfangs die, dass wir Teile des Hülsenes teils aktiv mit Hammelblut und Komplement zusammenten und nach 2 Stunden Brutschrank und 20 Stunden Eisschrank rade der Hämolyse ablasen. Da wir aber bald die Wahrnehmung en, dass der Hülseninhalt nach Ablauf des Versuches in unregelger Weise zugenommen hatte, wurden vom Hülseninhalt der Zue entsprechende grössere Mengen eingesetzt, stets unter Kon des aktiven und inaktiven unbeeinflussten Serums. Da sich nun erwendung der oben genannten grösseren Mengen des Hülsenes öfters unspezifische Hämolyse einstellte, mussten wir an Beig denken. Diese liess sich erst dann exakt möglich machen, ir festgestellt hatten, dass nach Ablauf der für die A.R. festzten Zeit Isotonie eingetreten war. Es liess sich dann die Beg des Hülseninhaltes zahlenmässig errechnen; die dazu dienenden alzverdünnungen wurden stets aus 4 proz. Kochsalzlösung herlt und es wurde meist dabei auf 2,5 ccm Gesamtflüssigkeit auft. Es wurden nun Versuche nach verschiedener Dialysierzeit, nach Dialyse bei verschiedenen Temperaturen und nach Diagegen destilliertes Wasser und 0,9 proz. Kochsalzlösung vorumen. Schliesslich wurde Menschen- und Meerschweinchenement nach dem Verfahren von Sachs und Altmann gen und das Mittel- oder Endstück in unsere Versuche unter verenen Bedingungen eingeführt. Meist arbeiteten wir mit dem im vorhandenen Normalambozeptor, in vielen Fällen jedoch bewir uns des 5—10 fachen hammelblutlösenden Immunambos mit und ohne vorhergehender Absorption des Normalambozepn der Kälte. Zur Illustration und zur Erläuterung der gleich sprechenden Ergebnisse diene das in Tabelle 1 dargestellte coll eines Versuches, wobei bezüglich aller näheren Einzelheiten e ausführliche Veröffentlichung verwiesen sei. (S. Tabelle 1.)

's werden nun die Hülseninhalte 1, 3, 4, 6, 8 gemessen und unter zen auf 2,5 ccm, dann durch 0,9 proz. NaCl-Lösung auf 3 ccm üllt, die je in 3 Gläschen (1, 1 a, 1 b) zu je 1 ccm nach guter ung verteilt werden. Ferner werden zu 1 ccm des unbeeinn inaktiven Serums 2 ccm 0,9 proz. NaCl-Lösung hinzugesetzt ieses in die Gläser 9, 10, 11 zu je 1 ccm verteilt; ausserdem als Gläschen 15: 0,33 ccm des unbeeinflussten aktiven Serums

Tabelle 1.

24. Versuch vom 23. und 24. III. 16.

Es wird mit dem aktiven Serum 4259 die A.R. nach bekannter Vorschrift ausgeführt. Das Ergebnis am folgenden Tage ist:

Hülsen Nr.	Aktives Serum	Organ	Ninhydrinreaktion	Hülsen Nr.	Aktives Serum	Organ	Ninhydrinreaktion
1	1,0 ccm	Gehirnrinde	schwach +	5	1,0 ccm	Nebenniere	0
2	1,0 „	Gehirnmark	0	6	1,0 „	Plazenta I	0
3	1,0 „	Ovarien	? — 0	7	1,0 „	Plazenta II	0
4	1,0 „	Schilddrüse	? — 0	8	1,0 „	Kontrolle	0

und als Gläschen 16: 0,2 desselben eingesetzt und mit 0,9 proz. NaCl-Lösung auf 1 ccm aufgefüllt. Vorher war der Komplement- und Normalambozeptor des unbeeinflussten Serums austitriert worden; er erwies sich als vollkommen normal. Nun wurde 1 ccm des aktiven unbeeinflussten Serums nach der Sachs- und Altmannschen Methode gespalten; das Mittelstück wurde in der 10 fachen Menge 0,9 proz. NaCl-Lösung aufgelöst. Ueberall dort, wo es zugesetzt werden sollte, wurde es 15 Minuten vorher mit dem 5 proz. Hammelblut (nach der Relation 1 ccm Mittelstück : ½ ccm 5 proz. Hammelblut) gemischt und bei 37° bebrütet.

Endversuch.

Gläschen Nr.	Inhalt	0,9 Proz. NaCl	Endstück	Mittelstück + 5 Proz. Hammelblut (1 : ½)	5 Proz. Hammelblut	5 Proz Komplement	Ergebnis: nach 2 Stunden 37°	Ergebnis: nach weiteren 20 Stunden Eisschrank	Bemerkung
	ccm	ccm	ccm	ccm	ccm	ccm			
1	1,0	1,0	—	—	0,5	—	0	0	
1 a	1,0	—	—	1,5	—	—	0	Spürchen	
1 b	1,0	—	1,0	—	0,5	—	Spürchen	wenig	
3	1,0	1,0	—	—	0,5	—	0	0	
3 a	1,0	—	—	1,5	—	—	Spürchen	Spur	
3 b	1,0	—	1,0	—	0,5	—	Spur	mässig—wenig	
4	1,0	1,0	—	—	0,5	—	0	0	
4 a	1,0	—	—	1,5	—	—	Spur	Spur	
4 b	1,0	—	1,0	—	0,5	—	kompl. Lös.?	fast kompl. L.	
6	1,0	1,0	—	—	0,5	—	0	0	
6 a	1,0	—	—	1,5	—	—	Spürchen	Spur	
6 b	1,0	—	1,0	—	0,5	—	kompl Lös.?	fast kompl. L	
8	1,0	1,0	—	—	0,5	—	0	0	
8 a	1,0	—	—	1,5	—	—	Spürchen	Spürch.—Spur	
8 b	1,0	—	1,0	—	0,5	—	kompl. Lös.?	fast kompl. L	
9	1,0	—	—	1,5	—	—	0	0	Kontrolle 1: Normalamboz. + Mittelstück
10	1,0	—	1,0	—	0,5	—	0	0	Kontrolle II: Normalamboz. + Endstück
11	1,0	—	—	—	0,5	1,0	komplette Lösung	komplette Lösung	Kontrolle III: Normalambozeptor + Kompl.
12	—	—	1,0	1,5	—	—	Spürchen	mässig	Kontrolle IV: Mittelstück + Endstück
13	—	1,0	—	1,5	—	—	0	0	Kontrolle V: Mittelstück
14	—	1,0	1,0	—	0,5	—	0	0	Kontrolle VI: Endstück
15	1,0	1,0	—	—	0,5	—	komplette Lösung	komplette Lösung	Kontrolle VII: Komplement bei 0,33 S
16	1,0	1,0	—	—	0,5	—	komplette Lösung	komplette Lösung	Kontrolle VIII: Komplement bei 0,2 S.

Aus unseren Versuchen ergibt sich nun, dass das Komplement im Ablauf des Dialysierverfahrens tatsächlich schwerst geschädigt wird, so dass es ohne oder mit Besalzung in Serummengen von 1,0 meist gar nicht mehr oder in seltenen Fällen in geringen Spuren nachweisbar war; dabei ist es gleichgültig, ob ein Versuch mit oder ohne Organ angestellt worden und ob die Ninhydrinreaktion positiv oder negativ ausgefallen war. Dieser Komplementschwund ist schon nach einer Stunde bemerkbar, deutlicher nach 2 Stunden. Wird die Abderhaldenreaktion bei Zimmertemperatur vorgenommen oder wird im Brutschrank gegen 0,9 proz. Kochsalzlösung dialysiert, so ist der Komplementschwund bedeutend geringer, ein Beweis, dass sowohl der langdauernde Aufenthalt bei 37°, wie auch die steigende Salzarmut (sie entspricht am Ende des Versuches etwa einer 20 fachen Wasserverdünnung [Sachs und Teruuchi]) im Originalversuch für die Aufhebung der Wirksamkeit des Komplements verantwortlich zu machen sind. Das Komplement ist daher auch, wie schon erwähnt, durch Besalzung nicht restituierbar. Bezüglich der Regenerierung durch Hinzufügung von Mittel- oder Endstück des Meerschweinchen- oder Menschenkomplements sind unsere Versuchsergebnisse noch nicht eindeutig; es dürften beide Komplementbestandteile geschädigt sein, mehr jedoch, wie auch aus dem angeführten Versuche hervorgeht, das Endstück.

Aus dem eben Gesagten ergibt sich, dass dem Komplement eine funktionelle Rolle beim Zustandekommen der Abderhaldenschen Reaktion nicht zuzusprechen ist.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

XI.

Das Fleckfieber.

Im vorigen Jahrhundert hat man eine Reihe von fieberhaften Krankheiten, die mit Benommenheit und starkem Ergriffensein des Nervensystems einhergehen, als typhöse bezeichnet, und bis heute spricht man im Volke von Kopftyphus, Lungentyphus und Unterleibstyphus, den man auch Nervenfieber nannte. Wissenschaftlich sind das ganz verschiedene Krankheitsformen — Gehirnhautentzündung, Lungenentzündung, sogen. septische Vorgänge. Seit man den Unterleibstyphus durch die Ergebnisse der bakteriologischen Forschung als eine eigenartige Erkrankung des menschlichen Körpers, hervorgerufen durch einen besonderen Krankheitskeim, den Typhusbazillus, und dessen Einwirkung auf das Blut, die Säfte und Organe, erkannt hat, ist es geboten, die Bezeichnung „Typhus" dieser Krankheit allein zuzueignen und die übrigen, wenn auch in einzelnen Krankheitserscheinungen ähnlich, mit anderen zutreffenden Namen zu belegen.

Wir sprechen daher auch nicht mehr von Flecktyphus, Hungertyphus, wie man früher sagte, sondern von Fleckfieber, als einer bestimmten, eigenartigen, übertragbaren, sogen. gemeingefährlichen Krankheit, die im Osten Europas heimisch ist, bei uns aber seit Jahrzehnten nicht mehr beobachtet wurde.

Pestis bellica wurde das Fleckfieber auch genannt, da man die zutreffende Erfahrung machte, dass es in Kriegszeiten besonders häufig sei. Man brachte das mit Not, Elend und Hunger zusammen; man übersah aber die Hauptursache, den Schmutz, die Unreinlichkeit, welche in den armen, verwüsteten Gegenden zu Kriegszeiten ganz besonders herrscht, aber auch bei vielen Völkern in Krieg und Frieden, jahraus, jahrein ortsüblich ist.

Man hat auch da, wo das Fleckfieber heimisch ist, beobachtet, dass die Sommerszeit meist von der Krankheit frei ist, auch Herbst und Winter mehr verschont blieben, dass aber im späten Winter und vorzugsweise im Frühjahr das Fleckfieber gehäuft aufzutreten pflegt. Wenn sich auch in Kriegszeiten diese Merkmale mehr verwischen, so dürfen wir die Gefahr der Jahreszeit doch nicht unbeachtet lassen. Ausserdem ist ein Erfahrungssatz, der auch für das Fleckfieber volle Geltung hat, dass ein Volk für unbekannte, neue Krankheiten, Seuchen, weit empfänglicher ist, dass die Krankheit dort, wo sie bodenständig ist, die Bevölkerung schon mannigfach durchseucht hat, auch milder auftritt, bei bisher unberührten Volksstämmen dagegen verderblicher und heftiger wütet. Wir müssen daher in den gegenwärtigen Zeiten, die uns aus dem verseuchten Osten so viele zurückkehrende verwundete und anscheinend gesunde Krieger bringen, doppelt auf unserer Hut sein.

Die Unreinlichkeit, die körperliche Verwahrlosung, wie sie im Kriege allgemein ist, ist die Brutstätte des Fleckfiebers, und zwar eine recht lebendige Brutstätte. Man hat erkannt, dass es die Verlausung ist, welche die Hauptrolle bei der Vermittlung der Krankheit spielt, und zwar durch Kleiderläuse. Vereinzelte Fälle von Fleckfieber wurden auffallend häufig bei Pelzhändlern beobachtet. Das Krankheitsgift kann monatelang an Gegenständen haften, welche den Läusen ihr Fortkommen gewähren.

Die Läuse saugen von den fleckfieberkranken Menschen Blut, nehmen auf diese Weise die Krankheitserreger auf, bringen sie in ihrem Körper zur Vermehrung und Reifung und führen sie wieder gesunden Menschen ins Blut.

Die Kleiderläuse halten sich am Körper selbst nur zwecks Nahrungsaufnahme, sonst in der Wäsche, Kleidung, Decken, Pelzen auf. Sie legen ihre Eier (Nissen) zwischen die Fasern der Wäsche und Kleidung, in Achsel- und Schamhaare. Die Nahrung der Läuse ist Blut. Eine Uebertragung der Krankheit von Kranken auf ihre nächste Umgebung durch die Luft, Anhusten ist bisher angenommen worden, nach den neuesten Forschungen aber nicht zu begründen.

Den Keim, den Erreger der Krankheit selbst, welcher auf die beschriebene Weise übertragen wird, kennen wir noch nicht. Die fortschreitende Wissenschaft, welche schon so viele Erreger ansteckender Krankheiten kennen lehrte, wird wohl auch ihm noch auf die Spur kommen.

Die Krankheit bricht ungefähr 2 Wochen nach der Aufnahme des Krankheitskeimes, in der Regel mit Schüttelfrost und raschem Fieberanstieg, aus; heftige Kopfschmerzen, grosse Hinfälligkeit, influenza-, typhusähnliche und katarrhalische Erscheinungen der Luftröhre, Lungen, Augenbindehaut treten auf. Es erscheint ein Hautausschlag gewöhnlich zuerst am oberen Teile des Rumpfes, auf Brust und Nacken, und verbreitet sich innerhalb weniger Tage über den Körper in Form kleiner rundlicher roter Flecken. In den regelmässigen Fällen bleibt hohes Fieber fast 2 Wochen bestehen, um dann im Verlaufe weniger Tage zu verschwinden. Die Erregungszustände und Delirien der Fieberperiode machen allmählich schwerer Benommenheit und Erschöpfung Platz.

Die Sterblichkeit kann eine hohe sein, 20 Proz. und darüber; sie ist, wie schon erwähnt, weit geringer unter den Völkern, bei denen die Krankheit heimisch ist. Die Ansteckungsgefahr (durch die Läuse) ist eine erhebliche, ganz besonders für Personen, welche in unmittelbaren Verkehr mit den Kranken treten, Aerzte, Pflegepersonen. Es sind leider in den letzten Monaten eine Reihe von Todesfällen an Fleckfieber von solchen Personen bekannt geworden.

Mit der Erkenntnis der Ursache und Verbreitungsart der K heit ist auch ihre Bekämpfung in sichere Bahnen gelenkt w Auch sind vorbeugend von seiten der Sanitätsverwaltung so fassende Schutzmassregeln getroffen worden, dass wir mit Ruh Zukunft entgegensehen können. Es muss aber jedermann an s Stelle, vernehmlich durch Reinlichkeitspflege, mitwirken.

Bereits im Felde auf den verschiedensten Kampfgebiete Osten wie auch im Westen, werden die Truppen durch Bäder, wi holte gründliche Reinigung von Wäsche und Kleidung entlaust, K und Krankheitsverdächtige umgehend abgesondert, auf Reinha der Wohnungen und Unterkunftsstätten, so viel es möglich ist sehen. Eine systematische Reinlichkeitspflege im Felde wirkt nur gegen Verlausung und Fleckfieber, sondern auch gegen die sönliche Ansteckung anderer übertragbarer Krankheiten.

Für unsere Verhältnise ist von grösster Bedeutung die Erke der ersten Erkrankungsfälle. Sind einmal mehrere Erkrankt so steigt die Gefahr in der Potenz. Wie dargelegt wurde, bedar Ungeziefer des kranken Menschen, um die Krankheitskeime mitteln zu können. Diese beiden Faktoren müssen gegeben sein müssen sonach beide nach Kräften ausschalten. Zurzeit bestel grösste Gefahr einer Einschleppung von dem östlichen Kriegss platz, den östlichen Ländern Europas, den Gefangenentranspo Bei irgendwelchen verdächtigen Krankheitserscheinungen ist s ein Arzt beizuziehen zur Erkennung der Krankheit! Die w Uebernahme des Kranken oder Krankheitsverdächtigen, dessen gung, Absonderung, Behandlung und Pflege, die Beobachtung steckungsverdächtiger, die Desinfektionsmassnahmen sind Sach Behörden, des Amtsarztes, der Anstalten und Aerzte. Das P personal wird sich durch gut abschliessende, waschbare Uebe dung mit besondern Verschlüssen an Aermeln, Hals und Beine durch peinlichste Reinlichkeit schützen. Auf die Notwendigkei Bevölkerung durch die Pflege der Reinlichkeit im allgemeinen die Bekämpfung des Ungeziefers vor Gefahren zu schützen, w bereits früher aufmerksam gemacht. Man soll zur gegenwär Zeit besonders Anstalten, Herbergen, Asyle, Wohnstätten alle und Geschäftsräume frei von Ungeziefer halten, die einzelnen sonen gründlicher Untersuchung unterstellen und gegebenenfall Reinigung unterziehen.

Diese Reinigung hat sich zu erstrecken auf den menschl Körper — in allen Fällen Seifenbad. Die Personen, die mit Kl läusen behaftet sind, haben auch oft Kopf- und Filzläuse. Zur lausung der Haare (am besten nach Kurzschneiden) Petro Olivenöl, Perubalsam in Mischung. Zur Vertilgung der Filz gründliche Einreibung mit grauer Salbe; das gleiche Mittel i den von den Kleiderläusen aufgesuchten Körperstellen anzuwe Die benützte Leib- und Bettwäsche, waschbare Kleidung ist s mit Soda auszukochen; in Anstalten können hiezu geeignete W apparate benützt werden. Plätten, Bügeln von Wäsche und dungsstücken sehr vorteilhaft. Für Reinigung von Kleidungs- Monturstücken und zu Verhütung neuer Ansteckung ist Einleg Kresolseifenlösung (2 proz.), darauf Trocknen und Lüften sehr br bar. Auch Pelzwerk ist mit Kresolwasser zu reinigen. Die Rein der Kleidung und Gebrauchsgegenstände (Bettstücke, Decken geschieht am besten im Dampfdesinfektionsapparat der Desi tionsanstalt. In der Grossstadt ist dies leicht möglich und sollt versäumt werden. Ein sehr gutes Mittel zur Abtötung von L und Nissen ist trockene Hitze (geheizter Backofen, Heissluftkam Mehr zur Vorbeugung und Verhütung wie zur Bekämpfung der L plage und des Ungeziefers sind ätherische Oele, Anisöl, Fenc zweckmässig. In neuester Zeit wird auch lebhaft empfohlen, Sc felpräzipitat in die umgewendeten Kleidungsstücke löffelweise zubürsten. Gründliche Reinigung der Wohnung mit Kresolwass zu empfehlen. Diese Massnahmen sind in bezug auf die Läu der Regel genügend. Flöhe und Wanzen und anderes Ungeziefer sen und nisten mehr in den Spalten der Wohnräume, der Wände Bodens. Wohnstätten und deren Inhalt mit Ungeziefer verschied Art können durch eine Raumdesinfektion mittels Verbrennung Schwefel in Substanz und Schwefelpräparaten von der Plage frei werden. Zu der hiezu nötigen genauen Ausführung sollte übte Sachverständige herangezogen werden.

Das Fleckfieber ist eine Schmutzkrankheit. Die Tatsache, wir der Ursache und Vermittlung der Krankheit näher gekom sind, darf uns eine Beruhigung verschaffen. Wir sind imstande, mässig dagegen zu arbeiten; es ist aber noch nicht gelungen, eigentlichen Krankheitskeim zu entdecken. Wir sind auch nicht stande, mit Schutzimpfungen und ähnlichen Mitteln, wie sie gegen andere schwere und gefährliche Krankheiten und Seuche währt haben, vorzugehen. Bei dem grossen Verkehr und den Wi wie sie Kriegszeiten notwendig herbeiführen, müssen wir sehr unserer Hut sein. Auch in Friedenszeiten haben sich Pers welche aus verseuchten Gegenden kommen, bei der Behörde z melden. Es sollte jede vom Felde und vom Auslande zurückkehr Person vom Tage der Ankunft ab einer ärztlichen Untersuchung Beobachtung unterstellt werden. Wer sich krank fühlt, begebe zum Arzt. Die ersten Fälle am Orte müssen sofort erkannt und gesondert werden; das gilt für alle unsere ansteckenden Uebel. eine Seuche verheeren und wüten kann, lesen wir ja alltäglich! vom Anfang ab verhüten, unterdrücken! Auch hier gilt: „Bereit ist alles!" Verständnis und Vorsicht sind geboten, in keiner Ve Aengstlichkeit. Die Seele der Gesundheit ist die Reinlichkeitspf

Grundsätze für Massnahmen im Eisenbahnverkehr beim Auftreten des Fleckfiebers.

Anlage der Anweisung des Bundesrates zur Bekämpfung des Fleckfiebers 1904.

Anhang obiger Anweisung: Ratschläge an Aerzte für die Bekämpfung des Fleckfiebers, 1915, 2. Ausgabe.

Zusammenstellung einiger Verfahren zur Vertilgung von Kleiderläusen. Kaiserl. Gesundheitsamt, August 1915.

Amtsärztliche Vorkehrungen gegen Fleckfieber.

Das Fleckfieber, eine durch Kleiderläuse vermittelte übertragbare Krankheit, deren Erreger wir noch nicht kennen, hat eine Inkubationsfrist von etwa 2 Wochen; doch erstrecken sich die Vorsichtsmassregeln, welche die Militärbehörden in dieser Hinsicht angeordnet haben (Beobachtung Ansteckungsverdächtiger und deren Fernhaltung vom Verkehr) auf 3 Wochen.

Die Krankheit zeigt im Beginne manche Aehnlichkeit mit dem Ausbruch der Masern; behufs Differentialdiagnose von Typhus sind wiederholte bakteriologische Untersuchungen von Blut, Stuhl, Urin dringend veranlasst.

Die Erkennung der ersten Fälle von grösster Bedeutung!

Besonders gefährdet sind Aerzte und Pflegepersonal. Zur Krankenpflege wären zweckmässig Personen zu verwenden, welche die Krankheit überstanden haben.

Aerzte, Krankenpflegepersonen, Desinfektoren, Wäscherinnen in Fleckfieberlazaretten haben, um sich vor Ansteckung zu schützen, waschbare Ueberkleider, Gummischuhe- und Gummihandschuhe zu tragen und sorgfältig darauf zu achten, dass die Halsöffnungen, die unteren Aermelöffnungen an den Röcken und die unteren Beinkleidöffnungen verbunden werden und so fest anliegen, dass keine Laus hineinkriechen kann. Auch empfiehlt es sich, dass Aerzte und Pflegepersonen zu nahe Berührung mit Fleckfieberkranken vermeiden und sich nach Beendigung des Tagesdienstes in warmem Bade gründlich seifen. Haare kurz geschnitten oder fest eingehüllt tragen!

I. Ermittlung und Erhebungen an Ort und Stelle.

Formblatt 1 der ME. vom 3. Juli 1913. Es ist zu erheben und der Polizeibehörde zu erklären, ob der Ausbruch des Fleckfiebers besteht oder der Verdacht des Ausbruches begründet ist. Wohnungsbesichtigung in bezug auf Reinlichkeit (Ungeziefer!) von Personen und Sachen!

II. Absonderung: Umgehende Absonderung des Kranken oder Krankheitsverdächtigen im Krankenhaus (Isolierabteilung) veranlasst mittels Seuchenwagens durch die Sanitätsmannschaft im Benehmen mit dem behandelnden Arzte. Bei Transporten Fleckfieberkranker mittels anderer Fuhrwerke Nachforschungen über letztere anstellen! Bei allen verdächtigen Erkrankungen, so lange der Verdacht nicht unbegründet erwiesen, ist so zu verfahren, als ob es sich um den wirklichen Fleckfieberfall handle.

Krankheitsverdächtige (unter Erscheinungen Erkrankte, die den Ausbruch des Fleckfiebers befürchten lassen) dürfen nicht in demselben Raume mit Fleckfieberkranken untergebracht werden.

Ansteckungsverdächtige: § 10 der Anweisung zur Bekämpfung des Fleckfiebers. Bei der Krankenpflege und Krankenbeförderung beteiligte Personen sind als ansteckungsverdächtig zu betrachten. Enge abzusondern (im Krankenhaus) sind die unmittelbar in Berührung mit einer an Fleckfieber erkrankten oder verstorbenen Person Gekommenen, sonach Familienangehörige oder in Wohnungsgemeinschaft Lebende. Die Absonderung soll nicht länger als 14 Tage vom Tage der letzten Ansteckungsgelegenheit — dauern. Eine Entseuchung kann aber auch von verunreinigten, Ungeziefer beherbergenden Räumen, Stoffen und Gebrauchsgegenständen des Erkrankten erfolgen. Ansteckungsverdächtige Personen dürfen nicht in demselben Raume mit Kranken und Krankheitsverdächtigen untergebracht werden. Personen, welche ansteckungsverdächtig sind, weil sie mittelbar mit Fleckfieberkranken in Berührung kamen, Arbeitsgenossen, Hausgenossen, Mitschüler, Briefträger sind zu beobachten auf die Dauer von 14 Tagen. § 10 der Anweisung, Abs. 5, 6, 7.

Tägliche Erkundigung durch Sanitätspersonal.

Untersuchung von Krankheits- und Ansteckungsverdächtigen, ihrer Wäsche und Kleidung auf Kleiderläuse.

Aufsicht auf Reinlichkeitspflege bei Einzelpersonen, Familien, in Anstalten.

Verschärfte Beobachtung: § 11.

Bei Aufenthaltswechsel der genannten Person ist der Polizeibehörde des neuen Aufenthaltsortes Kenntnis zu geben.

Aufhebung der getroffenen Anordnungen § 21.

III. Schulen: § 15. Im übrigen findet § 15 der MB. vom 9. Mai sinngemässe Anwendung: Ziff. I, II, III, IV, V.

Erkrankt ein Schulkind oder eine Lehrperson an Fleckfieber, so Raumdesinfektion nach Vorschrift A der Münchener Desinfektionsanstalt, sorgfältige Reinigung und Lüftung des Schulzimmers verlässt, im Falle die erkrankte Person in den letzten 2 Wochen vor Erkrankung die Schule besucht hat. Es ist auf die Uebertragung der Krankheit durch Kleiderläuse belehrend hinzuweisen und Verdächtigen gefundene Schüler und Anstaltszöglinge sind besonderer Beobachtung und Behandlung zu unterstellen. In Pensionaten, Internaten und ähnlichen Anstalten ist nach Auftreten eines Fleckfieberfalles schleunige Entfernung des Kranken in ein Krankenhaus, Desinfektion und Reinigung, tägliche ärztliche Beobachtung durchzuführen. Das gleiche gilt bei Krankheitsverdächtigen. Die Anstaltsinsassen sollen auf die Dauer von 2 Wochen seit der letzten Ansteckungsgelegenheit nicht zum Unterricht ausserhalb der Anstalt zugelassen werden, auch nicht zur Kirche, zu öffentlichen Orten und Versammlungen. Die Entlassung einzelner Anstaltszöglinge kann nur genehmigt werden, wenn diese nach bezirksärztlichem Gutachten gesund sind, und nach Entfernung des Kranken und Vollzug der Desinfektion in einer Frist von 2 Wochen kein neuer Fleckfieberfall in der Anstalt aufgetreten ist. Sie sollen vor dem Austritt ein Bad nehmen, mit reiner Wäsche und frischer Kleidung versehen sein.

Wohnungs- und Hausgenossen von Fleckfieberkranken dürfen nicht vor 2 Wochen nach der letzten Ansteckungsgelegenheit zur Schule zugelassen werden, ebensowenig unter Beobachtung stehende Personen.

IV. Die Wohn- und Aufenthaltsräume nebst Einrichtung, Leib- und Bettwäsche, Kleidung, Gebrauchsgegenstände eines an Fleckfieber Erkrankten oder Krankheitsverdächtigen werden unmittelbar nach Entfernung desselben aus der Wohnung (durch die städtische Desinfektionsanstalt) gründlichster Desinfektion unterzogen mit darauffolgender Reinigung der Wohnung nach verschärfter Vorschrift A, zugleich damit Wäsche und Kleidungsstücke sowie Gebrauchsgegenstände der Pflegepersonen und Wohnungsgenossen, die mit dem Erkrankten in Berührung kamen. Ein besonderes Augenmerk ist stets auf das Vorhandensein von Kleiderläusen zu richten. Kleidungsstücke, Wäsche und sonstige Gebrauchsgegenstände von Fleckfieberkranken und Krankheitsverdächtigen dürfen nicht in Benützung genommen, versendet oder an andere abgegeben werden, ehe sie desinfiziert und gereinigt sind, ebensowenig von Pflegepersonen gebrauchte Stoffe und Gegenstände. Kein Gegenstand soll vor der Desinfektion aus der Wohnung entfernt werden.

V. § 14 der Anweisung sieht (gemeinverständliche) Belehrung der Bevölkerung vor; namentlich der Haushaltungsvorstand ist auf die Uebertragbarkeit der Krankheit die gefährlichen Folgen eines Verkehrs mit Kranken und die Vermittlung durch Läuse aufmerksam zu machen. Merkblatt!

Desinfektionsanweisung bei Fleckfieber: Bundesratsanweisung vom 21. März 1907.

VI. § 12 der Anweisung: der beamtete Arzt hat ein Verzeichnis zu führen der Kranken, Krankheits- und Ansteckungsverdächtigen und der Polizeibehörde vorzulegen.

Die Aufhebung der polizeilich angeordneten Massregeln, namentlich der Absonderung, darf nur nach Anhörung des beamteten Arztes durch die Polizeibehörde erfolgen. (Siehe § 21 der Bundesratsanweisung vom 28. I. 04.)

VII. § 19 der Anweisung: Behandlung der Leichen, namentlich letzter Absatz, Leichentransporte sind untersagt.

VIII. Weitere Vorbeugungs- und Schutzmassregeln.

§ 23 der Ueberwachung der Wohnungen, namentlich der engeren und ärmeren Stadtteile, Herbergen, Asyle, Wirtschaften.

Gesundheitskommissionen: in München Gesundheitsrat.

Bekanntmachungen der Polizeibehörde § 25 der Anweisung.

Schliessung von Gewerbebetrieben § 18.

Verkehr mit Wäsche, Betten, Kleidungsstücken, Hadern und Lumpen § 30.

Meldepflicht zureisender Personen, welche sich innerhalb der letzten 14 Tage vor ihrer Ankunft in einem von Fleckfieber getroffenen Bezirk oder Ort aufgehalten haben § 31.

Beobachtung derselben. Vorstellung bei dem Amtsarzt.

Von Wichtigkeit ist namentlich beim Fleckfieber die vorgeschriebene wechselseitige Benachrichtigung der Militär- und Polizeibehörden über das Auftreten einer Erkrankung oder eines Verdachtsfalles und ununterbrochenes Zusammenarbeiten dieser Behörden.

Amtsärztlicher Antrag an die Polizeibehörde bei Fleckfieber.

Anweisung für die Angehörigen.

I. D.. Kranke (Krankheitsverdächtige) ist sofort durch das Sanitätspersonal in eigenem hierfür bestimmten Wagen in das Krankenhaus zu überführen.

II. Es ist umgehend Desinfektion der Wohnung, Kleidung, Wäsche, Gebrauchsgegenstände des Kranken, der Pflegepersonen und Familienangehörigen durch die städtische Desinfektionsanstalt — nach Entfernung des Kranken aus der Wohnung — vorzunehmen (Vorschrift A der Dienstesanweisung). Verlauste Wäsche und Kleidung ist besonders zu beachten und zu behandeln. Nach Vollzug der Schlussdesinfektion ist unter Aufsicht der Desinfektoren eine gründliche Reinigung der Wohnung sofort vorzunehmen.

Kleidungsstücke, Wäsche und sonstige Gebrauchsgegenstände, welche von und bei Fleckfieberkranken und Fleckfieberverdächtigen benützt wurden, dürfen nicht in Gebrauch genommen, verschickt oder an andere abgegeben werden, ehe sie desinfiziert und gereinigt sind. Kein Gegenstand soll vor der Desinfektion aus der Wohnung entfernt werden.

III. Die Eltern, Pflegeeltern, oder deren Stellvertreter haben die Erkrankung von Kindern und Familienangehörigen umgehend den Schulen und Anstalten zur Kenntnis zu bringen, welche von diesen besucht werden. Geschwister, Familienangehörige und Schüler aus einem Hause, in welchem sich ein Fleckfieberfall ereignet hat, müssen vom Besuche der Unterrichts- und Erziehungsanstalten ferngehalten werden und sind erst 2 Wochen nach Entfernung des Fleckfieberkranken und Desinfektion der Wohnung, gebadet und frisch gekleidet zum Unterricht zuzulassen.

IV. Behufts Beobachtung im Krankenhause abzusondern sind als Ansteckungsverdächtige: . . . . . .

V. Die unter Beobachtung stehenden (ansteckungsverdächtigen) Personen haben den Anordnungen der Behörde, namentlich der Weisung, sich zu ärztlicher Untersuchung vorzustellen, genau nachzukommen.

Der Verkehr der unter Beobachtung stehenden Personen, Besuche derselben in anderen Familien, in öffentlichen Häusern, Kirchen, Versammlungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden.

VI. Zur Verhütung der Krankheit ist die Reinlichkeitspflege von Person, Kleidung, Wäsche und Wohnung von grösster Bedeutung. Das Fleckfieber wird durch Läuse (Kleiderläuse) von Kranken auf Gesunde übertragen. Läuse bedeuten daher die grösste Gefahr! Licht und Luft sind in alle Räume zu lassen! Man vermeide jede Berührung mit Kranken, deren Wohnräume und Gebrauchsgegenständen!

Das Rückfallfieber.

Febris recurrens — verbreitet in den Westprovinzen Russlands — wird hervorgerufen durch die Spirochäte (Spirille) Obermeieri. Die Kleiderläuse erscheinen als Zwischenwirte und übertragen die Spirochäten. Diese sind während der Fiebertage im Blute nachweisbar.

Auch den Wanzen wird die Uebertragung zugeschrieben.

Inkubation 5—7 Tage. Die Erkrankung setzt plötzlich ein mit Schüttelfrost und meist mehrtägigen Fieberanfällen, die nach der Pause von einigen Tagen wiederkehren; beträchtliche Hinfälligkeit.

Durch Ministerialbekanntmachung vom 5. Juli 1915 ist jede Erkrankung und jeder Todesfall, wie auch jede Erkrankung und jeder Todesfall, welche den Verdacht begründen, im Sinne der MB. vom 9. Mai 1911 anzeigepflichtig.

Amtsärztliche Massregeln: Ermittlung von Art, Stand und Ursache der Krankheit. Absonderung, womöglich im Krankenhaus. Desinfektion der Wäsche und Kleidung. Vorsichtige und umsichtige Bekämpfung der Läuseplage. Allgemeine Reinlichkeitspflege.

Salvarsan hat sich als Heilmittel, wie als Schutzmittel gegen Weiterverbreitung bewährt. Sind die im Blute befindlichen Krankheitserreger vernichtet, so ist auch die Gefahr einer Uebertragung durch Läuse beseitigt.

Bücheranzeigen und Referate.

Bruhn: Die gegenwärtigen Behandlungswege der Kieferschussverletzungen. Düsseldorfer Lazarett für Kieferverletzte. Heft 2/3. Wiesbaden, Bergmann, 1915.

1. Bruhn-Düsseldorf: Zur Indikationsstellung für die Anwendung der verschiedenen Kieferstützapparate.

Bei Verletzungen des Unterkiefers in der Kinngegend ist es besonders wünschenswert, dass die Richtig- und Feststellung der Bruchstücke möglichst sofort erfolgt und dass diese nicht etwa durch unrichtig angelegte Kompressionsverbände zusammengepresst und in verkehrter Lage gehalten werden. Sehr bewährt haben sich fortlaufende gestanzte Kappen für die Zähne beider Bruchhälften, die durch besonders starke Drahtstreben untereinander verbunden und den Zähnen aufzementiert werden. Ein recht wirksames Hilfsmittel ist auch die Zinnschiene, vorausgesetzt, dass eine ausreichende Zahl möglichst fester und nicht zu kurzer Zähne vorhanden ist.

Bei unbeweglichen Bruchstücken stehen zur Verfügung: Die Zugkraft intermaxillarer Gummizüge, der Druck einer zwischen zwei fortlaufenden Kappen befestigten Dehnungsschraube und die Kraft von an den Bruchhälften befestigten, aus dem Munde herausragenden Hebelarmen, deren Enden unter sich durch Gummizüge verbunden werden.

August Lindemann: Zur Deckung grösserer Defekte der Weichteile bei Kieferschussverletzungen.

Nicht oft genug muss darauf hingewiesen werden, dass es bei einer frischen Verletzung oft besser ist eine zunächst notwendig erscheinende Weichteilnaht auch einmal zu unterlassen. Unbedingt notwendig ist eine sofortige fachärztliche Kieferbehandlung.

Die Naht bei den narbigen Entstellungen geschieht am besten mit Hilfe von Drahtplättchen.

Ausgedehnte Lappenplastiken sind zur Schliessung von grösseren Defekten unbedingt notwendig. Die verschiedenen, zumal für die Defekte der Ober- und Unterlippe in Betracht kommenden Verfahren werden an der Hand vortrefflicher Abbildungen erörtert.

Lindemann: Die Lokalanästhesie bei den Schussverletzungen des Gesichtes.

Die Anästhesie geschieht ausschliesslich mit Novokain-Suprarenin. Das Wesentliche ist die Leitungsanästhesie der 3 Trigeminusäste.

F. Hauptmeyer: Zur Behandlung der Schussverletzungen im Bereiche des Gesichts mit besonderer Berücksichtigung der Läsionen der Kiefer.

Sehr wichtig ist die primäre Versorgung der Kieferverletzungen in der ersten Linie. Mit Hilfe der einfachsten Hilfsmittel lassen sich zweckmässige Notverbände herrichten. Stark nach unten hängende Weichteile müssen von der Schläfengegend her nach oben gezogen werden. Bei zurückbleibenden Weichteildefekten über den Kiefer knochendefekten muss eine künstliche Unterlage geschaffen werden auf der die exakte Modellierung der Weichteile vorgenommen wer kann.

Zum Schlusse werden eine Reihe von sinnreichen Apparaten zu Beseitigung der narbigen Kieferklemme besprochen.

Max Kühl-Düsseldorf: Die Technik der Befestigung der Kiefer stützapparate.

Drahtverband, Zinndrahtösenschiene, Ankerbänder, breite, aufzu zementierende Metallbänder, gestanzte Kappen werden genau be schrieben. Eine exakte Befestigung der Stützapparate ist von grosse Bedeutung.

Ahrend-Düsseldorf: Hilfsapparate zur Wiederherstellun durch Schussverletzung zerstörter Nasen.

Die zur Stützung, Dehnung und Richtung deformierter Nase dienenden Apparate kann man sich am besten selbst konstruieren Das Prinzip der Apparate beruht auf der Wirkung eines in di Nasenlöcher eingreifenden Doppelhebels, der seine Kraft durc Gummizug erhält. Die Befestigung der Apparate geschieht entwede an den Zähnen des Oberkiefers oder an einer Kopfkappe.

Geradezu hervorragende Abbildungen erläutern die sämtliche in den vorgenannten Arbeiten angegebenen Methoden. Krecke.

A. H. Hübner: Lehrbuch der forensischen Psychiatrie. Bon 1914. A. Marcus und E. Weber. 1066 Seiten, ungebunde 26 Mark, gebunden 28 Mark.

Das Gebiet der psychiatrischen Sachverständigentätigkeit er weitert sich von Jahr zu Jahr. Dieser Tatsache trägt das vorliegend Lehrbuch in weitgehendem Masse Rechnung. Es bespricht nicht nu das Straf- und Zivilrecht, und hiervon auch die sonst kaum ode weniger ausführlich erörterten Kapitel, wie z. B. die rechtliche Stellun des Irrenarztes und Irrenpflegers, die Verwahrung gemeingefährliche Geisteskranker, das Recht zu chirurgischen Eingriffen an Geiste kranken, die Ehescheidung nach § 1568 B.G.B., die Leistung de Schadenersatzes, sondern berücksichtigt auch andere Rechtsgebiet Einige davon ausführlicher, wie das preussische und deutsche Disz plinarrecht oder das Militärstrafrecht, andere, wie die Reichsversiche rungsordnung, die österreichische Gesetzgebung, das internationa Privat- und Strafrecht, nur unter Hinweis auf die wichtigsten, sei e wörtlich oder inhaltlich mitgeteilten Gesetzesbestimmungen. Eingehen wird die Rechtsprechung berücksichtigt, zum Teil unter wörtliche Anführung der Entscheidungen. Verfasser geht auf seine Wünsch hinsichtlich der zukünftigen Gestaltung der Rechtsordnung wenig genau ein, um das schon sowieso recht stattliche Buch, das abe doch handlich ist, nicht noch umfangreicher werden zu lassen.

Der psychiatrische Teil zerfällt naturgemäss in einen allgemeine und speziellen Teil. In jenem werden nach einer psychologische Einleitung die körperlichen und geistigen Zeichen der Geistesstörunge sowie vor allem die Krankheitsbedingungen und die Bedeutung de erblichen Belastung besprochen. Die spezielle Psychiatrie lässt ei bestimmtes System der Einteilung nicht erkennen, gibt aber ein allgemeinverständliche, knappe und präzise Schilderung der verschi denen Krankheitsformen, die durch erläuternde Krankheitsgeschichte noch anschaulicher gemacht werden.

Zahlreiche Hinweise auf die einschlägige Literatur erhöhen de Wert des Buches, das wegen der übersichtlichen, klar und flott g schriebenen Darstellung sowohl dem ärztlichen Sachverständigen w dem Juristen bestens empfohlen werden kann.

Schultze-Göttingen.

Graefe-Saemisch-Hess: Handbuch der gesamten Auge heilkunde. Zweite, neubearbeitete Auflage. Verlag von Wilhel Engelmann, Leipzig und Berlin. Band VII, A. I u. II. Te Kapitel Xa. **T. Leber: Die Krankheiten der Netzhaut.** Mit 332 F guren im Text und auf zwei Tafeln. 2057 Seiten. Einzelpreis de 2 Bände zusammen broschiert 53 M., gebunden 59.10 M.

Demselben Verfasser, der die Erkrankungen der Netzhaut in de ersten Auflage des Handbuches behandelt hat, ist es vergönnt g wesen auch die zweite Auflage zu bearbeiten. Eine Vergleichun des Umfanges jener beiden Handbuchabschnitte zeigt, wie sehr d Kunst inzwischen ins Breite gegangen ist. Dass die beiden starke Bände jetzt schon fertig vorliegen, nachdem die Arbeit im Januar 19 eingegangen war, ist ein schönes Zeugnis deutschen Gewerbefleiss während des Weltkrieges.

Der I. Band, 945 Seiten, bringt die Krankheiten und Anomalie der Zirkulation, dann die Erkrankungen durch Eiterung erregend Schädlichkeiten, die syphilitischen und tuberkulösen Erkrankunge und solche bei anderen Allgemeinleiden; der II. Band die Entzü dungs- und Degenerationsprozesse unbekannten Ursprungs (Pigmen degeneration, familiäre amaurotische Idiotie usw.), Retinitis pr liferans, Netzhautablösung, Entozoen, Geschwülste, angeborene An malien und senile Veränderungen.

Leider verbietet der Raum auf den reichen Inhalt, die Frucht vie jähriger praktischer und wissenschaftlicher Erfahrung, einzugehe Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich; die schwarze Wiede gabe der zahlreichen Hintergrundsbilder lässt in keiner Weise d Farben vermissen. Salzer-München.

Tuberkulöse Kinder. Erfahrungen auf dem Gebiete der Bekämpfung der Tuberkulose im Kindesalter für Aerzte, Lehrer und Sozialhygieniker, für die Leiter, Mitarbeiter und Fürsorgeschwestern der Auskunfts- und Fürsorgestellen für Lungenkranke und die Mitglieder der Tuberkuloseausschüsse, gesammelt von Dr. med. **Adolf Thiele,** erstem Stadtschularzt in Chemnitz. Mit 11 Abbildungen im Text. Leipzig. Verlag von Leopold Voss. 1915. Preis 6 M.

Die dem Gründer und Vorsitzenden des Vereins zur Bekämpfung der Schwindsucht in Chemnitz und Umgebung, Herrn Oberregierungsrat Dr. jur. Walter Oertel gewidmete, umfangreiche Festschrift zum 10 jährigen Bestehen dieses Vereins befasst sich in sehr eingehender Weise mit dem jetzigen Stand der Lehre von der Kindertuberkulose und bringt wertvolle Beiträge hiezu durch Berichte aus dem Material des pathologisch-hygienischen Institutes der Stadt Chemnitz. Von besonderem Werte sind aber detaillierte Berichte über tuberkulöse Schulkinder, insbesondere solche mit offener Tuberkulose, die eine genaue Familiengeschichte, inkl. Vermögensverhältnisse, schulärztliche Untersuchungsbefunde und die Befunde an der Fürsorgestelle für Lungenkranke nebst Krankheitsverlauf enthalten. In dieser Weise ist ein Material von 34 Knaben und 49 Mädchen auf zusammen 92 Druckseiten in sehr anschaulicher und lehrreicher Weise behandelt, eine Darstellung, die bisher in der Literatur ihresgleichen nicht aufzuweisen hat. Auch die übrigen Kapitel, von denen besonders die „ärztlichen Wünsche für ein neues Volksschulgesetz im Hinblick auf die Bekämpfung der Tuberkulose" und die Darlegungen über „Tuberkulose und Berufswahl" hervorgehoben seien, sind für den Schul- und Fürsorgearzt, wie auch den Sozialhygieniker gleich lesenswert. Dr. Karl Ernst Ranke - München.

H. Klut: Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle. Berlin 1916. J. Springer. 185 Seiten. Preis M. 4.60.

In dritter Auflage ist vorliegendes Buch bedeutend erweitert und umgearbeitet erschienen. In erster Linie wird die physikalische, chemische und bakteriologische Untersuchung von Trink- und Oberflächenwasser am Ort der Entnahme besprochen. Die kurzen und bestimmten Angaben machen das Buch für praktischen Gebrauch sehr geeignet, reichliche Literaturangaben erleichtern etwa weiter nötige Spezialarbeit. Seiffert, Lager Lechfeld.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 20. 1916.

Jos. Keppich - Pest: **Ueber Entfernung von Geschossen.**

Verf. beschreibt eine neue einfache Methode zur Entfernung von Geschossen: zuerst orientierende Durchleuchtung mittels des Rotationsverfahrens zur Feststellung, welchem Hautpunkt das Geschoss am nächsten liegt; dieser Punkt wird an der Haut markiert; durch diesen Punkt wird eine mit Zentimetereinteilung versehene Knopfnadel in der Richtung des Geschosses 3—4 cm tief eingestochen; unter Kontrolle des Röntgenschirmes wird jetzt das Geschoss mit der Nadel berührt und diese dann etwa 1 cm vorbeigeschoben; jetzt kann (bei Tageslicht) die Entfernung des Geschosses vorgenommen werden. Verf. hat in 104 Fällen stets mit vollem Erfolg diese einfache und praktische Methode angewandt; ihre Vorteile sind: Abkürzung der Operationsdauer, die Möglichkeit, kleine Inzisionen machen, aseptisch operieren und das Geschoss in jedem Körperteil anstecken zu können.

Chr. Johnsen - Stettin: **Neue Wege für die Plastik mit subkutanen Knorpel- und Knochenspangen.**

Verf. schildert ein neues Verfahren von Nasenplastik mit Hilfe einer aus einer Rippe entnommenen Knochenspange. Nach Anästhesierung der Haut der stark entstellten Nase wird seitlich von der Nasenwurzel eine 3—4 mm lange Inzision gemacht und durch diese unter der Oberhaut eine schmale Lanzette vorgeschoben, ohne unten durchzustechen; durch eine breite Hohlsonde wird nun in diesen Kanal eine 3,5 cm lange und 3 mm dicke und breite Knorpelspange eingeführt und die kleine Einstichöffnung durch Naht verschlossen; ein zweites Knorpelstück, etwas kürzer, wird ebenso durch einen Hautschlitz in die Wangenhaut eingeschoben. Nach 8 Tagen wird der Hautlappen mit dem eingeheilten Knorpel mobilisiert und unter Anfrischung der Hautränder im Nasenloch und an der Oberlippe als Infundibulum vernäht. An 2 Skizzen ist die Methode erläutert. Nach Wochen (3. Sitzung) Durchtrennung des Stieles als Naht des Lappens in seiner ursprünglichen Lage in der Wange. Dieser hier angedeutete Weg eignet sich nicht nur für Nasenplastiken, sondern für alle Fälle, bei denen ein Hautlappen der Stütze eines freien Randes bedarf oder wo bei freiem Hautlappen durch eintretende Schrumpfung das kosmetische Resultat gefährdet werden kann.

Ernst Unger - Berlin: **Operative Mobilisierung des versteiften Hüftgelenkes.**

Verf. hat ein in Beugestellung völlig fixiertes Hüftgelenk auf folgende Weise mobilisiert: Schnitt etwas nach innen von der Spina il. ant. beginnend nach abwärts; unterhalb der Eminentia ileopectin. fühlt man die Knochenvorwölbung am inneren Beckenrand; hier wird der Knochen abgeschlagen, bis man auf den ursprünglichen Schenkelkopf kommt. Mit Zange und Meissel wird das Loch erweitert bis auf Fünfmarkstückgrösse; jetzt erkennt man den Rand des ursprünglichen Kopfes deutlicher. In diesen Spalt zwischen Beckenwand und Kopfrest wird ein flacher Fettlappen geschoben und das Bein kräftig gestreckt durch Nagelextension; die Belastung wird bis zu 20 Pfd. gesteigert. 1 Monat nach der Operation beginnt der Pat. mit Gehübungen; die Beweglichkeit ist recht befriedigend geworden; Pat. geht, ohne zu hinken, beschwerdefrei. Die Verkürzung beträgt kaum 2 cm. Die Operationsmethode selbst ist fast unblutig und nicht kompliziert. E. Heim - Oberndorf b/Schweinfurt.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. Bd. 35, Heft 1.

Murk Jansen: **Die Fussgeschwulst und ihre Ursachen.**

Verf. bezweckt durch seine Arbeit mehr Einigkeit in die Verschiedenheit der Meinungen zu bringen. Er gibt einen ausführlichen Literaturbericht und fasst am Ende des ersten Teiles die Symptome der Fussgeschwulst wie folgt zusammen:

Pes valgus (ev. contractus), Schwellung der Weichteile des Mittelfusses, Krampf der Musc. interossei mit dem typischen Schmerz (in der Gegend des Köpfchens und des Körpers des 3. und 4. Metatarsalknochens oder zwischen denselben) der beim Gehen sowie bei ev. Druck auf den Fussrücken auftritt, und bei der Ruhe fehlt, die gleichmässigen und ungleichmässigen Verdickungen der Mittelfussknochen — am stärksten am 2. und 3. — mitunter auch eine Metatarsalfraktur.

Im II. Teil kommt Verf. zu dem Schluss, dass alle Erscheinungen der Fussgeschwulst zwanglos auf einen Krampf der Musculi interossei zurückzuführen seien. Diese Muskeln verstopfen sozusagen die Spatia interossea während ihres Krampfes und führen so zu erhöhten Flüssigkeitsspannungen in den Geweben (ödematöse Durchtränkung). Während die Schwellung der Weichteile ausgiebig und zur schnellen Rückbildung fähig ist, ist diejenige der Skelettteile geringfügig, aber von dauernder Bedeutung. Das hydropische Periost setzt seine Aufgabe der Knochenbildung fort und bildet die gleichmässigen Knochenauflagerungen. Kräftiger Muskelzug an dem ödematösen Periost führt dabei leicht zu Blutungen und unregelmässigen Verdickungen. Die Knochensubstanz schwillt gar nicht an. Unfähig jedoch, der erhöhten Spannung nachzugeben, büsst sie das Vermögen zur Erfüllung ihrer vornehmsten Aufgabe — die der Tragfähigkeit — ein, wodurch die Möglichkeit einer unmerklich auftretenden Fraktur gegeben wird.

Es erscheint somit die Fussgeschwulst als „ein Pes valgus contractus partialis, ein kontrakter Vorderfuss, ein Antepes contractus".

Therapie: Ruhe bis Schmerzen verschwunden (Bettruhe oder Gipsverband), dann richtige Plattfusseinlagen.

Konr. Biesalsky: **Meine Erfahrungen mit der Försterschen Operation bei der Little schen Krankheit.**

Verf. kann sich der Auffassung von Gaugele und Gümbel, welche die Förster sche Operation ablehnen, nicht anschliessen. Er hat im ganzen 9 Fälle operiert, ist sich der Schwierigkeiten und Gefahren völlig bewusst und hat auch Misserfolge gehabt. Die Hauptsache bleibt unter allen Umständen die Nachbehandlung, welche in einer mehrere Jahre dauernden und das äusserste Mass von Geduld und Aufopferung erfordernden Uebungstherapie besteht. Verf. sagt: „Die Behandlung der spastischen Lähmungen steht und fällt mit der Uebungstherapie. Alles. was man sonst machen kann: Myotenotomien, Redressements, Sehnenverpflanzungen, Spitzy sche, Stoffel sche, Förster sche Operation tut weiter nichts, als dass es günstigere Voraussetzungen für die Uebungstherapie schafft." Selbstverständlich darf man nicht wahllos operieren, sondern muss sich an bestimmte Indikationen halten. Man darf von der Försterschen Operation ebensowenig wie von den anderen erwähnten Operationen erwarten, die Little-Kinder zu heilen, sondern man muss sich darüber klar sein, dass für diese Patienten eine deutliche Besserung schon von höchstem Wert ist. Ein abschliessendes Urteil über die Förster sche Operation lässt sich heute noch nicht fällen, denn in das ganze Wesen der Little-Krankheit und ihre Heilungsgesetze sind wir bis jetzt so wenig tief eingedrungen, dass erst auf diesen Gebieten noch viele offene Fragen beantwortet werden müssen.

Hermann Köhler: **Die Arthritis deformans bei Subluxatio coxae — eine statische Erkrankung.**

Verf. kommt an Hand der Literatur und durch die Beobachtung mehrerer Fälle zu der Anschauung, dass durch Störung der statischen Einheit die deformierenden Prozesse am Hüftgelenk sehr oft ausgelöst werden. „Gewiss können Infektionen wie die akut oder subakut auftretende Osteomyelitis, die Ursache abgeben für Formveränderungen, wie sie Perthes als Arthritis deformans juvenilis zusammengefasst hat, aber man muss doch entschieden betonen, dass dieser Entstehungsmodus bei weitem nicht der häufigste ist, vielmehr wohl die meisten Fälle von Arthritis deformans als Belastungsdeformitäten im Sinne von Preiser angesehen werden müssen."

Engelhard.

Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie. Bd. 43, Heft 1 und 2.

Heft 1.

L. Fuhrmann - Köln-Lindenthal: **Unstimmigkeiten in geburtshilflichen Beckenmassen und -ebenen.**

Kritische Beleuchtung der Verschiedenheiten in den Beckenmassen der Autoren. Um sich bezüglich des Kopfstandes im Becken sicher zurecht zu finden, hat Verf. für die vier Hodge-ebenen Schnittpunkte mit der Beckenwand eingezeichnet, für welche je ein charakteristischer Knochenpunkt vorhanden ist, an den man sich halten muss. Insbesondere haben sich ihm zwei Knochenpunkte bewährt, welche man in geburtshilflichen Beckenbeschreibungen nicht, wohl

aber in anatomischen findet: die Tubercula obturatoria sup. et. inf. Durch diese beiden geht die zweite Hodgeebene gerade hindurch.

J. A. Amann-München: **Ueber destruierende Blasenmole.**

Eingehende Beschreibung eines eigenen Falles und genaue Differenzierung gegenüber dem Chorionepitheliom. Die destruierende Mole hatte das ganze rechte Beckenbindegewebe durchsetzt und wurde zur Heilung geführt, obwohl die Exstirpation nicht völlig ausgeführt werden konnte. Gegenüber dem Chorionepitheliom, das eine karzinomähnliche, vom Zottenepithel allein ausgehende Neubildung darstellt, ist die destruierende Blasenmole sehr selten.

W. Lindemann-Halle: **Beiträge zur Technik und Bewertung der Anaerobenzüchtung.**

Theoretisch wichtiger Beitrag in der modernen Frage der Behandlung des fieberhaften Abortus, wie sie Winter angeregt hat.

P. Esch-Marburg: **Ueber die Aetiologie der puerperalen Ischurie.**

Die Verzögerung der Miktion wird einer Störung des Reflexbogens für die Harnentleerung zugeschrieben. Immerhin beantwortet diese Erklärung nicht die Frage, warum die Harnentleerung unmöglich ist, sobald sich Harndrang eingestellt hat.

Chr. Kielland-Christiania: **Ueber die Anlegung der Zange am nichtrotierten Kopf mit Beschreibung eines neuen Zangenmodells und einer neuen Anlegungsmethode.**

Die Kiellandsche Zange hat ein gewisses Aufsehen in der Geburtshilfe erregt. Hier gibt K. eine ausführliche und eingehende Beschreibung und Abbildungen seines neuen Prinzips, um den hochstehenden Kopf ins Becken zu ziehen. Er sagt selbst: „Für denjenigen, der eine sichere Diagnose über die Stellung des Kindes resp. seines Rückens, Hinterhauptes und der Pfeilnaht nicht stellen kann, ist diese Zange und ihre Anlegung nicht zu empfehlen." Verblüffend wirkt es, dass — entgegen allen bisherigen Methoden — der erste Zangenlöffel mit der inneren Seite, der Konkavität der Kopfkrümmung, nach oben gerichtet, eingeführt wird. Nun wird der Löffel gesenkt und um seine Längsachse um 180° gedreht, wodurch er die richtige Lage am Kopfe einnimmt. Das Nähere muss im Original nachgelesen, vielmehr nachstudiert werden. In der Klinik Döderlein München konnte K. selbst seine neue Methode erproben und demonstrieren, die unzweifelhaft etwas ganz neues und in gewissen Fällen gutes in der Anwendung der Zange darstellt.

Heft 2.

Paul Hüssy-Basel: **Virulenzbestimmung und Virulenzbekämpfung.**

Dieser erste Teil einer gross angelegten Arbeit „erfüllt nicht die Hoffnung für ein absolut sicheres Verfahren, um bei Puerperalfällen die Prognose zu stellen. Die Prüfung ist umständlich und zeitraubend". Zu diesem Schlusse gelangt Verf. selbst auf Grund seiner sorgfältigen Versuche.

Th. H. van de Velde: **Geburtsstörungen durch Entwicklungsfehler der Gebärmutter.**

Eingehende Auseinandersetzung mit Darbringung von eigenen kasuistischen Fällen.

E. Essen-Möller: **Aktive oder abwartende Eklampsiebehandlung.**

Es muss ein Verfahren gesucht werden, welches mit der Forderung einer schnellen Entbindung auch die Forderungen einer schonenden und so viel wie möglich natürlichen Geburt vereint, womöglich ohne Narkose. Ein dementsprechendes Verfahren ist der Blasenstich. Den vaginalen Kaiserschnitt will Verf. für die schon ausgesprochene Eklampsie reserviert wissen, wo es notwendig erscheint, bei geschlossener Zervix die Geburt zu Ende zu führen. Die Aufgabe einer rationellen Eklampsiebehandlung liegt nicht in der Richtung der Narkosebehandlung, sondern in einer Verbesserung der aktiven Methode. In geeigneten Fällen unterbricht man die Schwangerschaft, ehe noch Anfälle aufgetreten sind.

A. Martin: **Sammelbericht über die Entwicklung der Strahlenbehandlung in der Gynäkologie im Jahre 1915.**

Max Nassauer-Münehen.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1916. Nr. 20.

G. L. Moench-Tübingen: **Fibromyoma lymphangiectodes.**

Nach M. gibt es sieben verschiedene Formen von zystischen Hohlräumen in der Uteruswand. Die fünfte von Leopold beschriebene Form betrifft das Myoma lymphangiectodes mit zystisch erweiterten Lymphgefässen und Lymphräumen. Einen solchen Fall beschreibt M aus der Tübinger Frauenklinik. Er betraf eine 40jähr. III.-para mit grossem Bauchtumor. Der anderthalb mannskopfgrosse Uterus wurde mit den Adnexen in Lumbalanästhesie entfernt. Postoperativer Verlauf glatt; Heilung nach 14 Tagen. Die anatomische Untersuchung ergab ein erweichtes Uterusmyom mit grossen zystischen Hohlräumen, die sich mikroskopisch als erweiterte Lymphbahnen herausstellten. Es handelte sich mithin um die von Leopold zuerst als Myoma lymphangiectodes bezeichnete Klasse von Geschwülsten.

In solchen Fällen ist klinisch die Differentialdiagnose gegen Gravidität äusserst schwierig, besonders wegen der Weichheit und prallelastischen Konsistenz dieser Geschwülste.

Jaffé-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 21, 1916.

Georg Rosenfeld-Berlin: **Zur Behandlung des Diabetes insipidus mit Hypophysenpräparaten.**

Der kasuistische Bericht des Verfassers weist in therapeutischer Hinsicht darauf hin, dass die Hypophysenpräparate zur Behandlung des Diabetes insipidus sehr zu empfehlen sind, und dass, da ihre Wirkung in einer Steigerung des Konzentrationsvermögens der Niere zu liegen scheint, sie zu besonderer Wirkung kommen können, wenn der Kochsalzgehalt der Kost möglichst herabgesetzt wird. Ihre Wirkung ist eine vorübergehende, im günstigen Fall einige Tage dauernd, und bei subkutaner Anwendung eine viel bessere als bei analer Einbringung.

E. Frank-Breslau: **Aleukia splenica.** Die splenogene Leukomyelotoxikose. — Aleukia haemorrhagica III.

Kasuistischer Beitrag.

Christoph Socin-Basel: **Zur Genese der Gonokokkensepsis.**

Der beschriebene Fall charakterisiert sich als eine tödlich verlaufende Gonokokkensepsis ohne einwandfrei nachweisbare Metastasenbildung. Die Infektion dürfte von den lokal erkrankten Organen aus längs der Venen um sich gegriffen haben, wodurch es zur Ausbildung einer echten gonorrhoischen Thrombophlebitis kam. Von dieser aus erfolgte die Allgemeininfektion.

H. da Rocha-Lima: **Zur Aetiologie des Fleckfiebers.**

Da der durch die Aufnahme von Fleckfieberblut sich in der Laus entwickelnde Mikroorganismus in die Darmwand eindringt, sich dort in den Zellen stark vermehrt und wahrscheinlich auch die Speicheldrüse des Fleckfieberüberträgers erreicht, sich also wie ein Krankheitserreger im Zwischenwirt verhält, da ferner die Eigenschaften des Fleckfiebervirus und dieser Parasiten miteinander übereinstimmen und da die einzigen im Blute Fleckfieberkranker mikroskopisch nachgewiesenen Gebilde, welche das Aussehen wirklicher Mikroorganismen bieten, dieselbe Grösse und Gestalt wie die vom Verfasser beobachteten Körperchen aufweisen, so schliesst er daraus, dass der untersuchte Mikroorganismus der lang gesuchte Erreger des Fleckfiebers ist.

Richard Stephan-Leipzig: **Pathologisch-anatomische Beiträge zur Paratyphus B-Infektion.**

Kasuistische Beiträge.

Neuhäuser-Ingolstadt: **Die kontinuierlich federnde Redression und Lagerung, ein Mittel zur Behandlung und Verhütung der Kontrakturen schwer verletzter Gliedmassen.**

Das Verfahren, welches den altbewährten Methoden keine Konkurrenz machen will, sondern sie nur ergänzt, hat so gute Erfolge gezeitigt, dass weitere Versuche damit berechtigt erscheinen dürften.

Ferdinand Blumenthal: **Ueber Ultrafiltrate.**

Ergänzungen und Berichtigungen zu dem gleichnamigen Artikel in Nr. 2 der B.kl.W. 1916.

C. Posner: **Perkaglyzerin in der Urologie.**

Das Perkaglyzerin eignet sich in Verdünnung mit Wasser vorzüglich für urologische Zwecke und speziell als Gleitmittel.

Grassmann-München.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1916.

R. von den Velden: **Die Kampfertherapie der Kreislaufstörungen.**

Fortsetzung. Ebenso auch noch in Nr. 5.

Schluss folgt. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1916. Nr. 20.

H. Selter-Leipzig: **Infektionsversuche mit kleinen Tuberkelbazillenmengen, mit besonderer Berücksichtigung des Inhalationsweges.**

Um bei experimenteller Tuberkuloseforschung das erforderliche quantitative Arbeiten zu ermöglichen, darf nicht bei Verdünnungen eines Milligramms stehen geblieben werden, sondern es ist eine Auszählung der Injektionslösung vorzunehmen. Dabei hat sich herausgestellt, dass auch nur ganz wenige Tuberkelbazillen, einen virulenten Stamm vorausgesetzt, genügen, um eine Infektion des Meerschweinchens herbeizuführen. 10 Bazillen dürfen noch als sicher tödliche Dosis angesehen werden; 1—2 Bazillen pflegen für gewöhnlich nur eine örtliche, zur Ausheilung neigende Erkrankung an ihrer Eintrittspforte zu verursachen. Ganz ähnliche Verhältnisse liegen vor, wenn die Infektion auf dem Wege der Inhalation stattfindet, der bei der menschlichen Erkrankung als der wichtigste angesehen werden muss. Für die stattgehabte Infektion des Meerschweinchens spricht eine frühzeitige auf Milzschwellung beruhende leichte Gewichtszunahme. Inhalierte Tuberkelbazillen können die Lungenschleimhaut, ohne diese zu schädigen, durchdringen, ebenso die Bronchialdrüsen, erst in der Milz aufgehalten werden und von hier aus in den Kreislauf gelangen.

W. Carl-Königsberg i. Pr.: **Die Quarzlichtbehandlung des Erysipels.**

In einer Reihe von Fällen konnte eine heilende Wirkung des Quarzlampenlichtes auf Erysipel gesehen werden. Während die Rötung zunächst noch zunahm, liessen die Schmerzen nach und der ganze Verlauf erschien schneller und leichter. Da die Haut höchstens ½ mm tief durchdrungen wird, ist der therapeutische Faktor wohl in der entstehenden arteriellen Hyperämie zu suchen.

A. H. Hübner-Bonn: **Heilerfolge bei Neurosen.** (Schluss Nr. 19.)

Die Heilaussichten bei Neurosen in Bezug auf die Kriegsverwendungsfähigkeit sind nicht besonders günstig. Epileptiker müssen stets als dienstunbrauchbar angesehen werden. Von den Neurasthenikern wurden 14 k.v., 33 g.v., 8 a.v., 6 d.u. Von den Hysterikern ohne Komplikationen: 5 k.v., 25 g.v., 11 a.v., 23 d.u. Von den Hysterikern mit psychischen Störungen: — k.v., 5 g.v., 2 a.v., 21 d.u. Von den Hysterikern mit lokalen Erscheinungen: 3 k.v., 10 g.v., 7 a.v., 11 d.u.

C. Hirsch-Göttingen: **Zur Therapie des Fleckfiebers.**

Fleckfieberkranke wurden mit guten Ergebnissen folgendermassen behandelt: 0,2—0,25 Chinin. mur. 5—6 mal in 24 Stunden; Digitalis so viel bis 1,0 g Fol. digital. titrat. erreicht ist; Kampfer, gegebenenfalls auch Koffein; Freiluftbehandlung (Freilichtbehandlung).

A. Holste-Jena: **Der Baldrian und seine Präparate.**

Unkenntnis der pharmakologischen Eigenschaften des ätherischen Baldrianöles möchte den bei nervösen Störungen immer wieder mit bestem Erfolge verwendeten Baldrianpräparaten lediglich eine suggestive Wirkung zuschreiben. Wie jedoch experimentelle Untersuchungen erwiesen haben, verursacht das Baldrianöl in grösseren Dosen eine Verminderung des Blutdruckes sowie eine Herabsetzung der Erregbarkeit in den Reflexapparaten des Rückenmarks und in den Gehirnzentren. Neben der offizinellen Radix Valerianae, der gewöhnlichen und der ätherischen Baldriantinktur gibt es eine ganze Reihe von synthetischen und galenischen Baldrianpräparaten, welche in Deutschland hergestellt werden und sämtlich eine gute Wirkung nach der einen oder anderen Richtung erkennen lassen.

F. Schanz-Dresden: **Vergleichende Lichtmessungen.**

Im wesentlichen eine Kritik der von Dorno in Davos vorgenommenen Messungen der Sonnenstrahlung, bei denen er zu dem Ergebnis kam, dass dort im Winter nur minimale ultraviolette Strahlenmengen vorhanden sind. Sch. sah in Dresden bei Tageslichtspektren, die im Januar mittags bei klarem Himmel mit einem Quarzspektrographen aufgenommen waren, die Hälfte der Spektren von kurzwelligem violettem Lichte erzeugt. Mit Kalium-Natriumzellen ausgerüstete Photometer werden zuverlässigere Messungen ergeben, als die von Dorno angewendete Zinkkugelphotometer.

E. Bibergeil-Berlin: **Freie Faszientransplantation bei der Radikaloperation der Leistenhernie nach Bassini.**

Ein 7 cm langes und 3—4 cm breites, längs in der Hälfte gespaltenes Stück aus der Fascia lata wird, den Samenstrang von unten her umgreifend, auf die Nahtreihe der hinteren Leistenkanalwand gelegt. Die eigentliche Operation wird kaum wesentlich verändert, während die Möglichkeit des Rezidivs durch dieses Verfahren so gut wie völlig ausgeschaltet erscheint.

Therstappen-Köln: **Leuchtkugelverletzungen.**

Der Kork einer Leuchtkugelpatrone hatte von vorn her den Oberschenkelknochen dicht oberhalb des Kniegelenkes zertrümmert und war im Markraum steckengeblieben. Der reaktionslose Verlauf einer schweren Verletzung wird auf das gründliche Herausschneiden des Fremdkörper und nekrotischen Gewebsteile und auf die Sterilisierung durch die Verbrennungshitze zurückgeführt.

E. Handmann und H. Hofmann-Arnsdorf: **Traumatische Thrombose der Vena cava inferior nach Steckschuss.**

Das Gewehrgeschoss hatte die untere Hohlvene in der Höhe des dritten Lendenwirbels durchbohrt und war noch teilweise in der Vene steckengeblieben; keine grössere Blutung, überhaupt keine schwereren Erscheinungen. Der Tod erfolgte erst 6 Wochen später. Bei der Sektion fand sich eine von der Stelle der Verwundung an absteigende und in den Vv. iliacae communes et externae bis zum Lig. inguinale reichende Thrombose; ausserdem Embolien beider Lungen, Infarktbildung mit eitriger Einschmelzung, beiderseitiges Lungenödem und rechtsseitige Pneumonie.

Brüner-Quierschied: **Wann ist die Entfernung eines metallischen Fremdkörpers, Geschosses oder Geschosssplitters angezeigt?**

Die Lage muss ganz genau festgestellt sein; die vorhandenen Störungen müssen auch wirklich durch das Geschoss verursacht sein. Der Operationsplan muss genau im Anschluss an das Röntgenstereogramm entworfen sein und die Gefahren und Folgen der Operation müssen im richtigen Verhältnis zu den vorhandenen Störungen stehen. Wird die operative Entfernung ausgeführt, so empfiehlt sich eine prophylaktische Einspritzung von Tetanusantitoxin.

Lennhoff-Neuenahr: **Zur Behandlung der Kriegsdiabetiker.**

Heeresangehörige, welche im Felde Diabetiker geworden sind, sind am besten zunächst der Lazarettbehandlung zugeführt, um die erforderliche Diät gewöhnt zu werden, und werden dann, wenn es sich um leichtere Fälle handelt, für längere Zeit in die Heimat beurlaubt. Vorgeschrittene und schwere Fälle werden nach Regelung einer angemessenen Lebensweise aus dem Militärdienst entlassen sein.

L. Colla-Bethel: **Das Auftreten einer Vorwölbung am Handteller bei Radialislähmung.**

Bemerkung zu dem Aufsatze von Erlacher in Nr. 17 d. Wschr.

Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 19. O. Weltmann: **Die Trübungsreaktion nebst Beobachtungen über die Widal- und Weilsche Reaktion bei Fleckfieber.**

Die „Trübungsreaktion" beruht darauf, dass zwar bei fast jedem Serum auf Zusatz der 10fachen Menge von destilliertem Wasser Trübung eintritt, diese aber bei Fleckfieberseren in einem gewissen Stadium so stark ist, dass sie sich sehr scharf von der unspezifischen Trübung bei anderen Seren abhebt. Die Reaktion erreicht nach 15 Minuten ihren Höhepunkt und wird mittels Leseprobe an einer empirischen Skala festgestellt. W. fand sie bei allen untersuchten Fleckfieberfällen. Sie wird gewöhnlich gegen Ende der 2. Woche deutlich und ist immer 1—2 Tage nach der Entfieberung vorhanden. In der ersten Krankheitswoche fehlt sie durchwegs, 1—2 Wochen nach der Entfieberung verschwindet sie. Die Trübungsreaktion hat sich praktisch als nützlich gezeigt, über ihre wirkliche Beweiskraft muss eine ausgedehntere Nachprüfung entscheiden. Die Weilsche Reaktion ist von der Verdünnung 1:80 an beweisend für Fleckfieber, der negative Ausfall bildet keinen sicheren Gegenbeweis. Sie kommt meist erst gegen Ende der 2. Krankheitswoche zur Beobachtung und klingt meist von der 2. Woche nach der Entfieberung an ab.

L. Rydigier v. Rüdiger-Brünn: **Zur Behandlung der Schussfrakturen des Obersehenkels.**

Verf. verurteilt die vielfach höchst ungeeignete primäre Versorgung der Oberschenkelschussfrakturen und fordert eine bessere Vorbildung der Aerzte bereits in der Friedenszeit. Für den ersten Transport sind Schienenverbände nicht zu umgehen; es sollen aber nur beste Schienenmodelle (z. B. Cramer, v. Eiselsberg) verwendet werden. Die Verwundeten sind baldigst in stabile Spitäler zu bringen, wo sie 6—10 Wochen in Extension gelassen werden können; diese verdient den Vorzug, weil die Stellungskorrektur am schonendsten ohne grosse Gewalt erfolgt und damit auch die stetige und ausreichende Immobilisierung erreicht werden kann. Sie gestattet auch die freie Uebersicht selbst bei grossen Wunden und verlangt geringere technische Uebung. Sind die Wunden kleiner und sekretärmer geworden und die Bruchenden verlötet, dann kann ein Gipsverband die Extension ersetzen.

H. Januschke-Klosterneuburg: **Beiträge zur klinischen Pharmakologie.**

Verf. zeigt, wie z. B. bei Bauchschmerzen aus der Wirkung verschiedener Arzneimittel Schlüsse zu ziehen sind, welche Schicht der Magen- oder Darmschleimhaut Sitz des Schmerzes ist, ob Spasmen der Gefäss- oder Darmmuskel bestehen, von welcher sensiblen Reizstelle ein Reflexkrampf ausgeht etc. Bei der Bekämpfung ungewöhnlich starker Schmerzen können erhöhte Dosen des Mittels, bisweilen aber auch zahlreichere kleine Dosen von Vorteil sein. Bei manchen heftigen Kopf- und Zahnschmerzen oder Neuralgien wirkt gut eine Mischung verschiedener Mittel, z. B. von 0,5 Pyramidon oder 1,0 Aspirin mit 0,04 Codein. phosphor.

W. Chowaniec-Neusohl: **Ein interessanter Fall von Dick- und Dünndarmdysenterie.**

Krankengeschichte und Sektionsbefund. In seltener Weise fanden sich dysenterische Geschwüre bis etwa 1 m weit hinauf auch im Ileum.

G. Alexander-Wien: **Die Simulation von Ohrenkrankheiten.** (Schluss.)

Ausführliche Besprechung einer Anzahl von lehrreichen Fällen.

Nr. 20. M. Hesse-Graz: **Ueber die Bedeutung der Eigenhemmung.**

Die Untersuchungen, deren Technik und Hergang hier nicht näher darzulegen ist, gingen davon aus, dass die Eigenhemmung keine sehr seltene und eigentlich störende, sondern vielmehr eine sehr häufige oder regelmässige Eigenschaft der Sera, und zwar der positiv reagierenden Sera ist, welche bei der Wassermannschen Methode aber nur selten zum Nachweis kommt. So wurde angestrebt, bei der Wassermannschen Reaktion den Extrakt überflüssig zu machen. Von 160 Untersuchungen gaben 132 ein mit der gleichfalls angestellten Wassermannschen Reaktion gleichsinniges Resultat, wobei die Eigenhemmung bei der Wassermannschen Reaktion selbst nur 3 mal auftrat.

A. v. Sarbo-Pest: **Ueber die durch Granat- und Schrapnellexplosionen entstandenen Zustandsbilder.**

Zur kurzen Wiedergabe nicht geeignet.

O. Löwy-Wien: **Dysenteriesehutzimpfung.**

Im K. K. serotherapeutischen Institut werden nach Anordnung Paltaufs 3 Dysenterieimpfstoffe hergestellt: I. Eine schwach saure (0,1—0,2 n/100) reagierende Aufschwemmung von sensibilisierten Dysenterie-Kruse-Shiga-Bazillen mit Kochsalz, 50 proz. und absolutem Alkohol gewaschen, über Schwefelsäure getrocknet. 1 ccm Impfstoff enthält 0,00006 g des Trockenpulvers.

(Neutrale und besonders sauer reagierende Aufschwemmungen verringern die Heftigkeit der Lokalerscheinungen im Vergleich zu alkalischen.)

II. Atoxische Stämme Flexner, Strong Y, je 15 Millionen Keime in 1 ccm.

III. Ein Gemisch von I und II in schwach sauerer Aufschwemmung.

A. Weiss-Wien: **Ueber intravenöse Vakzinebehandlung gonorrhoischer Komplikationen.**

Uebersicht über die Literatur. Eigene Erfahrung über sehr zahlreiche intravenöse Injektionen mit Arthrigon oder Gonargin. Bei gleichzeitiger energischer medikamentöser, diätetischer und physikalischer Behandlung waren die Ergebnisse sehr befriedigende. In den meisten Fällen wird die Heildauer bei den Komplikationen wesentlich abgekürzt und oft wird auch der urethrale Prozess günstig beeinflusst.

J. Simecek-Troppau: **Pemphigoides Exanthem als Folgeerscheinung der Choleraschutzimpfung.**

Krankengeschichte des Falles. Das Exanthem folgte auf die zweite Choleraschutzimpfung, nachdem die erste, sowie die Impfungen gegen Blattern und Typhus ohne besondere Reaktion geblieben waren.

Bergeat-München.

Dänische Literatur.

Knud H. Krabbe: **Myatonia congenita (Oppenheimsche Krankheit) und angeborene familiäre progressive Muskelatrophie.** (Aus der Kinderabteilung und Nervenpoliklinik des Reichshospitals.) (Hospitalstidende 1916 Nr. 1 und 2.)

Der Verfasser teilt einen Fall von Oppenheimscher Krankheit mit Sektionsbefund und histologischen Untersuchungen mit und einen ähnlichen klinischen Fall von familiärem Typus. Das Resultat der Untersuchungen und Betrachtungen des Verfassers ist folgendes: Die angeborene Myatonie wird wahrscheinlich von einer intrauterin abgelaufenen Entzündung der Vorderhornzellen des Rückenmarks verursacht; diese Entzündung wird kaum von einer Poliomyelitis, sondern von einer anderen Intoxikation oder Infektion verursacht. Die Theorie, dass die Myatonia congenita von einer Entwicklungshemmung verursacht sein sollte, ist wenig wahrscheinlich. Es gibt eine Krankheit, die klinisch der Myatonia congenita ganz ähnlich, aber dadurch davon verschieden ist, dass sie familiär ist und eine viel schlechtere Prognose quoad sanationem als die Myatonia congenita hat. Diese Krankheit kann möglicherweise als eine angeborene Form der Werdnig-Hoffmannschen familiären spinalen progressiven Muskelatrophie aufgefasst werden.

Kristine Lehmann: **Ueber Febris uveoparotidea.** (Ibidem Nr. 6 und 7.)

Im Dezember 1908 hielt Dr. Heerfordt in der medizinischen Gesellschaft zu Kopenhagen einen Vortrag über einige subchronisch verlaufende Krankheitsfälle mit Parotitis, Iridozyklitis und Paresen. Der Vortrag wurde später in dem Graefeschen Archiv für Ophthalmologie veröffentlicht. Die Verfasserin teilt zwei neue Fälle mit und beschreibt den Verlauf der 9 Fälle, die sie näher kannte. Sie bespricht die Diagnose, Prognose und Aetiologie des Leidens. Das Leiden hat chronischen Verlauf, das Prodromalstadium dauert lange, bisweilen beginnt es mit einer Fazialisparese; die Symptome sind doppeltseitige Uveitis, doppeltseitige Parotitis, sehr häufig niedriges, anhaltendes Fieber in der ersten Zeit. In zirka der Hälfte der Fälle Fazialisparesen, seltener andere Paresen oder Sensibilitätsstörungen. Selten werden die anderen Speicheldrüsen und die Thränendrüsen oder mehrere grössere Lymphdrüsen oder das ganze lymphatische System mitinbegriffen. Die Prognose quoad vitam ist gut; quoad restitutionem ad integrum ist nur das Augenleiden dubiös, die Parotitis und Adenitis schwinden früher oder später, die Paresen schwinden gerne schnell, nur in einem einzelnen Falle blieb die Parese des unteren Fazialisastes an beiden Seiten. Der Patient wird gewöhnlich blind oder fast blind auf dem einen oder beiden Augen. Die Actiologie ist noch dunkel; Tuberkulose als Ursache ist nicht bewiesen.

Harald Boas und Georg Neve: **Untersuchungen über die Weil-Kafkasche Hämolysinreaktion der Spinalflüssigkeit, speziell bei sekundärer Syphilis und Tabes dorsalis.** (Aus dem staatlichen Seruminstitut [Direktor: Dr. med. Thowald Madsen], dem Rudolph Bergh-Krankenhaus [Direktor: Prof. E. Pontoppidan] und dem allgemeinen Krankenhaus [Direktor: Prof. Dr. med. H. J. Bing]). (Ibidem Nr. 8.)

Die Weil-Kafkasche Hämolysinreaktion in der Spinalflüssigkeit wurde positiv gefunden bei 1 unter 9 Patienten mit Induration und positiver Wa.R, bei 12 unter 82 Patienten mit sekundärer Syphilis, bei zwei unter 10 Patienten mit tertiärer Syphilis, davon 1 Fall mit Syphilis cerebri; ausserdem bei zwei unter 27 Patienten mit latenter Syphilis und einmal bei angeborener Syphilis im Ausbruch. Dieselben Veränderungen, die ziemlich regelmässig bei der Dementia paralytica vorkommen, werden also auch bei anderen Formen von Syphilis, zum Teil sehr früh, in der Krankheit vorgefunden. Bei der Dementia paralytica ist die Reaktion positiv in 73 Proz. der Fälle (87 untersuchte Patienten), bei Tabes in 47 Proz. der 34 untersuchten Fälle; bei Tabes kommt sie überwiegend häufig in den frischen Fällen vor. Unter 52 Kontrollfällen kam die Reaktion nur zweimal vor, bei Patienten, die an Hirngeschwulst mit Blutung in den Liq. cerebrospinalis hinein litten. In einem Teil der Fälle war die Weil-Kafkasche Reaktion die einzige vorkommende Reaktion der Spinalflüssigkeit, ein bestimmtes Verhältnis dieser Reaktion zu den anderen Reaktionen, speziell zu den Eiweissreaktionen, ist also nicht nötig. Durch quantitative Untersuchungen zeigte die Reaktion sich stärker bei der Dementia paralytica als bei den anderen Formen.

Thorkild Rovsing: **Der Pyriformisabszess. Eine typische Form von Kongestionsabszess bei tuberkulöser Entzündung des Os saerum, seine Diagnose und Behandlung.** (Aus der chirurgischen Universitätsklinik der Abt. C des Reichshospitals und der Privatk des Prof. Rovsing.) (Ibidem Nr. 13.)

Vermittels der von dem Chirurgen Carl Beck in Chicago fohlenen Injektion von Wismutpasta durch die Fistelöffnung mit mittelbar folgender Röntgenaufnahme fand der Verf., dass mel Fälle von tuberkulösen Abszessbildungen und Fistelbildungen in Trochantergegend von einer tuberkulösen Osteitis der vord Fläche des Kreuzbeines verursacht werden; die Abszesse und Fi sind nur der äussere Teil eines typischen Sanduhrabszesses, der dem Os sacrum mit dem Musc. pyriformis durch das For. ischiad zu der Trochantergegend wandert. Verf. teilt 4 solche Kranke schichten mit. Behandlung: In der Bauchlage von Depage ein lineärer Schnitt, der mittleren Linie des Steissbeines und unteren Teil des Kreuzbeines entsprechend, gemacht. Das Os coc wird exstirpiert, und ohne die Beckenfaszie zu eröffnen arb man sich subperiostal von dem unteren Rand des Os sacrum au vordere Fläche desselben, bis man auf den Eiter und die Wismut trifft. Der Herd wird mit scharfem Löffel ausgeschabt und die H von den Fistelöffnungen in der Trochantergegend ausgespült; en wird ein dickwandiges Drainrohr in den Herd und bis unterhalb Kreuzbeines eingelegt. Die Wunde um das Drainrohr wird Aluminiumbronzedraht geschlossen und mit Kollodium und Baumw gedeckt. Das Drainrohr wird mit Lapisgaze und Watte ged Wenn die Sekretion minimal geworden ist, wird das Drainrohr seitigt.

K. K. K. Lundsgaard: **Die Pathogenese der Konjunkt tuberkulose.** (Aus dem Finsenschen medizinischen Lichtinst (Ugeskrift for Läger 1916 Nr. 3.)

Der Verf. fasst seine Ansichten in folgender Weise kurz sammen: Sowohl experimentelle Untersuchungen als klinische E rung und statistische Resultate sprechen dagegen, dass die primäre Konjunktivaltuberkulose ektogen ist; die Klinik und Stat spricht in hohem Grade für ihr endogenes Entstehen. Lupus junctivae muss dagegen als ein ektogenes Leiden betrachtet wer von lupösen Herden der Haut ausgehend und durch die durch lungsänderung der Augenlider hervorgebrachten Solutiones conti übertragen.

Povl Hertz: **Duodenalsondierung bei Säuglingen.** (Aus Kinderabteilung des Reichshospitals [Direktor: Dr. C. E. Blo (Ibidem Nr. 6.)

Es gelang dem Verf. leicht nach der Methode von Hess h denalsondierungen bei Säuglingen vorzunehmen; als therapeuti Indikationen betrachtet er schwerere Fälle von angeborener Pylo stenose und Fälle von akuter Gastroenteritis, wo die Magenschl haut so gereizt ist, dass die Kinder per os eingeführtes Wasser brechen.

Axel Hansen: **Klinische Beobachtungen über die Einwirk des Kohlenbogenlichtbades auf das Blut von Patienten mit L vulgaris und chirurgischer Tuberkulose.** (Aus der Klinik für H krankheiten des Finsenschen medizinischen Lichtinstitutes rektor: Reyn].) (Ibidem Nr. 10.)

56 Patienten mit Lupus vulgaris und chirurgischer Tuberku bekamen Kohlenbogenlichtbäder als einzige Behandlung, anfangs lich, später jeden anderen Tag, zuletzt zweimal wöchentlich; gew lich dauerte das Bad 2—2½ Stunden. Während der Kur nahm Hämoglobinmenge nicht unbedeutend zu bei der Mehrzahl der tienten, durchschnittlich ca. 7 Proz. Die Erythrozytenzahl stieg sprechend.

Sophus Bang: **Hämoptysis und Körperbewegungen.** (Ib Nr. 11 und 12.)

Unter 2000 Patienten, in dem Silkeborg-Volkssanatorium handelt, traten 354 Initialblutungen auf. Durch Untersuchung Verhältnisse, unter welchen die Blutungen stattfanden, und d ähnliche Untersuchungen der sekundären Blutungen bei Phthisi fand der Verf., dass die immobilisierende Behandlung der frei Behandlungsweise dieses Symptoms nicht vorzuziehen ist. Die fahr der freieren Behandlungsweise der Lungenblutungen bei Lun tuberkulose nimmt einen grösseren Platz in der Theorie ein als i der Wirklichkeit zukommt.

E. Meulengracht: **Einige Beobachtungen über Hämoglo bestimmungen.** (Aus dem pathologischen Institut des Bispeb Hospitals [Direktor: Prof. Dr. Ellerman].) (Ibidem Nr. 12.)

Die von Stäubli unter dem Namen „Nachdunkeln" besch bene Erscheinung spielt eine hervorragende Rolle bei Hämoglobi stimmungen, sowohl mit dem Apparat von Autenrieth-Königs berger wie mit dem Sahlischen Hämoglobinometer. Die Ersc nung besteht darin, dass die salzsaure Hämatinlösung beim Ste lassen dunkler wird, und diese Verdunklung geschieht nach Kurve, die in den ersten Minuten sehr steil ist, um nach und flacher zu werden. Die Verdunklung bewirkt, dass zwischen nach 1 und nach 10 Minuten abgelesenen Werten ein Unters auftritt, der ca. 25 Proz. des erst gefundenen Wertes betragen k Die gefundenen Werte sind von der Temperatur abhängig, so niedrige Temperatur niedrigere, hohe Temperaturen höhere W geben. Zwischen 10 und 20° beträgt der Unterschied ca. 5 P des Wertes. Bei genauen Bestimmungen muss man diese Verhältn berücksichtigen. Es ist zuerst notwendig die Ablesungszeit fixieren. Diese wird am besten bei dem Sahliapparat zu 1 Mi nach der Zumischung gesetzt, bei dem Autenrieth-Königsber Apparat zu 10 Minuten. In dem Fleischl-Miescher schen A

tritt oft bei ein wenig höheren Temperaturen eine teilweise Umang des Hämoglobins zu alkalischem Hämatin ein. Man bekommt durch zu niedrige Werte, was vermieden werden kann, wenn Ablesung schnell nach dem Anbringen der Hämoglobinlösung in Kammer vorgenommen wird.

Adolph H. Meyer-Kopenhagen.

Vereins- und Kongressberichte.

resversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose.

(Eigener Bericht.)

Die 20. Jahresversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur impfung der Tuberkulose wurde am 19. Mai von dem zweiten itzenden Herrn Grafen v. Lerchenfeld eröffnet. Nach einer üssung der aus allen Teilen des Reiches sehr zahlreich erienen Mitglieder gab der Vorsitzende einen Ueberblick über die gkeit des Komitees in dem abgelaufenen Kriegsjahre, die sich nders auf die Fürsorge für Jugendliche und für Heeresangehörige e auf Massnahmen für den Mittelstand und die nicht versichespflichtige Bevölkerung erstreckte. Aus dem Geschäftsbericht u entnehmen, dass trotz des Krieges einige Heilstätten und Erungsbauten fertiggestellt wurden. Das Vermögen des Komitees ig am 1. Januar 434 000 M.; grössere Mittel werden für die gsbeschädigtenfürsorge bereitgestellt werden.

Es folgte ein Vortrag des Herrn Ministerialdirektor Kirchner die Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung rend des Krieges. Die planmässige Bekämpfung der rkulose hat ein regelmässiges Absinken der Sterblichkeit an r Krankheit zur Folge gehabt; die Erfolge sind in erster Reihe Aufschwunge der Bakteriologie, der frühzeitigen Diagnosenng, der Erkenntnis der Heilbarkeit, der sozialen Gesetzgebung lem Ausbau der Fürsorgebestrebungen zu danken. Es bestehen in Deutschland 1100 Fürsorge- und Auskunftsstellen, durch die rosser Prozentsatz der tuberkulösen Bevölkerung ständig übert wird. Beim Ausbruch des Krieges drohte allen diesen Einngen eine grosse Gefahr, die um so bedenklicher war, als eine hme der Tuberkuloseerkrankungen durch den Krieg befürchtet en musste. Im Beginn des Krieges mussten Lungenheilstätten Auskunftsstellen geschlossen werden, weil die Aerzte und auch Kranke ins Feld zogen. Aber schon im August 1914 wurde ie Wichtigkeit der Fortführung aller Bestrebungen hingewiesen; rde ein Tuberkuloseausschuss begründet und die Tätigkeit der ätten und der anderen Einrichtungen wieder aufgenommen. eere wurde gleichfalls die Tuberkulosefürsorge in grosszügiger e organisiert; in sehr segensreicher Weise wirkte der Tuberausschuss des Roten Kreuzes. Für erkrankte Kriegsteilnehmer nach ihrer Entlassung durch Ueberweisung an die Zivilbehörden gt. So ist es gelungen, die schädlichen Einwirkungen des es auf ein Mindestmass zu beschränken. Allerdings ist im 1914, seit vielen Jahren zum ersten Mal, eine Zunahme der kulosesterblichkeit festgestellt, aber sie ist nur ganz geringnämlich 13,87 auf 10 000 Einwohner gegen 13,65 im Jahre 1913. ohne einige Besorgnis muss man den Folgen der Milch- und knappheit in den Grossstädten und den sonstigen Ernährungserigkeiten entgegensehen, sie können die Gesundheitsverhältund damit die Disposition für die Tuberkulose ungünstig besen, und jedenfalls werden sie die Behandlung in den Heiln und Krankenhäusern erschweren. Darum ist ein Zufluss rer Mittel dringend erwünscht. Zu den künftigen Aufgaben der ätten gehört es, die klimatische, namentlich die Sonnenbehandusgiebig heranzuziehen, wobei die künstliche Höhensonne einen ollen Ersatz bietet. Notwendig ist eine weitere Vermehrung uskunfts- und Fürsorgestellen, für welche die nötigen Kräfte in ahrtschulen nach dem Muster der in Köln bestehenden auset werden sollen. Diese Fürsorgerinnen hätten dann in Fürimtern systematisch auf die Bevölkerung einzuwirken. Eine tügige Organisation dieser Art ist im Entstehen begriffen. en Herren Pannwitz und Dohrn wurde der Versammlung Resolution unterbreitet, in der verlangt wird, dass der Schwerder Tuberkulosebekämpfung noch mehr als bisher in das flichtige Alter verlegt und zu diesem Zweck die Schuljugend schulärztliche Untersuchungen regelmässig überwacht wird. sei ein Schularztgesetz erforderlich; denn es genüge nicht, nur in den grösseren Städten Schulärzte tätig sind, sondern das flache Land bedürfe dringend eines geregelten schulärztDienstes.

M. K.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Mai 1916.

or der Tagesordnung:

err Orth: Ein Fall von Harnröhrenstein.

ei dem mit der klinischen Diagnose Pyelitis calculosa und is purulenta eingelieferten Patienten ergab die Obduktion Ir. 23. keinen Nierenstein. Die Harnblase war eine enorme Balkenblase und in der Harnröhre fand sich etwa in ihrer Mitte ein Stein von Kleinfingergliedgrösse. Vor demselben befand sich eine Narbe und hinter dem Stein war die Harnröhre mächtig erweitert.

Tagesordnung:

Herr **Hans Mühsam: Behandlung der Diphtheriebazillenträger.**

In einer grossen Zahl von Fällen gelang es durch eine sorgfältige Zahnbehandlung die Bazillen zum Verschwinden zu bringen. Die in den Zahnabstrichen gefundenen Stäbchen, welche den Diphtheriebazillen ähnelten, konnten nicht gezüchtet werden.

Besprechung: Herr Heimann hat im hygienischen Institut die Beobachtungen Mühsams nachzuprüfen begonnen. Er hält die Feststellung des Charakters der Stäbchen allein durch die Neissersche Färbung für nicht ausreichend und nimmt an, dass es sich gar nicht um Diphtheriebazillen handelt.

Herr **W. Lublinski: Die Behandlung der Lungenentzündung, einst und jetzt.**

Durch mehr als 2000 Jahre galt der Aderlass bei der Lungenentzündung als die einzig rationelle Behandlung, die so oft wiederholt werden musste, bis die Gewalt der Krankheit gebrochen war. Der hauptsächlichste Grund seiner Anwendung war der Umstand, dass bei bestimmten gefahrdrohenden Symptomen durch denselben die augenblickliche Gefahr gehoben werden konnte; diese Heilanzeige wurde erweitert und man versuchte durch wiederholte Aderlässe die Krankheit zu beseitigen. Dieses Resultat liess sich nicht erreichen, die Kranken gingen sehr häufig zugrunde, obwohl die Zahl der Aderlässe immer mehr gesteigert wurde. Inzwischen erstand dem Aderlass ein Wettbewerb durch den Brechweinstein, der jedenfalls das gute hatte, den Aerzten klar zu machen, dass auch ohne Aderlass die Lungenentzündung heilen könne. Aber der Erfolg war auch dann recht wenig günstig, so dass besonders Skoda und Dietl die Krankheit abwartend behandelten. Der Erfolg war glänzend; es starben kaum ¼ der sonst mit Aderlass und Brechweinstein behandelten Kranken. Bei sehr hohem Fieber, Benommenheit, Schmerz und Atemnot hat Niemeyer die Anwendung des kalten Wassers lokal nach dem Weberschen Verfahren empfohlen. Das hat sich bewährt und L. bedient sich desselben in Verbindung mit Alkohol, um Kollaps zu verhüten. Wenig empfiehlt sich die Liebermeistersche Behandlung mit kalten Bädern, da sie für den mit Atemnot kämpfenden Kranken belästigend ist. Diese moderne Behandlung ist hauptsächlich gegen das Fieber gerichtet.

Inzwischen hat nach Feststellung des Diplococcus pneumoniae die Serumtherapie begonnen. Aber die Sera berücksichtigen nur die typischen Pneumoniestämme und vernachlässigen die atypischen. Infolgedessen sind die Resultate sehr ungleich. Von grösserem Wert ist die chemotherapeutische Behandlung durch Optochin; die schädigenden Nebenwirkungen lassen sich fast immer vermeiden. Günstig ist das verhältnismässige Wohlbefinden des Kranken bei dessen Anwendung; die verschiedenen noch zu machenden Ausstände werden besprochen und die Hoffnung ausgesprochen, dass auf diesem Wege sich ein günstiges Resultat werde erreichen lassen.

Diskussion: Herr Schultze rühmt die Verbindung von Natr. salicyl. mit Jodkali und will bei dieser Behandlung von 65 Kranken nur 2 verloren haben, von denen der eine ein Säufer war.

Herr Morgenroth erkennt die nach allen Richtungen genau abwägenden Erörterungen des Vortragenden über das Optochin an und gibt noch verschiedene Erklärungen besonders zur Vermeidung der üblen Nebenwirkungen.

H.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 15. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Gelbke.

Schriftführer: Herr Rietschel und Herr H. Weber.

Herr **Fr. Haenel: Kriegschirurgische Krankenvorstellungen.**

Wahl der Herren Dr. Plangl, Dr. Hester-Freiberg und Frl. M. Pflughaupt zu Mitgliedern der Gesellschaft.

Herr **Fr. Haenel: Ueber Bauchschüsse.**

Vortr. empfiehlt bei Bauchschüssen eindringlich die Frühoperation, sobald die äusseren Verhältnisse sie zulassen und die Verwundeten in einem noch einigermassen operationsfähigen Zustand ins Feldlazarett kommen. Besondere Laparotomieunterstände o. dergl. hält er unter den Umständen, unter denen er zu arbeiten hatte, weder für nötig noch für ratsam.

Für die Beurteilung der Behandlungsergebnisse ist es erforderlich, nur sicher penetrierende Bauchschüsse zugrunde zu legen, die Bauchwandschüsse aber auszuscheiden. Das ist ohne Einblick in die Bauchhöhle durch Operation oder Sektion nicht immer möglich. Deshalb sind die bei konservativer Behandlung gewonnenen Zahlen vielfach anfechtbar.

Nach Haenels Erfahrung konnte im ersten Vierteljahre des Krieges infolge von allerlei Gegenanzeigen nur selten operiert werden. Die regelmässige Vornahme von Sektionen war ebenfalls nicht möglich. Auch im übrigen sind nur wenige Fälle genügend geklärt. So kommt es, dass die Zahlen aus dieser Periode der not-

gedrungen konservativen Behandlung — Gesamtmortalität 81 Proz., wobei eine unbekannte Zahl von Bauchwandschüssen eingerechnet ist — nicht als einwandfrei gelten können.

In dem späteren Verlauf des Krieges waren die Hindernisse, die der grundsätzlichen Durchführung der operativen Behandlung entgegengestanden hatten, mehr oder weniger aus dem Wege geräumt. Die Indikationsgrenzen waren im allgemeinen ziemlich weit gesteckt. In allen in diesem Zeitraum den Feldlazaretten des ... Armeekorps zugeführten Fällen von Bauchschuss (2 Proz. der Gesamtzugänge) sind die anatomischen Verhältnisse autoptisch klar gestellt. Die gewonnenen Resultate betreffen nur nachgewiesenermassen penetrierende Bauchschüsse.

Den verhältnismässig günstigen äusseren Bedingungen — gute, wenn auch häufig mühsam improvisierte Einrichtung der Feldlazarette und Schnelligkeit des Transportes, so dass die meisten Fälle bereits 4—6, nicht wenige sogar schon 1—3 Stunden nach der Verwundung im Lazarett eintrafen — steht die Schwere der Verletzung (viele Granat- und Minensplitterverletzungen, Gewehrnahschüsse, Komplikationen durch andere Verwundungen usw.) gegenüber.

Das Ergebnis der operativen Behandlung während 18 Monaten ist, soweit die Beobachtung in den Feldlazaretten reicht, Heilung in 42 Proz. der operierten Fälle, in 33 Proz. der operierten Fälle mit Magen- oder Darmverletzung, während sämtliche nicht operierten Bauchschüsse gestorben sind. Todesfälle infolge von Spätfolgen der Verwundung wie Darmfisteln oder infolge von anderen Ursachen während guter Bauchhöhlenheilung sind bei der Berechnung nicht auf das Konto der Bauchhöhlenverletzung gesetzt worden. Die Gesamtmortalität der in die Feldlazarette in diesem Zeitraume eingelieferten Bauchschüsse sowohl der operierten als der nicht operierten beträgt 71 Proz.

Die Todesursache war in 69 Proz. der gestorbenen Fälle Blutung, in 25 Proz. Peritonitis, in 6 Proz. anderweitige Verletzungen oder Erkrankungen.

(Ausführlichere Mitteilung erfolgt an anderer Stelle.)

Aussprache: Herr Kelling: Die übliche exspektative Behandlung der Bauchschussverletzten (Rückenlage, Enthaltung von Nahrung) ist ungenügend, zumal der schädliche Einfluss des Transportes hierdurch nicht aufgehoben wird. Ich zweifle nicht, dass die Resultate besser würden, wenn den Verletzten so bald als möglich, jedenfalls aber vor dem Transport, ein energisch komprimierender Verband des Abdomens angelegt würde. Einige Tierversuche, welche ich im Zentralblatt für Chirurgie 1915 Nr. 15 veröffentlicht habe, zeigten überraschende Erfolge dieses Verfahrens. Während die Kontrolltiere bei gleicher Verletzung schnell an allgemeiner Peritonitis starben, zeigten diejenigen, bei denen sofort nach den Verletzungen des Magendarmkanals ein komprimierender Verband angelegt wurde, nur eine lokalisierte Entzündung um die Verletzung herum, bei sonst freier Bauchhöhle. Die Wirkung einer energischen Kompression der Bauchhöhle ist folgende:

1. Sie wirkt dem Austreten des Darminhaltes entgegen. Die Entleerung aus den Löchern des Magens resp. Darmes erfolgt in der Hauptsache durch die Muskelkontraktion dieser Organe. Da aber die Bauchhöhle keinen leeren Raum hat, müssen benachbarte Darmschlingen beiseite geschoben werden. Die Kompression wirkt aber der Verschieblichkeit der Bauchorgane entgegen, und dieser Widerstand hemmt das Ausfliessen des Magendarminhaltes.

2. Der Druck begünstigt die gegenseitige Verwachsung der durch den ausfliessenden Inhalt infizierten Peritonealflächen. Natürlich wirkt drittens die Kompression auch einer Blutung entgegen.

Die gute Wirkung des Verfahrens beim Menschen ist in einem Fall von Langemak, Zentralblatt für Chirurgie 1915 Nr. 23 festgestellt. Es handelt sich um eine Frau mit Schussverletzung des Abdomens, infolge deren Dünndarmschlingen vorlagen mit zwei perforierten Stellen. Die Darmschlingen wurden in Gaze eingehüllt, reponiert und ein komprimierender Verband angelegt. Die später vorgenommene Operation zeigte den günstigen lokalisierenden Einfluss dieses Verfahrens.

Wenn die Methode für den Krieg etwas nützen soll, so muss sie eine einfache Form bekommen, so dass sie jeder Sanitätssoldat auf dem Schlachtfeld ausführen kann. Bei Fällen ohne Prolaps der Eingeweide ist das durchaus nicht schwierig, weil hier vor Anlegung des Verbandes nur die Schussöffnungen mit steriler Gaze bedeckt zu werden brauchen. Die Kompression des Abdomens kann mit Hilfe eines ovalen Brettes erfolgen, ähnlich wie Meltzer es für die Kompression des Magens bei seiner künstlichen Atmung mit Hilfe von Lufteinblasung in den Pharynx angegeben hat, Berliner klinische Wochenschrift 1915 Nr. 17, 429. Dies Brettchen wird mit Riemen, welche über den Rücken gehen, aufgeschnallt. Dazu kann man eventuell noch zwei kürzere seitliche Brettchen, welche mit dem mittleren, länglichen Brettchen in ein passendes Leinwandstück eingenäht sind, anbringen. Die Hauptsache ist aber, dass darunter ein dickes Kissen kommt, welches als Pelotte wirkt, damit auch die obere Bauchgegend zwischen den Rippenbogen und auch die Unterbauchgegend zwischen den Spinae eingedrückt wird.

Wenn solche Verbände vorrätig gehalten werden, so ist ihre Anwendung mit Leichtigkeit zu bewerkstelligen. Der zunächst zukommende Arzt kann dann bei denjenigen Fällen, welche vermutlich Blasenschüsse sind, einen Verweilkatheter einlegen.

Die Frage, ob man die Bauchschussverletzten dann Laparotomie unterziehen will oder nicht, ist eine Frage für sich, wird je nach Umständen verschieden zu beantworten sein. I man den Verband liegen, so kann man ihn unter Umständen sp fester ziehen müssen, weil die Bauchdecken der Dehnung nachgc

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1720. ordentliche Sitzung vom 17. April 1916, abends 7

Vorsitzender: Herr Sippel.

Schriftführer: Herr Cahen-Brach.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Goldstein** spricht **über die Behandlung der Gel verletzten.**

Er verweist auf seine Ausführungen im vorigen Jahre im Ae verein über die allgemeinen Prinzipien der Behandlung der lo sierten Ausfälle der Hirnverletzungen durch systematische Uebun

Durch das Entgegenkommen der Militärverwaltung ist es möglich, seit ca. 3 Monaten in einem besonderen Lazarett für l verletzte diese Uebungstherapie durchzuführen. Er führt aus, bei der Behandlung neben Uebungstherapie der speziellen Störun vor allem auf die allgemeinen Störungen, sowie auf körperlichen Zustand weitgehendste Rücksi genommen werden muss. Fast bei keinem einzigen seiner Verlet deren Verletzung zum grossen Teil schon über 1 Jahr zurückl fehlen diese allgemeinen Störungen völlig. Es finden sich vor a Kopfschmerzen, leichte Ermüdbarkeit, Schwindel, Labilität des Pu Veränderungen des Blutbildes, des Blutdrucks und schliesslich n selten die unangenehmste Störung, mehr oder weniger schwere leptische Krämpfe. Jeder Verletzte wird vor Beginn der Behand an der Hand eines ausgedehnten Fragebogens genau körperlich u sucht, bleibt dauernd unter Beobachtung aller körperlichen Verä rungen (Puls, Temperatur etc.). Jede auftretende körperliche rung wird bei der Durchführung der Uebungsbehandlung genau achtet. So ist es möglich, ohne die Verletzten schädigen, frühzeitig mit der Uebungsbehandl zu beginnen, d. h. nach Abschluss der chirurgischen Behand der akuten Erscheinungen an der Wunde, aber vor Beendig der Wundheilung bis zur Vernarbung. Mit der Beh lung bis zum Verschwinden der allgemeinen Störungen zu warten unangängig, weil sonst kaum einer der in Behandlung sich befin den Patienten, trotzdem es sich wie gesagt um alte Fälle han schonend behandelt werden könnte. Infolge der Berücksichtigung allgemeinen Störungen des körperlichen Befundes ist eine Schä gung durch die Uebungsbehandlung niemals obachtet worden.

Die Uebungsbehandlung wird ausgeführt unter Leitung des V tragenden von einer Reihe von Pädagogen, die sich mit gros Eifer der Sache gewidmet haben. Die Behandlung ist durch G mittel von dem Ausschuss für Kriegsbeschädigtenfürsorge Fra furt a. M. unterstützt.

Die Behandlung erstreckt sich auf: 1. Lähmungen, 2. s sible Störungen, 3. Sprachstörungen, 4. Störun des Lesens, Rechnens und Schreibens, 5. psychis Allgemeinstörungen, Aufmerksamkeitsstörung etc.

Bei den Lähmungen ist vor der wahllosen Anwendung Elektrizität zu warnen. Neben Massage, passiver Bewegung v vor allem die Uebung der feineren Bewegungen d Hand und die Benutzung der Hand in Werkstattarbeiten empfo

Die sensiblen Störungen, die besonders die Benutz der Hand stark beeinträchtigen, sind einer Besserung oft schwer gänglich. Es gelingt aber, die sekundären Bewegungsstörungen Hand dadurch zu bessern, dass man die Verletzten lehrt, ihre haltene Sensibilität besser für die Bewegung auszunutzen, im sonderen gilt dies auch für die nicht selten zu beobachtenden rungen des Tasterkennens, indem man die Verletzten lehrt, we stens bei den gebräuchlichsten Gegenständen, wenn auch sie n wirklich mit dem Tastsinne vollständig zu erkennen, so doch we stens aus gewissen erkannten Eigentümlichkeiten zu schliessen, welchen Gegenstand es sich handelt. Das erleichtert die Benutz der Gegenstände, was für den Handwerker zweifellos von gro Bedeutung ist. (Demonstration von Kranken.)

Von den Sprachstörungen bessern sich die senso schen gewöhnlich von selbst. Die motorischen bieten die Uebungsbehandlung sehr gute Aussichten. Es wur vom Vortragenden behandelt vor allen Dingen Störungen aus dem biete der einfachen Wortstummheit und deren Reste, nämlich ri rische Erschwerung, Stottern etc.

Die Erfolge werden an einer Reihe von Patienten demonstri Im besonderen wird auf einen Leutnant aufmerksam gemacht, durch seine Verletzung eine schwere motorische Aphasie ohne stige Störungen der Sprache davongetragen hatte und 3½ Mo lang vollständig stumm war, 14 Tage nach der Behandlung sc einige Laute sprechen konnte, dann sehr bald viele Worte erler schliesslich den schweren Agrammatismus durch systematis Uebung überwand und jetzt einige Monate später sich verstän in geordneten Sätzen auszudrücken versteht.

Bei sehr vielen Kranken finden sich Störungen des Rechnens, die einer systematischen Uebung auch sehr zugänglich sind. Bei einem Teile derselben handelt es sich um einen Verlust der in der Jugend auswendig gelernten Rechenexempel, z. B. des kleinen 1×1. Das sind gewöhnlich Kranke, bei denen auch sonst das reine motorische Reihensprechen beeinträchtigt ist. Diese Störungen sind durch Uebung sehr zu bessern. Bei anderen handelt es sich mehr um Störungen des eigentlichen Rechnens, während diese auswendig gelernten Rechenaufgaben relativ besser erhalten sind. Auch diese Störungen sind, wenn auch schwerer, besserungsfähig. (Demonstration von Kranken.)

Auch bei den Schreib- und Lesestörungen sind, wie ebenfalls demonstriert wird, die Resultate gute. Am wenigsten sind durch Uebung die allgemeinen Störungen zu bessern. Zu ihrer Besserung bedarf es vor allem einer Besserung des gesamten Zustandes des Patienten.

Zusammenfassend hob der Vortragende hervor, dass trotz der relativ kurzen Zeit der bisherigen Uebungsbehandlung die Resultate recht befriedigende sind, dass aber wirklich gute Resultate nur bei recht langer Dauer der Behandlung zu erwarten sind. Er weist schliesslich darauf hin, dass mit dem Abschluss der Uebungsbehandlung, mit der Besserung resp. Heilung der lokalisieren Defekte die Behandlung der Hirnverletzten keineswegs abgeschlossen sein wird. Nur ein kleiner Teil der Behandelten wird ohne weiteres wieder arbeitsfähig oder gar konkurrenzfähig sein. Der grössere Teil wird erst allmählich an Arbeit wieder gewöhnt werden müssen. Wir werden ihnen zunächst Arbeit geben müssen, die der Eigenart ihrer Störung entspricht und auf die leichte Ermüdbarkeit, leichte Erregbarkeit, die auftretenden Störungen beim Bücken etc. Rücksicht nimmt. Die Verletzten werden in geeigneten Werkstätten, am besten auf dem Lande und mit Landarbeiten beschäftigt werden müssen und auch das wird noch mehr oder weniger lange Zeit unter Aufsicht des Arztes geschehen müssen, der allein das rechte Mass der Arbeit zu bestimmen imstanden sein wird, wenn wir Gefahren für die Verletzten vermeiden wollen.

In dieser Beziehung gilt dasselbe wie für Gehirnverletzte mit lokalisierten Defekten auch für einen beträchtlichen Teil der Gehirnverletzten ohne lokalisierte Defekte, bei denen sich die allgemeinen Störungen nicht selten lange bestehen bleiben.

Nur ein relativ kleiner Teil der Hirnverletzten wird nun nicht mehr arbeitsfähig in einem Berufe werden. Aber auch bei diesem Teil sind wir verpflichtet, die Uebungsbehandlung durchzuführen, weil wir ihnen dadurch z. B. durch den Wiedergewinn der Sprache das Zusammenleben mit ihrer Familie und immerhin eine gewisse Leistungsfähigkeit in beschränktem Kreise der Familie, vielleicht auch zeitweise Heimarbeit ermöglichen und sie so erst wirklich wieder existenzfähig machen und vor der völligen Verwahrlosung bewahren.

Zum Schluss demonstriert G. eine Reihe von Patienten mit funktionellen Sprachstörungen. Die Prognose der funktionellen Stummheiten, die natürlich nicht mit systematischen Uebungen suggestiv behandelt werden, ist sehr günstig. Die psychogenen Taubheiten sind wesentlich schwieriger zu beeinflussen. Vor Ableseunterricht dieser wird gewarnt. Neben den eigentlich psychogenen Stummheiten gibt es Fälle, bei denen die Sprachstörung auf einer funktionellen Lähmung der Zungen-, Gaumen- und Mundmuskulatur beruht, den von Oppenheim beschriebenen Fällen von Armlähmung entstehen und bei denen die falschen Innervationen die Hauptrolle spielen. Hier ist mit der einfachen Suggestivtherapie gewöhnlich nicht viel zu erreichen, wohl aber mit mehr systematischen Bewegungsstörungen.

Herr **Fleischmann** berichtet **über die Methode und Erfolge des Ablesens bei Schwerhörigen und Ertaubten.**

Nach einleitenden Worten über die Ursachen der Gehörsschädigungen im Krieg wird über das Prinzip und die Methode des Ablesens zur Verständigung der Schwerhörigen und Ertaubten berichtet und die Erfolge der Ablesekurse an einigen Schwerhörigen demonstriert.

Herr **Hananer: Historisches zur Kriegsmedizin in Frankfurt a. M.**

Dieser Vortrag ist in einer früheren Sitzung (20. September 1915) gehalten worden.

Der Vortrag ist im Original in der B.kl.W. 1915 Nr. 41 u. 43 erschienen.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. Mai 1916.

Vorsitzender: Herr E. Fraenkel.

Herr **Brütt** spricht über einige Eklampsiefälle, bei denen er gemeinsam mit Herrn Schumm eine schwere **Hämatinämie** und **Hämatinurie** beobachten konnte, ein Befund, der bisher bei der Eklampsie noch nicht erhoben worden ist. Demonstration von Hämatinserum und des Hämatinspektrums. Weiterhin spricht Vortragender über **Harnstoffbestimmungen im Liquor cerebrospinalis bei Eklamptischer.** In den 5 untersuchten Fällen, bei denen sämtlich eine schwere Nierenschädigung (schwere Oligurie resp. Anurie, 5 bis 12 Prom. Albumen etc.) vorlag, wurden auffallend niedrige Werte gefunden, Werte, die sich absolut innerhalb der Grenzen der bei Nierengesunden gefundenen Zahlen hielten (0,015—0,035 Proz.). Es ist dies um so bemerkenswerter, als sonst bei Niereninsuffizienz, speziell bei der Urämie erheblich höhere Werte gefunden werden (0,2—0,7 Proz.). Diese Befunde bestätigen einerseits die heute allgemein vertretene Auffassung der Wesensverschiedenheit von Eklampsie und Urämie; andererseits kommt der Harnstoffbestimmung im Liquor bei diagnostisch zweifelhaften Fällen zwischen Urämie und Eklampsie eine differentialdiagnostische Bedeutung zu.

Herr **Fahr: Untersuchungen zur Glykogenfrage.**

Die Versuche, über die Vortr. berichtet, beziehen sich auf die Herkunft des Glykogens in der Diabetikerniere. Vortr. bestätigt auf Grund dieser Versuche seine früher vermutungsweise ausgesprochene Anschauung, dass das in der Niere sichtbare Glykogen nicht als solches ausgeschieden (Loeschke, Bähr), sondern erst in der Nierenzelle aus Zucker gebildet wird.

Vortr. hat Hunde durch Pankreasexstirpation und Adrenalininjektion diabetisch gemacht und den Glykogengehalt des Blutes vor und nach dem Auftreten des Diabetes bestimmt. Er konnte dabei feststellen, dass der Glykogengehalt des Blutes beim Diabetes gegen die Norm nicht vermehrt ist, der Glykogengehalt kann sogar, im Gegensatz zu den stark erhöhten Blutzuckerwerten abnehmen; ferner liess sich nachweisen, dass das im Blut enthaltene Glykogen sich in der Regel ausschliesslich in den weissen Blutkörperchen, dagegen nicht im Serum findet. Zentrifugiert man das Blut und bestimmt das Glykogen getrennt in den beiden durch Zentrifugieren gewonnenen Portionen, so findet sich in der Regel Glykogen nur in den abzentrifugierten Blutkörperchen. Es stimmt diese Feststellung sehr gut mit der vom Vortr. früher schon gemachten Beobachtung, dass man in den Gefässen der diabetischen Niere wohl Glykogenkörnchen in den weissen Blutkörperchen antrifft, dass man sie aber sonst im Gefäss vermisst. Die oben erwähnte gelegentliche Abnahme des Glykogens im Blute des diabetischen Tieres kann also durch Zufälligkeiten im Leukozytengehalt des Blutes erklärt werden. Die Ergebnisse seiner Untersuchungen, die an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht werden sollen, glaubt Vortr. folgendermassen formulieren zu können:

Das Glykogen ist in seinem Vorkommen an die Zelle gebunden. Der im Saftstrom kreisende Zucker wird in der Zelle in Glykogen übergeführt, sobald er so reichlich angeboten wird, dass die angebotene Menge den Eigenbedarf der Zelle überschreitet. Verlässt das Glykogen die Zelle, so wird es im Saftstrom alsbald wieder zu Zucker umgewandelt.

Herr **Beeker** berichtet über einen 13 Monate nach der Infektion tödlich verlaufenen Fall von **Rotz** beim Menschen. 34 jähr. Schlächter verletzte sich beim Schlachten eines rotzverdächtigen Pferdes am Daumen. Sehnenscheidenphlegmone, Lymphangitis ascendens, multiple Abszesse, die inzidiert wurden und schlecht heilten. Wirksam schien manchmal Höhensonnenbestrahlung. Schwer krank wurde Pat. 5 Tage vor seinem Exitus ins Krankenhaus gebracht mit einem vereiterten Kniegelenk; in diesem, in den Geschwüren und im Blut gelang der Nachweis der Malleuserreger. Kontinua zwischen 40° und 41°, durch multiple Bronchopneumonien beschleunigter Exitus.

Herr **Fraenkel** gibt die zu diesem Falle gehörende pathologisch-anatomische Darstellung. Die Identifizierung des Erregers, sein Verhalten in den Organen und die positiven Tierversuchergebnisse werden an Präparaten und Mikrophotogrammen erläutert. Die Zahl der in den letzten 40 Jahren beim Menschen beobachteten Rotzfälle beträgt über 80.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Feigl**: Herren Fahr, Schumm, Knack.

Vortrag des Herrn **Nonne**: N. spricht über die Symptomatik von **Hypophysiserkrankungen,** unter Ausschluss der Akromegalie. Er entwickelt die Symptome an Hand der Anatomie und Physiologie des Organs, bespricht die allgemeinen Symptome, Lokalsymptome, spezifischen Symptome, die Verwertung der Röntgenbefunde sowie des Nachweises von Hypophysenabbau nach Abderhalden, beleuchtet den Zusammenhang des gesamten Komplexes der Hormone und illustriert seine Ausführungen durch die in den letzten 3 Jahren beobachteten Fälle.

Fall 1: Angeborenes, verkalktes Teratom; im wesentlichen das Bild des ennuchoiden Hochwuchses mit Dystrophia adiposo-genitalis.

Fall 2: Langsam wachsender Tumor des hinteren Teils der Hypophyse. Hemianopsia bitemporalis, allmähliche Entwicklung einer Dystrophia adiposo-genitalis, psychische Störungen mit optischen Halluzinationen und progressive Demenz. Befund: Gliom der Pars nervosa.

Fall 3: Aehnlicher Fall. Hemianopsie, Entwicklung eines Typus femininus, Impotenz, Verlust der genitalen Behaarung, Röntgenbild positiv. Sektion: Sarkom der Hypophyse.

Bei Fall 4 entwickelte sich der gleiche Symptomenkomplex auf der Basis einer vor 20 Jahren erworbenen Lues. Hypophysenabbau, Röntgenbefund, vier Reaktionen positiv. Gebessert durch spezifische Behandlung.

In den Fällen 5—9 handelte es sich um rudimentäre Fälle, die teils auf Verlegung des Infundibulum durch Tumoren, teils auf einer Schädigung des Infundibulum durch eine traumatisch bedingte lokalisierte Meningitis serosa beruhten.

Fall 10—12 stellen Fälle von Dystrophia adiposo-genitalis auf der Basis von Lues congenita vor. In Fall 12: Lues congenita in dritter Generation. Abbau positiv.

N. bespricht im Anschluss an diese Fälle die neuerlichen Mitteilungen von Simmonds, der unter 12 systematisch auf die Hypophyse untersuchten Fällen von Lues congenita 5 mal positive Befunde erhob: Nekrosen, entzündliche Veränderungen, Gummen.

In Fall 13 handelte es sich um einen angeborenen körperlichen und geistigen Infantilismus mit Dysgenitalismus und Glykosurie. Fall von echter Nanosomie (infantile Form der Nanosomie nach v. Hansemann), ausgesprochener Abbau. Röntgen negativ. Kongenitale Zystenbildung?

In den Fällen 14 und 15 handelte es sich um grosse, seit langen Jahren bestehende zellarme Tumoren der Hypophyse, welche unter dem Bilde einer Hinterstrangserkrankung (stationäre Tabes) verlaufen waren. Besprechung der Literatur, der experimentellen Kasuistik, sowie der Lehre von der Erkrankung der Hinterwurzeln bei Hirntumoren. Werner.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Der therapeutische Wert des französischen Ersatzpräparates für Salvarsan.

Wie früher (M.m.W. 1916 Nr. 4) mitgeteilt wurde, hat sich die französische medizinische Wissenschaft, angeblich mit Erfolg, bemüht einen Ersatz für das nicht herzustellende und jetzt nicht zu beschaffende Spezifikum gegen die Syphilis zu finden. Ein solcher bot sich ihr in dem Antimonülsilberbromid, dem Präparat 102 von Danysz.

Ueber die damit erzielten Heilerfolge in schweren Fällen der Syphilis wurde in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 20. März 1916 berichtet (Le 102 de Danysz dans le traitement de la syphilis maligne ou grave. Dalimier et Lévy-Franckel, présentée par A. Laveran. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 12, 1916). Danach soll es durch seine Heilkraft dem Salvarsan nicht nur gleichkommen, sondern es darin noch übertreffen. Was die gewöhnlichen Fälle anbelangt, könnten sie die Angaben von Renault, Fournier und Gaénot bestätigen. Sie wollten sich deshalb nur auf einige schwere Fälle beschränken; aus einer weit grösseren Gesamtzahl griffen sie unter Weglassung aller gewöhnlichen nur 14 Fälle heraus.

Primäraffektionen. In drei Fällen von kondylomatösem Schanker hatte das Kondyloma einmal die Dimension eines Daumenballens. Es vernarbte nach 15 Tagen nach einer Gabe von 1 g.

Ein gangränöser Schanker mit Oedem des Penis, schwarzrandiger Ulzeration und stinkendem Ausfluss hatte bereits nach 10 Tagen die Penisumhüllung perforiert. Der Urin trat durch die brandige Wunde aus. Die Vernarbung erfolgte in 1 Woche nach 0,60 g von 102; insgesamt kamen (samt der Nachbehandlung) 1,20 g zur Verwendung. Sekundäre Syphilis mit Geschwüren des Penis und des Gesässes, die auf graue Salbe nicht reagierte, wurde in 12 Tagen geheilt mit 0,40 g.

In dem einen von zwei Fällen bösartiger tertiärer Syphilis mit einem apfelsinengrossen ulzerierten Gumma zwischen Brustbein und Warzenfortzsatz, welches 9 Monate nach dem Schanker erschien, erfolgte Heilung in 11 Tagen, nach einer Gesamtdosis von 0,90 g. Im zweiten Falle, nach einer Hodengeschwulst, welche 10 Monate nach dem Schanker auftrat, schmolz der Testikel (en galèt) buchstäblich unter ihren Augen innerhalb 10 Tagen während der Behandlung zusammen. Als sich der Kranke nach 2 Monaten wieder vorstellte, war er vollständig wiederhergestellt. Ein andermal hatte in einem Rückfall die Erkrankung den ganzen Brustkorb erfasst. Es wurde dreimal Neosalvarsan (0,90 g) injiziert, zweimal wegen Stomatitis Quecksilberöl gegeben, erst bei einer dritten Kur besserte sich der Zustand nach der 4. Injektion von 102 (0,70 g). Insgesamt führten erst 15 Injektionen mit einer Gesamtgabe von 2,90 g in 2 Monaten zu einer Vernarbung der besonders ausgedehnten Läsion. Zwei Fälle von Ozaena heilten vollständig nach 5 Injektionen.

Syphilis der inneren Organe. Der eine Fall betraf eine Ektasie der Aorta mit klassisch klinischem Verlauf. Die Diagnose wurde durch die Radiographie gesichert. Während die Quecksilberkur nicht vertragen wurde, war dies bei einer vorsichtigen Anwendung von 102 (0,05 g) wohl der Fall. Schon nach der zweiten Dosis (0,10 g) durch Einstich nahmen die funktionellen Störungen ab. Von der 5. Injektion an war das Befinden offenbar viel besser. Das Gefühl der Beklemmung liess nach und der Patient schlief besser. Die Funktionsstörungen verschwanden völlig nach der 10. Injektion in 5 Wochen nach einer Gesamtgabe von 1,20 g. Bei der Auskultation waren keine Atemgeräusche mehr zu hören.

In einem anderen Fall handelte es sich um eine syphilitische Myelitis. Unvollständiges Brown-Séquardphänomen fiel zusammen mit Lähmung, Hypoästhesie, Steigerung der Reflexe, Klonus des rechten Fusses und ausgesprochenem Babinski auf beiden Seiten; dazu kamen sehr ausgesprochene Störungen des Mastdarms und der Blase und Urinretention mit eitriger Zystitis. Tägliche Katheterisierung war nötig, Inkontinenz des Stuhls war gleichfalls vorhanden. Die Sphinkterstörungen verschwanden nach der 2. Injektion von 102; nach der 3. Gabe konnte der Patient zurückhalten und die Sphinktereu kehrten zur Norm zurück. Ein Ikterusanfall unterbrach die Behandlung; die Gesamtdosis hatte 0,55 g betragen.

Behandlung nichtsyphilitischer Affektionen. In 5 Fällen von 8 verschwanden die Symptome der Psoriasis. Bei den ersten deutlichen Zeichen eingetretener Besserung wurden nur noch sehr schwache Dosen gegeben; schon nach 0,40 g wurde ein gangränöser Prozess im Anschluss an einen Schanker des Präputium kupiert; kondylomatöse Schanker verschwanden schon nach der 80. Dosis von 1 cg. Im Hinblick darauf, dass sie seit Jahren gewöhnlich 0,40—0,75 g Arsenobenzol anwenden mussten, schiene ihnen die Behandlung mit Arsenantimonülsilber viel wirksamer, da die Dosis nur halb so gross zu sein brauchte. Was die Beeinflussung der Entwicklung der Syphilis im Allgemeinen und die Möglichkeit einer Sterilisation des ganzen Organismus durch 102 anbelange, so vermöchten sie nichts darüber auszusagen; augenblicklich spielte das auch keine Rolle, vielmehr sei das Abblassen der Läsion (c'est le blanchiment rapide des lésions) die Hauptsache.

Unter diesem von militärischen Rücksichten gebotenen Gesichtspunkt wäre unzweifelhaft 102 das jetzt beste Spezifikum. Ernstere Nebenerscheinungen kämen übrigens bei der Behandlung damit nicht vor. Bei 150 Injektionen hätte sich davon nicht das Geringste gezeigt. Von ihrer Unschädlichkeit seien sie völlig überzeugt. Die Patienten hätten häufig unmittelbar vor und nach der Behandlung gegessen ohne das geringste Unbehagen zu verspüren. Andere wieder seien ein oder zwei Stunden weit hergekommen im Dreieckboot, auf der Eisenbahn oder zu Pferd und nach der Impfung ohne jede Schwierigkeit wieder heimgekehrt. Fasse man dies ins Auge, so wäre die Behandlung mit 102 bequemer als die mit Arsenobenzol. Ein weiterer Vorteil für die Hospitalpraxis liege in der grossen Beständigkeit des Präparates. So könne man die für eine Morgenvisite nötige Menge der Lösung im Voraus herstellen, da sie stundenlang völlig unverändert bliebe. Was die Kontraindikation bei 102 anginge, so sei die Zahl der hierhergehörigen Fälle verschwindend klein; so hätten sie, wie gesagt, bei einem Gefässkranken und bei einem Myelitiker injiziert und zweimal bei Patienten mit einer erheblichen Menge von Eiweiss im Urin; nach den zwei oder bis drei ersten Injektionen wäre die Albuminurie verschwunden. Man könnte noch an eine Schädigung der Leber denken, denn der Myelitiker hätte einen rasch vorübergehenden Ikterusanfall gehabt. Derselbe führte seinerzeit dazu, aus Vorsicht die Behandlung zu unterbrechen; aber der Patient hätte auch an einer eitrigen Zystitis und an Darmverschleimung gelitten, was sicherlich eine wichtige Rolle im Auftreten des Ikterus gespielt hätte. Jedenfalls gehörten Fälle, in denen man vorsichtshalber mit 0,05—0,10 g von 102 begänne, zu den Ausnahmen; sie wären nur ganz selten und kämen deshalb praktisch gar nicht in Betracht. Das Präparat 102 gehöre zweifellos in den Arzneimittelschatz, namentlich in den militärischen; es stelle eine neue Waffe im Kampfe gegen die Spirochäte dar, sei wirksamer als alle früher bekannt gewordenen diesbezüglichen Medikamente und könnte ohne jedes Bedenken verwendet werden. Dr. L. Katharíner.

Eine neue Art der Verwendung des Formols zur Desinfektion.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 6. März 1916 machte Ferdinand Gaud (Nouvelle forme d'emploi du formol pour la désinfection aux armées C. R. Ac. sc. Paris Nr. 10, 1916) ein neues, gut bewährtes Verfahren zur Sterilisation der Kleidungsstücke und der Schlafstätten der Feldtruppen bekannt. Die Desinfektion vollziehe sich rascher und gleichmässiger als bisher. Dabei sei das Verfahren einfacher und die Installation leichter. Man benütze dabei ein Mittel, welches den grössten Erfolg verspreche, nämlich die äusserst antiseptisch wirkenden Gase und Dämpfe, welche unter der Einwirkung eines energisch oxydierenden Mittels in wässeriger Lösung auf eine normale Formollösung entständen. Wenn man das Formol des Handels (40 proz.) in eine gesättigte Lösung von Natriumpermanganat bringt, beginnt das Gemisch sich sofort zu erhitzen und gibt reichlich Dämpfe ab; diese hätten ein grosses Diffusionsvermögen, durchdringen leicht Gewebe von Wolle, Baumwolle, Hanf und Leinen. Keine einzige Gewebsfaser entgehe dabei der bakteriziden Einwirkung; auch die Schalen der Eier der verschiedensten Parasiten verlören nach kurzer Zeit der Einwirkung ihre Undurchdringlichkeit.

Zum Vergleich liess man auf zwei Kleiderpakete, die in Bezug auf Grösse und Zusammensetzung völlig gleich waren, das einemal trockene Wärme, das anderemal Formoldämpfe einwirken. Die Zeit, welche nötig war, um bei einer Temperatur von 105—110° bis ins Innere des ersten Ballens einzudringen, war bei trockener Wärme viel grösser als die für die Formoldämpfe nötige. Sollen die Keime und die Eier aller Parasiten ausnahmslos mit Sicherheit vernichtet werden, so müsse die Temperatur wenigstens 20 Minuten lang auf der vorgeschriebenen Höhe von 105° gehalten werden. Bei Formoldämpfen dagegen brauche es nur 5—10 Minuten bis das Protoplasma der Eier erreicht wird und gerinnt.

2 kg Permanganat genügten für ungefähr 5 Liter Formol. Man könne damit die Kleidungsstücke, Effekten etc. in 10 Halbtonnen (demi-muid) desinfizieren. Die Erschöpfung der Permanganatlösung verrate sich durch den Wechsel der Farbe; letztere gehe über in Violett, in Rot oder Rosa. Die Lösung müsse dann erneuert werden. Man brauche sie indessen nicht wegzugiessen, sondern könne sie noch benützen in allen Fällen, wo man sonst Eisenvitriol, Kresyl etc. nähme. Dr. L. Katharíner.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz,
München, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 23. 6. Juni 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 23.

Psychiatrische Kriegserfahrungen*).

Von Marinestabsarzt Brückner, Hamburg.

Die allgemein anerkannte Tatsache, dass sich, rein pathologisch betrachtet, die Erkrankungen im Kriege nicht anders darstellen als im Frieden, hat nicht gehindert, dass auch von psychiatrisch-neurologischer Seite mancherlei Kriegserfahrungen veröffentlicht wurden. Haben sich dabei auch neue Krankheitsbilder nicht ergeben, so sind doch im Laufe des Krieges auch für den Nervenarzt manche Probleme aufgetaucht, zu deren Beleuchtung „es der Sammlung in Sichtung grösseren Materials bedarf“ [1]). Die Frage nach der Dienstfähigkeit hat ein wesentlich anderes Gesicht bekommen und die nach der Dienstbeschädigung wird die ursächliche Betrachtungsweise vertiefen müssen. Um so kritischer diese sein wird, um so mehr wird es sich zeigen, dass die früher im Vordergrunde stehenden exogenen Momente zurücktreten und in der Hauptsache, ausgenommen die Erschöpfungsneurose, nur als auslösende Faktoren in Frage kommen.

Wer sich die Mühe nicht verdriessen lässt, bei unseren Kranken, die durch Rentenwünsche noch unbeeinflusst sind, eine gründliche Vorgeschichte zu erheben, der findet einen geradezu erstaunlich hohen Prozentsatz erblicher Belastung und angeborener psychopathischer Konstitution [2]).

Dies gilt ganz besonders für diejenige Gruppe, die ich an erster Stelle besprechen möchte, und die Laudenheimer [3]) als „Aengstlich-Depressive“ bezeichnet, weil bei ihr Aengstlichkeit und Verstimmung im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen. L. trennt diese Gruppe von der Neurasthenie, in deren grossen Rahmen sie aber meines Erachtens durchaus gehört, während die eigentlich psychotischen Stimmungsanomalien nichts mit ihr zu tun haben. Nach L. werden diese Kranken, einmal ins Lazarett aufgenommen, nie wieder dienstfähig.

Bezeichnenderweise werden sie vielfach dem Lazarett nicht unter der Diagnose „nervenleidend“ zugeführt, sondern ihre ängstliche Erregung wird larviert unter der Form von Herzbeschwerden, Magenschmerzen, Diarrhöen und Blasenstörungen.

Typisch waren 2 Fälle, von denen der eine monatelang an unstillbaren Durchfällen gelitten hatte, der andere wegen Blasenleidens häufig katheterisiert worden war. Beide waren von jeher Neurotiker und konnten durch eine Hypnose von ihrem Darm- und Blasenleiden geheilt werden.

Ich habe diese Ausführungen Laudenheimers so ausführlich wiedergegeben, weil sie in der Tat fast alles sagen, was über diese Kranken zu sagen ist. Bei einiger Erfahrung kann man schon per inspectum die Diagnose stellen.

Die Kranken haben einen ausgesprochenen Visum psychopathicum, insonderheit sehen sie ängstlich, mürrisch, verdrossen und weinerlich aus. Kurz, ihr Gesicht drückt eine Verstimmung aus, der gegenüber ihre Klagen verhältnismässig geringfügig erscheinen, so dass, zumal die Angaben über örtliche Beschwerden wechselnd und ungenau sind, dem Ungeübten der Verdacht der Simulation gerechtfertigt erscheinen kann.

Diese Kranken klagen zumeist über Stiche, die sie — mit der Hand unsicher hin und her fahrend — bald in der Brust, bald in den Schultern, bald im Unterleib lokalisieren. Ist das letztgenannte der Fall, ergibt eine weitere Nachfrage, dass sie auch an Durchfällen leiden, so ist die Gefahr der ganz falschen Diagnose sehr naheliegend. Fragt man indes genauer nach, so erhält man in der Regel folgenden, für die sehr grosse Mehrzahl der Fälle völlig gleichen Symptomenkomplex. Es handelt sich um Stiche oder anderswie charakterisierte Schmerzen in der Brust, genauer gesagt in der Herzgegend, die ausstrahlen in Rücken, Schultern — mit Bevorzugung der linken Körperhälfte — oder in den Unterleib. Dazu gesellt sich schon bei geringer Anstrengung Kurzluftigkeit, das Gefühl, als ob sich die Kehle zuschnürt (Globus) u. dergl.

In manchen Fällen wird auch über Augenflimmern, Schwindel und Brechreiz geklagt. Gelegentlich kommen dazu Harndrang, Tenesmen, Pavor, ängstliche Träume und in seltenen Fällen Mono- und Paraparesen. Schon aus der Zusammenstellung dieser Symptome sehen Sie, m. H., dass es sich hier um klinische Bilder handelt, die, im Grunde der Neurasthenie angehörig, doch mit hysterischen Einschlägen stark kombiniert sind. Fragt man nun, seit wann diese Störungen bestehen, so erhält man zunächst die Antwort: „Seit einigen Tagen“ und aus dem Kausalitätsbedürftnis des Kranken heraus die ursächliche Erklärung in Form einer Erkältung im Schützengraben, einer Anstrengung auf dem Marsch u. dergl.

Ist man aber mit einer so oberflächlichen Vorgeschichte nicht zufrieden, so ergibt sich mit mathematischer Gewissheit, dass diese Störungen schon früher, meist seit Jahren, bestanden haben, ja dass schon der bürgerliche Beruf selbst oder die Art seiner Ausübung ihnen angepasst war. Selbst die als Folge von Erkältung im Schützengraben erworbenen Blasenleiden sieht man, wenn es sich nicht um alte Gonorrhoiker handet, fast ausschliesslich bei Leuten auftreten, die dieser klinischen Gruppe angehören und in der Regel schon als Kind an Bettnässen geliten haben. Auch Sticfler und Volk [4]) betonen bei der Erkältungspollakisurie und -enurese im Felde deren nervöse Grundlage.

Schlesinger [5]) hat diesen Bildern unter der Bezeichnung „Herzneurose“ eine eingehende Betrachtung gewidmet. Danach sind diese Herzstörungen geradeso häufig wie alle anderen in ihrer Gesamtheit. Ausser den schon erwähnten Symptomen hebt er die respiratorische Arhythmie als Zeichen der Uebererregbarkeit des Vagus hervor und ferner mannigfache vasomotorische Phänomene, vor allem Dermographie, Kühle der Extremitäten, abnorme Schweisssekretion, Sensibilitätsstörungen, Anästhesien, Parästhesien, namentlich in der Herzgegend, Steigerung der Sehnenreflexe und der mechanischen Erregbarkeit der Muskulatur. Wenn Schlesinger nur in einem Viertel seiner Fälle der Nachweis gelang, dass sie auch schon früher vorübergehend an ähnlichen Störungen gelitten hatten, so dürfte dies darauf zurückzuführen sein, dass seine Kranken, da sie sämtlich bereits längere Zeit im Lazarett waren, begreiflicherweise dazu neigten, Belastendes aus der Vorgeschichte zu verschweigen.

Ebenso wie Laudenheimer gibt Sehlesinger die Zahl der Kaufleute, Studenten, Beamten usw. als auffallend gross an, während die der Arbeiter und Bauern auffallend klein war. Ich habe gerade Kranke aus ländlichen und Arbeiterkreisen in grosser Anzahl gesehen, wie ich denn überhaupt die Auffassung für einen Irrtum halte, dass die Neurose auf dem Lande weniger heimisch wäre als in der Stadt.

In richtiger Würdigung als neurasthenisches Symptom hat auch jüngst Adolf [6]) in dieser Wochenschrift die „Herzneurose“ eingehend besprochen.

Auch die sogen. Kriegsform der Nachtblindheit gehört hierher. Sie ist nach Paul keine Augenerkrankung, sondern eine zentrale Angelegenheit und die Folge nervöser Abspannung und psychischer Depression.

Zur Illustrierung mögen folgende kurz skizzierten Krankengeschichten dienen:

Nr. 1. A. H., Alter: 25 J., Beruf: Packer, dient aktiv seit 1912; seit Beginn der Mobilmachung im Felde.

---

*) Als Vortrag für die Aerzte einer Division.

[1]) Weygandt: Kriegspsychiatrische Begutachtungen. M.m.W. 15 Nr. 37, Feldärztl. Beilage.

[2]) Vergl. Rittershaus: Kriegsbeschädigungen des Zentralnervensystems und soziale Fürsorge. M.m.W. 1915 Nr. 36, Feldärztl. Beilage.

[3]) Die Anamnese der sogen. Kriegspsychoneurosen. M.m.W. 15 Nr. 38, Feldärztl. Beilage.

[4]) W.kl.W. 1915 Nr. 34.

[5]) Die Herzkrankheiten und Herzstörungen der Soldaten im Felde. M.m.W. 1915 Nr. 42, Feldärztl. Beilage.

[6]) M.m.W. 1915 Nr. 43, Feldärztl. Beilage.

Klagt: über Stiche in der Gegend der Herzgrube, die sich nach links bis über die Brustwarze erstrecken. Bei Anstrengung Atemnot, Schwindelgefühl, schwarz vor den Augen, aufsteigende Hitze, Erbrechen, Schwächegefühl im linken Arm. Seit 3 Wochen Verschlimmerung: nächtliches Aufschrecken, fühlt dabei einen Ruck im linken Arm, kann dann nicht wieder einschlafen.

Vorgeschichte: Dieselben Beschwerden schon früher im bürgerlichen Beruf. Mutter leidet an Migräne, Vater an Magenkrämpfen, der einzige Bruder an — der Beschreibung nach — hysterischen Krämpfen.

Befund: Visus psychopath., lebhafte Pulsation im Epigastrium, Verbreiterung des Spitzenstosses. Puls regelmässig, voll, 76/100 (nach 10 Kniebeugen). Leichter Tremor.

Nr. 2. H. P., Alter: 23 J., Beruf: Landwirt, aktiver Soldat, seit 5. II. 15 im Felde.

Klagt: über Stiche in der Herzgegend, ruckartiges Ausstrahlen in die l. Schulter und Atemnot, die sich bei Anstrengung steigert; ferner über Kopfschmerzen und allgemeine Schwäche.

Vorgeschichte: Alle diese Beschwerden schon im bürgerlichen Beruf. Mutter Asthma, Vater kränklich; unter 3 Geschwistern eines mit ähnlichen Störungen.

Befund: Visus psychopath., lebhaftes Pulsieren in Herz-, Hals- und Bauchgegend. Spitzenstoss hebend. Puls 84/112, regelmässig, voll; Lidzittern.

Nr. 3. E. W., Alter: 32 J., Beruf: Forstarbeiter, Ers.-Res., im Felde seit 4. IX. 15.

Klagt: über Stiche in der Herzgegend, Brennen in der Magengrube, Schwindel, vorgestern nach Nachtgefecht auf dem Marsch umgefallen (vorher Schwindelgefühl, schwarz vor den Augen, Brechreiz).

Vorgeschichte: Unehelich. Dieselben Beschwerden schon früher im bürgerlichen Beruf, Mutter schwachsinnig, einziger Bruder schwachsinnig.

Befund: Visus psychopath., schwächlicher Körperbau, Schusterbrust, Herabsetzung der Hornhautreflexe. Puls etwas hart und schnellend, 96/120.

Nr. 6. R. R., Alter: 28 J., Beruf: Molkereiverwalter, Ers.-Res., im Felde seit 4. IX. 15.

Klagt: über Herzklopfen. Bei Anstrengung Verstärkung desselben und Atemnot. Gelegentlich Anfälle von Druckgefühl in der Brust. Schlaflosigkeit, ängstliche Träume, Rückenschmerzen.

Vorgeschichte: Aehnliche Beschwerden seit Jahren, im Felde angeblich verschlimmert. Mutter leidet an Herzkrämpfen, ein Bruder an ähnlichen Herzbeschwerden wie er selbst.

Befund: Herzaktion lebhaft, Pulsation im Epigastrium. Puls voll, regelmässig, 60/104. Zittern der Zunge, der gespreizten Finger und der Augenlider bei Lidschluss.

Nr. 8. D. F., Alter: 25 J., Beruf: Mechaniker, Landsturmpflichtiger, im Felde seit 10. VIII 15.

Klagt: über Schmerzen in der Herzgrube, kann die „Luft nicht richtig durchbekommen", das Wasser nicht halten; seit 8 Tagen Bettnässen. Vor 14 Tagen auf die Brust gefallen. Seitdem Steigerung aller Beschwerden. Klagt ferner über Magenleiden: das Gefühl, als wenn in ihm alles kocht, über schlechten Schlaf und sehr lebhafte, unruhige Träume.

Vorgeschichte: Aehnliche Störungen von jeher; hat deshalb in seinem Beruf nur leichte Arbeit verrichtet. Bis zum 14. Lebensjahr Bettnässer; Vater an Schlaganfall gestorben, Mutter hochgradig nervös, einziger Bruder geisteskrank (Krämpfe).

Befund: Visus psychopath., sehr schwächlicher Körperbau, Spitzenstoss wenig sicht- und kaum fühlbar. Puls regelmässig, klein, 72/144. Lidflimmern.

Nr. 9. B. F., Alter: 34 J., Beruf: Landwirt, Ers.-Res., im Felde seit 28. III. 15.

Klagt: bei geringer Anstrengung über Stiche in der l. Brust, ausstrahlend in die l. Schulter, Atemnot, Steifigkeitsgefühl in beiden Armen. Unruhige Träume. Nachtblindheit.

Vorgeschichte: Im bürgerlichen Beruf dieselben Beschwerden. Mutter leidet ebenfalls daran. Die 2 einzigen Geschwister nervenleidend.

Befund: Vis. psychopath. Herabsetzung der Hornhautreflexe. Herzaktion nicht verstärkt. Puls 72/104, leichte Atemnot. Augenbefund: L : S = ½; nach Korrektion volle Sehschärfe beiderseits.

Nr. 17. S. E., Alter: 36 J., Beruf: Landwirt, Landsturmrekr., eingezogen: IV. 15, im Felde seit 8. X. 15.

Klagt: über Rückenschmerzen, bei Anstrengung Herzklopfen, Stiche in der Herzgegend, Zusammenziehen der Luftröhre. Deswegen auf dem Marsch oft zurückgeblieben.

Vorgeschichte: Dieselben Beschwerden bei Anstrengung im bürgerlichen Beruf. Als Kind vielfach krank. Kopfschmerzen, unruhiger Schlaf. Vater an Wassersucht, Mutter an „schleichender Nervenkrankheit" (Paralyse?) gestorben, einziger Bruder in Nervenheilanstalt, eine Schwester litt als Kind an Dämmerzuständen.

Befund: Vis. psychopath., Parese der Oberlippe, R > L, fibrilläre Zuckungen in der Oberlippenmuskulatur, Lidflimmern, Zittern der Zunge und der gespreizten Finger. Spitzenstoss verbreitert, stark sicht- und fühlbar. Pulsieren der Bauchaorta und der Karotiden. Puls ziemlich klein, leicht unterdrückbar, nicht ganz regelmässig, 76/96. Vermehrte Schweissabsonderung. Hypästhesie, Hyperalgie an den oberen Extremitäten.

Diese Beispiele mögen genügen.

Was die Prognose bezüglich der Dienstfähigkeit angeht, so ist sie nach Laudenheimer absolut schlecht. Wenn meine Erfahrungen günstiger sind, so erklärt sich das sehr leicht daraus, dass das Material der Reservelazarette, wie es mir vor sich hatte, natürlich bereits ziemlich durchgesiebt ist.

Die günstigeren Fälle bleiben in der Front; und ich verfüge immerhin über eine Reihe von Fällen, die ein halbes Jahr und länger trotz ihrer Beschwerden in der Front ausgehalten haben und auch nach kurzer Revierbehandlung zur Front zurückkehren konnten. Auch nach Schlesinger ist der Endausgang recht günstig, zum bei richtiger Behandlung, die nach ihm ebenso wie nach Kraus in der Etappe günstigere Aussichten bietet als im Heimatlazarett. Die Behandlung muss im wesentlichen suggestiv sein. Je mehr man selber auf die Beschwerden Gewicht zu legen scheint, je mehr man namentlich die scheinbar körperlichen Störungen als solche bewertet, um so mehr wird später das autosuggestive Moment einer Besserung hemmend entgegenwirken. Im Gegensatz dazu wird auch hier die Therapie einer gewissen bewussten Vernachlässigung, vor allem aber der Analyse des Leidens geeignet sein, die Dienstfähigkeit zu erhalten oder wiederherzustellen.

Grundverschieden von dieser konstitutionellen Form der Neurasthenie ist die erworbene, die Erschöpfungsneurose, wie sie auch bei von Haus aus völlig gesunden Nervensystemen als die Folge dauernder Kriegsstrapazen in Erscheinung tritt. Dabei können die Symptome einander sehr ähnlich sein.

Herzschmerzen, Stiche in der Brust, besonders bei vertiefter Atmung, vermehrte Herzaktion mit Neigung zur Dyspnoe bei geringer Anstrengung, kleiner, gelegentlich unregelmässiger Puls. Schlaflosigkeit, allgemeine psychische Hyperästhesie, selbst Neigung zu hypochondrischer Selbstbeobachtung kommt vor.

Aehnliche subjektive Symptome sind von Heller[9]) unter der Bezeichnung „Uebermüdungsherz" als eine eigene Form der Herzerkrankung beschrieben worden. Radiographisch fand er dabei eine Tropfenherzform, eine leichte Verbreiterung nach links, aber auch einen völlig normalen Herzschatten. Daneben sind systolische Geräusche an der Spitze, Akzentuierung des 2. Tons oder dumpfe verwischte Herztöne vorhanden. Der Puls ist regelmässig, doch dikrot mit hoher Welle.

Meist kommt es zur Besserung oder vollkommenen Heilung. Digitalis mindert, Strophantus steigert die Beschwerden. Mir scheint auch für manche dieser Fälle das „Ermüdungsherz" nur der Terminausdruck einer allgemeinen Erschöpfungsneurasthenie zu sein.

Auch die von Goldscheider[10]) beschriebenen nervösen Herzkrankungen des Herzens als Folge von seelischen Erschütterungen und Schreckeinwirkungen dürften im wesentlichen hierher gehören.

Ueber „obschon alltägliche, so doch merkwürdige" Neurasthenie-fälle, namentlich bei Offizieren, wie sie schon als Folge langdauernder Strapazen im Russisch-japanischen Kriege beschrieben sind, berichtet Sztanojevits[11]); „Fälle, die durch Apathie, Energielosigkeit, auffällige Reizbarkeit mit Neigung zum Weinen und hartnäckige Appetit- und Schlaflosigkeit gekennzeichnet sind. Namentlich die Schlaflosigkeit kann so hochgradig sein, dass sich die stärksten Sedativa als erfolglos erweisen."

Solche Kranke suchen sich nicht selten durch Alkohol zu narkotisieren, wodurch die Sache in der Folge nur um so schlimmer wird. Dass derartige neurasthenische Vorgesetzte ihre Untergebenen zur Verzweiflung bringen können, liegt auf der Hand. Die Erkennung der Krankheit wird leichter sein als ihre rechtzeitige Behandlung. Uebrigens scheint mir die Schilderung Sztanojevits mehr dem slavischen als dem germanischen Charakter zu entsprechen, dessen Affekte durch mehr regulative Hemmungen gemässigt zu sein pflegen.

Bei der Erschöpfungsneurasthenie genügt in der Regel ein gründliches Ausruhen, am besten ein entsprechend langer Heimatsurlaub, um die Dienstfähigkeit völlig wieder herzustellen.

Die Prognose ist natürlich um so schlechter, je mehr eine allgemeine konstitutionelle Grundlage vorhanden ist. Aber auch die hypochondrischen Formen auf dem Boden reiner Erschöpfung können sich, namentlich wenn sie sich an vorausgegangene Schreckwirkungen anschliessen, als überaus hartnäckig erweisen. Hier ist auch eine langdauernde Irregularität des Pulses nicht selten zu beobachten bei völlig normalem radiographischem Befund.

Ein Symptom, das sich ausserordentlich häufig bei Neurasthenikern findet, ist der Senkfuss, der häufig um das 30. Lebensjahr erst in Erscheinung tritt. Die Erschlaffung der Bänder der Fusswurzel- und der Mittelfussknochen, die die Ursache für die schmerzhafte Empfindung des Talusdruckes und deren Ausstrahlung ist, ist ein durchaus asthenisches Symptom. Gerade weil diese Leute oft nur über Schmerzen in den Beinen, Hüften, im Rücken und gar nicht über ihre Füsse klagen, wird das eigentliche Leiden sehr häufig übersehen, um so

[7]) Beobachtungen über Nachtblindheit im Felde. M.m.W. 1915 Nr. 45, Feldärztl. Beilage.

[8]) B.kl.W. 1915 S. 362.

[9]) W.m.W. 1915 Nr. 32.

[10]) Sitzung der Berl. m. Ges. v. 20. X. 15.

[11]) M.Kl. 1915 Nr. 42 (Referat).

hr, als auch der Abdruckbefund der Sohle häufig ein negatives sultat ergibt.

Diese Kranken kommen meist schon mit der fertigen Diagnose heumatismus" oder „Ischias" ins Revier. Zuweilen sind deswegen früher schon wochenlang in Lazaretten mit Bädern, irheumaticis etc. behandelt worden. Da sich in der Ruhe ihr der natürlich besserte, so sind sie um so mehr von der Richtigkeit einmal gestellten Diagnose überzeugt. Da nun bei geringer Anngung, besonders bei langem Stehen, wie es namentlich der Stelgskrieg im Schützengraben mit sich bringt, die Beschwerden sowieder auftreten, so halten sich diese Leute für ernstlich krank. sind mutlos, niedergeschlagen und ohne jede Energie, nur von Wunsche beseelt, um ihre Gesundheit zu retten, möglichst bald ubauen. Hier bedarf es zunächst psychischer Behandlung und ritativer Aufklärung von seiten des Arztes.

Das Leiden ist durch den Krieg zwar nicht verursacht, aber ch die ungewohnten Anstrengungen oft erst manifest geworden. st handelt es sich um Leute, die im bürgerlichen Beruf ihre Beine nig gebraucht haben: Kontoristen, Kutscher etc. Aber auch dleute, die gewohnt waren, den Tag über hinter dem Pfluge zu en, finden sich nicht selten darunter. Man könnte hier geradezu einer gewissen Pflastermüdigkeit sprechen.

Da sich das Leiden vorübergehend bis zur völligen Dienstlhigkeit steigern kann, so ist angesichts der Leichtigkeit, mit es zu beheben ist, die Bereithaltung von Einlegesohlen bei den tätskompagnien dringend erwünscht. Nachahmung verdient eine ichtung bei der KM., wo besondere Plattfusskommissionen die effenden Verordnungen des Truppenarztes prüfen und Sorge datragen, dass der Kranke auch die passende Einlage erhält.

Orthopäden an der Front würden hier von sehr grossem Nutzen

Trotz mancher Uebergänge ist die eigentliche Hysterie von erworbenen sowohl wie von der konstitutionellen Neurasthenie haus zu trennen, von deren verhältnismässiger Eintönigkeit sie schon durch die Vielgestaltigkeit ihrer Symptome unterscheidet. die Dienstfähigkeit der Hysterischen angeht, so u sagen, dass sie bei Fällen von Sensibilitätsstörungen, gelegentn Krämpfen, vorübergehenden leichten Paresen etc. keineswegs usgeschlossen erachtet zu werden braucht. Ja, auf manche dieser wirkt der Aufenthalt im Felde geradezu therapeutisch, zumal im Bewegungskriege, wo die Fülle und Lebhaftigkeit der Einke gar keine Musse gewähren zu egozentrischen Betrachtungen. lchen Fällen stellen sich nicht selten erst mit dem Aufhören des egungskrieges die alten Leiden wieder ein. Als Kuriosum sei erit, dass ein Hysteriker, der vor dem Kriege an beiden Beinen mt war, einen Sturmangriff mitmachen konnte.

Hysterische, bei denen Dämmerzustände vorkommen, wird man Dienst im Felde ausschliessen. In der Front sind derartige merzustände, namentlich als Folge schweren Granatfeuers betet worden. Ein typischer Fall psychischer Granatkontusion mir im Schützengraben zu Gesicht. 2 m hinter dem Mann n 2 schwere Granaten eingeschlagen, die ihn teilweise vertet hatten. Er hatte noch das Kommando „Nach links Anschluss en!" verstanden und wiederholte nun unausgesetzt diese Worte. lle Fragen antwortete er nur mit militärischer Haltung. Am sten Tage war er noch stark stuporös. Es bestand ausgehener Visus attonitus. Auf Befragen gab er einige, wenn auch verlangsamte, so doch sinngemässe Antworten. Ueber seine bung war er unterrichtet. Es bestand eine Erinnerungslücke für eit von etwa 12 Stunden, ausserdem starkes allgemeines Zitund hochgradige Ueberempfindlichkeit für Geräusche. Leider e die Beobachtung im Revier nicht fortgesetzt werden, da der nd des Kranken seine Ueberweisung in das Lazarett nötig te.

Ein anderer Dämmerzustand mit Mutismus, Astasie und Abasie in anhaltendem, ziemlich schwerem Granatfeuer hinter der bei der Bagage zur Beobachtung. Auch hier konnten aus dem Grunde genauere Feststellungen nicht gemacht werden.

Wie soll man sich nun nach Ablauf der manifesten Symptome lchen Leuten zur Frage der Felddienstfähigkeit stellen? — Das im wesentlichen darauf ankommen, ob eine konstitutionelle llage besteht oder nicht.

m letzteren Falle wird man die Frage wohl bejahen können. steren, und das wird in der Regel der Fall sein, wird man die zweckmässigerweise nicht wieder an die Front schicken. Aber ihre Garnisonsdienstfähigkeit wird zweifelhaft bleiben; denn da gibt es schädigende Momente genug, die erneut Dämmerde auszulösen geeignet sind. Ich erinnere nur an das Postenim Dunkeln in einsamer Gegend und ähnliche Dinge. So ch im Festungslazarett C. seinerzeit einen Mann, der im gsgebiet nachts auf einsamem Posten im Walde von einem aden plötzlich und unerwartet angerufen in einen Dämmerd mit akustischen und optischen Halluzinationen verfiel. Am en Tage war der Dämmerzustand bereits abgeklungen. Solche sind aber auch nicht garnisondienstfähig. Allenfalls könnte man s „arbeitsverwendungsfähig" bezeichnen, womit reilich für die Art ihrer Beschäftigung lediglich eine negative ive gegeben ist. Wie schwierig es ist, eine positive zu geben, dass auch Weygandt (l. c) nichts Besseres weiss, als pathen zum Dienst in militärischen Paketpostämtern, Schreibstuben u. dergl. vorzuschlagen, Beschäftigungen, zu denen aber die verantwortlichen Stellen nur das allerzuverlässigste Personal werden heranziehen wollen.

Auch Hyperthyreoide mit hysterischen Symptomen kamen des öfteren zur Beobachtung. Wie weit hier der Dysthyreoidismus in ursächlichem Zusammenhang mit der Hysterie stand, konnte mangels hinreichender klinischer Beobachtung nicht festgestellt werden. Jedenfalls sind gerade hier in den Lazaretten bei entsprechender Behandlung weitgehende Besserungen zu erwarten.

Ein besonderes Kapitel in der Hysterie beansprucht die „traumatische Neurose", die Unfallhysterie. Ob sie auch ohne besondere Disposition auf Grund mehr oder minder schwerer körperlicher oder seelischer Traumen zustande kommen kann, ist eine auch heute noch nicht ganz geklärte Frage. Nach Oppenheim, dem sich auch Weygandt anschliesst, ist nur für einen Teil der Fälle eine Disposition nachweisbar. Auch der folgende Fall würde vielleicht zu dieser nicht prädisponierten Gruppe gehören.

Es handelt sich um einen Ersatzreservisten, dem im Nahgefecht ein Kamerad mit dem Gewehr so dicht an den Augen vorbeischoss, dass ihm beide Augenbrauen versengt wurden, und er 2 Stunden lang vom Feuerschein geblendet war. Erst 4 Wochen später meldete er sich im Revier. Er klagte über andauerndes Flimmern vor den Augen, Kopfschmerzen, namentlich im Hinterkopf, Herzklopfen und Herzschmerzen, ausstrahlend in die Schulter. Die Vorgeschichte war angeblich ohne Besonderheit.

Befund: Depressiver starrer Gesichtsausdruck: Spitzenstoss verstärkt, 1 cm innerhalb der Brustwarzenlinie; Pulsieren im Epigastrium; Puls voll, regelmässig, 52/102 (!). Zittern der Hände, der Zunge und der Augenlider bei Lidschluss.

Es fragt sich nur, ob bei solchen anscheinend nicht Belasteten eine gründlichere Anamnese nicht doch auch endogene Faktoren zutage fördern würde.

Einen besonderen Standpunkt in der Erklärung der traumatischen Neurose nimmt bekanntlich Oppenheim[12]) mit seiner „Erschütterungstheorie" ein, nach welcher das zentral sowohl, wie das peripher angreifende Trauma zwar nicht anatomische, aber doch physikalisch entstehende Veränderungen erzeugen kann, die sich in falscher Verteilung der motorischen Impulse, in Hypo- und Hyperinnervation der Muskeln äussert. Diese Auffassung Oppenheims ist aber empirisch so wenig beweisbar wie etwa die Binswangers von der Epilepsie als Ausdruck molekularer Umstimmung der grauen Substanz. Das psychische Element kommt bei Oppenheims Erklärung entschieden zu kurz, wie denn auch die eigentliche psychotraumatische Neurose durch sie in keiner Weise erklärt wird.

Im Gegensatz zu den Rentenhysterikern des Friedens ist bei den Kriegsneurotikern die Simulation, richtiger gesagt, die bewusste Uebertreibung selten. Ob das auch nach dem Frieden so bleiben wird, ist zweifelhaft. Das Gegenteil ist in weitestem Masse zu befürchten. Jedenfalls kann man auch hier nicht früh genug durch Erhebung guter Vorgeschichten und richtige Beleuchtung der endogenen Faktoren den Rentenbegehrungsvorstellungen entgegenwirken. In der Umgebung, in der der Truppenarzt den Kranken sieht, ist dieser noch unbefangen und belehrbar. Je länger er aber mit gleichartigen Kranken in Lazarettbehandlung ist, um so hartnäckiger und unbeeinflussbarer wird die Neurose werden. Am besten wird man diese Kranken überhaupt von den Heimatlazaretten fernhalten, sie möglichst nahe der Front behandeln und sobald wie möglich zu leichten Dienstverrichtungen heranziehen, so dass die Vorstellung der Arbeitsunfähigkeit überhaupt keine Zeit hat, sich bei ihnen festzusetzen.

Auch bei der Epilepsie, die im Frieden die Dienstfähigkeit völlig aufhebt, hat man im Kriege mit Erfolg Konzessionen gemacht. Ich selbst habe Kranke, die nur hin und wieder einmal einen Anfall hatten, mit Erfolg in der Front behalten.

Dagegen halte ich bei Neigung zu Dämmerzuständen jede Art der Dienstfähigkeit, auch die Garnisonverwendungsfähigkeit für ausgeschlossen. Denn gerade in den Garnisonen geben die Epileptoiden zu den unangenehmsten Störungen Anlass. Infolge ihrer notorischen Intoleranz gegen Alkohol, unter dessen Einwirkung auch schon in kleinen Dosen schwere Bewusstseinsstörungen ausgelöst werden, sind bei ihnen Anklagen wegen unerlaubter Entfernung, Fahnenflucht, Nichtbefolgung dienstlicher Befehle, tätlichen Angriffs auf Vorgesetzte u. dergl. an der Tagesordnung. Das Urteil schwankt dabei zwischen Freispruch aus dem § 51 StGB. und einer Strafe, deren Höchstmass die Todesstrafe ist und deren Mindestmass sich auf ca. 12 Jahre Gefängnis zu summieren pflegt. Bei sicher nachweisbarer Epilepsie wird die Anwendung des § 51 in der Regel keine Schwierigkeiten machen. Um so schwieriger wird die Beurteilung, wenn nur eine larvierte Epilepsie oder die ihr klinisch nahestehenden pathologischen Rauschzustände in Frage kommen; um so mehr, als der Sachverständige den Angeklagten erst dann zu Gesicht zu bekommen pflegt, wenn die akuten Symptome längst vorüber sind. Sind aber sonstige epileptoide Störungen überhaupt nicht nachweisbar, so ist die etwaige Diagnose des pathologischen Rauschzustandes für den Sachverständigen eine heikle Aufgabe, zumal die Grenzen zwischen dem pathologischen und dem normalen Rausch häufig fliessende sind, und eine klinisch vielleicht richtige, forensisch

[12]) Neurol. Zbl. Nr. 14 (Ref.).

aber etwas weitherzig erscheinende Fassung des ersteren Begriffs aus disziplinarischen Gründen recht bedenklich erscheint. Weiss der intolerante Alkoholiker erst, dass er für in sinnloser Trunkenheit begangene Vergehen nicht bestraft wird, so kommt für ihn damit gerade der wichtigste Hemmungsfaktor von vorneherein in Wegfall. Wie weit es in der Trunkenheit zu militärischen Delikten kommt, das hängt letzten Endes nicht selten ausschliesslich von der Geschicklichkeit des Vorgesetzten ab. Wer ohne Verständnis rein militärisch solchen Betrunkenen gegenübertritt, der provoziert geradezu die schlimmsten Ausschreitungen. In richtiger Würdigung dieser Tatsache werden denn auch im Frieden laut Allerhöchster Kabinettsordre vom Jahre 1821 2 mal im Monat die Unteroffiziere darauf hingewiesen, dass sie sich nicht selber betrunkenen Mannschaften nähern sollen, sondern Sorge tragen, dass diese von Kameraden zu Bett gebracht und daselbst festgehalten werden.

Ob die Schädigungen des Krieges eine Epilepsie verursachen können, darüber herrschen auch heute noch verschiedene Meinungen. Weygandt äusserst sich dahin, dass ihre Verursachung durch den Krieg unbedingt zuzugeben sei, „sei es, dass eine anscheinend abgeklungene Epilepsie wieder ausbricht." — dann würde es sich aber doch nur um die erneute Auslösung eines latent gewordenen Leidens handeln — „oder dass bei einem vordem nie Epilepsieverdächtigen das Leiden auftritt".

Auch Ritterhaus[13]) berichtet über Fälle, wo der Krieg direkt in ursächlicher Beziehung zur Epilepsie zu stehen scheint. „Die zurzeit recht grossen Anstrengungen und Entbehrungen des Feldzuges, namentlich der Mangel an Schlaf und die hierdurch nach unseren theoretischen Anschauungen wohl gebildeten giftigen Stoffwechselprodukte mögen hier als auslösende Ursachen bei einem im allgemeinen nicht zur Epilepsie neigenden Zentralnervensystem in Betracht kommen."

Auch die Binswangersche Theorie muss zu ähnlichen Auffassungen ursächlichen Zusammenhanges führen. Demgegenüber ist daran zu erinnern, dass auch sonst im Leben das Auftreten einer Epilepsie noch im Mannesalter nicht so selten ist, auch ohne dass irgendwelche besondere Ursachen nachweisbar wären. Ausserdem ist zu bedenken, dass gelegentliche epileptiforme Anfälle unklarer Genese vorkommen und an sich noch nicht die Diagnose der Epilepsie rechtfertigen. Das ist auch in der DA. mit Recht zum Ausdruck gebracht.

Dass dagegen eine schon bestehende Epilepsie durch die Schädigungen des Krieges erheblich verschlimmert werden kann, ist ohne weiteres zuzugeben.

Eigentliche Psychosen kommen nach Uebereinstimmung aller Autoren im Kriege verhältnismässig selten vor. Zumeist wohl nach Erfahrungen aus Kolonialkriegen hatte man von vornherein mit dem Ausbruch zahlreicher Psychosen gerechnet und in den Lazaretten umfangreiche Räume dafür bereitgestellt. Sie sind erfreulicherweise sehr wenig in Anspruch genommen worden.

Dagegen sind leichtere psychische Störungen bei Debilen im Gefecht eine alltägliche Erscheinung. Infolge ihrer Aufregung fassen sie Sinneseindrücke falsch auf oder verarbeiten sie zu falschen Schlüssen. So vor allem sind die falschen Alarmmeldungen zu erklären. Bei Beurteilung solcher Alarmmeldungen bedarf unter Umständen nicht so sehr der Inhalt der Meldungen, als die Person des Meldenden der Prüfung.

Ein besonderes Interesse verdienen die Mobilmachungspsychosen. Sie kamen bei der plötzlichen und grossen Aufregung der ersten Tage zahlreich zur Erscheinung. So sah ich im Hamburger Hafenkrankenhaus einen Kranken, der vor den Russen aus Berlin nach Hamburg geflohen war. Er hörte fortwährend Schiessen und hatte in Berlin unter den Linden Kosacken gesehen. Nach Stachly handelt es sich bei diesen Fällen meist um Erschöpfungspsychosen Debiler, die sich in der Erregung tagelang ungenügend ernährten und, statt zu schlafen, die Nächte grösstenteils bei aufgeregten Gesprächen in Wirts- und Kaffeehäusern zubrachten. Hier ist der Krieg natürlich die direkte Veranlassung der Psychose, deren Voraussetzung aber auch hier die Disposition ist. Zu Versorgungsansprüchen werden diese Psychosen nicht führen, da die Prognose durchaus gut ist. Werden im Beginn ähnlich erscheinende Fälle chronisch, so gehören sie in das Gebiet der Dementia praecox und haben mit der eigentlichen Mobilmachungspsychose nichts zu tun.

Manisch-depressive oder hebephrene Formen kamen, wie es scheint, im Kriege nicht häufiger als sonst zur Beobachtung. Dass bei den manisch-depressiven Anfällen dem Krieg eine ursächliche Bedeutung zukommen könnte, ist nach allem, was wir sonst über diese Krankheit wissen, ganz unwahrscheinlich. Andererseits sind Fälle beobachtet, wo Manisch-Depressive in der Intermission oder auch wohl in leicht manisch-gehobener Stimmung als Kriegsfreiwillige ins Feld zogen und heftige Strapazen anstandslos vertrugen; wie sich denn überhaupt bei den Kriegsfreiwilligen viele fanden, die eine psychisch differente Anamnese aufwiesen, sie aber bei der Einstellung verschwiegen[14]).

Auch bei der Dementia praecox wird man angesichts der gegenwärtigen Auffassung dieses Leidens als Ausdruck einer Erkrankung der inneren Sekretionsorgane einen ursächlichen Zusammenhang mit dem Kriege ablehnen müssen. Z erwähnt Rittershaus dreier Fälle, die „offenbar und ganz infolge des Krieges ausgebrochen waren". Ich bin indes mit W gandt der Ansicht, dass bei Beurteilung solcher Fälle grosse sicht angebracht ist, und dass sie mit der grössten Wahrschein keit auch ohne den Krieg zum Ausbruch gekommen wären. plötzlicher Ausbruch von Dementia praecox ist ja auc normalen Zeiten nichts Ungewöhnliches, und der Arzt sollte im k so wenig wie im Frieden in den Fehler der Angehörigen verfa die infolge ihres Kausalitätsbedürfnisses immer und in erster l exogene Faktoren anzuschuldigen pflegen.

Theoretisch wäre freilich denkbar, dass psychische Einfl ebenso wie auf die glatte Muskulatur auch auf die innere Sekr störend wirken könnten. So führt auch Corbett[15]) den Schock eine Zusammenwirkung fehlender Epinephrinausscheidung und z braler Blutleere zurück. Schmerz, Furcht und Trauma sind nach imstande, neben der zerebralen Blutleere eine Epinephrinerschöp zu bewirken.

Man könnte sich dem analog vorstellen, dass der Schreck andere psychische Faktoren auch auf die innere Sekretion der Sch Keim- und anderer Drüsen, in deren Dysfunktion gegenwärtig Ursache der Dementia praecox erblickt wird (Kafka u. a.), stö einwirken könnten. Aber solange ein derartiger Nachweis nicht bracht ist, wird man die auf klinischer Erfahrung begründete fassung der Dementia praecox als einer durchaus endogen bedin Krankheit gelten lassen müssen und sich irgendwelchen Re ansprüchen gegenüber ablehnend verhalten.

Was die spirillogenen Nervenkrankheiten bet so ist bei der Lues cerebri die Beurteilung der Dienstfähig davon abhängig, ob der Verlauf des Leidens stationär und die S ptome isoliert sind. Pupillenphänomene z. B. können jahrelang stehen ohne irgendwelches sonstiges Fortschreiten des Prozesses solchen Fällen wird man mindestens Garnisonsverwendungsfähig annehmen können. Mit einer Verschlimmerung des Leidens d den Krieg, u. a. im Sinne der Aufbrauchtheorie Edingers man allerdings rechnen und dementsprechende Ansprüche ber sichtigen müssen.

Bei der Paralyse wird man auch in der Remission entsprec den allgemeinen Grundsätzen über die Dienstunbrauchbarkeit überstandener Geisteskrankheit verfahren; zumal gerade hier Verschlimmerung des Leidens häufig plötzlich und stürmisch erfolgt der Kranke in leicht euphorischem Zustande für seine Umge doppelt gefährlich ist. Uebrigens kann unter Umständen auch Paralytiker in der Remission den dienstlichen Anforderungen ger werden. Derartige Fälle mit Beförderung und Dekoration sind derholt beschrieben worden.

Die Frage, ob eine Paralyse durch den Krieg ausgelöst we kann, d. h. ob sie ohne die Schädigungen des Krieges nicht zum bruch gekommen wäre, wird man meines Erachtens verne müssen, ebenso wie man auch in den letzten Jahren seit der tief Erkenntnis des Wesens der Paralyse durch Wassermann Reaktion und Spirochätenbefunde der Auslösung einer Paralyse d Unfall im Allgemeinen ablehnend gegenüberstand. Höchstens Möglichkeit einer Beschleunigung des Ausbruchs wird zugeg werden müssen.

Imbezillität kommt schon in Friedenszeiten unter Mannschaften nicht selten vor. Sie stellt das Hauptkontingent fü Analphabeten, soweit diese in Ermangelung von Förderklassen über den Bildungsgrad der untersten Volksschulklassen hin kommen, sowie einen grossen Prozentsatz der Objekte der Solda misshandlung. In normalen Zeiten sind die Imbezillen vom Hee dienst möglichst fernzuhalten. Im Kriege wird man sie zum mit Erfolg als arbeitsverwendungsfähig bezeichnen können. Voraussetzung ihrer richtigen Verwendung ist allerdings ihre rich Erkennung bei der Musterung; und da muss man vom Militära mehr als bisher verlangen, dass er sich nicht nur über die kör liche, sondern auch über die geistige Beschaffenheit des Ma einigermassen unterrichtet.

M. H.! Die Frage der Dienstbeschädigu neuropsychotischer Veteranen wird n dem Kriege eine grosse Rolle spielen. — weit es sich um eigentliche Psychosen h delt, wird der Möglichkeit ursächlichen sammenhanges äusserste Skepsis entgeg zubringen sein. — Bei den Neurosen wird Kampf gegen die Rentenhysterie eine unse Hauptaufgaben sein. Diese Aufgabe erfüllen wir besten schon jetzt durch eine rechtzeitige Prophylaxe; das tun wir am besten, indem wir uns möglichst frühz eingehend mit den Kranken beschäftigen und sie über endogene Art ihres Leidens so aufklären, dass der Gedа einer Dienstbeschädigung bei ihnen möglichst überhaupt Raum gewinnt.

Ist dies versäumt und die Vorstellung berechti Ansprüche erst eingerostet, so haben wir alsdann in der

[13]) l. c.
[14]) Weygandt: l. c.
[15]) Journal of the Amer. med. Assoc. 1915 (65, 3).

ronisch Kranke vor uns, denen wir die Zubilligung ier Rente nicht werden vorenthalten können. — Wer mit ienaugen solche Kranken ansieht, der wird ihnen ein osses Mitleid nicht versagen und die Zubilligung einer ausnmlichen Rente für Pflicht des Staates halten. — Der Arzt iss sich aber darüber klar sein, dass für diese Kranken der tz gilt: summa benevolentia, pessimus effectus. — Je höher Rente sein wird, um so mehr wird das Leiden sozusagen innern Blickpunkt des Kranken fixiert; und um so geringer rd die Aussicht jemaliger Heilung. Die einmal gewährte nte aber muss eine sehr langfristige sein, so dass dem anken nicht durch die Sorge um sie das Krankheitsbewusstin dauernd suggeriert wird. — Auch die Frage, ob nicht in nchen Fällen eine einmalige Abfindung besser sei als eine nerrente, wird eingehend zu erörtern sein.

M. H.! Ich bin am Schluss und mir wohl bewusst, in len Dingen nur skizzierend an der Oberfläche geblieben zu n. — Tiefer zu schürfen, muss ich den Kollegen überlassen, in den Reserve- oder Etappenlazaretten mit grösserer he ein grösseres Material zu verarbeiten in der Lage sind. Der Truppenarzt kann nicht den feinsten Fäden Trömr scher [16]) Seelenanalyse und ihren Problemen erschöpfend hgehen, da er täglich und stündlich anderen und für den genblick, wie es ihm scheint, ernsteren Aufgaben gegenrzustehen bereit sein muss.

Aus dem Institut für animalische Physiologie
(Theodor Stern-Haus, Frankfurt a. M.)

Zur Diagnose der Gasphlegmone.

Von Prof. Albrecht Bethe.

Wie mehrfach in der Literatur über die Gasphlegmone hervorben wurde, hängt die Prognose dieser schweren Infektion sehr entlich davon ab, wie frühzeitig die Krankheit als solche erkannt und eine entsprechende Therapie eingeleitet wird. Die meisten der genannten Symptome treten erst in Erscheinung, wenn der Erkrankungsprozess bereits einen ziemlichen Umfang erreicht hat Gasaustritt aus dem Wundkanal, sichtbare Gasinfiltration des Gewebes, Knistern, Zerfall, Trockenheit und Verfärbung der Muskula- Schachtelton beim Streichen mit dem Rasiermesser, Schalldiffe-: beim Beklopfen, Sichtbarwerden der Muskelzeichnung bei Röntaufnahmen mit weichen Röhren [Martens], Verfärbung der t, Pulsveränderung usw.). Die bakteriologische Untersuchung, eit sie im Felde überhaupt möglich ist, dauert so lange, dass bis hrem Abschluss eine wesentliche Verschlimmerung oder sogar Tod eingetreten sein kann.

Soweit ich sehe, ist ein Symptom noch nicht verwertet worden, ches auch schon im Anfang der Infektion zu einem sicheren Reit führen dürfte, nämlich die Veränderung des spezifiden Gewichts des befallenen Gewebes, und das ist nach aller eriger Erfahrung in erster Linie die Muskulatur. Da es sich bei Gasphlegmone um eine Infektion mit gasbildenden Bakterien han- — ob einer oder verschiedener Arten ist hier ohne Belang —, uss von dem Augenblick an, wo das bei der Gärung entstehende nicht mehr von den Gewebsflüssigkeiten gelöst werden kann, Verminderung des spezifischen Gewichts der Gewebe durch die se Ansammlung zunächst sehr kleiner Gasbläschen eintreten. es Symptom wird wesentlich früher nachweisbar sein, als sichtr Gasaustritt stattfindet oder akustische Aenderungen wahrnehmwerden, die sich überhaupt nur dann bemerkbar machen können, n die Gasdurchtränkung oberflächlich ist oder bereits einen seren Umfang angenommen hat.

Die Prüfung des spezifischen Gewichts ist ausserordentlich ein- und kann im Felde auch in den vorgeschobensten Lazaretten enommen werden. Es brauchen nur Muskelfetzen aus der Tiefe Wundkanals herausgenommen, und in Lösungen von verschiem spezifischen Gewicht gebracht zu werden. Das hierzu nötige ebsmaterial lässt sich bei der Wundrevision, die wohl fast allein ausgeführt wird und die auch den konservativsten Chirurgen schädlich erscheinen wird, leicht entnehmen. Sinken die Musücke in Lösungen unter, in denen auch normale Muskeln mit rheit untersinken, so ist zurzeit keine Gasinfiltration da; schwimsie aber oben, so liegt eine Gasentwicklung im Gewebe vor, nicht von aussen Luft in Blasen anhaftet [1]), was leicht zu sehen Es war also nur das spezifische Gewicht normaler Muskeln ustellen und Lösungen von definiertem spezifischen Gewicht nden, die überall leicht herstellbar sind.

Nach Weber, Th. Krause, Hofmeister und Carvallo und Weiss schwankt das spezifische Gewicht der Muskeln in ziemlich weiten Grenzen, geht aber nach den bisherigen Untersuchungen an den Muskeln verschiedener Säuger kaum unter 1,05 herunter, und nicht höher als bis 1,074 herauf.

Meine eigenen Untersuchungen an Muskeln von 8 menschlichen Leichen ergaben Zahlen, welche zwischen 1,042 und 1,066 schwanken. Die einzelnen Muskeln derselben Leiche zeigen meist Unterschiede. Besonders war der stets hellere und gelbere Soleus fast immer leichter, als die hochroten Muskeln (Gastrocnemius, Biceps femoris, Vasti usw.). Bei Personen jugendlichen und mittleren Alters (18—50 Jahre) wurden spezifische Gewichte unter 1,05 nicht gefunden. Hier lag der Durchschnitt bei 1,06. Nur bei 2 alten Leuten (über 70 Jahre), bei denen schon deutliche Muskelverfettung eingetreten war, lag das spezifische Gewicht tiefer (1,042—1,052).

Bei gesunden ausgewachsenen Menschen mittleren Alters wird man danach als untere Grenze des spezifischen Gewichtes 1,05 annehmen dürfen. Muskeln dieses spezifischen Gewichtes würden auf einer 7,5 proz. Kochsalzlösung (spez. Gew. bei 20° C 1,052) gerade noch schwimmen, in einer 7 proz. (spez. Gew. 1,048), gerade untersinken. Um Irrtümer durch Wägefehler, Unreinheit des verwendeten Salzes und Unterschiede in der Temperatur zu vermeiden, wird mit Vorteil als Testlösung, eine Lösung von noch niedererem spezifischen Gewicht, nämlich eine solche von ca. 1,04 benutzt werden; dies entspricht einem Kochsalzgehalt von ungefähr 6 Proz. (bei reinem Salz und 20° C spez. Gew. gleich 1,041).

Die Methode gestaltet sich danach folgendermassen: Man löst 120 g gewöhnliches Kochsalz zu 2 Liter in Wasser auf [6 proz. Lösung [2])]. Die Lösung dient als Vorrat und ist unbegrenzt haltbar. Zweckmässigerweise stellt man sich noch eine leichtere Lösung mit 4 Proz. Kochsalz (80 g in 2 Liter, spez. Gew. 1,027) her. Vor der Wundrevision wird von jeder der beiden Lösungen eine kleine Menge in ein Wasserglas gegossen und ein drittes mit gewöhnlichem Wasser gefüllt. Man entnimmt dann aus der Tiefe des Wundkanals Muskelfetzen und wirft diese unter Vermeidung von anhaftenden Luftblasen in die drei Testlösungen. Sinken sie auch in der ersten Lösung unter, so kann es sich zurzeit um eine irgendwie nennenswerte Gasentwicklung im Gewebe nicht handeln. Schwimmen die Stücke schon in 6 proz. Lösung oben, so ist der Fall auf Gasphlegmone höchst verdächtig. Sicher ist dies, wenn die Muskelstücke auch auf der 4 proz. Lösung schwimmen. Ist die Gasinfiltration so gross, dass die Muskelstücke auch auf gewöhnlichem Wasser schwimmen, so ist wohl in der Regel die Anwesenheit von Gas auch schon durch akustische Merkmale eben nachweisbar. Dagegen sind die Gasmengen, welche zu einer Erniedrigung des spezifischen Gewichts von der Norm (1,06) auf 1,04 und 1,027 führen, so gering, dass an einen Nachweis des Gases auf andere, leicht handhabbare Art kaum zu denken ist.

Zur Kenntnis des „wolhynischen Fiebers“ (Fünftagefiebers)*).

Von Prof. W. Brasch (München), zurzeit Stabsarzt und Chefarzt eines Kriegslazaretts im Osten.

In den letzten Monaten des Jahres 1915 bekamen wir auf dem östlichen Kriegsschauplatz des öfteren Krankheitsbilder mit kurzdauernden Fieberanstiegen zu Gesicht, die durch ihren zyklischen Verlauf eine gewisse Aehnlichkeit mit uns bekannten Protozoenerkrankungen hatten. Wiederholt vorgenommene genaueste Blutuntersuchungen liessen aber die hier am häufigsten vorkommenden Protozoenerkrankungen, Malaria und Rekurrens, ausschliessen und es wurde uns klar, dass wir es mit einem neuen, bisher nicht beschriebenen Krankheitbild zu tun hatten [1]).

Die an einem grösseren Material gemachten Beobachtungen zeigten nun, dass die Erkrankung in ihrem Beginn meist einen ganz typischen Verlauf nimmt, dass aber sehr häufig in späteren Stadien starke Abweichungen von dieser Norm vorkommen, so dass diagnostische Schwierigkeiten entstehen können. Wenn ich nun das von uns Beobachtete kurz zusammenfassen darf, so handelt es sich um folgendes:

---

[16]) D.m.W. 1915 Nr. 38 u. 45.

[1]) Dies ist besonders bei zerrissenen Fetzen häufig der Fall. Blasen lassen sich mechanisch oder dadurch entfernen, dass man e Tropfen Aether auf die wässrige Testlösung giesst.

[2]) Man kann hierzu jede genügend grosse Glasflasche benutzen, indem man 2 Liter Wasser hineinfüllt, an der Flüssigkeitsgrenze einen Strich mit einem Glasstift macht oder die Grenze mit einem Papierettikett markiert. Nach Entleerung der Flasche werden 120 g Kochsalz in die Flasche hineingebracht, und mit Wasser bis zur Marke aufgefüllt.

*) Vortrag, angemeldet auf der Aerztetagung in B. am 2. April 1916.

[1]) Die hier vorliegenden Beobachtungen waren bereits abgeschlossen und niedergeschrieben, als von Werner unter dem Namen „Fünftagefieber“ und von His unter dem Namen „Febris wolhynica“ ähnliche Erfahrungen, wie sie hier gemacht, mitgeteilt wurden.

Ganz unbestimmte Prodromalerscheinungen pflegten dem ersten Ueberanfall um kurze Zeit vorauszugehen. Sie bestanden in leichter allgemeiner Müdigkeit, Kreuz- und Gelenkschmerzen und Ziehen in oberen und unteren Extremitäten. Fast sämtliche Patienten hatten während dieser Tage noch ihren Dienst im Schützengraben oder bei ihren Truppenteilen versehen können. Ganz plötzlich setzte dann die eigentliche Erkrankung unter Kopfschmerzen und Schwindelgefühl mit einem Temperaturanstieg bis 40° ein, der meist mit Frösteln und Kältegefühl, aber ohne ausgesprochenen Schüttelfrost einherging. Gleichzeitig traten sehr heftige Schmerzen in Knochen und Gelenken auf. Die Klagen erstreckten sich in der grossen Mehrzahl der Fälle auf heftige ziehende und bohrende Schmerzen in den Unterschenkeln, zumeist in der Tibia, des öfteren aber auch im Verlauf des Nervus tibialis mit besonderer Empfindlichkeit seiner Druckpunkte. In einzelnen Fällen zeigte sich diese Druckschmerzhaftigkeit an sämtlichen Nervenstämmen der unteren Extremitäten, selten auch an denen der oberen, ohne dass wirkliche neuritische Symptome erkennbar waren. Niemals fand sich erhebliche Abnahme der groben Kraft oder eine Veränderung der Sehnenreflexe, nur bei einem Patienten eine Abnahme der Berührungsempfindung mit dem Gefühl von Taubsein, niemals vasomotorische, trophische oder sekretorische Störungen. Es waren rein infektiöse Neuralgien, die aber in einzelnen Fällen mit einer derartigen Heftigkeit auftraten, dass Narkotika angewendet werden mussten. Oft auch wurde über Schmerzen in den Gelenken, meist Ellbogen- und Kniegelenken, geklagt, ohne dass irgendwelche äussere Veränderungen oder Störungen der Bewegungsfähigkeit in diesen Gelenken zu entdecken gewesen wären. Mit dem Abfall der Temperatur gingen die Beschwerden zurück, um beim nächsten Anfall in gleicher oder etwas abgeschwächter Form wieder zu erscheinen. Während des Anfalls trat in der Mehrzahl der Fälle eine Bronchitis auf, die in ihrer Lokalisation und Ausbreitung wechselte. In der Mehrzahl der Fälle erreichte sie nur geringe Grade, aber es waren alle Stadien wahrnehmbar, vom vereinzelten Rhonchus bis zur ausgebreiteten Katarrhalpneumonie. Das schleimig-eitrige Sputum enthielt morphologisch nichts Bemerkenswertes. Von seiten des Herz- und Gefässsystems war nichts Besonderes erkennbar. Der Puls war stets entsprechend der Temperaturerhöhung beschleunigt und auffallend weich, die Pulsdruckamplitude klein.

Schon bei Beginn des Anfalls zeigte sich die Milz in der Mehrzahl der Fälle perkutorisch vergrössert, auf der Höhe des Anfalls wurde sie deutlich palpabel und zeigte mitunter bedeutende Grössenzunahme in bezug auf Höhen- und Längendurchmesser. Des öfteren klagten die Patienten über Schmerzen in der Milzgegend. Nach dem Anfall schwoll die Milz wieder ab, blieb aber nicht selten zwischen den Anfällen deutlich vergrössert, so dass aus der Milzintumeszenz schon auf das Auftreten eines weiteren Anfalles geschlossen werden konnte. Vereinzelt blieb der Milztumor bis weit in die Rekonvaleszenz hinein bestehen.

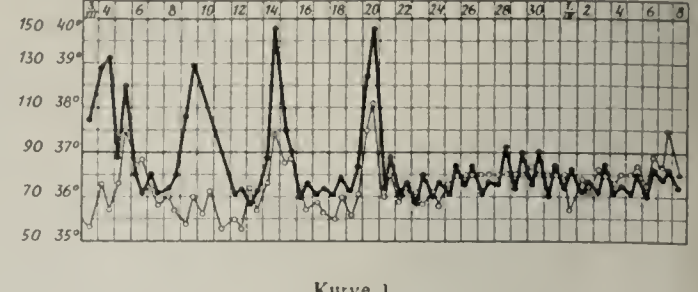
In einem Falle sahen wir unter Leberschwellung einen starken Ikterus auftreten, der nicht auf einen Verschluss des Ductus choledochus zurückzuführen war. Nach dem Anfall schwand die Gelbfärbung, die Leber ging in der Grösse zurück, um beim nächsten Anfall unter deutlichem Ikterus wieder anzuschwellen. Das gleiche wiederholte sich mehrere Male. In diesem Falle zeigte auch die Milz eine ganz bedeutende Vergrösserung. Der Patient ist zurzeit noch nicht geheilt.

Magen- und Darmstörungen traten nur bei wenigen auf, Erbrechen oder Durchfall wurde nur vereinzelt beobachtet. Bemerkenswerterweise war auch bei höheren Fiebersteigerungen der Appetit nicht oder nur unwesentlich gestört.

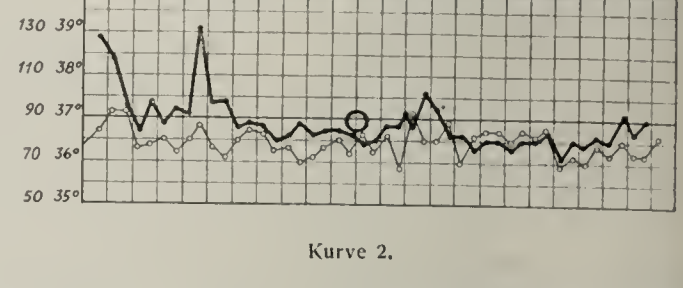
Von seiten der Haut war am auffallendsten das Auftreten von Roseola während des Fieberanfalls. Kleine blassrote Fleckchen, die nicht erhaben waren und auf Fingerdruck verschwanden, fanden sich öfter in grösseren Mengen auf dem Leib oder dem unteren Teil der Brust. Sie waren nur während des Anfalls und auch noch kurze Zeit danach sichtbar und nur bei einem Teil unserer Fälle, wobei allerdings zu bemerken ist, dass viele unserer Patienten infolge von Läusestichen und Kratzwunden derart pigmentiert waren, dass eventuell bei ihnen vorhandene Roseolen gar nicht zu entdecken gewesen wären. Bei den Anfällen selbst war oft starker Schweissausbruch vorhanden. Herpes labialis wurde nur in 1—2 Proz. der Fälle beobachtet. Im Urin fanden sich hie und da geringe Mengen von Eiweiss, niemals war die Diazoreaktion vorhanden oder die Benzaldehydreaktion stärker positiv.

Während des Anfalles stieg die Leukozytenzahl fast regelmässig, meist auf 10—12 000, in einzelnen Fällen bis 17 000 infolge einer Vermehrung der polynukleären neutrophilen Zellen, eosinophile Leukozyten wurden in keinem Falle vermisst, sie betrugen meist 2—3 Proz. der Gesamtzahl. Die Erythrozyten nahmen bei länger dauernder Erkrankung an Zahl meist ab, der Hämoglobingehalt ging entsprechend oder noch stärker zurück und es fanden sich unter ihnen sowohl polychromatophile wie punktierte Formen.

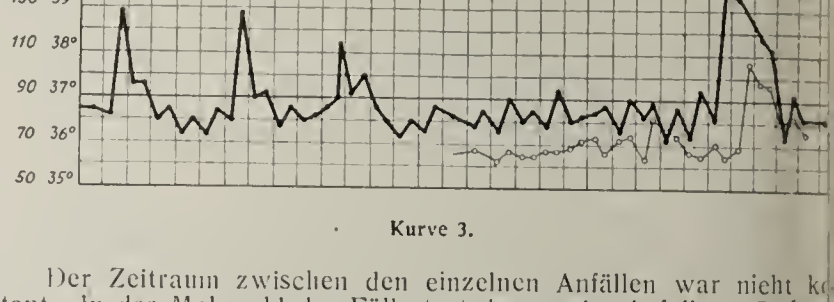
Der mit diesen Erscheinungen auftretende Fieberanfall blieb meist nur wenige, selten 12—24 Stunden bestehen und ging dann kritisch oder lytisch zur normalen Temperatur zurück unter Abnahme oder Schwinden seiner Begleiterscheinungen. Nach einem unregelmässigen Intervall, das 3—14 Tage dauern konnte, trat ein neuer Anfall meist mit den gleichen Erscheinungen wie der erste ein, endete in gleicher Weise und ihm folgte ein 3. und 4., und in einzelnen Fällen sahen wir 12—14 Anfälle. Allmählich nahmen sie aber an Intensität ab, so dass sich bei den letzten häufig nur ganz geringe Hebungen der Temperaturkurve zeigten (s. Kurve 1, 2, 3).



Kurve 1.



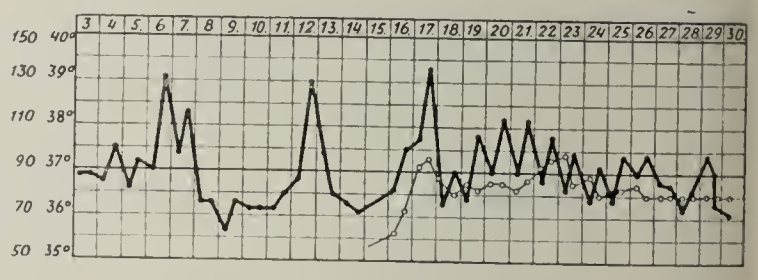
Kurve 2.



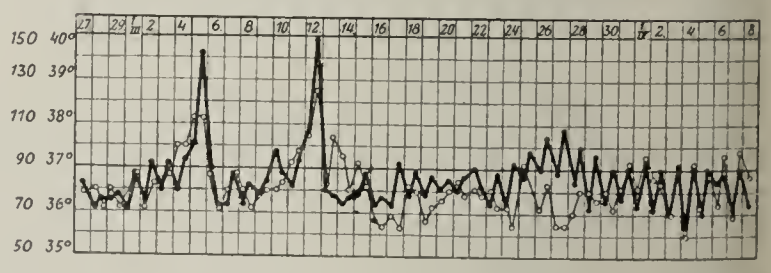
Kurve 3.

Der Zeitraum zwischen den einzelnen Anfällen war nicht konstant. In der Mehrzahl der Fälle trat der zweite Anfall am 5., häufig aber auch am 4. event. 6. Tage nach dem ersten auf. Je länger die Krankheit dauerte, um so unregelmässiger gestalteten sich die Intervalle. Unwillkürlich wird die Erinnerung an ante- und postponierende Anfälle bei der Malaria wachgerufen.

In einer ganzen Zahl von Fällen zeigte sich nun ein von der Norm abweichendes Verhalten der Kurven. Nach mehreren perakuten fieberischen Anstiegen zeigte sich eine über 3—4 Tage erstreckende Temperatursteigerung, die lytisch zur Norm abfiel und entsprechend der geringeren Temperatursteigerung waren auch die subjektiven Erscheinungen weniger prägnant (s. Kurve 4 und 5). Auffallende



Kurve 4



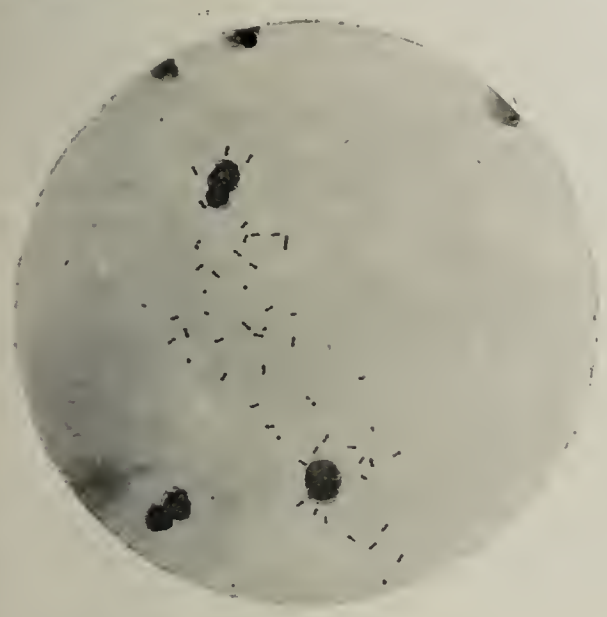
Kurve 5.

weise litten viele in dieser 2. Krankheitsperiode an heftigen Interkostalneuralgien. Wiederholt wurden uns Patienten zugesandt mit Interkostalneuralgien und subfebrilen Temperaturen, und anamnestisch liess sich feststellen, dass sie in letzter Zeit Fieber in mehrtägigen Intervallen gehabt hatten. Die Untersuchung ergab das Bestehen einer vergrösserten Milz, und ein bald darauf mit den genannten Merkmalen einsetzender Fieberanfall klärte das Bild.

Da in der Mehrzahl der Fälle die Patienten mit der Diagnose Typhusverdacht (hohes Fieber, Milzschwellung, Roseolen) eingeliefert wurden, musste auf Agglutination mit Typhusbazillen untersucht wer

den. Da unsere sämtlichen Patienten mehrmals gegen Typhus geimpft waren, so zeigte sich bei ihnen anfangs ein hoher Agglutinationstiter. Im Verlauf der Erkrankung sank dieser aber häufig, so dass wir wiederholt ein Zurückgehen des Agglutinationswertes von 1:320 bis auf 1:40 beobachten konnten.

Die Untersuchungen über den Erreger haben bisher kein klares Bild ergeben. Wenn ich Ihnen über das bisher von uns Beobachtete berichten darf, so ist es folgendes. Im Ausstrichpräparat hatten wir keine Befunde[2]). Als wir dazu übergingen, im „dicken Tropfen" zu untersuchen, fanden wir regelmässig Diplokokken (s. Abb.), die dem Pneumokokkus gleichen, aber zierlicher sind. Wir



fanden diesen Mikroorganismus in sämtlichen Fällen in ziemlicher Anzahl während des Anfalles, ganz vereinzelt im Intervall und solange die Erkrankung dauerte wurden sie nicht vermisst. Wir machten deshalb die Entlassung aus dieser Abteilung des Lazaretts vom negativen Ausfall der Blutuntersuchung abhängig. In einem Fall gelang es auch, aus der Milz die gleichen Kokken zu erhalten. Bemerken möchte ich noch, dass unsere Befunde nicht in allen Fällen völlig eindeutig waren, ich hoffe später darüber Genaueres angeben zu können. Versuche, den Kokkus auf Blutagar, Aszitesagar oder Bouillon zu züchten, schlugen fehl, ebensowenig gelang seine Übertragung mittels intravenöser oder intraperitonealer Injektion auf Kaninchen, das einzige Versuchstier, das mir zur Verfügung stand. In mehreren Fällen fand sich das gleiche Gebilde bei Kontroll-Blutuntersuchungen des Pflegepersonals auf dieser Krankenabteilung. Alle, bei denen die Blutuntersuchung ein positives Resultat ergeben hatte, fühlten sich, wie sich dann auf Befragen herausstellte, krank, hatten Anfälle wie oben beschrieben zu haben, einige hatten Temperatursteigerungen, bei einem fand sich ein Milztumor. Mehrere unserer Patienten und drei unserer Sanitätsunteroffiziere erkrankten mit ganz typischen Anfällen, sie waren mit Erkrankten vorher längere Zeit in Berührung gewesen. Infolge dieser Infektiosität ist es nötig, die „Wolhyniker" von anderen abzusondern. Ueber den Weg der Infektion konnten wir in keiner Weise Klarheit gewinnen. Dass die Mücke als Zwischenwirt oder Ueberträger in Betracht kommen kann, ist ja niemals mit voller Sicherheit unter den hiesigen Verhältnissen auszuschliessen, aber ich halte es nicht für wahrscheinlich mit Rücksicht auf eine grössere Zahl von Infektionen, die innerhalb unseres mückenfreien Lazaretts erfolgt sind.

Prognostisch ist die Erkrankung günstig zu beurteilen, wir sahen keinen Todesfall, die Mehrzahl meiner Patienten ist heute schon geheilt und dienstfähig. Wenn aber auch zuweilen ist sogar ohne jede Therapie Heilung eintrat sahen wir uns doch genötigt, nach Mitteln zu suchen, die den Krankheitsverlauf abkürzen, zumal nach gehäuften Anfällen anämische Zustände auftraten. Die gebräuchlichsten Antipyretika blieben ohne jede erkennbare Wirkung, nur vorübergehend beeinflussten sie die Schmerzen in den Extremitäten etwas. Chinin und auch Optochin waren ohne jeden nachhaltigen Einfluss. Sehr gute Wirkung scheint das Salvarsan zu haben, gaben wir im Beginn oder auf der Höhe des Anfalls in Dosen von 0,45 Neosalvarsan intravenös gaben. Es trat unter Abnahme der Beschwerden Temperaturabfall und Rückgang des Milztumors so prompt ein, dass an die Wirksamkeit ein Zweifel nicht bestehen kann[3]) Nur ganz vereinzelt traten nach der einmaligen Injektion noch Rückfälle auf.

---

[2]) Die Erfahrungen von Jungmann, der regelmässig im Anfall in Ausstrichpräparaten diplobazillenähnliche Gebilde fand, die Gonokken ähneln, kann ich nicht bestätigen.

[3]) Sehr schnell schwand ein vielen Patienten überaus lästiges Gefühl von Unruhe.

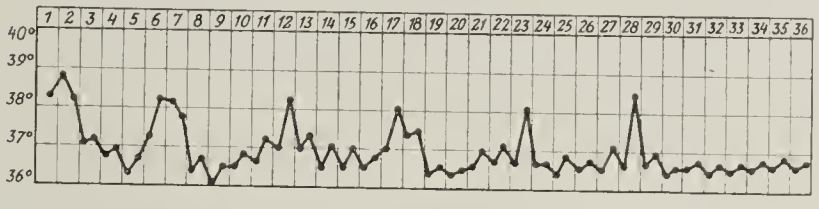
Ueber die sogenannte Febris wolhynica.

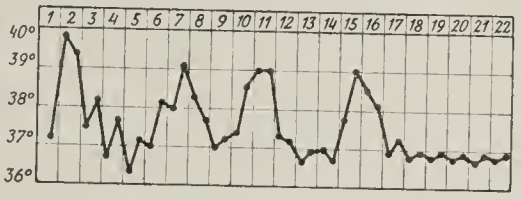
Von Oberstabsarzt Dr. Hasenbalg.

In der Berliner medizinischen Gesellschaft hat Geheimrat His kürzlich über eine neue Krankheit, Febris wolhynica, berichtet. Auch von uns, weit entfernt von der Wirkungsstätte von His, ist diese Krankheit seit Ende vorigen Jahres häufig beobachtet und besteht auch noch in gleicher Weise fort.

Manchmal empfinden die Kranken ein bis zwei Tage vorher ein allgemeines Unbehagen und Gefühl von Schwere in den Gliedern. Meist setzt die Erkrankung plötzlich mit Frösteln, grosser Mattigkeit, ziehenden Schmerzen in den Gliedmassen und Fieber ein. Die Schmerzen werden in den Ellenbögen, ganz besonders aber im Gebiet des Ischiadikus, am häufigsten in den Schienbeinen empfunden. Jeder lokale Befund fehlt. Gar nicht selten beginnt das Krankheitsbild mit Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend, auch wohl mit mehrmaligem Erbrechen, so dass Verdacht auf Appendizitis besteht. Aber der mangelnde objektive Befund, die geringe Pulsfrequenz trotz hoher Temperatur sprechen dagegen und nach 24 Stunden sind die Leibschmerzen geschwunden, und statt ihrer stellen sich nun die Gliederschmerzen ein. Innerhalb 1—2 Tagen erreichen die Beschwerden ihren Höhepunkt, währenddessen steigt die Temperatur auf 39° und mehr. Spätestens nach 10—12 Stunden sinkt die Temperatur und kehrt innerhalb 1—2 Tagen zur Norm zurück und damit lassen dann auch die Schmerzen nach, hören ganz auf oder bleiben weniger heftig bestehen. Ganz gleichmässig gestaltet sich der Anstieg und Abfall der Temperatur nicht. Die Pulskurve hält mit der der Temperatur gleichen Schritt. Ueber 100 Schläge wurden auch bei Fieber über 39° nicht gezählt. Nach 4, bisweilen nach 3 oder 5 Tagen, das wechselt mitunter auch bei dem einzelnen Kranken, stellt sich derselbe Anfall wieder ein. So folgen einander drei und mehr solcher Anfälle, mehr als sechs sind hier nicht beobachtet. Am Tage vor einem Anfall äussern die Kranken schon häufig das Empfinden, dass wieder ein Anfall im Anzuge ist.

Das Eigenartige an dieser Erkrankung ist, dass ausser dem periodisch wiederkehrenden Fieber und den Schmerzen keinerlei andere Krankheitserscheinungen sich zeigen. Störungen am Herzen, an den Atmungsorganen und Nieren wurden nicht beobachtet, auch keine Milzschwellung.





Einige Tage nach dem letzten Anfall fühlten sich die Kranken ganz wohl und konnten vollkommen dienstfähig zur Truppe entlassen werden. Nachkrankheiten kamen nicht vor.

Die üblichen Antifebrilia, Chinin, Aspirin u. dgl., hatten keinen nennenswerten Erfolg, kaum dass sie die Temperatur herabsetzten.

Bei dieser Erkrankung, hier auch schon Laien bekannt und polnisches Fieber genannt, an eine malariaähnliche zu denken, liegt nahe. Dagegen spricht die Ungleichmässigkeit der einzelnen Fieberperioden, auch bei ein und demselben Kranken. Weitere Aufklärung ist von der Blutuntersuchung zu erhoffen.

Aus einem Feldlazarett (Chefarzt: Oberstabsarzt Dr. Kroner).

Ueber Basisverletzungen bei Tangential-, Rinnen-, Segmental- und Steckschüssen des Schädels.

(Eigene Beobachtungen aus einem Feldlazarette des Deutsch-Russischen Kriegsschauplatzes.)

Von Privatdozent Dr. M. Brandes (Kiel).

Es ist bereits viel über Tangential-, Segmental- und Steckschüsse des Schädels geschrieben worden; ich greife hier deshalb nur eine bestimmte Gruppe heraus, nämlich Schüsse genannter Art, welche zugleich eine Basisverletzung aufweisen; ich meine also nicht eigentliche „Basisschüsse", nicht isolierte Basisverletzungen durch die verschiedenen Geschosse.

Es ist selbstverständlich etwas ganz anderes, ob am Schädel eine isolierte Verletzung der Basis durch ein Geschoss stattgefunden hat, welches vielleicht horizontal und diametral die Basis trifft oder gar unter ihr entlang seinen Schusskanal zieht und nur Fissuren der Basis verursacht oder ob Er-

öffnungen des Schädels an den Seitenwandungen in Form von Tangential- und Segmentalschüssen bestehen, und die Knochenwunde ausserdem noch bis in die Schädelbasis bald klaffend, bald als Fissur sich fortsetzt.

Im allgemeinen dürfte der konservativen Therapie der isolierten Basisverletzungen eine radikalere Therapie der letzteren gegenüberzustellen sein. Auch der jeweilige Ausgang — ganz abgesehen von den anders gestalteten Wundverhältnissen beider Gruppen — dürfte sehr verschieden sein.

Ich habe nicht die Erfahrung gemacht, dass isolierte Basisverletzungen des Schädels häufig zum Tode führten; von der anderen Gruppe waren mir eine ganze Reihe solcher Fälle im Gedächtnis geblieben. Es lag mir sehr daran, mir selbst ein Urteil über diese Dinge auf Grund meiner persönlichen Beobachtungen zu bilden.

Ueber die isolierten Basisverletzungen habe ich mir keine Notizen machen können; die Zeit im Feldlazarette war während der Hochflut der Arbeit zu beschränkt; nur über die operierten Fälle habe ich Krankengeschichten mir niedergeschrieben. Isolierte Basisverletzungen habe ich nicht operiert, wohl aber eine ganze Reihe erfolgreich konservativ behandelt. Um dennoch diese beiden Gruppen — wie wohl wünschenswert — einander mit Zahlen und Beobachtungen gegenüberstellen zu können, ziehe ich aus Holbecks Monographie über „Die Schussverletzungen des Schädels im Kriege“ dieses Kapitel hier ganz kurz zum Vergleiche heran.

Holbeck hat allerdings eine solche scharfe Trennung, wie ich sie hier durchführe, in seiner eingehenden Bearbeitung nicht gemacht; er spricht von „Basisschüssen“. — Auch sonst sind mir im Felde Abhandlungen, welche dieses Kapitel für sich betrachten, so wie ich es hier versuchen möchte, nicht zu Gesicht gekommen.

Holbeck bezeichnet die direkten Basisverletzungen durch Mantelgeschosse als keine Seltenheiten. Er fand unter 254 Schädelknochenverletzungen 17 Fälle dieser Gruppe. Eine Reihe von Schüssen, welche die vordere Schädelgrube verletzt hatten, sind von Holbeck in einer besonderen Gruppe der Orbitotemporalschüsse abgehandelt worden. — Fast in allen 17 Fällen Holbecks war der Einschuss, seltener der Ausschuss, im Bereich der Gesichtsknochen (Jochbein, Nasenbein, Ober-, Unterkiefer).

Ein genaues Bild der Knochenverletzung ist in diesen Fällen schwer anzugeben, auf Grund des Verlaufes einer Reihe der Fälle möchte aber Holbeck annehmen, „dass bei denselben keine erheblichere Knochenläsion und somit auch Hirnverletzung zustande gekommen ist“. Von den direkten Basisschüssen wurden 14 Fälle konservativ behandelt; der einzige, welcher in den Lazaretten starb, war moribund eingeliefert. Holbeck glaubt „bei den 13 überlebenden Patienten in 9 Fällen eine Penetration des Geschosses in die Schädelhöhle mehr oder weniger sicher ausschliessen zu können.“

Primär débridiert wurde ein Fall, sekundär 2 Fälle wegen Infektion (Ausgang ungünstig).

„Nach unseren Erfahrungen bedarf also der grösste Teil der Basisschüsse, die in Behandlung kommen, keiner Operation, da der Verlauf des Schusskanals ein extrakranieller ist. Liegt ein penetrierender Schuss vor, so wird es von der Lage und dem Zustande der Wunde abhängen, welche Therapie man einschlägt“ (Holbeck).

Die Art dieser Verletzungen (und ihr Ausgang) steht den Gesichtsschüssen näher als denen des behaarten Schädels! Ihnen gegenüber will ich im folgenden meine Beobachtungen abhandeln, welche sich auf Tangential-, Segmental- und Steckschüsse erstrecken, bei denen gleichzeitig eine Basisverletzung vorliegt. Eine eingehendere Sichtung und übersichtliche Verteilung des Materials ist erforderlich; unter 105 operierten Schädelverletzungen habe ich 17 derartige Fälle zu verzeichnen, zufälligerweise also gerade so viele wie Holbeck direkte Schädelverletzungen beobachtete. Eine Gegenüberstellung ist daher erleichtert.

Von diesen 17 beobachteten Verletzungen waren zurückzuführen 10 auf Gewehrschüsse, 4 auf Schrapnellschüsse, 3 auf Granatsplitter. Es bestanden nach der Art des Auftreffens der einwirkenden Gewalt 9 Tangentialschüsse (inkl. Rinnenschüsse), 5 Segmentalschüsse, 3 Steckschüsse.

Genauer zugleich nach der Art des Geschosses getrennt verteilen sich dieselben folgendermassen:

	Tangentialschüsse	Segmentalschüsse	Steckschüsse
von 10 Gewehrschüssen	4	4	2
„ 4 Schrapnellschüssen	2	1	1
„ 3 Granatsplitterverletzungen	3	—	—
	9	5	3

Ich betrachte zugleich den Ausgang dieser Fälle:

von 10 Gewehrschüssen	starben im Feldlazarette	. .	4
„ 4 Schrapnellschüssen	„ „ „	. . .	3
„ 3 Granatsplitterverletzungen	„ „ „	. . .	2

Von 17 Patienten starben im ganzen während der Feldlazarettbehandlung also bereits 9, das ist mehr als die Hälfte; 8 wurden geheilt oder in Heilung abtransportiert. Im einzelnen verteilten sich die Todesfälle folgendermassen auf die verschiedenen Geschoss- und Verletzungsformen:

	geheilt	gestorben		
Tangent. Gewehrschuss	3	1	4	10
Segment. Gewehrschuss	2	2	4	
Gewehrsteckschuss	1	1	2	
Tangent. Schrapnellschuss	—	2	2	4
Segment. Schrapnellschuss	1	—	1	
Schrapnellsteckschuss	—	1	1	
Granatsplitterverletzung	1	2	3	3
	8	9	17	

Es ist ohne weiteres verständlich und nicht anders zu erwarten, dass diese Basisverletzungen mit einer Reihe von **Komplikationen** verbunden sind. Verletzungen der Orbita, der Gesichtsknochen, des Seh-, des Gehörorganes wird jeder hier erwarten, ebenso Läsionen von Gehirnnerven, Blutgefässen der Basis; Ausfallserscheinungen von seiten der getroffenen Hirnabschnitte sind selbstverständlich.

Bei einem Einschuss an der Nasenwurzel lagen Verletzungen des Nasenbeins und des unteren Orbitarandes vor, bei einem Segmentalschusse eine Fraktur des Unterkiefers am Ausschuss; grössere Bedeutung erlangt die Beteiligung von Gesichtsknochen an diesen Schussverletzungen nicht.

Schwerwiegender sind die begleitenden Verletzungen des Sehorgans.

Bei 3 Patienten war der Bulbus oculi verletzt (Fall 3: Bulbus zerschmettert, Fall 7: Bulbus explodiert, Fall 14: totaler Hämophthalmus). Im ersten und letzten dieser 3 Fälle wurde die Enukleation vorgenommen, im zweiten die Exenteration.

Von den 2 Enukleierten konnte der erste später in Heilung zum Kriegslazarett abtransportiert werden (es war ein Tangentialschuss durch beide Stirnbeinhöhlen und rechte Orbita); der letzte starb an Enzephalitis und Meningitis, es handelte sich hier um einen Segmentalschuss vom rechten zum linken Stirnbein mit linksseitiger Fazialisparese, entzündlichem Oedem der Kopfschwarte bei Einlieferung, wo ausser der Enucleatio bulbi auch noch die Freilegung des Ausschusses vorgenommen war. Noch ein zweiter Schuss von der rechten Schulter zum Hals hatte den Patienten verletzt.

Den Patienten mit Hämophthalmus verloren wir ebenfalls und zwar an der Schwere der Verletzung und einer anhaltenden Blutung aus der Basis. Ich bespreche den Fall später.

Erwähnen möchte ich auch, dass im Fall 7 und 8 je ein Augenlid abgerissen und zerfetzt war.

In 2 Fällen musste ich eine Verletzung des inneren Ohres annehmen (Fall 2 und 15); im ersteren bestanden zugleich ausgesprochene hyperalgetische Zonen; im zweiten fand sich eine starke Beeinträchtigung des Hörvermögens. Beide Patienten genasen in unserer Behandlung.

Eine ausgesprochene Verletzung eines Gehirnnerven fand ich nur im bereits erwähnten Falle 14, wo eine deutliche linkseitige Fazialisparese bestand.

Auch Ausfallserscheinungen von seiten getroffener Hirnteile konnte ich nur einmal feststellen: Fall 12, ein Segmentalschuss vom Schädeldach durch die Basis zur Halsseite bei dem eine sensorische und motorische Aphasie bestand.

Es handelte sich hier um einen Schrapnellschuss welcher erst am 3. Tage nach der Verletzung von uns operiert werden konnte. Nach der Verwundung hatte anfangs Bewusstlosigkeit bestanden. Es wurde der Einschuss freigelegt und grünlich verfärbte, stinkende Splitter konnten aus dem Gehirn entfernt werden. Es erfolgte Besserung, nach 2½ Wochen konnte Patient an ein anderes Feldlazarett abgegeben werden.

Die Komplikationen von seiten des Gehirns und Nervensystems werden jedem wohl als gering auffallen, ich muss daher noch auf folgendes hier aufmerksam machen. Von den 17 Patienten, die ich hier bespreche, wurden 7 vollkommen bewusstlos eingeliefert und von ihnen starben 5 ohne das Bewusstsein wiedererlangt zu haben trotz der vorgenommenen Operation. Es ist sehr wahrscheinlich, dass uns bei diesen bewusstlosen Patienten noch eine Reihe nicht nur feiner Ausfallserscheinungen entgangen ist! In meinen Notizen fehlt einmal die Angabe über Sensorium, nach der ganzen Krankengeschichte ist aber wahrscheinlich, dass auch dieser 8. noch bewusstlos eingeliefert wurde und auch so (als 6.) starb!

Von weiteren Komplikationen will ich nur noch auf Blutungen aufmerksam machen. Im Fall 5 bestand eine Verletzung des Sinus transversus; es handelte sich um einen Tangentialschuss mit Impressionsfraktur am Scheitelbein und Hinterhaupt mit Splitterung bis in die Basis. Die Sinusverletzung war hier, wie es meistens der Fall ist, durch die Knochensplitter hervorgerufen worden. Da ich in der D.m.W. eine zusammenfassende Arbeit über die beobachteten

nnsverletzungen veröffentlicht habe, gehe ich hier nicht näher rauf ein.

Eine andere schwere Blutung erlebte ich im Fall 7: Rinnenschuss f dem Stirnbein über rechter Orbita mit Zerreissung des Augen- fes; Bulbus explodiert, Eröffnung der Stirnhöhle, schwere Basis- aktur!

Der Patient wurde am Tage der Verwundung (durch Schrapnell) bewusstlosem Zustande eingeliefert es bestand starke Blutung aus r Nase, Erbrechen von im Magen angesammeltem Blute. Wegen s üblen Zustandes der zerfetzten grossen Wunde wurde in dem hlechten Allgemeinzustande sofort eine Wundversorgung vorge- mmen, der Bulbus exenteriert, freiliegende Splitter wurden ent- nt. die Wunde tamponiert. Die Blutung aus der Nase liess nach, gegen erbrach Patient noch einige Male verschluckte Blutmassen; ls blieb aus, allgemeine Blässe, nach wenigen Stunden Exitus alis. Man muss hier also neben der Schwere der Schädelver- zung (die Sektion ergab hochgradige Zertrümmerung der Basis vorderen und mittleren Schädelgrube) die Blutung aus der sis als Todesursache ansprechen.

Eine schnelle tödliche Blutung bei Einbrechen oder Einreissen r Wand des Sinus sphenoidalis ist ja auch sonst schon bei anderen sisbrüchen aus der der Wand des Sinus nahe angelagerten Carotis erna beobachtet worden.

Vielleicht ist noch erwähnenswert, dass fünfmal in diesen Fällen das Geschoss die Stirnbeinhöhlen aufgerissen hatte, runter zweimal zugleich beide! Viermal handelte es h in diesen Fällen um Tangentialschüsse, einmal um einen Ge- hrsteckschuss zur Basis durch die Stirnbeinhöhle.

Dieser Steckschuss verlief tödlich, ebenso die beiden Tangential- üsse, wo nur eine Stirnbeinhöhle verletzt war. Als Grund ür, dass hier gerade die Patienten mit 2 eröffneten Stirnbeinhöhlen ıstiger dastehen als die mit nur einer verletzten Stirnhöhle, kann ten, dass eben nur ein oberflächlich verlaufender Schuss de Höhlen zugleich zu eröffnen vermag.

Schliesslich erwähne ich noch, dass zwei Doppelver- zungen vorlagen; im Fall 14 bestand zugleich ein zweiter uss von rechter Schulter zum Hals, im Fall 1 ein Gesässschuss. —

Bevor ich zu einer kurzen allgemeinen Besprechung über- ie, möchte ich wenigstens (da ich auf Krankengeschichten r verzichte) durch Anführen der einzelnen Fälle dieselben z zu charakterisieren versuchen. Ich trenne sofort die töd- verlaufenen Fälle von den genesenen und nehme erstere r vorweg.

Tödlich verlaufene Fälle:

Fall 1: breiter Rinnenschuss mit ausgedehnter Zertrümmerung ch Fortnahme freiliegender Splitter liegt die Dura handtellergross);

Fall 4: Tangentialschuss über linkem Scheitelbein bis zum mit Knochenwunde bis in die Schädelbasis.

Fall 6: Rinnenschuss mit starker Zertrümmerung bis in die is.

Fall 7: Rinnenschuss über unterem Stirnbeinteil mit schwerer rümmerung der Basis (vorderer und mittlerer Grube).

Fall 9: Talergrosser Defekt der Schläfenbeinschuppe mit isverletzung.

Fall 10: Segmentalschuss durch Schädeldach, Basis, Kiefer ıktur).

Fall 14: Segmentalschuss durch Stirnbein mit Basisfissuren.

Fall 16: Basissteckschuss durch Stirnbeinhöhle.

Fall 17: Schrapnellsteckschuss an der Basis mit Basisfraktur.

Geheilte oder in Heilung abtransportierte Fälle:

Fall 2: Tangentialschuss über Schläfenbein zum Gehörgang mit sverletzung und hyperalgetischen Zonen.

Fall 3: Tangentialschuss durch beide Stirnbeinhöhlen und rechte ita mit Basisfraktur; Bulbus zerschmettert.

Fall 5: Tangentialschuss mit Impression am Scheitelbein und erhaupt mit Splitterung bis in die Schädelbasis und Blutung aus transversus

Fall 8: Rinnenschuss über linkem Stirnbein; beide Stirnbein- en eröffnet, Splitterung im Dach der Orbita.

Fall 11: Segmentalschuss von linker Scheitelhöhe zur rechten seite.

Fall 12: Segmentalschuss durch Schädeldach, Basis, Hals.

Fall 13: Segmentalschuss mit erhaltener Knochenbrücke von nwurzel zur rechten Seite. Breite Fissur über Stirnbein; Basis- tzung.

Fall 15: Gewehrsteckschuss an der Schädelbasis (Pyramide).

Noch einige Bemerkungen zu den Todesfällen s ich machen, vor allem die Todesursache er- rn.

Es ist klar, dass eine Reihe von diesen schwer verwundeten nten bald der Grösse der Verwundung erlagen, wurden doch von ihnen fast moribund bei uns eingeliefert. Viel seltener die Infektion als Todesursache anzusprechen. Es starben von ngential- und Rinnenschüssen 5; von 5 Segmentalschüssen 2, 3 Steckschüssen 2, also von 17 Patienten 9, darunter aber nur 2 nfektion!

a) An der Schwere der Verletzung starben 7 Patienten (Fall 1, 4, 6, 7, 9, 10, 16): 5 Tangentialschüsse (davon 3 Artillerieverletzungen), 1 Segmentalschuss (Gewehr?), 1 Steckschuss (Gewehr).

b) Der Infektion erlagen 2 Patienten (Fall 14, 17): 1 Segmentalschuss (Gewehr), 1 Steckschuss (Schrapnell).

Bei einem der Schwere der Verletzung erliegenden Patienten (Fall 4) fand sich allerdings bereits auch eine beginnende Enzephalitis.

Ueber die zeitlichen Verhältnisse lassen sich folgende Angaben machen:

Die der Grösse ihrer Verwundung erlegenen Patienten wurden operiert: 1 Fall am gleichen Tage; 1 Fall nach 24 Stunden: 1 Fall nach 1—2 Tagen (Zeit der Verwundung nicht genau festgestellt); 3 Fälle nach 2 Tagen; 1 Fall nach 3 Tagen. Es erfolgte ihr Tod: sechsmal innerhalb 24 Stunden nach der Operation, einmal erst nach 4 Tagen (operiert 2 Tage nach der Verwundung).

Die Patienten, welche einer Infektion erlagen, waren beide operiert nach ca. 24 Stunden; ihr Ableben erfolgte einmal nach 3, einmal nach ca. 6 Tagen.

Es bestätigt sich auch hier wieder der von anderer Seite schon oft hervorgehobene Satz, dass die meisten der Patienten, welche an der Grösse und Schwere ihrer Verletzung nach Verlassen des Kampfplatzes noch sterben, ihrer Wunde in den ersten 1—2 Tagen erliegen; einmal erfolgte allerdings der Tod erst nach 6 Tagen! Einzelne Ausnahmen dürften hier öfter vorkommen

Es liegt nahe, die Frage aufzuwerfen, worin bestand das Todbringende dieser Wunden?

Einmal ist es wohl überhaupt die Grösse der direkt gesetzten Wunde (Knochen- und Gehirnwunde), welche in erster Linie den ungünstigen Ausgang herbeiführt, dann aber liegt es auch nahe, daran zu denken, dass diese Verletzungen auch mit grrösserer Erschütterung event. Zertrümmerung des Gehirns einhergehen, als wir an der Wunde oder bei der Operation merken können, da ja häufig schon die Basisverletzung ein Anzeichen dafür ist, dass hier nicht glatte Durchschiessungen vorliegen, sondern ich glaube man muss annehmen, dass häufig wohl Querschläger oder beginnende Drehungen des Geschosses in der Wunde diese Verletzungen hervorrufen, wobei die gewaltsame Einwirkung des Geschosses auf den Schädel und seinen Inhalt häufig nicht auf die direkt berührten Teile beschränkt bleibt. Schon bei einem Kopfschwartenschuss am Hinterhaupt sah ich einmal eine ausgesprochene Commotio cerebri (durch Inzision Schädelknochen revidiert!). Ich glaube daher, dass wir es bei diesen Schädelbasisverletzungen häufiger als sonst zugleich mit schwersten Kommotionen und Kontusionen des Gehirns selbst in weiterer Umgebung des Schusskanals zu tun haben. Daher auch die grosse Zahl der bewusstlos bleibenden Patienten! Zertrümmerungen, welche bis in die Schädelbasis reichen, werden die nahe benachbarten lebenswichtigen Teile oft erheblich in Mitleidenschaft ziehen, weniger entferntere Knochenwunden des Schädels, von denen nur Fissuren in die Basis ausstrahlen.

Man wird daher wohl sagen dürfen, je näher diese mit Basisverletzungen komplizierten Schusswunden selbst der Basis verlaufen, desto drohender der ungünstige Ausgang. Hierbei spielt nicht nur die Grösse der Wunde eine Rolle, sondern auch die erhöhte Gelegenheit zum Einnisten und Fortschreiten der Infektion an der Basis des Gehirns, je näher die eigentliche Wunde der Schädelbasis selbst liegt. An dem Hauptteil der knöchernen Basis können wir keinen Knochen mehr entfernen, um Raum für ausgiebige Tamponade der Wunde zu gewinnen und ihren event. Keime führenden Saftstrom nach aussen abzuleiten. Eine Ausnahme bildet natürlich die Pars orbitalis oss. front.; hier habe ich oft grössere und kleinere Splitterungen beseitigt, das freiliegende Gehirn durch Tampons bedeckt (auch habe ich gelegentlich die zerschmetterte Hinterwand der Sinus frontalis fortgenommen, um nach Beseitigung der Splitterung zu tamponieren).

Dass etwa bei diesen Fällen besonders ausgedehnte Zertrümmerungen des Gehirns im Bereich des Schusskanals vorlagen, trifft im allgemeinen nicht zu.

Genauere Feststellungen des ganzen Verlaufes der Bruchlinien der Basis sind nur bei der Sektion möglich. Von groben Zertrümmerungen (wie z. B. im Fall 7, wo die schwachen Teile des Bodens der vorderen wie mittleren Schädelgrube schwer zerstört waren) bis zur Ausstrahlung einzelner Fissuren in die Basis finden sich alle Uebergänge.

Es ist kaum anzunehmen, dass der Verlauf im allgemeinen bei diesen Fällen den Bruchlinien der Basisfrakturen des Friedens durch stumpfe Gewalt ähnelt. Der ganze Entstehungsmechanismus ist zu verschieden; in jedem einzelnen Falle ist auch wieder die Splitterung je nach der Durchschlagskraft des Geschosses, der Schädelhaltung und der Art des Auftreffens des Geschosses wechselnd, so dass hier von vornherein keine typischen, sich wiederholenden Bilder zu erwarten sind. Immerhin dürften die bevorzugten Teile der Basis, welche an der Splitterung oder Frakturierung teilnehmen, folgende sein: in der vorderen Schädelgrube das Dach der Orbita (Pars orbitalis oss. front.), wie die Lamina cribrosa des Siebbeins; in der mittleren Schädelgrube die Wandungen des grossen Sinus sphenoidalis (Boden der Sella turcica, Seitenwände des Keilbeinkörpers), Schuppe des Schläfenbeins und Tegmen tympani als dünnes Dach der Paukenhöhle; in der hinteren Schädelgrube die oft nur

dunnen tieferen Teile der Grube. Werden sich diese Teile häufig an der Fraktur beteiligen, weil sie als besonders zarte Stellen den einwirkenden Gewalten nur geringen Widerstand entgegenzusetzen haben, so werden doch auch festere Teile mit in die Fraktur hineinbezogen, weil sie entweder direkt berührt werden oder bei Schüssen der Seitenwandungen nahe benachbart liegen. Dabei dürften sich aber die Frakturlinien auch hier nicht immer auf eine Schädelgrube im Einzelfalle beschränken; das Gegenteil ist häufiger der Fall. Wiederholt sahen wir bei Sektionen Fissuren der vorderen und mittleren oder mittleren und hinteren Schädelgrube.

Bei dem meistens innerhalb 24—48 Stunden erfolgendem Tode dieser Patienten ist es nicht weiter wunderbar, dass nur 2 Fälle einer Enzephalitis und Meningitis erlagen. Würden nicht so viele so früh schon an der Schwere der Verletzung zugrunde gehen, so würde der Prozentsatz der Todesursache an Infektion wohl ein wesentlich höherer sein.

Wir können nicht zweifeln, dass wir fast stets hier Patienten vor uns haben, welche mehr als einfache Tangential-, Segmental- und Steckschüsse vom Tode bedroht sind! Dass diese Basisverletzten neben der grösseren Einwirkung auf das Gehirn, neben der höheren Infektionsgefahr, ungünstigerer Gestaltung der Wundverhältnisse, Verblutungsgefahr usw. auch noch auf dem Transport mit ihrem in seinen Grundfesten eingebrochenen Schädel erhöhten Gefahren ausgesetzt sind, liegt auf der Hand; dass diese anhaltend tief Bewusstlosen in Pflege und Ernährung besonderer Wartung bedürfen und hier gegenüber vielen anderen, welche sich selbst helfen können, benachteiligt sind, ist ebenfalls klar, — ganz abgesehen von den durch den bewusstlosen Zustand sonst noch bedingten Gefahren, wie Schluckpneumonien, Dekubitus usw.

Die Symptomatologie dieser Gruppe von Schussverletzungen hier eingehender zu erörtern, war nicht meine Absicht. Objektive wie subjektive Symptome dieser Basisverletzungen dürften auch kaum grundsätzliche Verschiedenheiten gegenüber anderen Basisverletzungen aufweisen. Natürlich darf nicht übersehen werden, dass bei Schussverletzungen durch den Austritt von Blut in das subkutane Gewebe an den typischen Stellen, ferner durch Blutaustritt aus Ohr, Nase und Mund auch Basisverletzungen vorgetäuscht werden können, wo keine sind. In allen hier berücksichtigten Fällen, welche ja operiert wurden, war bei der Operation die Fortsetzung der Knochenwunde auf die Basis oder das Ausstrahlen von Frakturlinien bis in diese Teile mit dem Auge erkannt worden.

Die Prognose dieser Schüsse geht aus diesen Zeilen klar hervor.

Wollte ich die Indikation zum operativen Eingriff, überhaupt die Therapie dieser Fälle hier besprechen, so müsste ich auf alle Streitfragen der Behandlung der Tangential-, Rinnen-, Segmental- und Steckschüsse eingehen. Ich beschränke mich daher darauf, hier zu erwähnen, dass ich alle Tangential- und Rinnenschüsse so früh wie möglich operiere, bei Segmentalschüssen den Ausschuss freilege, den Einschuss höchstens bei offener Splitterung oder Erscheinungen von Infektion; über die Steckschüsse habe ich mich kürzlich ebenfalls eingehender in der D.m.W. geäussert.

Besteht zugleich eine Basisverletzung bei all diesen Schüssen, so habe ich mich bisher von dem primär operativen Vorgehen nicht abhalten lassen, habe gesucht falls die Knochenwunde bis in die Basis reichte, lose Splitter, soweit möglich, zu beseitigen (besonders in vorderer Schädelgrube), saubere Wundverhältnisse herzustellen und so gut es geht auch von der Schädelbasis den Saftstrom der Wunde durch Tampons nach aussen zu lenken. In die Hirnsubstanz tamponiere ich nicht.

Bei der Zerschmetterung der Augenhöhle mit Aufreissen des Auges, der Nasengänge, der pneumatischen Kopfhöhlen glaubt auch Holbeck ebenso wie v. Bergmann, dass man sich der Extraktion der durcheinandergewürfelten Knochensplitter nicht entziehen kann!

Bei Schädelschüssen, welche im Gegensatz zu den hier behandelten Fällen durch den Gesichtsteil des Schädels die knöcherne Basis erreichen und verletzen, bleibe ich — wie bei den nicht durch Geschosse hervorgerufenen Frakturen — streng konservativ, da sie ja häufig das Gehirn gar nicht verletzen.

Es erschien mir immerhin der Mühe wert, diese Fälle einmal als eine besondere Gruppe zu untersuchen. Zweifellos muss man sie bei allgemeiner Besprechung der Schädelschüsse wegen ihrer besonderen Wundverhältnisse und ihres trotz frühzeitiger operativer Therapie häufig ungünstigen Ausganges auch gesondert betrachten. — Vielleicht würden sich, wenn dies mehr als bisher geschieht, manche Widersprüche oder Unstimmigkeiten in vergleichenden Arbeiten mildern oder aufhellen! Auch deshalb möchte ich einmal auf diese Verhältnisse hingewiesen haben.

Kurland, Februar 1916.

Aus dem k. k. Reservespital Nr. I in Prag — Kgl. Weinber

Zur Knochenbildung aus versprengtem Periost nac Schussverletzung.

Von Regimentsarzt Dr. H. Hilgenreiner, Privatdoz für Chirurgie an der Deutschen Universität in Prag.

Unter dem Titel „Eine eigenartige Knochenbildung nach Sch verletzung" brachte im Vorjahre Schmidt eine kleine Mitteil einen durch einen Granatsplitter verletzten Soldaten betreifend, welchem sich nach glatter Heilung des Weichteilschusses eine 7 lange, von Periost umgebene und von mehreren Foramina nutr durchbohrte, quer zur Längsachse des Knochens gestellte Knoch spange vorfand, welche nach der Ansicht des Autors auf trau tischem Wege, i. e. dadurch entstanden war, dass das Geschoss Femur gestreift, ein Stück Periost abgerissen und dem Periostlä chen seine eigene Richtung gegeben habe, worauf von diesem gespaltenen Periost das Knochenwachstum in der Richtung des L minoris resistentiae, i. e. in jener des Schusskanales vor sich gangen sei.

Im folgenden sei kurz über eine eigene Beobachtung berich eine Plexuslähmung nach Schussverletzung betreffend, bei de Operation sich ein merkwürdig gestaltetes, die Nerven des Ple zangen- und ringförmig umschliessendes Knochengebilde vorf welches ebenfalls als aus versprengtem Periost entstanden aufgef werden muss und das bei dem Umstande, als gerade in jüngster dem Perioste die Fähigkeit, Knochen zu bilden, abgesprochen w etwas grösseres Interesse besitzt.

Es handelte sich um einen 25jährigen Zugsführer, A. K., welc am 13. September 1914 bei den Kämpfen um Tomasov in dem mente verletzt wurde, als er sich zum Anstürmen vom Boden heben wollte. Das russische Gewehrprojektil drang unmittelbar o halb des Schlüsselbeins in die Schulter ein und in der Achselh etwas hinter der vorderen Axillarlinie aus; der linke Arm wurde Moment der Verletzung stark nach aussen und hinten geschleu und eine schwere Blutung aus dem Ausschuss führte zu vorübergel der Bewusstlosigkeit des Betreffenden. Er geriet in russische fangenschaft, wechselte in derselben 8 mal das Spital und wurde sich die Lähmung des linken Armes nicht besserte, nach fast Jah frist als Austauschgefangener nach Böhmen zurücktransportiert, er in unserem Spitale Aufnahme fand. Bei seinem Eintritt dase ergab die Untersuchung das Bild einer ausgesprochenen Ple lähmung des linken Armes, die Aufnahme des Nervenbefundes an Klinik des Herrn Hofrates Prof. Pick komplette Entartungsreak des N. axillaris, des N. radialis, des N. ulnaris und des N. media des letzteren mit Ausnahme des Gebietes des M. pronator te welcher freigeblieben war. Bei der am 24. September 1915, i mehr als ein Jahr nach der Verletzung ausgeführten Operation Schnitt von der Klavikula schräg zur vorderen Axillarfalte — langte man beim Präparieren in die Tiefe auf ein merkwürdig formtes, die Nerven des Plexus zangen- und ringförmig umgreifen

Fig. 1.

Fig. 2.

äusserst graziles Knochengebilde, welches hier in 2 Abbildun wiedergegeben erscheint. Fig. 1 ist ein Photogramm des exstirp ten Knochengebildes um etwa ¼ verkleinert, und zeigt dasselbe stehend aus einer dünnen, eine ovale Oeffnung aufweisenden Knoch platte, welche oben in einen etwas grösseren Ring übergeht nach unten in einer Zange endet, deren untere Branche hirschgew artig verzweigt ist. Fig. 2 stellt eine Skizze des Operationsbefun dar und zeigt, dass der erwähnte Knochenring den ganzen Ple umschliesst; der N. musculo-cutaneus passiert im weitern Verl die ovale Oeffnung in der Knochenplatte, der N. medianus die K chenzange am unteren Ende der Knochenneubildung. Die in Zeichnung schraffiert gezeichneten Partien stellen die schwer big veränderten Teile der einzelnen Nerven vor, welche resez werden mussten. Der N. radialis, welcher ebenfalls in einer A dehnung von mehreren Zentimetern reseziert werden musste, wu erst nach Resektion der vorderen Nerven sichtbar und ist deshal

ler Skizze nicht eingezeichnet. Die Vereinigung der Nerven erfolgte eils direkt, teils durch Plastik.

Aus dem Operationsbefunde sei ferner erwähnt das vollständige Fehlen der Axillararterie im Bereiche es Operationsgebietes, welche das Fehlen des Radial- und harpulses erklärte; offenbar war dieselbe bei der Verletzung volltändig durchschossen worden. Die Heilung der Wunde erfolgte per rimam intentionem. Ueber den Endeffekt der Nervennaht ist derzeit ein Urteil noch nicht möglich, immerhin sind bereits heute Zeihen einer leichten Besserung zu konstatieren. Zu bemerken ist endch, dass das bei uns aufgenommene Skiagramm der Schulter noch ine stattgehabte Verletzung des Schlüsselbeins ohne jedwede Disokation (Infraktion?) in der Nähe des Einschusses erkennen liess.

Der Fall erscheint zunächst von einigem Interesse ob der vollständigen Zerreissung der Arteria axillaris durch das Projektil im oment der Verletzung, ohne dass es zum Verblutungstod des Verletzten gekommen wäre. Beobachtungen dieser Art wurden in diesem riege wiederholt gemacht (Weber, Orth u. a.). Im Falle Orths ar es noch 7 Monate nach der Verletzung, 14 Tage nach einer notendig gewordenen Nervenoperation, zu einer tödlichen Blutung aus r thrombosierten Arterie gekommen, woraus der Autor die Forderung ableitet, in jedem derartigen Falle das Gefäss aufzusuchen und unterbinden.

Vor allem aber erscheint der Fall bemerkenswert ob der eigenmlichen Knochenbildung, welche man sich nicht anders erklären nn, als dass von der Klavikula abgesprengtes Periost an die Lösstelle des Plexus brachialis versprengt, hier zur Knochenbildung n Anlass gegeben, wobei infolge des geringeren Widerstandes im terstitiellen Gewebe der Plexus und einzelne Nerven desselben ngen- und ringförmig umwachsen wurden. Dieser Befund ist, wie wähnt, von um so grösserem Interesse, als gerade in letzter Zeit m Perioste von verschiedener Seite die Fähigkeit, Knochen zu lden, abgesprochen wurde. Insbesonders sind es Versuche von avis und Hunnicut, welche dies zu beweisen scheinen. Die n den genannten Autoren an Hunden und Ratten ausgeführten rsuche ergaben unter anderm folgende Resultate: 1. Sowohl freie e gestielte, in Muskel- oder Fettgewebe eingepflanzte Periostpen brachten nur Knochenbildung hervor, wenn an der Knochenut dünne Knochenbestandteile haften geblieben waren. 2. Nach bperiostaler Resektion eines Knochens, beispielsweise des Radius, rde in dem erhaltenen Periostrohr Knochenneubildung nur an den halten gebliebenen Knochenenden beobachtet, während die Knoenhaut keine Knochenneubildung hervorbrachte. 3. In Schädelfekte eingepflanzte Knochenteile heilten mit oder ohne Knochenut ein und brachten an ihren Enden Knochenwucherungen hervor, lche aber nicht von der Knochenhaut ausgingen. Auch Jackson icht in seiner Arbeit über die operative Behandlung der Frakturen n Periost jedwede Fähigkeit ab, Knochen zu bilden; dieser werde vom Knochen gebildet, und zwar vom Knochenmark am meisten, n der kompakten Substanz am wenigsten.

Diese Anschauungen bzw. Resultate der erwähnten Versuche hen nun in schroffem Widerspruch zur allgemein üblichen Anauung über die normale Knochenbildung durch Apposition unter rmittlung von Markgewebe, welches sowohl vom Periost, wie n Knochen entstehen kann und dessen Zellen sich in spezifische chenbildende, in die sogen. Osteoblasten umwandeln, sie stehen Widerspruch zu der grossen Bedeutung, welche der periostale lus nach unserer Erfahrung bei der Heilung von Frakturen be:t — es sei beispielsweise an die Verknöcherung der periostalen, beiden Fragmente verbindenden Brücke bei der Extensionsform suprakondylären Oberarmfraktur erinnert, sie stehen in Widerauch zu den Fällen von frakturloser Kallusbildung nach traumaher Abreissung des Periostes, wie sie am Condylus int. femoris Pfister und Preiser, an der Hinterseite der Tibia von rcher, Hilgenreiner u. a. beobachtet und beschrieben sind die Kallusbildung wird in diesen Fällen im Röntgenbilde erst rere Wochen nach der Verletzung sichtbar, um eventuell wieder verschwinden — und endlich auch zu den Fällen von Knochenung aus versprengten Periostteilen nach Schussverletzungen, wie durch den Fall Schmidt und die eigene Beobachtung illustriert den.

Zur Erklärung dieses Widerspruches, wie er vor allem zwischen Experimenten der obengenannten Autoren und den Erfahrungsachen zutage tritt, ist man zu der Annahme gezwungen, dass entler bereits kleinste Knochenpartikelchen, wie sie am abgerissenen iost häufig haften bleiben, genügen, um Knochenbildung anzuregen r dass das Periost unter Bedingungen, wie sie im Experiment t gegeben waren, Knochen bilden könne — es sei daran erinnert, der Entzündungsreiz, wie er jede traumatische Fraktur betet, günstig auf die Kallusbildung einwirkt, dass aus dem gleiGrunde von der frühzeitigen Entfernung der diesen Entzündungsunterhaltenden Knochensplitter bei Schussfrakturen abgeraten und dass die konservative Behandlung der Pseudarthrose resp. verzögerten Kallusbildung sich auf dieser Erfahrungstatsache auf. Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, dass dieser Entzündsreiz bei einem Trauma im allgemeinen wesentlich grösser ist, bei einer aseptisch durchgeführten Operation, i. e. einem operaen Experiment. Insbesonders aber ist es möglich, dass die Beungen für die Knochenbildung im Experiment deshalb nicht gen waren, weil beim Ablösen des Periostes vom Knochen die dem letzteren anliegenden innersten Schichten der Beinhaut, welche für die Knochenbildung einzig in Betracht kommen, mehr oder minder schwer lädiert wurden. Die im Experiment bedingte Notwendigkeit der gleichzeitigen Transplantation einer dem Periost anhaftenden dünnen Knochenlamelle würde sich also dahin erklären, dass auf diese Weise am sichersten die volle Intaktheit der dem Knochen anliegenden innersten Schichte des Periostes garantiert erscheint (A. Kohn).

Wir gelangen so zu dem Schlusse, dass dem abgesprengten Perioste, seine Unversehrtheit vorausgesetzt, auch weiterhin die Fähigkeit, Knochen zu bilden, zuerkannt werden muss. Wenn Fälle, wie der oben mitgeteilte, verhältnismässig selten beobachtet werden, so erklärt sich dies damit, dass derartige isolierte Periostversprengungen nur selten vorkommen, bei gleichzeitiger Knochenzersplitterung aber die das Bild beherrschende Kallusbildung die Beobachtung derartiger, vom abgesprengten Periost ausgehender Knochenbildung verhindert.

Nachtrag bei der Korrektur: Auch F. D. Smith (Periostal regeneration of bone, Surgery, gynecology and obstetrics 20. 1915. Nr. 5. ref. Zbl. f. Chir. 1916 Nr. 11), welcher die widersprechenden Ansichten über die Fähigkeit des Periostes zur Knochenneubildung zusammenstellt, vertritt auf Grund seiner histologischen Untersuchungen die Ansicht, dass das Periost an sich osteogenetische Eigenschaften besitze; es komme indes sehr darauf an, ob dasselbe scharf oder nur locker vom Knochen getrennt werde.

Literatur.

Schmidt: Eine eigenartige Knochenneubildung nach Schussverletzung. D.m.W. 1915 Nr. 37. — Weber: Kriegschirurgische Krankenvorstellungen. Ref. M.m.W. 1915 S. 1086. — Orth: Ueber Spätverblutungstod nach früher bestandenem traumatischen Aneurysma. M.m.W. 1915 Nr. 33, Feldärztl. Beil. — Davis und Hunnicut: The osteogenic power of periosteum, with a note of bone transplantation. Annals of surgery, 6. Juni 1915. — R. W. R. Jackson: Operative treatment of fractures. Surgery gynecology and obstetrics Vol. 20, Nr. 3, März 1915; ref. Zbl. f. Chir. 1915 Nr. 46. — Pfister: Beitrag zur Kenntnis der posttraumatischen Ossifikationen. v. Langenbecks Arch. 89. H. 4. — G. Preiser: Ueber eine typische periostale Kallusbildung am Condylus internus femoris nach Kniedistorsionen. D. Chirurgenkongr. Berlin 1909 und v. Langenbecks Arch. 91 H. 1. — E. Bircher: Abrissfraktur am Malleolus lateralis tibiae post. Zbl. f. Chir. 1912 S. 171. — H. Hilgenreiner: Die Extensions- und Flexionsfraktur am untern Ende der Tibia und Fibula. Beitr. z. klin. Chir. 87. 1913. H. 2. — A. Kohn: Diskussionsbemerkung zu Hilgenreiners Demonstration; ref. M.Kl. 1916 Nr. 6 S. 163.

Aus der orthopädischen Abteilung der chirurgischen Klinik zu Halle a. S. (Direktor: Prof. Dr. Schmieden).

Ein neuer Apparat zur Behandlung der Fingerkontraktur.

Von Dr. Friedrich Loeffler.

Eine grosse Anzahl von Apparaten sind in letzter Zeit beschrieben worden, die für die Mobilisation versteifter Gelenke dienen sollen. So hat sich der Schedesche Streck- und Beugeapparat eine grosse praktische Anerkennung erworben. Leider aber handelt es sich bei allen diesen Apparaten um Anwendung bei grösseren Gelenken, besonders bei Knie- und Ellbogengelenken.

Für die Fingergelenke dagegen ist die Zahl der vorhandenen Apparate eine sehr geringe, und ausser den üblichen medikomechanischen Fingerpendelapparaten gibt es nur solche, die durch ihre Form und Anbringung dem Patienten sehr unbequem, ja sogar hinderlich im Tragen sind.

Die Fingerbeuge- oder Streckkontrakturen werden durch elastischen Zug zu beseitigen versucht, doch ist dabei eine Kontrolle der Zugkraft oder deren gradweise Verstärkung oder Abschwächung nicht ausreichend möglich. Ganz unzureichend erscheint mir bei hochgradigen Fingerkontrakturen die sofortige Anwendung des medikomechanischen Fingerpendelapparates, wenn eine passive Beweglichkeit in den Fingern noch nicht vorhanden ist. Daher muss, bevor die Pendelbewegung angewendet wird, eine passive Beweglichkeit der Fingergelenke angestrebt werden.

In der Absicht, nun einen einfacheren Apparat, der sowohl bequemer wie leichter im Tragen und Handhaben ist, zu schaffen, habe ich mir nach meinen Angaben beifolgenden Apparat anfertigen lassen (s. Fig. 1). Derselbe besteht aus einer Schraube, an deren einem Ende ein leicht-bogenförmiger Halter (a) beweglich angebracht ist, der als Hypomochlion in die Gelenkspalte eingesetzt wird. Zwei kleine bewegliche, gleichlange Schenkel (b, b') werden an ihrem freien Ende durch Lederriemen an den Fingern befestigt; ihr anderes Ende sitzt an einem kleinen Metallblock (c), durch den die Schraube hindurchführt.

Die Handhabung ist eine sehr einfache: Besteht eine Streckkontraktur, so wird der Apparat an der Beugeseite des Fingers (s. Fig. 2), bei Beugekontrakturen an der Streckseite befestigt (s. Fig. 3). Durch Zwischenlegen eines kleinen Filzstückchens an der Stelle der Hebelwirkung, wird der Finger vor Druckschmerz geschützt.

Die eben beschriebene Form des Apparates eignet sich für Mittel- und Endgelenk. Für das Grundgelenk wäre an Stelle des Bügels eine kleine Pelotte zu setzen und an Stelle des einen bogen-

Fig. 1.

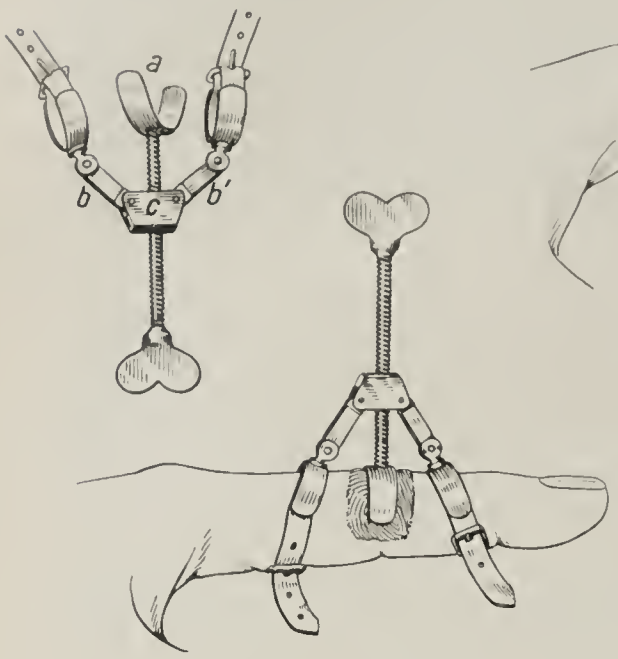


Fig. 2.

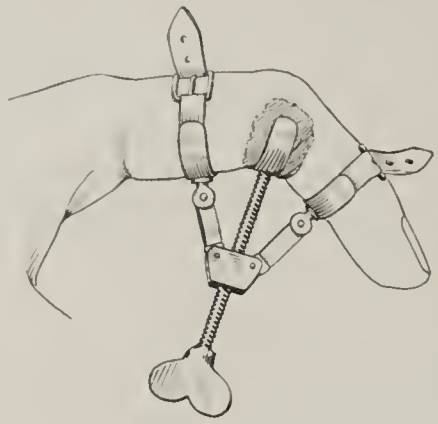


Fig. 3.

förmigen Fingerhalters eine kleine Platte, die mit einem Lederriemen an die Mittelhand befestigt wird.

Die Vorzüge des Apparates sind verschiedene. Er hat zunächst den Vorteil der Kleinheit. Der Patient wird durch ihn während des Tragens auf keine Weise behindert, und es macht ihm keine Mühe, ihn auf längere Dauer anzubehalten.

Bei der mediko-mechanischen Behandlung hingegen übt der Patient tagsüber höchstens wenige Stunden, während der Finger die ganze übrige Zeit hindurch trotz vielen Ermahnens ungeübt bleibt. Für den Arzt ist es leicht, das jeweilig erzielte Resultat durch den Stand der Schraubenmutter zu kontrollieren. Die Resultate, die die praktische Anwendung des neuen Apparates gezeigt hat, sind äusserst befriedigende. Selbst hartnäckige Kontrakturen wurden mit gutem Erfolge behandelt.

Ich kann nur wünschen, dass dieser kleine Apparat zur Beseitigung der Fingerkontraktur sich in grossen wie in kleinen Lazaretten einer regen Anwendung erfreuen möge.

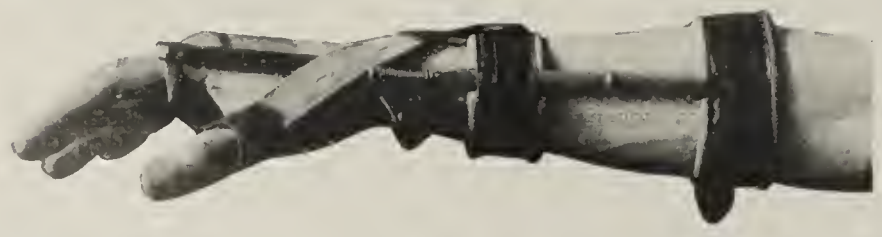
Zum Schluss möchte ich noch hinzufügen, dass selbstverständlich dieser Apparat, hier für Fingergelenke angewendet, in gleicher Weise zur Grundlage eines grösseren Apparates dienen kann, zur Beugung, resp. Streckung des Knie- und Ellbogengelenkes. Die Beschreibung dieses Apparates werde ich in nächster Zeit folgen lassen.

(Der Apparat ist zu beziehen durch F. Baumgartel, Halle a. S., Gr. Steinstrasse 17. Patent ist angemeldet.)

Eine einfache Radialisschiene*).

Von Stabsarzt Dr. Mosberg, leitend. Arzt der Kriegsbeschädigten-Fürsorgeabteilung in Bethel b. Bielefeld.

Aus dem Bedürfnis heraus, bei Radialislähmungen dem Verletzten nicht nur während seiner Behandlungszeit, sondern auch später für den täglichen Gebrauch und für seine Berufstätigkeit eine brauchbare Schiene zu verschaffen, habe ich folgenden Apparat konstruiert, dessen Form aus der Photographie leicht ersichtlich ist. Das Wesentlichste dabei ist die einfache Konstruktion, welche möglichst wenig hindert — weshalb ich von der stets störenden grossen Handmanschette absah —,



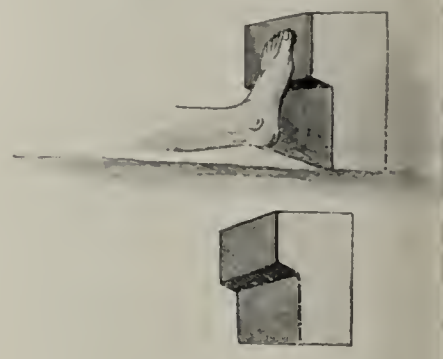
das Freibleiben der Hohlhand und die Beweglichkeit des Handgelenkes, welche durch ein einfaches Gelenk mit leicht zu ersetzenden Spiralfedern hergestellt ist. Das Ganze besteht aus zwei seitlichen, mit Winkelgelenken versehenen Stahlschienen, welche durch zwei riementragende Spangen verbunden sind. Die Grundphalangen der Finger werden durch einen leicht gepolsterten, mit Leder überzogenen runden Stahldraht gestützt, so dass die beiden Endphalangen gestreckt werden können. Dieser Stahldraht kann auch durch einen Lederriemen ersetzt werden. Der Daumen wird durch einen Lederring mit Gummizug, welcher quer über den Handrücken verläuft und an der Ulnarseite der Schiene angeknöpft wird, gestreckt.

*) Hersteller: Medizinisches Warenhaus A.-G., Berlin N.W. 6, Karlstrasse. DRGM.

Fussklotz zur Verhinderung oder Hebung von Spitzfussstellung.

Von Prof. Goebel in Breslau.

Die Spitzfussstellung ohne und mit Peroneuslähmung ist wie a Extremitätenkontrakturen nur allzuhäufig, trotzdem ihre Verhütu bei einiger Aufmerksamkeit der Aerzte und Krankenwärter recht eine leichte wäre. Ich wende seit langem zur Verhinderung der E stehung, aber auch zur Hebung des lästigen Uebels d n beifolgend a gebildeten Bettklotz an, der eine Aussparung für den Hacken hat. Der Gebrauch ergibt sich von selbst. Viele Kranke haben das Bedürfnis, die Beine anzustemmen, nicht allein, wenn eines der Glieder in einem Streckverband liegt. Und bei diesem Anstemmen tritt auch leicht Spitzfussstellung ein. Der Fussklotz bewährte sich sowohl bei Nervenlähmungen, als bei allen Kontrakturen arthrogenen, muskulären oder narbigen Ursprungs, auch bei dem nicht seltenen Dekubitus teilweisem Absterben der Achillessehne. Auch auf dem Fussbrett Volkmann'schen Schiene kann man einen kleineren derartig formten Fussklotz befestigen. Vor allem empfanden die Verwundet den Apparat stets als eine Wohltat. Deshalb möchte ich seine the peutische und prophylaktische Anwendung empfehlen.



Schwerverwundetentransport auf behelfsmässig umgewandelten Förderbahnwagen.

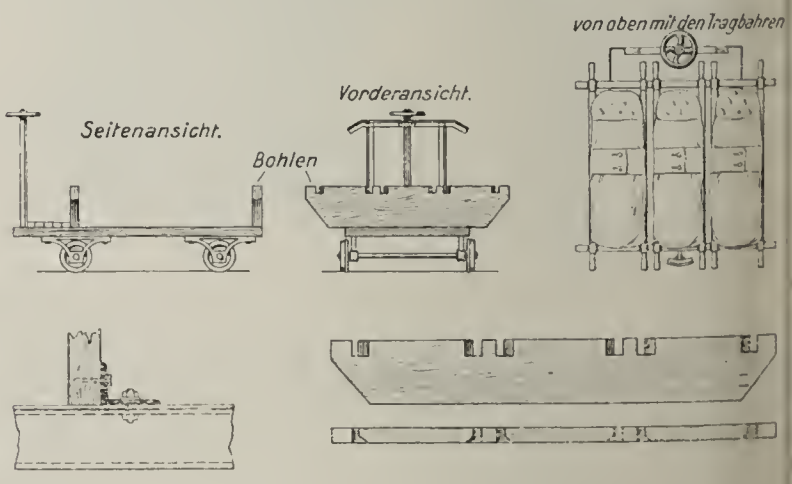
Von Dr. Heilbronn, Truppenarzt einer Eisenbahnbaukol

Die grösste Wohltat, die man den Verwundeten in den vorde Linien erweisen kann, ist, ihnen den oft qualvoll langen Weg zu Hauptverbandplätzen und Feldlazaretten abzukürzen.

Besonders bei grösseren Operationen sind auch die besten We in unglaublich kurzer Zeit schlecht und zerfahren; dazu kommt, d die Sanitätswagen sich durch die Truppen und Kolonnen oft ka hindurcharbeiten können. Soweit als möglich sollten deshalb die a gedehnten Schienennetze der Förderbahnen zum Verwundetentra port ausgenützt werden.

Die Kompagnie, die den Bau und hernach den Betrieb ei Förderbahn hatte, löste diese Aufgabe nach Angabe des Vizefeldwe Martin auf folgende Weise:

Zwei 30 cm hohe und 2 m lange, starke Bohlen (Fig. 3) were auf dem Förderwagen an jedem Kopfende quer zum Wagen hochk aufgestellt (Fig. 1). Befestigt werden diese Bohlen mit je z



Winkeleisen, die mit den Laschenschrauben des Förderbahnmater in die auf der Plattform des Wagens schon vorhandenen Löcher fe geschraubt werden (Fig. 2).

In die Bohlen oben werden Einkerbungen geschnitten zur A nahme der Griffe der Tragen. Die Eisenarme lagern dann so, d die auf der Seite befindlichen Nocken in die Aussparungen eingreif Dadurch liegen die Tragen fest und können sich weder nach Seite verschieben, noch — verhindert durch die festgelegten Nocken nach vorn oder hinten rutschen. Durch die Querstellung der Poh aber ist es möglich, ohne die Profilfreiheit zu stören, 3 Tragen auf d

erhältnismässig kleinen Wagen anzubringen und diese in Richtung er Fahrt zu lagern.

Die Anfertigung des Materials nimmt für einen Wagen ungefähr ½ Stunde in Anspruch; das Ummontieren — d. h. das Abnehmen der eitenwände des Munitionswagens und das Einschrauben der Bolzen i die Plattform — 5 Minuten.

Eine grosse Zahl von Schwerverwundeten wurde auf diese Weise efördert und alle erkannten dankbar an, wie schnell und ruhig dabei ie zu den Verbandplätzen gebracht wurden.

Wir haben dies Verfahren jetzt lange genug ausprobiert, um es arm zur Nachahmung empfehlen zu können.

Aus dem städtischen Krankenhaus (Vereinslazarett) Schwenningen a. N. (Direktor: Dr. med. K. Kolb).

Zur Prophylaxe der Spitzfussstellung bei Kriegsverletzten.

Von Assistenzarzt E. H. Hafers.

Während unserer Tätigkeit in den zwei hiesigen Lazaretten haben ir öfters Verwundete aus anderen Lazaretten in Nachbehandlung ekommen, welche nach abgeheilter Schussverletzung des Unterhenkels das Bild einer ausgesprochenen Spitzfussstellung mit Vereifung des Fussgelenkes darboten. Aus den Krankenblättern und ntgenologisch wurde einwandfrei festgestellt, dass das Fussgelenk rch die Verletzung nicht in Mitleidenschaft gezogen worden war. s waren meistens Fälle, bei denen entweder eine Weichteilverzung mit Substanzverlust der Wadenmuskulatur oder eine komizierte Unterschenkelfraktur vorlag. Solche Kriegsverletzte sind lbstverständlich infolge ihres Spitzfusses nicht fähig, zu gehen. e sofort einsetzende medikomechanische Behandlung war gewöhnh von sehr wenig Erfolg begleitet oder dann stand dieser Erlg nicht im Verhältnis zu der dazu verwendeten Dauer und Zeit r Behandlung. Wenn wir bedenken, wie ausserordentlich wichtig ist, dass der Verwundete möglichst bald wieder in den völligen, rmalen Gebrauch seiner verletzten Extremität gelangt, so ist es gezeigt, die Entstehung einer Spitzfussstellung mit allen uns zur rfügung sehenden Mitteln zu bekämpfen und zu verhüten.

Wir haben eine Anzahl von solchen Mitteln, z. B. die Reifenhre, welche den Druck der Bettdecke, bekanntlich ein wichtiges oment zur Aetiologie des Spitzfusses, beseitigt, dann eine Binde, elche man dem Verwundeten mit der Anweisung gibt, dieselbe in r Art eines Zügels zu benützen, die Volkmannsche Schiene, auf elcher der Fuss aufgerichtet fixiert wird und endlich der Gipsverd, welcher wohl gegenwärtig zur Verhütung des Spitzfusses nicht hr in Betracht kommt, weil das Fussgelenk infolge der langdauern- Inaktivität versteifen kann.

Wir wissen, und die Erfahrung hat uns das gelehrt, dass eine rletzung der Wadenmuskulatur, wenn dieselbe von einem auch r geringen Substanzverlust begleitet ist, genügt, um infolge der ntraktur der Muskulatur bei der Vernarbung den Fuss langsam d sicher plantarwärts zu ziehen. Es wurde schon von anderer ite[1]) darauf hingewiesen und auch wir haben die Beobachtung nacht, dass die Volkmannsche Schiene in den meisten Fällen ht genügend Widerstand bietet. Ausserdem wird die kräftige Fixan des Fusses auf die T-Schiene von den Verwundeten unangeim empfunden. Es ist aber auf jeden Fall unsere Aufgabe, bei chen Kriegsverletzten die Entwicklung einer Spitzfussstellung zu hüten. Alexander weist in seiner Publikation auf die Wichtigt dieser Frage hin. Er veröffentlicht zugleich einen von ihm konuierten Apparat zur Verhütung der gefürchteten Spitzfussstellung. ser Apparat ist sehr sinnreich und zweckmässig, hat aber nach erer Ansicht den einzigen Nachteil, dass er zu wenig einfach ist. ist bei dem häufigen Auftreten der Unterschenkelverletzungen Billigkeitsgründen schlechtweg unmöglich, eine grössere Anzahl her Apparate zu gleicher Zeit anzuwenden. Wir haben deshalb e einfachere, dennoch ihren Zweck vollkommen erfüllende Methode gearbeitet und in unseren Lazaretten zur Anwendung gebracht, lche ich in Folgendem beschreiben will. Wir haben mit dieser thode zur Verhütung der Spitzfussstellung, welche den Vorzug Einfachheit für sich hat, sehr gute Resultate erzielen können. Lange[2]) empfiehlt den direkten Zug auf den Fuss. Er stellt Kopfende des Bettes hoch und führt den Zug vom Fusse über Kopf des Betreffenden hinweg. Es liegt auf der Hand, dass Verwundete erstens durch die Schrägstellung des Bettes, zweis durch das direkt über seinem Haupte hinziehende Band in ien Bewegungen unangenehm gehemmt wird. Von diesen Uebermngen ausgehend, habe ich die Langesche Methode modifiziert das Band, welches den Zug auf den Fuss ausüben soll, an einem Bette angebrachten Galgen befestigt (s. Fig. 1). Der verletzte erschenkel wird auf eine kurze Volkmannsche Schiene mit en und Gleitschiene leicht fixiert. Zwischen Fuss und Fussstütze bleibt ein zweifingerbreiter Raum frei. Liegt eine Fraktur vor, so kommt je nach der Lokalisation derselben die übliche Extensionsmethode zur Anwendung. Nun wird der Galgen, welcher schnell und mit einfachen Mitteln herstellbar ist, am Bette über dem verletzten Unterschenkel angebracht. Auf der Stange werden in kurzen Ab-

Fig. 1.

ständen einige Nägel eingeschlagen, welche zur Befestigung der Zugschlinge dienen sollen. Dann nimmt man eine beliebige, etwa 10 cm breite Binde, misst den Abstand vom ersten Nagel bis zum Fuss, etwas locker. Diese Länge wird doppelt genommen, um eine Schleife zu bekommen. Im oberen Drittel wird die Binde fest verknotet, dann auch die beiden Enden, nachdem man sie über den ersten Nagel geführt hat. Nun wird die Schlinge unten mit einer Lage Watte gepolstert und über den Fuss, d. h. über das obere Drittel der Planta gelegt. An den Knoten hängt man das Gewicht mittels eines Hakens. Dieses Gewicht wird, wenn es sich nur um die Verhütung der Spitzfussstellung handelt, nicht zu schwer genommen. Es kann jederzeit ausgewechselt, es kann je nach den Umständen verstärkt oder vermindert werden. Der Verwundete ist in der Lage, seinen Fuss im Fussgelenk zu bewegen. Der Fuss wird durch das schwebende Gewicht immer wieder in die aufrechte Stellung zurückgezogen. Es ist natürlich darauf zu achten, dass der Winkel, welcher durch das Gewicht am Knoten entsteht (s. Fig. 1 bei A) immer ein stumpfer bleibt, weil sonst der Zug auf den kürzeren Teil der Schlinge übergeht und nicht mehr auf den Fuss einwirken kann. Sollte dieser Fall aus irgendwelchen Gründen einmal eintreten, so versetzt man einfach die Schlinge um einen Nagel weiter nach hinten. Beim Verbandwechsel wird die Schlinge vom Fuss heruntergestreift.

Wir haben mit dieser Methode verschiedene Fälle von Weichteilverletzungen der Wadenmuskulatur, einige kompliziert durch eine Fraktur mit gutem Erfolg behandelt, bei welchen mit Sicherheit anzunehmen war, dass sich der Fuss in Spitzfussstellung begeben hätte. Sie ermöglichte es uns in allen Fällen auf einfache, bequeme Weise mit Sicherheit die Spitzfussstellung zu verhüten.

Zum Schlusse möchte ich noch ein Verfahren erwähnen, das uns bei der Behandlung von Weichteilverletzungen der Wadenmuskulatur sehr gute Dienste geleistet hat. Es kommt in erster Linie bei frisch eingelieferten Verwundeten vorübergehend zur Anwendung. Wir haben auf der Vorderfläche des im Knie leicht flektierten Beines eine ca. 1 m lange, gut gepolsterte Cramerschiene fixiert, nachdem man das Ende vor dem Fuss rechtwinklig auf- und abgebogen hat. An diesen Teil der Schiene wird der Fuss aufgerichtet mit einer Binde fixiert (siehe Fig. 2). Es ist darauf zu achten, dass beim Anlegen der Längsschiene besonders die Gegend der Ferse gut und reichlich gepolstert ist. Die Wunde wird freigelassen. Dann biegt man eine zweite, etwa 80 cm lange Cramerschiene U-förmig und schiebt dieselbe im unteren Drittel des Unterschenkels zwischen Bein und Längsschiene. Sie dient als Querstütze zur Suspension des verletzten Unterschenkels (s. Fig. 3). Die Wunde wird locker verbunden, indem man die Bindentouren über die Längsschiene führt, so dass der Verbandwechsel ohne vorheriges Abnehmen derselben vorgenommen werden kann.

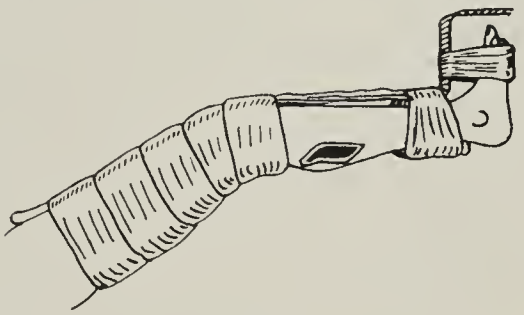


Fig. 2.

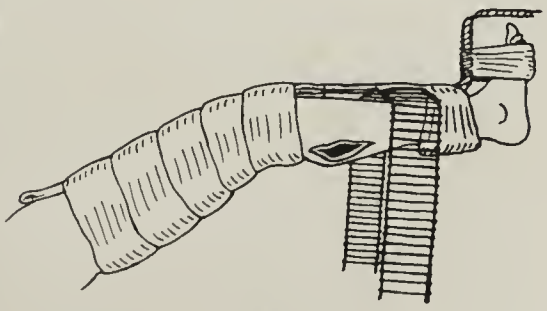


Fig. 3.

---

[1]) Feldunterarzt Alexander: Apparate zur Verhütung der ziussstellung und zur Extensionsbehandlung der Unterschenkelturen. M.m.W. 1915 Nr. 47.

[2]) Lehrbuch der Chirurgie von Prof. Wullstein und Prof. lms. 3. Aufl. S. 192, Fig. 82.

Die Vorteile dieses Verfahrens sind kurz zusammengefasst folgende:

Einfachheit und Billigkeit.

Hochlagerung und Ruhigstellung des verletzten Unterschenkels. Aufrichtung und Fixierung des Fusses in normaler Stellung gleich vom Anfang der Behandlung an.

Beseitigung jeglichen Druckes und des damit verbundenen Schmerzes.

Dieses Schienungsverfahren wird von den Verwundeten sehr gut vertragen. Es verschafft ihnen grosse Erleichterung durch Beseitigung jeglichen Schmerzes. Schon allein aus diesem Grunde glauben wir dieses Verfahren besonders zum Transport im Lazarettzuge warm empfehlen zu dürfen.

Aus der chirurgischen Abteilung des St. Johannspitals in Salzburg (Primararzt Dr. v. Karajan).

Ueber Gipsschienen.

Von Dr. M. Favarger, ehem. Sekundärarzt der Abteilung.

Bei Behandlung unserer Kriegsverletzten ist der etwas verlassene Gipsverband zu neuen Ehren gekommen. Die Neigung, den alten zirkulären Gipsverband mit allen seinen Fehlern zu vermeiden, tritt allerdings mit Recht immer mehr hervor. Die Gipsschiene wird ihm in den meisten Fällen vorteilhaft ersetzen.

Nachdem ich auf unserer Abteilung die verschiedensten Schienenmaterialien versucht habe, gebe ich dem Gips wegen seiner Plastizität und Vielseitigkeit entschieden den Vorzug.

Metallschienen in Form von Leerschienen, Cramersche Schienen, Bandeisen etc. haben eine oft sehr störende Elastizität und lassen sich nur mit verhältnismässig grosser Kraftanstrengung zurechtbiegen. Man kann sie nicht direkt auf den Patienten modellieren und sie schmiegen sich nie so gut an wie die Gipsverbände. Zelluloid und ähnliche Materialien sind nur in heissem Zustande plastisch, was ihre Verwendung weder für den Arzt noch für den Patienten zu einer Annehmlichkeit macht [1]). Stärkeverbände trocknen sehr langsam und erreichen meist nicht die Festigkeit des Gipsverbandes. Der gute, alte, verhältnismässig billige Gips ist allen diesen Materialien überlegen.

Ich fertige die Gipsschienen nach einer sehr einfachen und wenig zeitraubenden Technik an, welche ich zur Nachahmung empfehlen möchte.

Durch übereinander Hin- und Herlegen einer gewöhnlichen trokkenen Gipsmullbinde, wird eine Longette von der Länge der gewünschten Schiene vorbereitet. Dabei muss man darauf achten, dass nicht zu viel von dem Gips verloren geht und das eventuell abfallende Gipspulver beim Legen der verschiedenen Lagen zwischen denselben aufstreuen. Diese Longetten werden 10—15 Lagen stark gemacht. Beim Auflegen der letzten Lage wird die ganze Longette vorsichtig umgedreht, so dass sie schliesslich von den zwei letzten Lagen umfasst wird. Jetzt wird die Longette, mit dem offenen Ende anfangend, aufgerollt.

Solche Longetten werden in den verschiedensten Längen in einer Blechbüchse in Vorrat gehalten; jede mit einem Band umgürtet, welches die Länge der Longette hat.

Vor dem Anlegen der Schiene wird das zu schienende Glied rasiert und mit einer Tour einer gewöhnlichen Mullbinde glatt umwickelt. Die Longette wird in heissem Wasser, in welchem eine gute Menge Alaun gelöst ist, gehalten, bis reichlich Gasblasen aufsteigen, und dann einfach auf das in entsprechender Stellung gehaltene Glied aufgerollt; zur Verstärkung werden, besonders an den Biegungsstellen, die Ränder aufgerollt. In einigen Minuten ist der Verband fest, in Form einer gut anmodellierten, starren und verhältnismässig leichten Schiene.

Wünscht man noch eine grössere Festigkeit, so legt man während des Trocknens auf die Schiene beliebiges Verstärkungsmaterial, wie Schusterspäne, Drahtgitter oder Bandeisen und darüber eine zweite Longette. Nach Durchschneiden der Mullbinde lässt sich die Schiene leicht abheben.

Man kann die Schiene gleich mit einer elastischen Binde anbandagieren. Soll sie nicht liegen bleiben, so hebt man sie ab, lässt sie 24 Stunden an einem warmen Ort vollkommen trocknen und kann sie dann durch Leimen noch verstärken. Sehr gerne verstärke ich diese Schienen mit einer Schichte Leim, dann Gaze, dann Leim, Schusterspäne, Leim, Gaze, Leim, Schusterspäne etc., die Schusterspäne abwechselnd in verschiedenen Richtungen. Zum Schluss werden dann die Ränder noch mit Stärkebinden eingefasst.

Solche gut anmodellierte Schienen werden ohne, oder nur mit sehr geringer Polsterung angelegt.

Solche Verbände haben wir bei den verschiedensten Indikationen verwendet: als Fixationsverbände bei Frakturen oder bei Gelenkerkrankungen, als Stützverbände bei schon heilenden Frakturen, womit wir die Patienten schon möglichst frühzeitig gehen und sich bewegen lassen konnten. In den meisten Fällen genügt der einschalige, mit elastischen Binden anbandagierte Verband. Bei Bedarf kann man ihn natürlich auch zweischalig machen.

Der Grund dieser meiner Publikation ist, dass diese doch sehr einfache Technik meines Wissens nirgends angewendet wird, wenigstens war sie jedem, dem ich sie erwähnte, etwas neues, auch habe ich in der Literatur nichts ähnliches gefunden. Angeregt wurde ich zu dieser Technik von Brun [2]). Das sehr langsame Trocknen der Brunschen, mit kaltem Wasser angefertigten Schiene habe ich als einen Nachteil empfunden und kam so zu meiner Modifikation.

Hinzufügen möchte ich noch, dass Herr Primar v. Karajan schon seit Jahren Schienen auf seiner Abteilung an Armen und Beinen womöglich auf der Streckseite anbringen lässt. Die Patienten empfinden es meist sehr angenehm, dass sie nicht auf der Schiene liegen müssen, auch wird die Verunreinigung der Schiene durch herausfliessende Sekrete dadurch vermieden.

---

[1]) Juvellith, ein von Dr. Pollaek in Wien in den Handel gebrachtes Kunstharz, ist dem Zelluloid ähnlich, aber nicht feuergefährlich, hat jedoch ebenfalls den Nachteil, nur in Temperatur des siedenden Wassers plastisch zu sein.

Die Gurtenbetteinlage,

ein Schutz gegen Dekubitus, als Bettklosett und als Möglichkeit zur offenen Wundbehandlung.

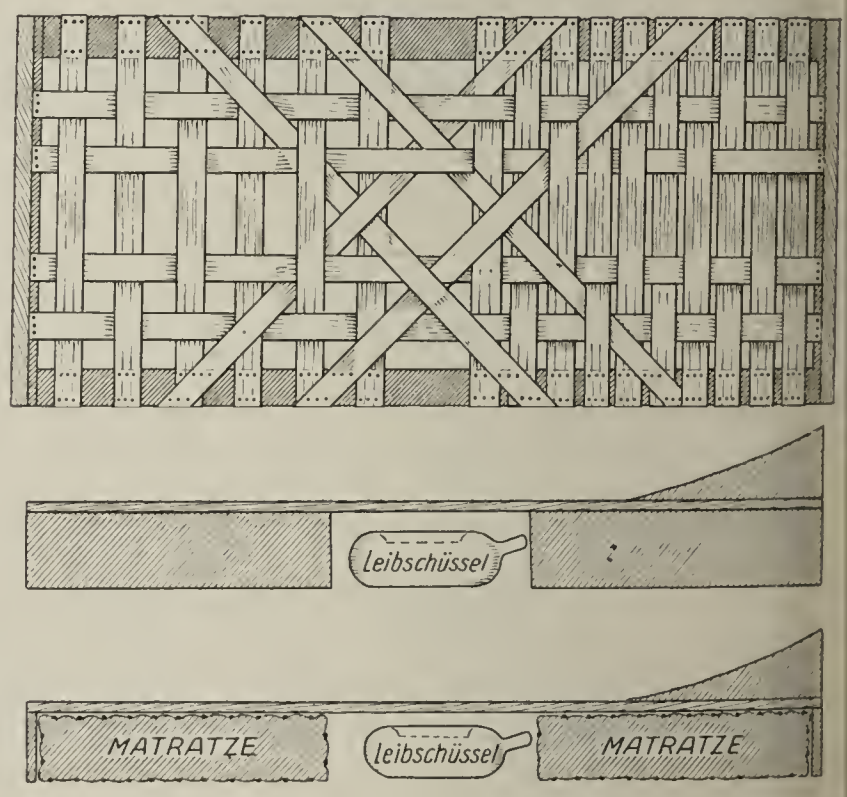
Von Dr. Eduard v. Hueber in Salzburg.

Mein Patient, ein Herr von 56 Jahren, ziemlich beleibt, bekam nach einer typisch beginnenden, kruppösen Pneumonie eine Pneumokokkensepsis mit multiplen Lokalisationen, so im linken Sternoklavikulargelenk, in der Muskulatur der linken Wade, im 4. Finger der linken Hand und zuletzt einen Riesenabszess in der rechten Hinterbacke, der in die Urethra durchbrach; derselbe wurde breit indiziert und mit Gummidrains versehen; Saugverband.

Durch die Lage auf dem Rücken erfolgte wegen des Druckes des Körpers auf die Unterlage die Ableitung nur sehr mangelhaft, der Abszess kroch nach 3 Richtungen unter und in die Gesässmuskulatur, der Kranke sah elend aus, schien vor dem Ende zu stehen; eine grössere Operation wollte ich ihm nicht mehr zumuten.

Da geriet ich, angeregt durch die Arbeiten über offene Wundbehandlungen von Klapp und Dosquet, auf die Idee, dem Eiter stets Abfluss zu verschaffen, dadurch, dass ich aus nahezu handbreiten Gurten eine Art geflochtene Matratze herstellen liess, die entsprechend der Lage und Grösse des zu entlastenden Areals am Kreuz und After eine 6 eckige Oeffnung besitzt; dieselbe kann durch Verschieben event. Wegnahme und Neuaufnähen der Querbänder leicht bedarfsgemäss verschoben werden. Die Enden des Geflechtes werden auf einen Holzrahmen aufgenagelt.

Bei Betten mit dreiteiliger Matratze nimmt man nun die mittlere heraus, legt den Gurtenrahmen darauf.



Das Lager wird nun für den Kranken durch die herausgenommene Mittelmatratze, Polster und eventuell durch ein Federbett weich gepolstert; auf das Loch in der Mitte kommt ein Luftpolster (mit ringförmigen Stoffüberzug oder Mullbinde) oder ein weich gepolsterter Rosshaarring.

---

[2]) Kriegschirurg. Mitteilungen aus dem Völkerkriege 1914/15 14. Ueber Wundbehandlung und Immobilisation im Kriege von Dr. Hans Brun-Luzern, Privatdozent für Chirurgie an der Universität Zürich, gew. Chefarzt des Festungslaztretts 28 in Strassburg i. E. D. Zschr. f. Chir. 133. 1915. S. 593.

Bei Betten mit Strohsack wird derselbe herausgenommen, der
lzrahmen wird durch je zwei vertikale höhere Bretter am Kopf und
ssende des Bettes (s. Abbildung) oder unterschobene hohe Balken-
icke, Ziegelsteine so hoch gehoben, dass ein der herausgenommenen
ittelmatratze entsprechend hoher Tunnel entsteht.

In diesen hinein stellt man unter die Oeffnung eine Leibschüssel, dass Stuhl, Urin und Eiter etc. leicht aufgefangen werden kann.

Eine benommene Patientin, die wochenlang alltäglich Bett mit in und Stuhl überschwemmte, konnte von Stund an trocken gehalten rden. — Welche Ersparnis an Wäsche!

Dekubitus heilte auf diese Weise ohne oder mit indifferentem rband; für eitrige Wunden, Abszesse macht sich die Saugwirkung d Verbandersparnis sofort bemerkbar.

Eingangs erwähnter Patient ist denn auch unter raschester Reini-ng und Verkleinerung des Abszesses genesen.

Es steht nichts entgegen, das Loch in der Gurtenmatratze bei szessen an anderen Körperstellen entsprechend andernorts anzu-ngen; so legte ich einen Mann mit grossem Abszess des linken skels Pektoralis und kleiner Inzisionsöffnung einfach mehrere Tage den Bauch; Gurtenmatratze, Luftpolster.

Die Kosten sind gering; Preis hier 14 Kr.

Ich glaube, dass der in der M.m.W., Feldärztl. Beil. vom 14. März 6 von Grunert und Mohr erwähnte üble Ausgang sich durch ine Methode hätte vielleicht vermeiden lassen.

Karrageengallerte als Massiermittel.

n Sanitätsrat Dr. Müller, Facharzt für Massage und Orthopädie, ord. Arzt am Reservelazarett M.-Gladbach.

Die Notwendigkeit, Fett zu sparen, veranlasst mich, auf eine rke Quelle der Fettverschwendung aufmerksam zu machen, die t nur ohne Schaden, sondern mit dem grössten Nutzen von uns zten verstopft werden kann, ich meine die Verwendung von Fetten, Vaseline, Oel, flüssigem Paraffin u. dgl. zur Massage.

Ich habe schon wiederholt, zuletzt in meinem Lehrbuch der ssage darauf hingewiesen, dass das weitaus zweckmässigste ssiermittel der Pflanzenschleim ist. Erstens ist er viel hlüpfriger als irgendein Fett. Die Hand gleitet infolge sen viel besser, die Haut wird durch diese hervorragende lüpfrigkeit geradezu durchsichtig, man fühlt infolgedessen alle baren, für die Massage in Frage kommenden Veränderungen an skeln, Gelenken usw. weit besser als durch die trockene oder ein-ettete Haut. Mir selbst fällt trotz meiner langen Erfahrung hierin smal wieder, wenn ich ausnahmsweise einmal wieder mit anderen teln habe massieren müssen, die grosse Erleichterung auf, die der nzenschleim gegenüber allen anderen Mitteln für die methodische pation bietet, und es könnte hiervon sicher auch die innere Medizin ssen Nutzen ziehen. Ich bin überzeugt, dass die vielfachen nungsverschiedenheiten, die heute noch über die palpablen kelveränderungen bei dem Muskelrheumatismus bestehen, längst chieden wären, wenn bei der Palpation allgemein Schleim ver-dt würde.

Die grosse Schlüpfrigkeit des Pflanzenschleims bietet noch einen eren Vorteil, nämlich den Wegfall jeder Hautreizung der Massage. Was das bedeutet, lehrt ein Blick in eine der ge-chlichen Anweisungen für die Massagetechnik, in denen wir regel-sig ausführliche Hinweise finden, wie diese Hautreizung zu ver-len ist. Wir lesen da von dem Zerren an den Haaren durch sagehandgriffe, das nicht nur Schmerz, sondern auch Entzündungen Haarbälge, Akne, schliesslich Furunkulose verursacht, zu deren neidung sogar vorheriges Abrasieren der Haare empfohlen wird. s dies habe ich während jahrelangen Massierens mit Schleim nie-gesehen. Selbst die stärkste Behaarung bietet hierbei kein ernis, es genügt eben, um es zu beseitigen, eine um so aus-igere Einschmierung.

Ein weiterer Vorteil des Pflanzenschleims ist seine Reinlich-t. Der Schleim ist kein Fett, man macht also weder sich, noch Patienten, noch Kleidungsstücke und Wäsche fettig. Ja, nicht al schmutzig, denn der Schleim trocknet infolge der schnellen unstung des in ihm enthaltenen Wassers auf der warmen Haut enigen Minuten zu dünnen, trockenen Schüppchen ein, die wie b grösstenteils abgewischt werden können. Liegt das Bedürfnis auch die letzten Reste zu entfernen, so löst er sich im warmem oder beim Abbrausen des Körpers mit Wasser einfach auf. s Bedürfnis haben aber nur sehr wenige Patienten, denen die rigkeit des Schleims unangenehm ist.

Der letzte, nicht geringste Vorteil ist seine Billigkeit. Schon Frieden kostete ein Kilogramm flüssiges Paraffin 2.60 M., Kilogramm Vaseline M. 2.80, ein Kilogramm selbsthergestellte agcengallerte dagegen 20 Pfennig! Jetzt im Kriege n sich die Preise für Paraffin, das indessen kaum noch zu haben uf M. 7.80, für Vaseline auf M. 9.80, für Karrageen auf 50 Pfennig. Massage kostet also bei Verwendung von Schleim nur etwa den etzt im Kriege fast den 20. Teil von dem, was die Massage etten kostet.

Ich benutze seit vielen Jahren eine Karrageengallerte, die ich mir Kochen von 50 g Karrageen mit 1¼ Liter Wasser herstelle; lasse wird gekocht, gesiebt und kühl gestellt und gibt nach dem Erkalten 1 kg einer fast durchsichtigen, ziemlich starren Gallerte, die auf der Haut sofort zerfliesst. Anstatt des Karrageen, das aus dem Auslande eingeführt wird, können auch einheimische Drogen verwandt werden, so besonders der Quittensamen (semen Cydoniae), der aber wesentlich teurer ist.

Die Vorteile der Pflanzengallerte als Massiermittel sind so augenfällig, dass ihre allgemeine Einführung so schnell wie möglich erfolgen sollte. Die Militärverwaltung sollte den ihr unterstehenden Lazaretten die Benutzung von Fetten zur Massage unbedingt verbieten.

Ein Fall von Impetigo contagiosum nach Impfung.

Von Theo Vaternahm in Frankfurt a. M.

Ein plötzliches, heftiges Auftreten von Impetigo contagiosum konnte ich kürzlich im Anschluss an eine Impfung beobachten.

Füs. X war im März bei der Truppe eingestellt worden und hatte bereits eine Pocken-, eine Typhus- und zwei Choleraimpfungen ohne Erscheinungen überstanden. Nun stellte sich kurz nach der zweiten Typhusimpfung plötzlich leichtes Fieber mit Unwohlsein und Kopfweh ein, und an der rechten Seite, wo zwischen Brustwarze und Schlüsselbein geimpft worden war, zeigten sich am Arm bereits die typischen Bläschen der Erkrankung, die dann allmählich auf den ganzen Körper übergriff. Die Umgebung der Impfstelle war nur mässig gerötet. Das Allgemeinbefinden war vom folgenden Tage ab durchweg gut und der Verlauf der Krankheit war normal. Bei der Impfung selbst waren die üblichen Massnahmen der Sterilität wie immer beobachtet worden.

Ohne die Erkrankung als die direkte Folge der Impfung betrachten zu wollen, ist die Erscheinung immerhin interessant.

Kleine Mitteilungen.

Die Enthüllung des Robert-Koch-Denkmals.

Am 27. Mai, dem 6 jährigen Todestage Robert Kochs, wurde sein Denkmal in Gegenwart der Kronprinzessin sowie zahlreicher Vertreter der staatlichen und städtischen Behörden und fast der gesamten medizinischen Fakultät feierlich enthüllt. Herr Ministerialdirektor Kirchner gab einen Ueberblick über die Entstehungsgeschichte des Denkmals. Bald nach Kochs Tode hatte sich ein Komitee gebildet, das sich die Aufgabe stellte, dem Namen des berühmten Gelehrten ein würdiges Denkmal zu errichten; die Spenden liefen reichlich ein, auch das Ausland und die Kolonien nahmen daran teil. Im Jahre 1914 war das Denkmal bereits fertig, da kam der Weltkrieg mit seiner Fülle neuer Aufgaben. Deshalb wurde die Enthüllungsfeier verschoben in der Hoffnung, sie mit der Siegesfeier vereinigen zu können. Und doch ist der Krieg die geeignete Zeit, gerade diesem Forscher ein Denkmal zu errichten, denn sein Verdienst ist, dass zum erstenmal in einem Kriege Seuchen sich nicht ausbreiten und die Wunden unserer Soldaten schnell heilen. Darauf ergriff Prof. Gaffky als alter Mitarbeiter und Nachfolger Kochs das Wort, um in grossen Zügen ein Bild von dem Leben und Schaffen des Meisters zu entwerfen. Er erinnerte an die ersten Arbeiten des Wollsteiner Kreisphysikus über Milzbrand und Tuberkulose, an die Entdeckung des Cholerabazillus und die planmässige Bekämpfung der Cholera, die Erfindung des Tuberkulins und den Rückschlag, der ihr folgte, weil man trotz Kochs Warnung überschwängliche Hoffnungen an sie geknüpft hatte, schliesslich an die erfolgreichen Protozoenforschungen seiner letzten Lebensjahre. Koch war auch darin ein begnadeter Mensch, dass er die Früchte seines Lebenswerkes noch erlebt hat, dass er die Saat, die er gesäet, noch hat reifen sehen. Nachdem Herr Ministerialdirektor Kirchner noch einmal allen, die sich um das Zustandekommen des Denkmals Lemüht haben, gedankt hatte, fiel die Hülle und Herr Oberbürgermeister Dr. Wermuth übernahm das Denkmal in die Obhut der Stadt mit einer Ansprache, in der er die so unendlich fruchtbringende Wirksamkeit ihres grossen Ehrenbürgers an seinen Berliner Arbeitsstätten und seine unvergänglichen Verdienste um das öffentliche Gesundheitswesen hervorhob.

Das Denkmal, ein Werk Tuaillons, erhebt sich gegenüber dem Kaiserin-Friedrich-Hause, nicht weit von der Stelle, wo Koch in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts im Reichsgesundheitsamt seine bahnbrechenden Arbeiten über das Wesen und die Erreger der ansteckenden Krankheiten gemacht hatte, auf einem Sockel von weissem Marmor. Die Figur, aus demselben Stein gearbeitet, sitzt in vornehm ruhiger Haltung, von einem talarartigen, faltenreichen Gewand umgeben, auf einem einfachen Sessel. Der Hals ist frei gelassen, der Kopf blickt mit ausdrucksvollen Zügen in beherrschender Haltung ins Weite. Der Gesamteindruck ist ein durchaus harmonischer.

Im Anschluss an die Feier fand eine Besichtigung der Robert-Koch-Ausstellung im Kaiserin-Friedrich-Hause statt. Man sieht dort Bildnisse des Schülers und Studenten, Rezepte und Liquidationen aus der Wollsteiner Zeit, das Mikroskop, das er dort benutzt hat, seine ersten Originalpräparate von Tuberkulose, dann Bilder von seinen verschiedenen Forschungsreisen aus Afrika und aus Japan, wo man alljährlich Opferfeiern für Koch abhält, und schliesslich Karrikaturen, welche sich auf die Cholerafurcht vergangener Zeiten beziehen.

M. K.

Ueber Färbung und Gegenfärbung der Tuberkelbazillen.

Ein Farbstoff, der nicht überfärbt wie das Methylenblau und für das Auge bei der Mikroskopierung sehr angenehm und nicht ermüdend wirkt, ist nach unseren Untersuchungen das Tropaeolin in gesättigter alkoholischer Lösung.

Diese Methode ist einfach, gibt eine deutliche Hüllen- und Granulafärbung und bringt auch die Bazillensplitter gut zur Darstellung, ihre Ausführung ist folgende:

1. Fixierung der möglichst dünnen Sputumschicht auf dem Objektträger durch vorsichtige Flammenerwärmung.
2. Aufgiessen von Karbolfuchsinlösung, vorsichtiges Erwärmen bis zur ersten Dampfbildung, Abspülen in Wasser.
3. Entfärbung in 15 proz. Salpetersäure, Abspülen in 60 proz. Alkohol.
4. Gegenfärbung mit gesättigter alkoholischer Tropaeolinlösung, 5—6 Tropfen, Dauer: wenige Sekunden, Abspülen in Wasser.
5. Trocknen zwischen Fliesspapier.

Die Entfärbung in Salpetersäure, sowie das Abspülen in Alkohol und Wasser erfolgen am besten in passenden Standgefässen.

Die Hülle der Tuberkelbazillen und die Bazillensplitter sind blassrot bis rot, die intrabazillären Granula sind dunkelrot, der Grund des Präparates ist dunkelgelbrötlich gefärbt.

Dr. E. Boit, Sanatorium Schatzalp, Davos.

Aus den Parlamenten.

(Deutsches Reich.)

Bei der zweiten Beratung über den Etat des Reichsamtes des Innern empfahl Herr Kunert die Annahme einer Resolution, in der die Regierung um Vorlegung eines Gesetzentwurfes ersucht wird, durch den der Mutter- und Säuglingsschutz sowie die Geburtshilfe allgemein reichsgesetzlich geregelt werden. Demgegenüber wies der Präsident des Reichsgesundheitsamtes auf die Schwierigkeit einer solchen Regelung, besonders des Hebammenwesens, hin; dagegen geschehe alles, was zu einer erhöhten Durchführung des Säuglingsschutzes nötig sei. Die Kindersterblichkeit ist von 20,7 Proz. im Jahre 1901 auf 15,1 Proz. im Jahre 1913 zurückgegangen, die Berichte für 1914—1916 liegen noch nicht vor, im letzten Halbjahr soll allerdings eine Steigerung eingetreten sein. Herr Müller-Meiningen wies auf die grosse Wichtigkeit der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten hin und trat lebhaft für die Errichtung von Beratungsstellen und für eine zeitgemässe Regelung des Prostitutionswesens ein. Zum Wohnungswesen liegen verschiedene Anträge vor, u. a. Unterstützung von Vereinigungen, welche die Förderung des Kleinwohnungswesens bezwecken, ferner einen Betrag von 10 Millionen zur Herstellung von Kleinwohnungen für Arbeiter und gering besoldete Beamte des Reiches sowie für Kriegsbeschädigte und ihre Hinterbliebenen in den Etat einzustellen. M. K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 5. Juni 1916.

— Kriegschronik. Ein Dies ater war für England der 31. Mai. An diesem Tage hat die deutsche Hochseeflotte die in der Nähe des Skagerrak versammelte englische Schlachtflotte getroffen, angegriffen und geschlagen. Mindestens 6 grosse englische Schlachtschiffe, darunter mehrere der neuesten und mächtigsten, und viele Zerstörer und Torpedoboote mit zusammen über 130 000 Tonnen wurden vernichtet, viele andere schwer beschädigt. Der deutsche Verlust, der die Schiffe Pommern, Wiesbaden und Frauenlob einschliesst, beträgt noch nicht 1/6 des englischen. Die englische Flotte hat also eine beträchtliche Einbusse an Kampfwert erlitten. Aber nicht darin liegt die Bedeutung dieses denkwürdigen Tages. Diese ist vielmehr darin zu erblicken, dass die deutsche Flotte den Beweis geliefert hat, dass sie durch ihre Ueberlegenheit an Personal und Material ihre Unterlegenheit an Zahl mehr als auszugleichen vermag. Diese Tatsache bedeutet das Ende von Englands unbestrittener Beherrschung der See; ihre Folgen werden sich bald genug geltend machen. Dem ausgezeichneten Führer der deutschen Flotte in diesem Kampfe, Vizeadmiral Scheer, unseren tapferen Blaujacken und denen vor allem, die den Sieg mit ihrem Leben bezahlten, ist die Nation in tiefstem Danke verbunden. Auch vom Landkrieg ist Erfreuliches zu berichten. Unsere Verbündeten haben ihren Angriff mit unwiderstehlicher Kraft fortgesetzt und die stark befestigten Zentren der italienischen Hauptverteidigungslinie, Schleghen und Arsiero genommen; damit steht ihnen der Eintritt in die venetianische Ebene offen. Ihre Beute ist auf mehr als 35 000 Gefangene und 313 Geschütze angewachsen. Bei Verdun dauerten die schweren und verlustreichen Kämpfe zu unseren Gunsten fort; südöstlich Ypern wurden englische Stellungen gestürmt. An der griechisch-mazedonischen Grenze haben nach langer Ruhe die ersten Bewegungen der feindlichen Heere stattgefunden. Die Bulgaren sind auf griechisches Gebiet vorgerückt und haben einige strategisch wichtige Punkte besetzt.

— Zum Ersatz des mangelnden Fetts in unserer täglichen Kost empfiehlt Geh. Rat Paul, Direktor des pharmazeutischen Instituts in München, lebhaft den Kunsthonig und gibt gleichzeitig eine einfache Vorschrift zur Herstellung von Kunsthonig i Haushalt an. Nach seinem Verfahren wird Rübenzucker mit Zitron saft (Saft einer grossen Zitrone = ca. 60 g auf 1 kg Zucker) un langsamem Kochen invertiert, eine kleine Menge Honigaroma z gesetzt und durch Karamelzusatz die gewünschte Färbung erzi Ein Pfund dieses Kunsthonigs stellt sich auf nicht ganz 30 Pf. stellt einen wohlschmeckenden und ausgiebigen Brotaufstrich d Wir kommen auf den Vortrag ausführlicher zurück.

— In Hamburg wurde der prakt. Arzt Dr. Grumbrecht wä rend seiner Sprechstunde von einem Fabrikarbeiter erschossen. hatte sich geweigert dem Täter die gewünschte Bescheinigung Arbeitsunfähigkeit zu geben.

— Als Nachfolger des verstorbenen Direktors Dr. J. F. Schm ist Dr. Henri Carrière zum Direktor des eidgenössischen Gesu heitsamtes in Bern ernannt worden. (hk.)

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Bosnien und Herze wina wurden in der Woche vom 30. April bis 6. Mai 23 Erkra kungen und 6 Todesfälle unter Gefangenen im Kriegsgefangenenla bei Doboj festgestellt. — Türkei. In Siwas tritt die Cholera zufol Mitteilung vom 13. Mai nur noch in vereinzelten Fällen auf. Smyrna sind am 17. Mai 17 Personen an der Seuche gestorben; 18. Mai wurden daselbst 50 neue Erkrankungen ermittelt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom bis 27. Mai wurden 3 Erkrankungen unter Kriegsgefangenen in d Reg.-Bezirken Königsberg und Köslin ermittelt. — Oesterrei Ungarn. In Ungarn wurden vom 24.—30. April 13 Erkrankung ermittelt.

— Pest. Niederländisch-Indien. Vom 21. April bis 4. M wurden 4 Erkrankungen (und 18 Todesfälle) gemeldet. — Brasili In Bahia vom 6.—19. Februar 2 Erkrankungen und 1 Todesfall.

— In der 20. Jahreswoche, vom 14.—20. Mai 1916, hatten v deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichk Jena mit 30,4, die geringste Berlin-Steglitz mit 5,9 Todesfällen p Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Todesfälle t auf Masern und Röteln in Solingen, in Keuchhusten in Berli Friedenau. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Privatdozenten für innere Medizin und Assisten arzt an der ersten medizinischen Klinik der Charitee, Dr. Friedri Gudzent, ist der Professortitel verliehen worden. (hk.)

Dresden. Dem dirigierenden Arzt an der städtischen He und Pflegeanstalt Geh. Sanitätsrat Dr. Ganser, ordentl. Mitgli des Kgl. Sächs. Landesgesundheitsamts, wurde der Titel und Ra als Geheimer Medizinalrat und das sächsische Kriegsverdienstkre verliehen.

Marburg. An der Universität Marburg sind im Somme semester 1916 2135 Studierende eingeschrieben, darunter 344 Frau Von diesen haben 760 Vorlesungen angenommen. 1435 werden a im Felde stehend beurlaubt geführt. — Der Geheime Med.-Rat Pr Dr. Emil Mannkopf in Marburg begeht am 5. Juni seinen 80. G burtstag. (hk.)

München. Der ordentliche Professor der Philosophie u Psychologie an der Universität Münster Dr. Erich Becher l einen Ruf auf den durch den Tod Oswald Külpes erledigten Leh stuhl für Philosophie an der Universität München erhalten.

Rostock. Der Geheime Medizinalrat Prof. Dr. Ludw Pfeiffer, Direktor des hygienischen Instituts an der Universit Rostock, wurde zum 1. Oktober d. J. zum vortragenden Rat i Grossherzoglichen Ministerium, Abteilung für Medizinalangele heiten, in Schwerin berufen. (hk.)

Basel. Dr. Hans Hössli erhielt die venia legendi f Chirurgie. (hk.)

(Todesfälle.)

In Tübingen starb der ehemalige Direktor der chirurg. Klin Geh.-Rat Prof. Dr. Paul v. Bruns, 69 Jahre alt. Ein Nekrolog folg

Englische Zeitungen bringen die Nachricht, dass der berühm russische Physiologe Pawlow nicht, wie vor längerer Zeit g meldet wurde, gestorben ist. Es handele sich um eine Verwechslu mit dem Chirurgen Pawlow.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Oberarzt d. Res. Marian Gorski, Jaroslawitz.
Zivilarzt Grunau, Rühlow.
Feldunterarzt Hans Heck, Neckarsulm.
Ass.-Arzt d. Res. Albert Hensel, Hirzenhain.
Feldunterarzt Paul Gerhard Hensel, Schlawa.
Stabsarzt d. Res. a. Dr. Dr. Frz. Hoffmann, Mettlach.
Hans Krinner, Waldmünchen.
Feldarzt Paul Kruschewsky, Königsberg i. Pr.
Assistenzarzt Friedr. Steinbach.
Marine-Oberstabsarzt a. D. Ernst Winckler, Bremen.

Deutsche Aerzte!

Verschreibt nur deutsche Präparate und Spezialitäten!

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland
• • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 24. 13. Juni 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Reservelazarett München B, Station B III.

eber die Behandlung der Pneumonia crouposa mit Optochin*).

eobachtungen im Reservelazarett München B, Station B III des ordinierenden Arztes.

Von Oberstabsarzt Dr. Crämer, ordin. Arzt.

Obwohl wir seit vielen Jahren wissen, dass die fibrinöse Lungenentzündung zu den Infektionskrankheiten gehört, obwohl wir den reger kennen, war es doch bisher nicht gelungen, eine wirkliche ezifische Behandlung gegen diese weitverbreitete und besonders bei n Soldaten häufige und für die Feldsoldaten gefährliche Krankheit finden. Erkrankten doch jährlich etwa 6000 von 1 Million an ngenentzündung bei einer Mortalität von 240 = 4 Proz. bei jungen ältigen Menschen. Vor etwa 3 Dezennien oder noch etwas länger irde gegen die Lungenentzündung Jodkali in sehr grossen Dosen ıpfohlen, durch die es möglich sein sollte, die Krankheit zu upieren; die Dosis war aber so hoch, dass man bei einem erıchsenen Menschen fast 150 g pro die gebraucht hatte, um das Ziel erreichen. Selbstredend wurden weitere Versuche mit solchen sen nicht gemacht.

Einen gewissen Ruf als Spezifikum gegen Pneumonie genoss ıon bei den alten Aerzten Chinin, das auch jetzt noch von Aufcht in Magdeburg anscheinend mit recht gutem Erfolge angeıdet wird; wir werden aber später hören, dass die Erfahrungen ierer Autoren nicht so günstig lauten.

Auf die Serumtherapie der Pneumonie hatte man grosse Hoffıgen gesetzt (v. d. Velden: Jahreskurse für Fortbildung 15, II) n glaubte mit dem Neufeld-Händelschen Pneumokokkenum beim Menschen günstige Erfolge erwarten zu dürfen.

Die Erfolge haben den Erwartungen nicht voll entsprochen. veröffentlichte Morgenroth vor 1½ Jahren (B.kl.W. 47, 14) seine Arbeit über die Chemotherapie der Pneumokokkenktion, die sehr berechtigtes Aufsehen erregte. Erkannte man h sofort, dass hier ein Mittel empfohlen wird, das nach allen htungen sorgfältigst geprüft und studiert war.

Durch einen Zufall kam ich auch in den Besitz dieses Mittels; f. Morgenroth hatte erfahren, dass ich mich dafür interessieren de und schickte mir sofort, wofür ich an dieser Stelle meinen verlichsten Dank sage, ein grösseres Quantum von Optochinperlen ,2 zu. Leider hatte ich damals, im November 1914 keine Genheit, einen Versuch mit dem Mittel zu machen. Auf meiner tion waren nur Feldzugssoldaten, Leichtverwundete und Kranke, war kaum zu erwarten, dass Pneumonie zur Behandlung kommen de. Im Januar und Februar 1915 änderte sich die Belegung, es ıen viele Kranke aus der Garnison, meist ganz akute Affektionen. Februar setzte die Pneumonie ein, in diesem Monat und im z wurden 22 Fälle behandelt, fast ausschliesslich mit dem neuen tel Optochin. Ueber die Herkunft des Mittels, über die Tierıuche mit Optochin sowie über die Reagenzglasversuche brauche mich nicht weiter zu äussern. In den grundlegenden Arbeiten rgenroths und seiner Schüler sind die Ergebnisse aller dieser suche ausführlich behandelt. Es geht aus ihnen mit aller wünnswerten Klarheit hervor, dass das Optochin den Pneumokokken enüber glänzende bakterizide Wirkungen äussert. Die Pneumoken gehen unter der Einwirkung von Optochin ohne Phagozytenilligung unter Auftreten von Degenerationsformen zugrunde, wähl das Neufeld-Händelsche Serum Bakteriotropine enthält, an die Pneumokokken gebunden werden und dann deren Vertung durch Phagozyten ermöglichen.

Morgenroth hat eine Anzahl verschiedener Stämme auf Empfindlichkeit gegen Optochin untersucht und gefunden, dass eine volle Empfindlichkeit gegen das Mittel aufweisen, er glaubt ch, dass manche Pneumokokkenstämme sich gegen Optochin aktär verhalten können, meint aber annehmen zu dürfen, dass das er Praxis am Krankenbett nur sehr selten der Fall sein dürfte. die praktische Anwendung des Optochins hat aber nach verdenen Autoren doch ergeben, dass manche Fälle an Pneumonie auf Optochin nicht in wünschenswerter Weise zu reagieren scheinen. An dieser Stelle will ich gleich die Bemerkung einflechten, dass die Versuchsergebnisse von Neufeld und von dem Händelschen Serum, sowie die aus dem Ehrlichschen Institut von Boehnke gezeigt haben, dass die Optochin- und Serumwirkungen sich gegenseitig verstärken, während, wie später noch zu erörtern, Kampfer und Optochin nicht in diesem Sinne zusammenwirken, sondern eher eine gegenteilige Wirkung zeigen. Die experimentellen Grundlagen für die Anwendung des Optochins bei Menschen sind so gute, als man sie nur verlangen kann. Auf die experimentellen Tatsachen gestützt, kann man an die Anwendung des Mittels beim Menschen mit der Erwartung herantreten, dass Optochin auch bei der menschlichen Pneumonie bakterizid und damit heilend wirken wird.

Die ausgezeichneten Erfolge, die man in der Augenheilkunde bei Ulcus serpens, das durch Pneumokokkeninfektion entstanden ist, erzielt hat, sind wohl bekannt. Hier handelt es sich nur um eine lokale Desinfektion eines leicht zugänglichen Gewebsbezirkes, während nach Morgenroth eine Gewebssterilisation von der Blutbahn aus generell als die schwierigste Aufgabe der experimentellen Chemotherapie zu bezeichnen ist. Da das salzsaure Optochin aus Lösungen in wässeriger Konzentration rasch durch die Hornhaut diffundiert, so ist auch die Möglichkeit einer bakteriziden Wirkung des Optochins in dieser Form im Gewebe gegeben. Die Wirkung soll nach Schur geradezu erstaunlich sein. Nach Stengele und Cavaros[1]) ist Optochin souveränes Heilmittel in allen äusseren Pneumokokkenerkrankungen des Auges.

Die Literatur über die Optochinbehandlung bei der Pneumonia crouposa hat schon eine recht grosse Ausdehnung gewonnen, in der übergrossen Anzahl der Arbeiten wird die gute Wirkung des Mittels voll anerkannt, nur wenige Autoren haben eine deutliche Beeinflussung des Pneumonieverlaufes durch Aethylhydrokuprein nicht beobachten können bzw. eine solche abgelehnt. Schottmüller[2]) rät, man soll die Hoffnung nicht zu hoch spannen und Aufrecht[3]), der, wie es scheint, eigene Erfahrungen mit Optochin nicht gemacht hat, steht demselben ablehnend gegenüber und stellt nach seiner Beobachtung fest, dass Chinin subkutan gegeben mit Antipyrin zu gleichen Teilen nach der Formel Chinin. hydrochl. Antipyr. aa 3,0, Aqu. destill. ad 10,0, die Mortalität der Lungenentzündung von 12 bis 31 Proz. auf 5 bis 11 Proz. herabsetzt. Nach Waetzolds[4]) Sammelreferat haben noch einige andere Autoren geringe Erfolge an der Optochinbehandlung gesehen, so Perkinson, Bärmann und E. Frank, die das Optochin noch nicht für die Praxis reif halten. Alle anderen Autoren, und ihre Zahl ist wirklich nicht gering, heben die gute bis vortreffliche Wirkung des auf Pneumokokken spezifisch wirkenden Mittels hervor.

Wenn man sagt spezifische Wirkung, was muss man von einer solchen verlangen?

Erstens: Eine derartige bakterizide Wirkung, dass die betreffenden Krankheitskeime abgetötet oder zum mindesten so in ihrer Entwicklung und Vermehrung gehemmt werden, dass sie für den menschlichen Organismus keine Gefahr mehr bedeuten; es muss eine möglichst vollkommene Sterilisation des Körpers ohne Intoxikation erzielt werden,

zweitens, dass die Krankheit möglichst coupiert oder wenigstens bedeutend abgekürzt wird — also frühzeitige Entfieberung,

drittens, dass ein Fortschreiten des Krankheitsprozesses unmöglich wird,

viertens, dass die subjektiven Beschwerden rasch abnehmen und auf ein Minimum reduziert werden,

fünftens, dass die Mortalität eine sehr bedeutende Minderung erfährt und so die betreffende Infektionskrankheit zu einer ungefährlichen Störung umgewandelt wird und vor allem die schweren Fälle günstig beeinflusst werden und

dass sechstens auf diesem Weg auch die Weiterverbreitung der betreffenden Krankheit, weil eben die Krankheitserreger rasch zugrunde gehen, verhindert wird.

Aus den Erfolgen, die bislang mit Optochin erzielt worden sind, kann man leicht entnehmen, inwieweit diesen Forderungen mit diesem Mittel entsprochen wird. Der Einfluss des Optochins auf den Krank-

*) Nach einem im ärztlichen Verein München am 5. April 1916 ltenen Vortrag.

[1]) Stengele-Cavaros: Ther. Mh. 12. 15.
[2]) Schottmüller: D.m.W. 38. 15. 1114.
[3]) Aufrecht: Ther. d. Gegenw. III. 15.
[4]) Waetzold: Ther. d. Gegenw. VII. 15.

heitsverlauf der Pneumonie macht sich sowohl subjektiv als auch objektiv sehr deutlich geltend. Fast alle Beobachter konnten eine Abkürzung der Fieberkurve konstatieren; so sah Mendel z. B. schon nach 24 Stunden Entfieberung unter starkem Schweissausbruch, bei anderen wieder am 2. oder 3. Tag dabei aber kam es nicht zu einem eigentlich kritischen, sondern mehr lytischen Abfall. Obwohl das Optochin absolut kein Fiebermittel ist, erreicht die Temperatur, nachdem einmal das Medikament gegeben worden ist, nicht mehr die ursprüngliche Höhe. Nach Rosenthal ist der Einfluss in allen Teilen auf das Fieber ein eklatanter. Die grosse Bedeutung dieser Wirkung möchte ich gleich hier hervorheben. Sie beweist uns, dass die Vermehrung und weitere Entwicklung der Pneumokokken schon eine bedeutende Hemmung erfahren hat, dadurch ist eine Anhäufung der Stoffwechselprodukte, der Toxine, verhindert, damit auch die Gefahr der Erkrankung vermindert, die Kräfteausgabe des erkrankten Organismus ist eine beträchtlich geringere und vor allem wird das Herz geschont, ein Umstand, der bei den akuten Infektionskrankheiten von ausschlaggebender Bedeutung ist.

Der ganze Verlauf der Erkrankung wird durch den baldigen Rückgang des Fiebers ein leichterer, weil auch die Begleiterscheinungen der Temperatursteigerung wegfallen oder mindestens stark abnehmen, Kopfweh, Kongestion, Dyspnoe, allgemeines Unbehagen wird geringer und, was ganz besonders hervorzuheben ist, der Status epicriticus fällt fast weg, das sonst hervortretende Missbehagen nach der Entfieberung macht bald einem Wohlbefinden Platz. Der überraschend günstige Verlauf tritt auch dann zutage, wenn schwere objektive Erscheinungen vorliegen und obwohl, was ich gleich einschalten möchte, der pathologisch-anatomische Prozess durch die Optochinbehandlung keine Veränderung erfährt, sondern vielmehr in der ganz gewöhnlichen Weise abläuft. Allerdings kommt es nicht mehr zu einem Fortschreiten der entzündlichen Erscheinungen und auch insoferne scheint also das Optochin einen Halt zu gebieten.

Die wichtigste Frage ist wohl die, ob die Mortalität der Pneumonie durch das Optochin wesentlich heruntergedrückt wird. Das ist allerdings der Fall. Nach den verschiedenen Beobachtern schwanken die Zahlen etwas, Loewe und Mayr[5]) hatten bei allen reinen Pneumonien 0 Proz.; nur bei solchen Lungenentzündungen, die zu anderen Erkrankungen hinzutraten, starben mehr, so dass schliesslich als Gesamtmortalität an 5 Proz. herauskamen. Peiper[6]) fand 8 Proz., wenn die Behandlung gleich am 1., höchstens bis 3. Tag begann — ich komme auf dieses wichtige Moment noch ausführlicher zurück — wurde die Behandlung mit Optochin erst am 3. bis 5. Tage angefangen, dann stieg die Mortalität bis auf 25 Proz., d. h. sie wird dann durch Optochin nicht mehr oder kaum beeinflusst.

Aus den von Leschke zusammengestellten Tabellen lässt sich der bisher von einer grösseren Anzahl von Autoren erzielte Erfolg deutlich erkennen.

Tabelle I, Beobachtungsbeginn 1. bis 3. Tag, 17 Autoren: in 74 Proz. günstige, in 13 Proz. fragliche Wirkung, 13 Proz. unbeeinflusst, 5 Proz. Mortalität.

Tabelle II, Behandlungsbeginn nach dem 3. Tag, in 35 Proz. günstige, in 20 Proz. fragliche Wirkung, 45 Proz. unbeeinflusst, Mortalität 20 Proz.

Der wichtigste Grundsatz bei der Optochinbehandlung und ich darf wohl zufügen bei jeder chemotherapeutischen Massnahme bei irgendeiner Infektionskrankheit muss die möglichst frühzeitige Behandlung sein.

Die Behandlung soll, wenn irgend möglich, gleich am ersten Tage der Erkrankung beginnen, wenn auch die Diagnose nur vermutungsweise gestellt werden kann. Leider kann das deswegen nicht immer geschehen, weil viele Kranke nicht so frühzeitig zur Behandlung kommen.

Gerade von dem möglichst frühzeitigen Beginn der Behandlung scheint der Erfolg abzuhängen.

Darum ist in unseren Lazaretten in dieser Hinsicht wohl das einwandfreieste Krankenmaterial, weil eben die Erkrankten meist sofort dem Lazarett zugeführt werden.

Der zweite Grundsatz muss der sein: Optochin darf nicht wahllos gegeben werden, ganz abgesehen von einer genau einzuhaltenden Dosis. Wir müssen bestrebt sein, die Konzentration des Blutes stets auf einer gewissen Höhe zu halten, deswegen gebe man häufig kleine Dosen in ganz bestimmten Zwischenräumen Tag und Nacht, am besten 6mal täglich 0,25, also alle 4 Stunden. Andere geben 3mal 0,5; ich halte die kleine Dosis alle 4 Stunden für besser. Die Gesamtdosis soll 1,5 pro die nicht überschreiten.

Der dritte Grundsatz betrifft die Diät. Nach Mendel wird die gute Wirkung des Optochins ganz wesentlich durch die Einhaltung einer Milchdiät unterstützt.

Eine Verschiedenheit in der Anschauung besteht noch in der Wahl des Optochinpräparates; manche, besonders Mendel, glauben das Optochinum basicum vorziehen zu sollen. Fränkel[7]) empfiehlt 0,25 Optochin. hydrochlor. alle 4 Stunden oder 0,2 Salizylsäureester 10mal täglich oder Optochin. basic. 0,3 5mal täglich, das auch Mendel vorzieht.

[5]) Loewe und Mayr: B.Kl. 39, 15, 1018.
[6]) Peiper: B.kl.W. 16, 15.
[7]) Fränkel: Ther. d. Gegenw. 12, 15, 475.

Das Optochin wird innerlich gegeben, intravenös es einzuverleiben, ist um deswillen nicht empfehlenswert, weil es zu rasch aus der Blutbahn verschwindend, dann nicht voll zur Wirkung kommen kann; durch die innerliche Darreichung wird eine langsame gleichmässige Resorption ermöglicht, und daraus kommt alles an.

Wenn auch das Optochin, in der richtigen Dosis gegeben, ein fast ungefährliches Mittel ist, so treten doch manchmal unliebsame Nebenwirkungen auf, die man kennen muss, um vor recht unangenehmen Ueberraschungen, besonders der Umgebung des Kranken gegenüber, geschützt zu sein.

Zwei Organe sind es, die Schaden leiden können, das Gehör- und das Sehorgan — es treten eben die Chininwirkungen bei Optochin zuweilen stärker zutage; Schwerhörigkeit, Ohrensausen sind nicht gar selten, treten aber weit zurück gegen die Schädigungen des Auges. Amblyopie und vollkommene Amaurose sind bei mehreren Kranken beobachtet, aber nicht dauernd wie bei Atoxyl, sondern diese Störung geht auch dann bald vorüber, wenn das Mittel weitergegeben wird, kommt manchmal schon nach kleinen Dosen und scheint also bei besonderer Empfindlichkeit des betreffenden Kranken auf Chinin sich einzustellen. Amaurose wurde 1 mal schon nach 2,0 Optochin von Peiper beobachtet, unter 57 Fällen traten 2 mal Sehstörungen auf; Hess beobachtete unter 34 Fällen 4 mal Amblyopie und 2 mal Amaurose bei Dosen von 2—6 g insgesamt. In allen Fällen ist rasche Restitution eingetreten. In einem Fall konnte bei sehr hohen Dosen und zwar 8 mal 0,5 in 24 Stunden eine starke Kontraktion der Retinagefässe nachgewiesen werden[8]).

Nach Birch-Hirschfeld ist die Sehstörung durch Optochin der Chininamblyopie gleichzuachten. Chinin greift direkt die nervösen Sehapparate an, es ist experimentell nachgewiesen, dass es sich nicht um sekundäre Schädigung nervöser Apparate, die durch Zirkulationsstörungen bedingt sind, handelt.

Aschkanazy[9]) empfiehlt deswegen Optochin. basicum in kleinen, häufig zu wiederholenden Dosen bei Milchdiät nach Rosenow, der niemals Seh- oder Gehörstörungen beobachtet hat.

Ganz unverständlich bleibt der Fall von Feilchenfeld[10]). Schwere Sehstörung durch Optochin — nach 5 g Optochin in 30 Stunden! —, Schwerhörigkeit und fast völlige Erblindung, die nach 2 Monaten noch nicht überwunden war. Dazu bemerkt Feilchenfeld, dass die gegebene Menge Optochin den vielfachen Vorschriften der Autoren entspricht.

Nirgends in der ganzen Optochinliteratur findet sich eine solche Angabe; als Gesamtdosis wird 4—5 g angegeben, aber nie 4 g als Tagesdosis. Auf diese Weise kann natürlich leicht ein Mittel in Misskredit kommen, daran ist aber nicht das Mittel Schuld. Wir möchte es wohl wagen, in 30 Stunden 5 g Chinin zu geben und welche Nebenwirkungen würden da auftreten!

Ueber Schwerhörigkeit wird öfter geklagt, ist aber bezüglich des Hörvermögens ohne jede Bedeutung, ein dauernder Schaden kommt auch da nicht in Betracht.

Nach Leschke[11]) beweist das Ohrensausen, dass die Dosis Chinin für den betreffenden Kranken zu gross gewesen ist und dass man vorsichtig sein soll.

Andere Nebenwirkungen von Optochin sind bisher nicht bekannt geworden. Das Mittel wird im allgemeinen gut vertragen, wahrscheinlich um so besser, je kleiner die Einzeldosis. Vereinzelt kommen aber doch Fälle vor, bei denen eine richtige Optochinbehandlung unmöglich ist, weil das Mittel auch in kleinen Dosen stets erbrochen wird[12]).

Eines muss ich noch nachholen bei der Wirkung des Optochins bei der pneumonischen Infektion, ich sage ausdrücklich nicht auf den pneumonischen Prozess, der ja, wie Sie gehört haben, eine Beeinflussung nicht erfährt. Die Komplikationen, zu denen die Pneumonie führen kann, wie Pleuritis, Empyem, Pericarditis, Otitis media etc. werden durch Optochin weder verhindert, noch in ihrer Entwicklung und in ihrem Verlauf aufgehalten. Das ist gewiss eine eigenartige Beobachtung, aber sie ist von allen Seiten bestätigt und ich selbst habe das zur Genüge erfahren. Erklärlich ist es aus folgender Wahrnehmung: Bei einem Empyem wurden in dem Exsudat zwar Pneumokokken gefunden, dieselben waren aber für Mäuse nicht mehr infektiös. Die von den Kokken einmal eingeleitete Entzündung der Pleura z. B. geht ihren gewöhnlichen Gang wie der pneumonische Prozess in der Lunge, auch wenn die Kokken schon abgetötet sind, man darf also darin nichts besonderes erblicken, vor allem nicht einen Mangel der Optochinwirkung. Das Optochin ist eben nur in hohem Masse bakterizid, aber sonst nichts weiter, und daraus erklärt sich das Ausbleiben der Beeinflussung der Pneumoniekomplikationen.

Ich brauche eigentlich gar nicht besonders hervorzuheben, dass die Herzschwäche und andere durch die Toxine bedingte Erscheinungen durch Optochin nicht beseitigt werden können, wenn sie sich einmal entwickelt haben. Verhindern können wir sie nur durch sehr frühzeitige Gabe von Optochin, weil wir eben dadurch die Kokken abtöten oder wenigstens in ihrer Entwicklung hemmen und damit indirekt der Bildung von Toxinen vorbeugen können.

[8]) Stähelin nach Morgenroth: l. c.
[9]) Aschkanazy: M. Kl. 11, 15, 301.
[10]) Feilchenfeld: D.m.W. 11, 16, 320.
[11]) Leschke: l. c.
[12]) Beobachtung im Reservelazarett Passau, Februar 1916.

Dass man auch bei anderen akuten Infektionskrankheiten einen ersuch mit Optochin gemacht hat, ist bei der anerkannt starken ıkteriziden Wirkung des Optochins naheliegend. In erster Linie ıbstverständlich bei Pneumokokkeninfektion ausserhalb der Lunge, bei Meningitis, Pneumokokkensepsis (Leschke) und bei Pneumokkenangina, von der ich ein paar schwere Fälle selbst beobachtet abe. Wolf und Lehmann[13]) berichten über 2 Fälle von Pneumokkenmeningitis: bei dem einen gelang es, durch intralumbale, subtane und schliesslich intravenöse Optochindarreichung eine vollmmene Heilung zu erzielen ohne geringsten Schaden durch die ehandlung, im anderen Falle nicht.

Leschke macht noch den sehr bemerkenswerten Vorschlag, all den Fällen, in welchen durch einen Unglücksfall, langdauernde rchkühlung, bei Schiffsunfällen z. B., eine Pneumonie zu erwarn ist, das Optochin prophylaktisch zu geben.

Meine eigenen Erfolge bei der Pneumokokkenangina waren nicht ir befriedigend, einen Einfluss auf den lokalen, sehr quälenn Prozess konnte ich nicht wahrnehmen. Auch das kann ht sehr auffallend erscheinen, wissen wir doch, dass auch der ale Prozess auf der Lunge durch Optochin nicht beeinflusst wird. n muss sich diese Tatsache immer gegenwärtig halten, um nicht n einem Mittel eine Wirkung zu erwarten, die es eben nicht sten kann.

Von Ulcus serpens corneae habe ich schon gesprochen. Selbstlend kann ein Erfolg mit Optochin nur dann eintreten, wenn die ektion durch Pneumokokken erfolgt ist.

Bei Malaria ist das Optochin dem Chinin in seiner Wirkung nach senthal überlegen; Liefmann[14]) konnte in 3 Wochen winden des Milztumors und bedeutende Besserung der Blutchaffenheit konstatieren. Bei Scharlach und Masern haben rschfelder und Schlutz[15]) Versuche mit Optochin gemacht, Scharlach ohne Erfolg, bei Masern dagegen war die Wirkung cheinend günstig, die Dauer der Erkrankung in den mit Optochin andelten Fällen 4,3 Tage, in den ohne 7,9. Interessant erscheint Beobachtug Levys[16]), dass bei Gonorrhöe eine sehr bemerkenste Wirkung des Optochins sich geltend macht. Levy hat 6 mal lich eine 1 proz. Optochinlösung injiziert, es erfolgte darauf nur nig Brennen, die Schmerzen liessen bald nach, die Sekretion m ab, verlor ihren eitrigen Charakter, nach 4 Tagen waren nur h vereinzelte Gonokokken zu finden. Chronische Fälle sollen ser reagieren wie akute. Bacmeister[17]) hat sehr günstige lge mit Optochin bei Lungentuberkulose erzielt, wenn akute arrhalische Erscheinungen, die sonst recht bedenkliche Folgen haben pflegen, einsetzten. Bei Flecktyphus wurden neuerdings günstige Erfahrungen mit Optochin gemacht. Simon hat auch grippöser Bronchopneumonie eine günstige Wirkung des Opto- s wahrgenommen; Leschke hat es auch bei Influenza empen.

Ueber das Verhältnis der Chinin- zur Optochinwirkung hat non[18]) bemerkenswerte Beobachtungen gemacht, die mit denen irechts nicht übereinstimmen. Während er in einem Teil Baracke die anfallenden Pneumonien mit Optochin behandelte, de im anderen Chinin gegeben; eine spezifische Wirkung des eren konnte nicht festgestellt werden. Fränkel[19]) sah von inbehandlung nach Aufrecht keinen besonderen Erfolg.

Von dem günstigen Zusammenwirken des Pneumokokkenserums dem Optochin habe ich schon gesprochen; Morgenroth[20]) schon darauf aufmerksam gemacht und kommt zum Schluss, dass Serumtherapie bei der menschlichen Pneumonie sich nicht nur der Chemotherapie verträgt, dass vielmehr beide sich wechsele fördern können.

Praktisch von der grössten Bedeutung ist das Verhältnis von pfer zu Optochin. Kampfer ist bei Pneumonie dann kontraindi-, wenn Optochin gegeben wird; die spezifische Wirkung des chins wird durch Kampfer verringert, jedenfalls erfährt sie nach enthal[21]) keine Förderung.

His[22]) hat über die spezifische Wirkung des Kampfers bei monie, das als Herzstimulans und als Expektorans alle anderen l übertrifft, Beobachtungen veröffentlicht und eine sehr spehe Beeinflussung nachweisen können. Er gibt 2 mal täglich von 20 proz. Kampferöl. Dabei hat er die sehr bemerkens- Erfahrung gemacht, dass bei Anwendung künstlichen Kampfers ere Dosen genommen werden müssen, nicht mehr als 1,6 pro und 3,2 pro die, also 0,8 pro die weniger wie bei natürlichem pfer. Es muss also doch wohl die Konstitution des natürlichen pfers von der des künstlichen abweichen.

Meine eigenen Erfahrungen erstrecken sich auf 15 mit Optochin ndelte Fälle von Pneumonia crouposa. Ich habe im Februar März des vorigen Jahres auf meiner Station im Reservelazarett B 20 Fälle von Pneumonie zu behandeln gehabt, 4 davon erhielten kein Optochin, weil mir keines zur Verfügung stand, ein sehr schwerer Fall starb, Optochinbehandlung war nicht möglich, weil der Kranke nicht schluckte, er bekam nur eine Perle von 0,2, scheidet also bei der Zusammenstellung aus, 15 wurden mit Optochin behandelt, alle sind genesen, allerdings auch die 4 leichten, die kein Optochin bekamen. Dass die 15 Fälle nicht zu den leichten gezählt werden dürfen, mögen Sie daraus ersehen, dass bei 6 mehr oder weniger schwere Komplikationen auftraten, und zwar 1 mal Empyem und Otitis media, 1 mal Empyem und psychische Verwirrtheit, 3 mal Pleuritis, 1 mal Perikarditis, 1 mal periproktitischer Abszess, bei dem leider zu spät der Eiter auf Pneumokokken untersucht wurde und ein schwerer Fall, der während der ganzen Dauer der Erkrankung ziemlich stark alieniert war.

Von Nebenerscheinungen wurden 2 mal Ohrensausen, 2 mal leichte Sehstörungen und Schwerhörigkeit bzw. starkes Ohrensausen konstatiert.

Das Optochin. hydrochl. wurde von mir in Perlen zu 0,2 meist 6 mal täglich in genauen Zwischenräumen gegeben, die mittlere Gesamtdosis betrug 3,3, in einem Falle gab ich bis 9,6. Ich liess auch nach dem Fieberabfall der Vorsicht halber noch etwa 2 Tage einige Perlen weiter geben, um ein Wiederansteigen des Fiebers zu verhüten.

Der Fieberabfall erfolgt durchschnittlich in 4,3 Tagen, häufig schon am 3. Tage mehr lytisch wie kritisch.

Am auffallendsten war mir bei den meisten Fällen das ausgezeichnete Allgemeinbefinden, so dass man gar nicht glauben wollte, es läge eine Pneumonie vor. Diese Erscheinung wurde aber nicht nur bei leichten Fällen, sondern auch bei solchen mit schweren Komplikationen beobachtet. Ein Pneumoniker, der am 2. Tage die Zeitung liest und auf Befragen angibt, dass es ihm sehr gut gehe, kaum eine Dyspnoe hat ist gewiss etwas sehr Auffallendes. Einen anderen, der überhaupt nicht den Eindruck machte, krank zu sein, der aber eine recht gründliche Pneumonie hatte, habe ich nun deswegen mehrmals am Tag untersucht, um mich immer wieder zu überzeugen, dass eine Lungenentzündung vorliegt.

Die subjektive Erholung nach dem Fieberabfall erfolgte sehr rasch, während es recht lange dauerte, bis der letzte Rest des entzündlichen Prozesses auf der Lunge sich verloren hatte. Ich hatte das Gefühl, anders kann ich mich nicht ausdrücken, als wenn die Restitutio ad integrum sich auffallend lang hinzöge, allerdings wurden die Kranken, da man sie aus dienstlichen Gründen nicht in ein Erholungsheim schicken konnte oder wegen mangelnder Pflege zu Hause dabehalten musste, von mir auch nach der Entfieberung wiederholt untersucht, um schon über die Wirkung des Optochins ein möglichst sicheres Urteil zu gewinnen.

Auch in meinen Fällen ist ein Einfluss auf Entstehung und Verlauf der Komplikationen nicht zu verzeichnen gewesen. Dass man unter Umständen neben dem Optochin Herzmittel, kühle Bäder, kühle Waschungen, Digitalispräparate, also überhaupt die ganze symptomatische Behandlung anwendet, brauche ich kaum besonders hervorzuheben, meist ist es allerdings nicht notwendig, neben Optochin noch andere Mittel zu gebrauchen.

Will man sein Urteil zusammenfassen, so muss man deswegen sehr vorsichtig sein, weil die einzelnen Epidemien sehr verschiedenartig sind, weil die Virulenz der Pneumokokken wechselnd sein kann und weil vor allem auch das Krankenmaterial berücksichtigt werden muss. Pneumonien bei alten gebrechlichen Leuten und bei jungen Soldaten sind eben recht verschieden in ihrer Bedeutung, Vergleiche lassen sich also eigentlich nur ziehen, bei einem gleichartigen aus derselben Zeit und aus demselben Ort stammenden Krankenmaterial.

Die Wirkung des Optochins kann natürlich nur bei reinen Pneumonien sicher erkannt werden, sie wird um so deutlicher hervortreten, wenn der betreffende Kranke vorher schon geschwächt war, eine andere Infektionskrankheit kurz zuvor durchgemacht hatte, ein Potatorium vorlag oder ein etwas wackeliges Herz, und wenn dann trotzdem und trotz eines ausgedehnten Prozesses eine glatte Heilung erfolgt ist.

Ich schliesse mich dem Urteil der grossen Mehrzahl aller bisherigen Beobachter an, halte die Einführung des Optochins in die Praxis für einen sehr grossen Fortschritt und für eine hocherfreuliche Bereicherung unseres Arzneischatzes. Besonders für unsere Armee im Felde ist die Optochinbehandlung von allergrösster Wichtigkeit. Die Lungenentzündung ist im Kriege wesentlich gefährlicher als im Frieden, weil es sich vielfach um Mannschaften handelt, die durch grosse Strapazen und Entbehrungen in ihrer Widerstandsfähigkeit Schaden gelitten haben und leichter an Herzschwäche und an der Intoxikation zugrunde gehen können, wie vorher ganz gesunde und nicht geschwächte. Und gerade in solchen Fällen wird sich die gute Wirkung des Optochins am deutlichsten erweisen und es wird so möglich sein, eine grosse Anzahl unserer an Lungenentzündung erkrankten Soldaten zu retten, und so dem Dienst des Vaterlandes zu erhalten.

Ich kann den Kollegen nur dringend raten, jede Pneumonie sofort am 1. Tage mit Optochin zu behandeln, auch wenn die Diagnose noch nicht feststeht. Ein Erfolg lässt sich aber nur erwarten, wenn man sich streng an die jetzt allgemein gültigen Grundsätze hält.

---

[13]) Wolf und Lehmann: D.m.W. 15, 448, 15.
[14]) Liefmann: Ther. Mh.
[15]) Hirschfelder und Schlutz: B.kl.W. 38, 15, 1005.
[16]) Levy: B.kl.W. 42, 15, 1097.
[17]) Bacmeister: M.m.W. 1, 1, 3.
[18]) Simon: D.m.W. 22, 15, 643.
[19]) Fränkel: Ther. d. Gegenw. 12, 15, 475.
[20]) Morgenroth: l. c.
[21]) Rosenthal: B.kl.W. 77, 15, 709.
[22]) His: Ther. d. Gegenw. 1, 15.

Aus der Klinik Sanitätsrat Klotz-Dresden.

Ueber Abortivbehandlung der Pneumonie*).

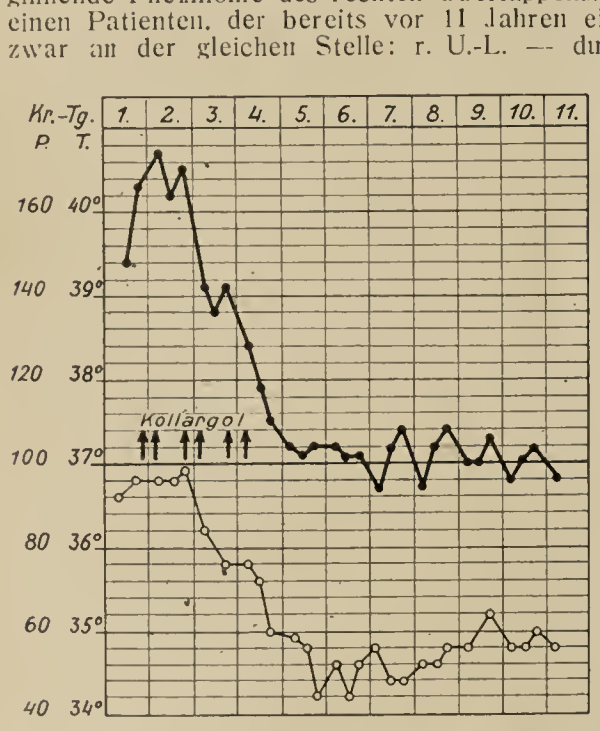
Von Sanitätsrat Dr. Karl L. Klotz und Dr. Rudolf Klotz.

Im Verlaufe einer Pneumonie gibt es 2 Zeitpunkte, wo den behandelnden Arzt die Sorge erfassen kann. Das ist einmal dann, wenn während der Kontinua allmählich die Anforderungen an Herz und Kreislauf immer grösser werden und vielleicht gar schon Zeichen von beginnender Insuffizienz des Zirkulationssystems sich bemerkbar machen, und das ist zweitens, wenn die sehnlichst erwartete Lösung überhaupt nicht einsetzen will oder doch wenigstens nicht im erwünschten Masse fortschreitet. Wie oft steigt uns Aerzten nicht in solch einem Augenblicke der Wunsch auf: Hätten wir doch ein Medikament, um den Krankheitsverlauf mit dem drohenden Versagen von Herz und Kreislauf abkürzen und den örtlichen Krankheitsprozess in der Lunge beeinflussen zu können.

Nun, meine Herren, ein derartiges Mittel scheint uns heute gewonnen, ein Mittel, das nicht nur die lokalen Vorgänge im Lungenparenchym energisch und intensiv zu beeinflussen vermag, sondern das sogar imstande ist, den typischen Verlauf der Pneumonie in einen abortiven umzuwandeln. Und dieses Mittel ist das kolloidale Silber!

Zunächst möchte ich auf die Krankengeschichten eingehen und Ihnen an der Hand des einen Falles die wichtigsten und interessantesten Wahrnehmungen bei der Behandlung der Pneumonie mit kolloidalem Silber vorführen.

34 jähr. Mann erkrankte plötzlich mit leichtem Schüttelfrost und 39,5 (rektal). Abends 40,3. Der behandelnde Arzt fand Schallabschwächung hinten über dem rechten Unterlappen und verschärftes Atmen. Pat. bekommt 1 g Kollargol per klysma, Brustwickel. 2. Tag: Morgens 40,7. Deutliche Dämpfung über dem ganzen rechten Unterlappen, deutliches Bronchialatmen. Schallabschwächung auch über dem rechten unteren Oberlappen, hinten. Somit war die Diagnose sichergestellt: Pneumonie des rechten Unterlappens, beginnende Pneumonie des rechten Oberlappens. Es handelte sich um einen Patienten, der bereits vor 11 Jahren eine Pneumonie — und zwar an der gleichen Stelle: r. U.-L. — durchgemacht hatte, die durch eine sehr verzögerte Lösung kompliziert war. Die Prognose des Falles war also in Anbetracht dessen nicht als sehr günstig anzusehen. Die eingeleitete Kollargolbehandlung wird fortgesetzt. Nachdem die Temperatur am zweit. Tage abends auf 40,5 zurückgegangen (Fieberkurve nebenstehend!) war, die Morgen- und Abendtemperatur am dritten Tage 39,1. Die Dämpfung über dem Unterlappen hellte sich auf, das Bronchialatmen wurde leiser; Dämpfung über dem Oberlappen verschwunden.



Abortivverlauf einer mit Kollargol behandelten Pneumonie.

Am 4. Tage war der Pat. mit einer Abendtemperatur von 37,5 entfiebert — der Puls hatte im ganzen Krankheitsverlaufe ein der Temperatur analoges Bild gezeigt — und, was das auffallendste ist, vollkommen entsprechend dem Temperaturabfall nahm auch der positive physikalische Lungenbefund ab: statt deutlicher Dämpfung war jetzt nur noch leichte Schallabschwächung und leises Bronchialatmen nachzuweisen. Die Kollargoldosen wurden mit dem Sinken des Fiebers auf ½ g erniedrigt. Seitdem blieb der Pat. dauernd entfiebert.

Am 5. Tage waren von seiten der Lunge die positiven Erscheinungen vollkommen verschwunden und ein unerhebliches Pleuraexsudat, das seit 2 Tagen nachweisbar geworden war, wurde im Verlaufe der nächsten Tage wieder resorbiert. Die Rekonvaleszenz wies abgesehen von Schulterrheumatismus keine Besonderheiten auf. Urin: E. —. Auswurf hatte sich am zweiten Tage der Erkrankung eingestellt und war mehr dunkelrot, blutig, als „rostfarben" gefärbt. Diese dunkelrote Farbe blasste allmählich ab, und an seine Stelle trat etwa vom sechsten Tage an heller, rein schleimiger Auswurf. Die Untersuchung des Sputums ergab: Streptokokken +.

Bei diesem Kranken konnte also mit Sicherheit eine beginnende lobäre Pneumonie des rechten Unterlappens (später auch eine beginnende des rechten Oberlappens) aus dem physikalischen Befund und dem hämorrhagischen Sputum diagnostiziert werden. Zu einer Induration mit konsekutiver eitriger Einschmelzung kam es nicht, denn eitriges Sputum wurde neben dem blutigen und später schleimigen a keinem Krankheitstage expektoriert. Es wurde also der typisch anatomische Verlauf: Anschoppung, rote Hepatisation, weisse Hepatisation, Lösung (Zeitdauer: etwa 6—10 Tage) nicht eingehalten, son dern die Dauer der nachweisbaren Krankheitserscheinungen wurd verkürzt auf 4 mal 24 Stunden und wir können es uns nicht ander vorstellen, als dass sich infolge der Kollargolbehandlung nur da Stadium der Anschoppung, der Lungenkongestion ausbildete und di Krankheit auf diese beschränkt blieb, oder es wenigstens nur z einer Infiltration kam, welche ohne die typische Umwandlung i eitrige Einschmelzung — die ja eine ganz bestimmte, erfahrungs gemäss festgelegte Zeit erfordert, durchzumachen, sofort wiede verschwand. Wir neigen eher zu der ersten Ansicht und haben de Eindruck gewonnen, dass es sich um eine durch das Kollargol herbei geführte und in hohem Masse verstärkte Kongestion handelte, die z einer beträchtlichen Kompression der Lungenalveolen, infolgedesse zu dem wahrgenommenen physikalischen Befund: Dämpfung und Bron chialatmen führte. Hierfür spricht auch die stark blutige Beschaffen heit des Sputums.

Die Daten der beiden anderen mit Kollargol behandelten Pneu moniefälle sind ganz kurz zusammengefasst folgende:

21 jähr. Mann: lobäre Pneumonie des rechten Unterlappens Krankheitserreger ungewiss. Verlauf ganz analog dem oben ge schilderten Falle. Rektale Kollargolbehandlung vom zweiten Tag an. Vom vierten Tage an afebril. Hand in Hand gehend mit der Temperaturabfall die Abnahme des positiven physikalischen Lungen befundes. Kein pleuritisches Exsudat. Rekonvaleszenz o. B. Diese Fall unterscheidet sich von dem ersten nur dadurch, dass sich an da blutige Sputum eine kurze zeitlang ein leicht eitriges anschloss.

Vielleicht kann man diese Tatsache so erklären: Das Kollargo wurde hier nicht sogleich im Beginne der Erkrankung gegeben sondern erst 24 Stunden später. Es hatte sich vielleicht hier doc schon stellenweise Infiltration gebildet, die einer eitrigen Einschmel zung und Lösung bedurfte.

62 jähr. Mann — der Fall liegt 4 Jahre zurück — erkrankt plötzlich an lobärer Pneumonie des rechten Oberlappens (keine bak teriologische Untersuchung). Sofortige Kollargolbehandlung einge leitet. Nach 3 Tagen entfiebert. Veränderung des physikalische Lungenbefundes wie in den beiden anderen Fällen. Kein pleuritische Exsudat. Rekonvaleszenz o. B.

Es gelang also in diesen 3 Fällen[1]) eine lobäre Pneu monie durch rektale Kollargolbehandlung zu kou pieren und ihren typischen Verlauf in einen abor tiven umzuwandeln!

Die Therapie wurde stets sofort im Beginne der Er krankung eingeleitet, spätestens mit einer Verzögerung vo 24 Stunden! Diese Tatsache möchten wir ganz besonders hervor heben und diese Forderung der frühesten Behandlung im Interesse der abortiven Abkürzung des Krankheitsprozesses, b sonders betonen! Sowie nach den klinischen Erscheinunge (plötzlicher hoher Temperaturanstieg, Atmung etc.) und dem phys kalischen Lungenbefund auch nur einigermassen der Verdacht au Pneumonie gerechtfertigt erscheint, fange man ohne weiteres — wenn also auch die sichere Diagnose vielleicht noch nicht z stellen ist — mit der Kollargolbehandlung an. Man stört sich da durch das klinische Bild durchaus nicht, sondern im Gegenteil wird wie ich bei dem ersten Falle ja zu schildern versuchte, durch di Kollargoltherapie der typische, physikalische Lungenbefund im Ver laufe der nächsten 24 Stunden höchstens verstärkt.

Wenn wir schon heute dieses Ergebnis bekanntgeben und nicht erst eine grössere Serie von behandelten Fällen abwarten, sowie eine absolut sichere Klärung darüber, ob dieser Abortivverlauf bei jeder Pneumonie oder nur bei der Streptokokkenpneumonie erzielt werden kann, so ist der Grund zu solchem Entschluss darin zu suchen, dass uns diese Behandlungsweise von eminenter praktische Wichtigkeit und Bedeutung zu sein dünkt. Trotz mancher Bedenken meinten wir daher, mit der Veröffentlichung nicht zögern zu sollen umsomehr, als wir hoffen, dass unser Resultat, das an dem, uns zu Gebote stehenden, nur spärlichem Materiale gewonnen wurde, von anderer Seite nachgeprüft und ergänzt werde.

Nun kurz zu einigen theoretischen Fragen!

Dass das kolloidale Silber bakterizid wirkt, wissen wir j schon lange Jahre, seit den Veröffentlichungen von Credé[2]). W wissen durch Platten und Tierversuche, dass Pneumokokken[3]) durc kolloidales Silber vernichtet werden, dass in gleicher Weise Strepto kokken[4]), Bac. pyocyaneus[5]), Typhusbazillen[6]), Dysenteriebazillen[7]

*) Als Vortrag in der Sitzung der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, Dresden, am 8. April 1916 gehalten.

[1]) Unterdessen kam ein 4. Pneumoniefall zur Gesundung. 71 jäh Patientin. Verlauf ganz ähnlich wie bei den oben geschilderten Fälle Sofortige Einleitung einer Kollargolbehandlung. Temperaturmax mum: 39,5. Nach 4 Tagen entfiebert. Rekonvaleszenz: o. B. Bron chopneumonie des rechten Unterlappens. Sputum: Streptokokken +

[2]) Credé: Ueber Silber in chirurgischer und bakteriologische Beziehung. Apothekerzeitung Bd. 20.

[3]) Charrin, Chirié, Monnier-Vinard zitiert nac Waitz: Ueber die Anwendung der elektrischen Kolloidmetalle be Infektionskrankheiten etc. Med. Kl. 1909 S. 322.

[4]) Etienne: Modification des courbes thermiques sous l'actio des métaux colloïdeaux électriques dans plusieurs infections. Revu médicale de l'Est. 1907.

ac. coli communis[8]), Milzbrandbazillen[9]) und andere von Silberolloid unschädlich gemacht werden. Wir wissen aber auch durch ndere[3]) Untersuchungen, dass nur feinkörniges Kolloidsilber eine olche stark bakterizide Wirkung erzielt. Ich darf vielleicht ganz rz auf diesen letzteren Punkt und dabei auf die Darstellungseise des kolloidalen Silbers und der Kolloidmetalle überhaupt einhen. Früher kannte man nur die chemische Methode zur Herstelng der Metallkolloide. Im Laboratorium von Clin wurde dann äter ein neues elektrisches Verfahren ausgearbeitet: es werden Stifte des betreffenden Metalles in einem Gefässe mit Wasser bestigt und der elektrische Strom durchgeleitet. Dabei findet eine sserst feine Zerstäubung des Metalles an den Stabspitzen statt, soie eine diffuse Verteilung desselben in der Flüssigkeit: kolloidale etalllösung. Nur im Mikroskop bzw. Ultramikroskop kann man ch diese unendlich feinen Metallpartikelchen, sog. Granula, als lche erkennen. Eine Wiedervereinigung derselben zu grösseren ilen wird durch Dazufügen eines leimartigen Schutzkolloides, das les einzelne Granulum sozusagen umschliesst, verhindert.

Von der Grösse dieser Granula und von der Art und Weise, e das therapeutisch angewendete Metallkolloid seinen Angriffspunkt den Gewebszellen sucht, kann man sich übrigens durch Augenein überzeugen. Am Sputum gelang es uns diesbezüglich einen eressanten Befund zu erheben: Bei der genauen Betrachtung des n schleimigen Auswurfes des ersten Pat., der sich dem blutigen e oben erwähnt anschloss, fielen uns Stellen mit fleckiger, dunkler rfärbung auf. Die chemische und mikroskopische Untersuchung, liebenswürdiger Weise Herr Dr. Nitsche (Assistent von Geh.-t Renk) übernahm, ergab, dass es sich um ausgeschiedenes Silber ndelte. Im mikroskopischen Bilde zeigen sich die Leukozyten ssenhaft mit Silbergranulis beladen und auch in den spärlichen veolarepithelien findet sich das Silber intrazellulär gelegen.

Die Feinheit der Granula ist jedoch nicht nur bestimmend für n Grad der bakteriziden Wirkung der Kolloidmetalle, sondern auch ihr katalytisches Vermögen. Die Katalyse ist nämlich die zweite chtige Eigenschaft der Metallkolloide, die uns seit den Arbeiten von batier[10]) und anderen bekannt ist. Leider kann ich auf die lseitigen und äusserst interessanten Fragen dieser katalytischen cheinungen hier nicht näher eingehen, da es zu viel Zeit in Anuch nehmen würde.

Zum dritten zeigte Robin[11]), dass die Metallkolloide eine polyleäre Leukozytose herbeiführen.

Diese drei erwähnten Eigenschaften: Hervorrufen einer polyleären Leukozytose, Bakterizidie und Katalyse besitzen alle allkolloide, so auch das kolloidale Silber: das Kollargol. Mit ihm en wir die mitgeteilten günstigen Resultate erzielt. Es kommt kleinen 1-g-Röhrchen als Pulver in den Handel und wird auf mischem Wege von der Fabrik v. Heyden (Radebeul-Dresden) gestellt. Indem man es in Aqu. dest. auflöst (1 g etwa in 10 ccm dest.), hat man jeweils eine frische Silberkolloidlösung zur d. Wir verwenden das Kollargol prinzipiell nur clysma. Die Anfangsdosis beträgt 1 g; diese wiederholt man al nach 12 Stunden und geht dann zu ½-g-Dosen über, 2 mal ich bis zur Entfieberung. Vor dem medikamentösen Klysma — , wenn nötig (bei Tenesmus) einige Tropfen Opium zugefügt wer- — soll ein Einlauf mit etwa 1 proz. Salzlösung zur Entfernung Skybala und des der Schleimhaut anhaftenden Schleimes gemacht den. Nach der Kollargolverabfolgung legt man einen Wattebausch um ein Beschmutzen der Wäsche tunlichst zu vermeiden.

Sie sehen also, m. H., die Behandlung mit Kollargol ist äusserst ach, von jedem Arzt auch draussen, in der Praxis, leicht zu lhaben und wir können sie nach den glänzenden Erfolgen, die bei der Pneumoniebehandlung sahen, nur dringend empfehlen. h all den experimentellen Versuchen von Bakterienschädigung, t dem Erkennen der katalytischen Wirkung der Metallkolloide im emeinen und des Silberkolloides im besonderen, nach den von chiedenen Seiten bereits gemeldeten guten Behandlungsresultaten int nunmehr die Zeit gekommen, m. H., wo ausser bei den sepen, den Allgemeininfektionen, im weitesten Sinne — die Angina nte ich hier z. B. mit anreihen —, die Metallkolloidtherapie auch den Infektionskrankheiten, zum mindesten bei den bisher ausrochen exspektativ behandelten, sicherlich nicht mehr ausser acht ssen werden darf! Ob bei der Behandlung anderer Infektionskheiten als Pneumonie das Kollargol ausreicht, oder ob man zu an seiner Stelle das auf elektrischem Wege hergestellte ktro-Kollargol" (Heyden) bevorzugen soll, das anscheinend re Granula und infolgedessen vielleicht auch eine intensivere tung aufweist, diese Frage will ich zum Schluss nur nebenher fen.

---

[8]) Henri und Cernovodeanu: Zitiert nach Waitz.
[9]) Zitiert nach Waitz.
[7]) Zitiert nach Waitz.
[3]) Zitiert nach Waitz.
[9]) Zitiert nach Waitz.
[10]) Sabatier: La catalyse par les métaux. Revue générale sciences 1905.
[11]) Zitiert nach Waitz.

Aus dem Waldsanatorium Davos.

Ueber Lungenblutung und deren Behandlung.

Von Prof. Dr. F. Jessen.

Wenn ein Lungenkranker blutigen Auswurf oder eine regelrechte Blutung bekommt, so ist es allgemeiner Gebrauch, einen solchen Kranken ganz ruhig ins Bett zu lagern, ihm Eis auf die Brust zu packen, ihm jede Bewegung zu untersagen und leider sehr oft Morphium zu geben.

Diese Behandlung entstammt dem Laienempfinden, dass Blutverlust etwas schreckliches ist, dass jede „Blutung" möglichst rasch zu stillen ist und der durch nichts wirklich begründeten Auffassung der Aerzte, dass Lungenblutungen im Zusammenhang mit durch Bewegung bedingter Blutdrucksteigerung stehen. Dazu kommt ein bei grösseren Blutungen vielleicht vorhandenes Erstickungsgefühl, das den Patienten befällt und ihm erneut die Idee von der Notwendigkeit absoluter Ruhe erweckt. Ferner spielen mit die Erinnerungen an jene seltenen Fälle, in denen ein Mensch an einer Lungen- oder Aneurysmablutung tatsächlich erstickt.

Ich halte nun den oben angedeuteten Weg der Behandlung von Lungenblutungen für falsch und schädlich und habe ihn seit Jahren bei meinen Kranken und im Verkehr mit Aerzten bekämpft.

Der Zweck dieser Zeilen ist, zu versuchen, weitere Kreise von Aerzten davon zu überzeugen, dass man den Kranken auf die übliche Weise nicht nützt, sondern schadet. Es ist ein schwerer Kampf, da es sich um einen Kampf gegen tief im Herkommen des Volkes eingewurzelte Anschauungen handelt und die Reform muss daher von Krankenhäusern und Heilanstalten ausgehen.

Wenn man aber sieht, dass viele Patienten durch die unrichtige Behandlung zugrunde gehen, so wird man mit erneutem Mut an die Bekämpfung von Vorurteilen herangehen.

Prüfen wir zunächst, was sind die Folgen einer Blutung in die Luftwege. In ganz seltenen Fällen ergiesst sich so viel Blut in die Luftwege, dass der Kranke erstickt, ehe ihm irgendwelche — geschweige denn ärztliche — Hilfe gebracht werden kann. Das sind die Fälle, welche im Volk den Schrecken des Begriffes „tödlicher Blutsturz" geweckt haben.

In einer weiteren Gruppe von Fällen erfolgt eine Lungenblutung, klingt ab und hinterlässt mit oder ohne Behandlung keine Spuren. Oftmals bedingt der Blutverlust und die ihm folgende Blutneubildung bei Tuberkulösen eine Besserung der gesamten Krankheit.

Nicht allzu selten ist leider eine Lungenblutung bei Tuberkulösen Anlass einer miliaren Aussaat der Tuberkulose. Die Behandlung kommt hinsichtlich dieser miliaren Aussaat natürlich zu spät, wenn sie die Blutung zu bekämpfen sucht.

Die grösste Gefahr der Lungenblutung ist aber die Aspirationspneumonie, und zwei Fälle dieser Art, die auf die nicht zu überwindende Furcht der Kranken zurückzuführen sind, geben mir den unmittelbaren Anstoss zu dieser lange beabsichtigten Veröffentlichung. Je mehr die Blutung bekämpft wird, namentlich durch Ruhe in strengster Form oder gar Morphium, umsomehr steigen die Möglichkeiten dieser höchst gefährlichen Folge der Lungenblutung.

Es ergibt sich also, dass die meisten Folgen der Lungenblutung durch die bisher übliche Behandlung gar nicht angegriffen werden können und dass die sekundäre Aspirationspneumonie geradezu begünstigt wird.

Wollen wir aber eine Lungenblutung richtig behandeln, so müssen wir vor allem kausal richtig denken.

Die allgemeine Meinung ist die, dass Lungenblutungen nach körperlichen oder geistigen zu grossen Anstrengungen und dadurch bedingter Blutdrucksteigerung entstehen. Diese Anschauung ist — Ausnahmen zugegeben — sicher nicht richtig. Jeder, der über ein grösseres Material verfügt, wird die Beobachtung gemacht, wenn auch nicht registriert haben, dass weitaus die meisten und schwersten Lungenblutungen in voller Ruhe, mit Vorliebe nachts oder gegen Morgen auftreten, unter Bedingungen, bei welchen von einer Blutdrucksteigerung durch Anstrengung oder Bewegung gar keine Rede sein kann. Für solche, welche sehr an Zahlen glauben, führe ich an, dass Sophus Bang[1]) — der übrigens genau meine Ansicht hat und kürzlich ein vorzügliche Arbeit[1]) mit reichlichem wissenschaftlichen Literaturmaterial über dies Thema schrieb — unter 298 Fällen die Blutung in 69 Proz. im Liegen, in 15 Proz. während des Ankleidens und nur in 14 Proz. während des Gehens oder der Arbeit auftreten sah.

Wenn wirklich eine Blutdrucksteigerung durch Bewegung u. ähnl. im grossen Kreislauf auftritt, so ist damit noch nicht gesagt, dass sie auch in jedem Falle gleichzeitig im kleinen Kreislauf zugleich auftritt.

Die wahre Ursache der Lungenblutung ist eine doppelte. Einmal kommt eine Blutung in Betracht, die als Stauungsblutung aufzufassen ist und bei der als Behandlung alles das in Frage kommt, was die Zirkulation bessert, also leichte Bewegung und Anregung der Atmung und der ganzen Zirkulation, sowie Digitalis!

Zweitens aber entsteht die Lungenblutung, wenn im Blute so viel Toxin mit blutdrucksteigerndem Charakter vorhanden ist, dass die Drucksteigerung im kleinen Kreislauf genügt, um die Blutung zustande kommen zu lassen. Daher kann der aufmerksame Beobachter des Pulses der Patienten sogar das Eintreten einer Blutung in einzelnen

---

[1]) Ugeskr. f. laeger 1916 Nr. 11/12.

Fällen vorhersagen und jedenfalls im Verlaufe der Blutung aus dem Pulse erkennen, ob die Blutung abgelaufen ist, oder sich noch wiederholen wird.

Daher sind auch fast alle unsere Massnahmen arzneilicher Art gegen die Lungenblutung fraglich in ihrer Wirkung. „Die Blutung tut was sie will."

Interessant ist es, in diesem Zusammenhang sich daran zu erinnern, dass Kronberger [2]) nachgewiesen hat, dass das Gift der von Carl Spengler humano-longus benannten Art des Tuberkelbazillus blutdrucksteigernden Charakter hat und als einzige Wirkung Blutungen kapillarer Art bei den infizierten Tieren machen kann.

Von den durch Aneurysmabruch oder luetische Gefässerkrankung in der Lunge bedingten Blutungen sehe ich hier ab, da sie ohnehin fast stets unmittelbar tödlich sind.

Das, worauf es mir hier ankommt, ist darzutun, dass die Lungenblutung der Tuberkulösen gar nichts mit körperlichen Bewegungen zu tun hat. Es folgt daraus, dass es falsch ist, den Kranken mit Lungenblutung strenge Ruhe zu verordnen. Es ist wünschenswert, dass die Aerzte einsehen und ihren Kranken klar machen, dass die strenge Ruhe nicht nur nichts nützt, sondern in den meisten Fällen schädlich ist. Mir ist ein Fall bekannt, in dem der Kranke nach Eintritt der Blutung zu seinem Arzte radelte; als er dort ankam, stand die Blutung. Ich habe oft gesehen, dass leichte Blutungen rasch verschwanden, wenn die Kranken aufstanden. Ich habe leider wiederholt gesehen, dass Kranke, die von ungeheurer Furcht befallen, sich nicht zu bewegen trauten, elend an Aspiration von Blut zugrunde gingen.

Es ist klar, dass das Gesagte nicht heissen soll, dass man das Radeln als Heilmittel für die Lungenblutung benützen soll, es möchte aber erreichen, dass die Aerztewelt mit dem alten Schema der Behandlung der Lungenblutung durch strenge Ruhe, Eisbeutel, „der wenigstens den Zweck hat, dass die Kranken ganz ruhig liegen", und Morphin „bei Hustenreiz" bricht und sich und ihren Kranken klar macht, dass, wenn einmal eine Lungenblutung — aus den oben erwähnten Ursachen — eingetreten ist, die höchste Wichtigkeit für den Kranken darin besteht, dass das Blut — jener „besondere Saft", vor dessen Verlust sich die Leute so sehr mit Unrecht fürchten, — herausgehustet wird. Je mehr Blut also herauskommt, desto besser cum grano salis ist der Kranke daran.

In die Praxis übersetzt heisst es: Bei der Behandlung einer Lungenblutung sollte der Arzt mit Einsetzen seiner ganzen Autorität zunächst dem Kranken die Furcht vor dem Blut nehmen und ihm klar machen, wie wichtig es ist, das Bluthusten nicht zu unterdrücken. Sodann wird es die Frage der ärztlichen Kunst und des Individualisierens sein, wieviel Bewegung dem Kranken zu erlauben ist. Strenge Ruhe und Eisbeutel sind unter allen Umständen zu verwerfen. Leichte Blutungen lasse ich ruhig aufstehen. Schwerere müssen auf die Art der Blutung — Stauung oder Drucksteigerung — angesehen werden. Sie sollen sich ruhig bewegen, ohne gerade zu anstrengende Bewegungen zu machen. Bang hat z. B. nachgewiesen, dass nicht einmal die Drucksteigerung bei der Defäkation in Wirklichkeit ungünstige Folgen hat, ebensowenig wie Treppensteigen.

Man kann dann die Mittel, mit welchen man glaubt, die Blutung selbst beeinflussen zu können, in erster Linie die Molekularerhöhung durch NaCl oder Ca, oder mechanische Mittel benutzen. Niemals aber sollte man vergessen, dass leichte Bewegungen und Anregung von Atmung und Zirkulation direkt günstig wirken und dass von den üblen Folgen einer Lungenblutung die meisten therapeutisch unbeeinflussbar sind, die am häufigsten aber gefährliche, nämlich die Aspiration durch strenge Ruhe geradezu befördert wird.

Erst wenn die Aerzte von der Richtigkeit dieser Anschauung durchdrungen sind, kann von ihnen aus langsam auch die Laienwelt dazu erzogen werden, die unsinnige Furcht vor dem Blutverlust zu verlieren.

[2]) Brauers Beitr. z. Tuberk. 23. 4.

Die Herstellung von Kunsthonig mit Zitronensaft als Inversionsmittel*).

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. phil. et med. Theodor Paul.

In seinen „Festsetzungen über Lebensmittel" hat der Reichsgesundheitsrat im Jahre 1911 die Begriffsbestimmungen für den Bienenhonig und Kunsthonig festgelegt. Darnach müssen alle honigähnlichen Zubereitungen, deren Zucker nicht oder nur zum Teil dem Honig entstammt, die Bezeichnung „Kunsthonig" tragen. Die reinliche Scheidung der Begriffe Honig und Kunsthonig wird nicht nur eine Vermehrung der Honigerzeugung, sondern auch einen Aufschwung der Herstellung von Kunsthonig und des Handels damit zur Folge haben. Im gegenwärtigen Kriege ist der Kunsthonig sehr geeignet, das mangelnde Fett bei der täglichen Kost zu ersetzen. Er lässt sich auch sehr vorteilhaft im Haushalte herstellen und es ist im Hinblick auf die gegenwärtigen Ernährungsschwierigkeiten sehr erwünscht, dass die Aerzte und Apotheker die Bevölkerung auf die Herstellung des Kunsthonigs im Haushalte aufmerksam machen. Die zu diesem Zwecke empfohlenen Kunsthonigpulver des Handels bestehen meist aus Weinsäure als Inversionsmittel und einem Gemisch von Geschmack-, Riech- und Farbstoffen. Leider sind diese Präparate, von denen viele ganz unbrauchbar sind und einen wohlschmeckenden Kunsthonig liefern, in Gegensatz zu ihren Herstellungskosten vielfach zu teuer, so dass es wünschenswert erschien, ein für die Herstellung im Haushalt brauchbares und billiges Verfahren auszuarbeiten.

Der Bienenhonig stellt im wesentlichen eine 70—80 proz. wässerige Lösung von annähernd gleichen Teilen Traubenzucker und Fruchtzucker (Invertzucker) dar, welche noch etwas unveränderte Saccharose und in geringen Mengen dextrinartige und gummiähnliche Stoffe, Eiweissstoffe, Fermente, Wachs, Farbstoffe, Riechstoffe, organische Säure, Mineralstoffe und pflanzliche Gewebselemente enthält. Durch Inversion von Saccharose (Rübenzucker oder Rohrzucker), wobei eine Spaltung in gleiche molekulare Mengen von Traubenzucker und Fruchtzucker stattfindet, und durch Hinzufügen von künstlichem Aroma und von Farbstoff können wir demnach einen Kunsthonig herstellen, der nicht nur den gleichen Nährwert hat wie der Honig, sondern ihm auch im Aussehen, Geruch und Geschmack ähnlich ist.

Die Inversion des Rohrzuckers kann entweder durch invertierende Fermente, wie z. B. im Honigmagen der Bienen, oder durch Säuren erfolgen. Im letzteren Falle ist das wirksame Prinzip das Wasserstoffion, welches von allen Säuren in wässeriger Lösung abgespalten wird. Wie quantitative Versuche gezeigt haben, ist die Inversionsgeschwindigkeit, d. h. die Menge des in der Zeiteinheit in Invertzucker umgewandelten Rohrzuckers innerhalb gewisser Grenzen direkt proportional der Konzentration des Wasserstoffions. Die Inversionsgeschwindigkeit einer Säure richtet sich infolgedessen nach ihrer Stärke, d. h. nach ihrem elektrolytischen Dissoziationsgrade. Wie W. Ostwald gezeigt hat, lässt sich dieser in jede Konzentration der Säure aus der sogen. elektrolytischen Dissoziationskonstanten berechnen, ja, wir können diese Konstante direkt als Massstab für die Stärke der Säure benutzen. Wie oben erwähnt wurde, enthalten die Kunsthonigpulver des Handels meist Weinsäure als Inversionsmittel. Da die Weinsäure zurzeit (Mai 1916) sehr teuer ist — 1 kg kostet 15 M. — und noch viel teurer werden würde, wenn man sie allgemein zur Herstellung des Kunsthonigs in den Haushaltungen benutzen wollte, so war es notwendig, hierfür einen Ersatz zu schaffen. Von den bekannteren und auch während des Krieges leicht zu beschaffenden Säuren, welche ähnlich so stark sind wie die Weinsäure ($k = 0{,}00097$), kommen in Betracht: die Ameisensäure ($k = 0{,}000214$), die Salizylsäure ($k = 0{,}00102$) und die Zitronensäure ($k = 0{,}00032$). Die eingeklammerten Zahlenwerte stellen die elektrolytische Dissoziationskonstante dar. Die Ameisensäure und die Salizylsäure müssen wegen gesundheitlicher Bedenken ausscheiden. Die Essigsäure ($k = 0{,}000018$), welche sonst sehr brauchbar wäre, ist viel zu schwach. Auch von der Milchsäure ($k = 0{,}000138$) müsste man sehr grosse Mengen anwenden. In nachstehender Tabelle ist der elektrolytische Dissoziationsgrad dieser Säuren in wässeriger Lösung bei verschiedenen Konzentrationen übersichtlich zusammengestellt. Am geeignetsten ist die Zitronensäure. Sie hat zwar gegenwärtig ebenfalls einen sehr hohen Preis — 1 kg kostet 20 M. —, dagegen sind die Zitronen sehr billig. In München kostet eine grosse Zitrone im Gewicht von ungefähr 120 g im Kleinhandel etwa 5 Pf. Der daraus mit einer Zitronenpresse hergestellte Saft wiegt etwa 60 g und enthält 3,75 g Zitronensäure.

Dissoziationsgrad (Wasserstoffionenkonzentration) von Säuren, die als Inversionsmittel zur Herstellung von Kunsthonig in Frage kommen.

Säure	Formel	Molekulargew.	Dissoziationskonstante	Dissoziationsgrad der Säuren in wässeriger Lösung, in welcher 1 Grammolekelgewicht (1 Mol) enthalten ist in: 8 l	16 l	32 l	64 l	128 l	256 l	512 l	1024 l
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Essigsäure	$C_2H_4O_2$	60	0,000018	1,19	1,67	2,38	3,33	4,63	6,56	9,14	12,7
Milchsäure	$C_3H_6O_3$	90	0,000138	3,26	4,60	6,46	9,00	12,4	16,8	23,0	30,9
Zitronensäure	$C_6H_8O_7$	192	0,000820	7,78	10,72	14,94	20,41	27,6	36,6	47,4	60,2
Weinsäure	$C_4H_6O_6$	150	0,000970	8,43	11,70	16,2	22,0	29,8	39,4	49,75	61,7

Die Inversionsgeschwindigkeit hängt ausser von der Konzentration des Wasserstoffions in hohem Grade von der Temperatur ab. Bei + 100° ist sie über 4000 mal grösser als bei Zimmertemperatur. Die Siedetemperatur der hier in Betracht kommenden konzentrierten Zuckerlösungen erreicht ungefähr 110°. Die von uns mit verschiedenen Säuren angestellten Inversionsversuche wurden teils mit 400 g, teils mit 1000 g Zucker (Rübenzucker, Saccharose) ausgeführt. Sie führten zu dem Ergebnis, dass der Inversionsvorgang von der Art des Erhitzens abhängt. Die Siedetemperatur des Inversionsgemisches steigt unter sonst gleichen Versuchsbedingungen in Glasgefässen (Erlenmeyerkolben) ohne Umrühren bedeutend höher (bis 130°) als in einem Emailletopf unter beständigem Umrühren (bis 110°). In folgedessen ist auch der im ersteren Falle erreichte Inversionsgrad bedeutend höher. Allerdings trat hierbei bereits eine teilweise Karamelisierung ein, die sich durch den sogen. „Bonbongeschmack" des so hergestellten Kunsthonigs bemerkbar macht.

*) Aus dem Bericht über die am 26. Mai 1916 stattgefundene Sitzung der Münchener Pharmazeutischen Gesellschaft.

Otto v. Herff.

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 346, 1916.
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

Ausserdem zeigte sich, dass die Inversion des Zuckers mit Zitronensäure etwas weiter fortschreitet als bei Anwendung von Zitronensaft, trotzdem sein titrimetrisch ermittelter Gehalt an Säure der gleiche war. Dieses Verhalten ist darauf zurückzuführen, dass im Zitronensaft ausser der Zitronensäure noch andere schwächere organische Säuren in kleinen Mengen vorhanden sind. Ausserdem finden sich darin zitronensaure Salze, durch welche die elektrolytische Dissoziation der Zitronensäure zurückgedrängt und somit die Konzentration des wirksamen Wasserstoffions vermindert wird.

Auf Grund dieser Versuche wurde folgende Vorschrift zur Herstellung von Kunsthonig ausgearbeitet.

Vorschrift zur Bereitung von Kunsthonig im Haushalt.

Man übergiesse 2 Pfund Zucker in einem irdenen oder emaillierten Topf mit ¼ Liter Wasser und füge den aufgekochten und durch ein feines engmaschiges Sieb (Haarsieb) gegossenen Saft (etwa 60 g) einer grossen Zitrone hinzu. Dann erhitzt man unter ständigem Umrühren mit einem Holzlöffel bei gelindem Feuer langsam bis zum Kochen, erhält unter fortgesetztem Rühren 10 Minuten lang in ganz schwachem Sieden und schäumt, wenn notwendig, ab. Bei starkem und längerem Kochen bekommt der Kunsthonig einen sogenannten „Bonbongeschmack". Um ihm einen angenehmen, dem Honig ähnlichen Geruch und Geschmack zu erteilen, fügt man der halb erkalteten Masse unter gutem Umrühren je nach Bedürfnis eine kleine Menge Honigaroma hinzu, welches in den Apotheken und Drogengeschäften zu kaufen ist. Das Färben geschieht mit Hilfe von sogen. Karamelzucker, der in der Weise bereitet wird, dass man etwas von der Masse in einem Kaffeelöffel über offenem Herd erhitzt, bis sie eine tief dunkelbraune Farbe angenommen hat, und den gebildeten Farbstoff in einem Esslöffel Wasser auflöst. Je nachdem man mehr oder weniger von dieser Auflösung dem Kunsthonig hinzufügt, kann man diesem eine hellgelbe bis dunkelgelbe Farbe verleihen.

In dem nach dieser Vorschrift hergestellten Kunsthonig ist der Rübenzucker zu ungefähr 60 Proz. in Invertzucker übergeführt, während mit den Kunsthonigpulvern des Handels im allgemeinen nur ein Inversionsgrad von etwa 25 Proz. erzielt wird. Da 1 Pfund Zucker im Kleinhandel jetzt 30 Pf. kostet, so stellt sich 1 Pfund dieses Kunsthonigs auf 26 Pf., wozu noch die Ausgabe für das Honigaroma kommt. Der Kunsthonig stellt einen wohlschmeckenden und ausgiebigen Brotaufstrich dar, so dass es sich bei der augenblicklich bestehenden Zuckerknappheit besonders in kinderreichen Familien sehr vorteilhaft ist, von der zugewiesenen Zuckermenge einen Teil zur Herstellung von Kunsthonig zu verwenden. Die Fabriken von ätherischen Oelen bringen jetzt ein sehr brauchbares Honigaroma (Honigparfum) zum Preise von 30—40 M. für 1 kg in den Handel, von welchem ungefähr 0,4—0,5 g genügen, um die nach obiger Vorschrift aus 2 Pfund Zucker bereitete Kunsthonigmenge zu aromatisieren. Für den Gebrauch im Haushalt ist es zweckmässig, dieses Honigaroma mit Weingeist zu verdünnen (1 g Honigarmoa + 19 g Weingeist). Mit 1 Kaffeelöffel (= ca. 5 ccm) dieser Lösung kann der aus 1 Pfund Zucker bereitete Kunsthonig aromatisiert werden.

Zur Förderung der Herstellung des Kunsthonigs im Haushalte empfiehlt es sich, in den Apotheken und Drogengeschäften diese den praktischen Verhältnissen angepasste Lösung von Honigaroma zu einem angemessenen Preise vorrätig zu halten.

Aus der inneren Abteilung des Ludwigspitales in Stuttgart (Chefarzt: Obermedizinalrat Dr. Kohlhaas).

Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax.

Von Dr. Herter.

(Schluss.)

Beim Anlegen des künstlichen Pneumothorax haben wir uns folgende Methode ausgebildet, die uns in den letzten 3 Jahren fast stets sicheres Finden des Pleuraraumes und Vermeidung jeder unangenehmen Erscheinung ermöglichte:

Die Patient wird, wenn es sich nicht gerade um sofort zu stillende Hämoptoe handelt, erst einige Tage beobachtet. In dieser Zeit beruhigt sich auch die meist durch den Transport verursachte Temperatursteigerung. Ist durch physikalische und röntgenologische Untersuchung die Berechtigung eines Pneumothorax festgestellt, so wird der zur Anlegung am besten geeignete Ort bestimmt. Wir gehen dabei nicht unbedingt direkt auf den hauptsächlich zu komprimierenden Lappen, meist ist dies der Oberlappen, ein, da die Erfahrung der pathologischen Anatomie zeigt, dass die Verwachsungen über diesen Lappen oft sehr feste sind, so dass ein Einbringen von Gas hier von vornherein auf grosse Schwierigkeiten stösst, sondern wir suchen einen in der Nähe der Hauptherde gelegenen Ort mit verhältnismässig hellem Lungenschall auf. Rechts wählen wir stets den Einstich an der Brust im 3. oder 4. Interkostalraum neben der Brustwarze, da wir vorne am wenigsten Verwachsungen zu erwarten haben. Links gehen wir wegen des Herzens mehr in die vordere Axillarlinie; hinten versuchen wir es nur im Fall von Misserfolgen, und zwar zunächst auch an der Axillarlinie, oder in der Skapularlinie, denn hinten werden die Pleurablätter am ehesten verwachsen sein. An diesen Stellen ist die Möglichkeit der Erzeugung einer Luftblase vorhanden, und damit auch die Möglichkeit der Abdrängung der Verwachsungen.

Nachdem der Ort mit Jodbenzin entfettet und desinfiziert ist, geht man, fortwährend eine ½ proz. Novokainlösung vor sich her ins Gewebe spritzend, mit einer 4,7 cm langen, möglichst kurz abgeschliffenen, spitzen, engen (kaum dicker als eine gewöhnliche Einspritzungsnadel) Nadel senkrecht auf die Pleuren ein. Dabei achten wir einmal auf die Dicke der zu durchstechenden Muskel- bzw. Fettschicht, die an verschiedenen Punkten und bei verschiedenen Menschen ja sehr verschieden sind. Wir achten ferner auf jede Veränderung der Art des sich bietenden Widerstandes. Muskelgewebe, Pleuraschwarten, Lungengewebe durchstechen sich ganz verschieden. Es ist kaum glaublich, wie fein das Gefühl für das Durchstechen der einzelnen Schichten im Laufe jahrelanger Pneumothoraxbehandlungen wird. Glauben wir an der Pleura costalis angelangt zu sein, so saugen wir mit derselben Spritze an: in der Spritze entsteht ein luftleerer Raum, zum Zeichen, dass wir noch in festem Gewebe sind. Darauf vorsichtiges Tieferdringen; dabei hat man, in nicht komplizierten Fällen, plötzlich das Gefühl eines aufhörenden Widerstandes. Ansaugen: man erhält in der Spritze Leere oder kleinste Luftbläschen, der Pleuraraum ist erreicht. Die Spritze wird abgenommen, die Nadel bleibt stecken. Mit feiner Metallsonde wird durch Nadel hindurchsondiert: Man verspürt elastischen Widerstand, die Nadel bewegt sich mit der Atmung. Nochmaliges Ansaugen mit der Spritze, ob nicht doch Blut kommt, hierauf Anschluss an den Apparat: negative Druckschwankung. Einlassen des Stickstoffes unter immerwährender Kontrolle des Druckes. — Oder man hat nach Durchstechen des Muskels das deutliche Empfinden, dass man durch eine derbe Wand kommt, so weiss man, dass soeben eine Schwarte durchstochen worden ist: sofortiges Ansaugen, ob Blut oder Luft und Prüfung mit Manometer. Ist man durch die Schwarte der Pleura costalis durch und ist dabei immer noch das Gefühl des derben Widerstandes vorhanden, so befindet man sich entweder in Verwachsungen oder sind beide Pleuren verdickt und verklebt, und man ist in der Schwarte oder an verdichteter Lunge. Verwachsungen geben beim Ansaugen meist Blut oder bleibt Spritze luftleer. Es erfolgt nie ausgiebige Schwankung, sondern höchstens Schwankungen von 1 cm Unterschied. In solchen Fällen wird der Versuch stets unterbrochen und anderwärts nach einem freien Spalt gesucht. Sollte man je einmal durch verhältnismässig nicht verdickte Pleuren direkt in die Lungen gekommen sein, so erhält man beim Ansaugen meist Blut, die Sonde stösst auf für die Lunge eigentümlichen Widerstand, bewegt sich nicht. Schwankung ist keine vorhanden oder nur ganz unbedeutender Ausschlag, ev. sinkt der Druck in der Apnoe. Auch wird sofort der Versuch unterbrochen. In manchen Fällen erhält man, trotzdem die Nadel sich im Pleuraraum befindet, keine Schwankung. Die Sonde zeigt jedoch deutlich, dass man sich noch vor der Pleura pulmonalis befindet. In solchen Fällen lassen wir erst, und zwar bei beinahe völlig abgeklemmtem Schlauche, eine Spur Sauerstoff ein. Das Manometer zeigt dann plötzlich Schwankung. Es sind 20, ja 100 ccm Sauerstoff nötig, ehe Schwankung erfolgt. Zeigt das Manometer Ausschläge, so wird auf den Stickstoff umgestellt.

Die Zeit, nach welcher die Nachfüllung erfolgt, und die Menge des einzubringenden Stickstoffes richtet sich stets nach dem Stand des Pneumothorax. Einerseits soll der Druck im Pleuraraum ein möglichst konstanter sein, damit eine Ausdehnung komprimierter Teile nicht wieder erfolgt; ferner muss man dafür sorgen, allmählich einen völligen Kollaps der Lunge zu erreichen.

Zu Anfang der Pneumothoraxbehandlung saugen die Pleuren das Gas oft verhältnismässig rasch auf. Dabei resorbieren wenig erkrankte Pleuren rascher als kranke. Auch verschwindet der Pneumothorax bei Patienten mit kräftigem, muskulösem Körperbau rascher als bei mageren Patienten. Exsudate verlangsamen die Resorptionszeit, wenn die Pleuren noch gesund und resorptionsfähig sind.

Wir konnten das auch bei schon länger bestehendem Pneumothorax beobachten. So wird manchmal trotz genügender Nachfüllung das Gas verhältnismässig rasch aufgesaugt. Bis zur nächsten Füllung sind Verklebungen entstanden, so dass der Pneumothorax von der alten Stelle aus nicht nachgefüllt werden konnte, ja, dass man schliesslich überhaupt von einer Füllung Abstand nehmen musste, wegen sehr ausgedehnt aufgetretener Verwachsungen. Man muss demnach jeden noch Nachzufüllenden unter ambulanter Kontrolle halten.

In manchen Fällen macht der Pneumothorax gar keine Erscheinungen. In anderen zeigte sich eine gewisse lokale Spannung, ein lokaler Druck. Auch wurde Druck oder ein eigentümliches, unangenehmes Gefühl in der entsprechenden Schulter angegeben. Bei linksseitigem Pneumothorax beobachteten wir öfters durch Druck auf den Magen Appetitlosigkeit. Häufig kommt direktes Stechen, Zwicken am Ort über der ganzen Seite oder in den Schultern zur Beobachtung. Dies ist ein Zeichen, dass an den Adhäsionen Veränderungen vor sich gehen, dass sie durch die Luftblase gespannt, gedehnt werden. Ein auf der anderen Seite empfundener Druck oder Schmerz, der auch im

Arm der ergriffenen Seite auftreten kann, oder sich als Schwere in dem betreffenden Arm äussert, ist wohl auf Reflexwirkung beruhend. Alle diese mehr oder weniger unangenehmen Folgezustände beeinträchtigen den Gang der Heilung nicht. Sie verschwinden nach wenigen Tagen. Die Menge des einzulassenden Gases wird individuell nach Weite des Thorax, möglicher Retraktion der kranken Lunge und nach den Manometerverhältnissen bestimmt, bei der ersten Füllung nie über 400, später bis zu 1200 ccm.

Im allgemeinen füllen wir den Pneumothorax zu Anfang alle 3 Tage, dann alle 5, alle 10 Tage nach, schliesslich betragen die Abstände 3 bis 4 bis 6 Wochen.

Wie verhängnisvoll ein zu langes Zuwarten mit der Nachfüllung sein kann, sehen wir aus folgendem: Patient ist 22 Jahre alt. Vor 9 Jahren Rippenfellentzündung; weil beim Militär Bluthusten, als Halbinvalid entlassen. Ein halbes Jahr Heilstätte. Wird August 1914 eingezogen. Kommt mit hohem Fieber, starkem Auswurf und starkem Husten zurück. Zu Hause heftige, sich wiederholende Lungenblutungen. L. v. o. bis zur 3. Rippe, l. h. o. bis zur Mitte der Skapula Dämpfung, über diesem Abschnitt rauhes Atmen, mit gross- und mittelblasigem Rasseln. Ueber der ganzen übrigen Lunge mittelblasiges Rasseln, in der Axillarlinie pleuritisches Reiben. Vor dem Schirm: Oberlappen intensive Verdichtung mit Kaverne. Zwerchfell wenig verschieblich, über Unterlappen pleuritische Schleier. Pneumothorax gelingt. Blutungen verschwinden, Husten, Auswurf mindern sich. Temperatur wird ganz regelmässig: 36,8 bis 37,3. Ein grosser, freier Pneumothorax ist vorhanden. Kaverne gut komprimiert. L. h. und v. u. ist Tympanie und abgeschwächtes Atmen. Durch Einberufung zum Heere kann Patient erst nach 6 Wochen zur Nachfüllung kommen. Patient fiebert, Husten und Auswurf haben sich merklich gesteigert. Pneumothorax ist kaum mehr nachzuweisen. Ueber dem ganzen l. Oberlappen ausgedehntes, klingendes Rasseln, sonst abgeschwächtes Atmen.

Versuch einer Nachfüllung an verschiedenen Stellen misslingt. Ueberall sind reichlich Verwachsungen entstanden. An einem Platz gelingt es zwar, 40 ccm Sauerstoff zwischen die Pleuren zu bringen, doch tritt so heftiges Druck- und Schmerzgefühl auf, dass die Versuche abgebrochen werden müssen. Patient unterzieht sich zunächst noch einer Liegekur. Wegen zunehmenden Fiebers, Schmerzen auf der linken Seite, Gewichtsabnahme, schlechter werdendem Allgemeinbefinden erfolgt Neuaufnahme.

7. VII. 15. Einstich nach Infiltration mit dicker Nadel im 7. Interkostalraum in der Skapularlinie; es tritt nach Einlass von 100 Sauerstoff Schwankung ein. Bei folgenden 30 Stickstoff äusserst heftiges Druckgefühl, daher Abbruch, Schlussdruck + 3 bis + 5.

10. VII. 15. Einstich im 8. Interkostalraum in der Skapularlinie, bei 4,7 cm Tiefe erreicht man freien Raum mit deutlicher Schwankung. Einlass von 100 ccm Sauerstoff, 700 ccm Stickstoff, ausgleichende Schwankung! Kein Druckgefühl. Die Temperatur sinkt zur Norm. Vor dem Schirm kein freier Pneumothorax.

14. VII. 15. Einstich an alter Stelle. Einlass von 1050 Stickstoff. Schlussschwankung — 1 bis + 0, kein Druckgefühl. Durchleuchtung gibt wiederum keinen freien Pneumothorax. Herz-, Zwerchfell- und Lungenschatten sind nicht zu trennen.

19. VII. 15. Einstich an der alten Stelle. Einlass von 70 ccm Sauerstoff und 900 ccm Stickstoff. Keine Schwankung. Hoher Schlussdruck + 20, kein Druckgefühl. Schirm zeigt wiederum keinen freien Pneumothorax.

Wir befanden uns also bei den letzten drei Füllungen in der Lunge und bliesen das Gas in die Lunge. Man kann demnach mit der Nadel in der Lunge sein, und Manometerausschläge sind vorhanden. Man kann Luft in die Lunge blasen, und Patient fühlt sich dabei ganz wohl, ja, etwa vorhandene Temperaturen können verschwinden. Wahrscheinlich kommt es eben auch hier zu teilweiser, wenn auch vorübergehender Kompression des kranken Gewebes. In einem Falle wurden wiederholt 2 Liter Stickstoff eingeblasen, der Kranke befand sich jedesmal viel besser, aber am Röntgenschirm war nur eine diffuse Aufhellung der Lunge erkennbar, kein freier Pneumothorax, obwohl auch in diesem Falle feststand, dass die Lunge mit 2 Liter N ohne jede unangenehme Reaktion, sogar mit sehr günstiger subjektiver Wirkung aufgeblasen worden war.

Eine bestimmte Zeitdauer für die Pneumothoraxbehandlung anzugeben, wäre verfehlt. Jeder Fall stellt sich wieder anders dar. Jedenfalls schadet man durch eine zu lange nie, während eine zu kurze Behandlung, auch wir haben solche Fälle, für den Patienten gefährlich werden kann. Wir haben Fälle bis zu 2 Jahren in 4—8 wöchentlichen Pausen nachgefüllt.

Der physikalisch-röntgenologische Befund, der Allgemeinzustand des Patienten und vor allem die Erfahrung auf diesem Gebiet sind ausschlaggebend.

Exsudate traten in 27 Fällen, also in 30 Proz. auf.

Die Grösse der Exsudate war verschieden. Manchmal handelte es sich um kleinste, kaum den phreniko-kostalen Winkel ausfüllende Exsudate, einigemal reichten sie hinten bis zur Mitte der Skapula. Die obere Begrenzungslinie war, von Komplikationen und Verwachsungen abgesehen, horizontal oder leicht nach aussen ansteigend.

Das Kienböcksche Phänomen kam in mehreren Fällen zur Beobachtung, und zwar sowohl beim trockenen Pneumothorax, als bei Pneumothorax mit Exsudat. In manchen Fällen konnten wir trotz starker Verwachsungen im phreniko-kostalen Winkel die Zwerchfellkuppel deutlich paradoxe Atembewegungen machen sehen. Die Diagnose des Exsudates ergibt sich aus dem lauten Plätschergeräusch, dem scharfen Wasserspiegel am Schirm und auf der Platte. Am Schirm kann man ein brandendes Aufspritzen bei Schütteln beobachten.

Die auch von anderer Seite festgestellte Tatsache, dass das Auftreten des Exsudates oft mit erhöhter Temperatur einhergeht, können wir bestätigen. Wir fanden Temperatursteigerung bis 39,5.

Die Ursache der Exsudate ist, sofern es sich um akut pleuritische Vorgänge handelt, klar.

Auch als Begleiterscheinungen von Anginen, Bronchitiden sahen wir Exsudate auftreten.

Zweimal kam es zur Verjauchung des Exsudates. Beide Fälle endeten letal. In einem Falle fand sich bei der Aufnahme auf der ganzen rechten Seite v. und h. kompakte Dämpfung mit Tympanie im 2. Interkostalraum vorn o. Hier amphorisches Atmen, Wintrichklingendes Rasseln. Ueber der ganzen übrigen Lunge grosses und mittelblasiges Rasseln. L. v. o. abgeschwächter Schall, rauhes Atmen, einzelnes Rasseln. Röntgenbild bestätigt den Befund.

Nach der 4. Füllung tritt unter zunehmender Mattigkeit, Temperaturerhöhung bis 38,2 ein Exsudat auf. Zugleich stellen sich Durchfälle ein. Patient hat seither um 13 Pfund abgenommen.

Einen Monat später Entnahme von 900 ccm einer klaren, bazillenfreien lymphozytären Flüssigkeit vom spez. Gewicht 1018. Zugleich Einlass von 500 ccm Stickstoff. Schlussdruck + 2 bis + 3.

Nach 7 Monaten stellt sich Patient mit grosser Müdigkeit, viel Husten, hohen Temperaturen wieder vor. Punktion ergibt grüngelbe trübe Flüssigkeit mit Bazillen, reichlich Leukozyten und Epithelien. 550 ccm werden entfernt. Anschliessend Spülung mit Lysoform. Weil Patient dauernd abnimmt, wird von weiterer Pneumothoraxbehandlung abgesehen und Bülausche Heberdrainage angelegt, verbunden mit zweitägiger Jodtinkturspülung 1 : 1000. Schliesslich wird zu teilweiser Resektion der 6.—9. Rippe unter Beibehaltung der Drainage geschritten. Doch erfolgt kurze Zeit darauf Exitus.

Forlanini gibt an, dass 8 Perforationsexsudate bei ihm zur Beobachtung kamen. Alle endeten letal. Auch unsere beiden Fälle, von denen der letztere aus einem Seropneumothorax entstand, kamen zum Exitus.

In unseren beiden Fällen handelte es sich um mischinfizierte Exsudate. Trotz ausgiebiger Punktionen, Spülungen, die zwar den Erfolg des augenblicklichen Gebessertseins hatten, trat zunehmende Verschlimmerung des Gesamtzustandes ein. Selbst die in einem Fall vorgenommene typische Empyemoperation, im anderen Falle die vorgenommene Thorakotomie mit folgender Plastik, konnten den Verfall nicht hindern. — v. Muralt rät, da mischinfizierte Exsudate für den geschwächten Phthisiker immer verhängnisvoll würden, solange Patient noch bei Kräften ist, die Schedesche Plastik vorzunehmen. Bei uns wäre in einem Fall dieser Eingriff nicht mehr ertragen worden. Bei obigem Patienten wurde er vorgenommen, doch ohne Erfolg.

Die Entstehungsursache für die anderen Exsudate steht nicht fest. Sie bilden die Mehrzahl der Fälle. Unter 27 bei uns aufgetretenen Exsudaten gehören 22 zu dieser Gruppe. Im allgemeinen traten sie in den ersten drei Monaten der Pneumothoraxbehandlung auf, nur eine erst nach 9 Monaten.

Sie wiesen einen Eiweissgehalt von durchschnittlich 4 Proz. auf, zeigten deutlich lymphozytären Charakter. Infektion scheint als Ursache nicht in Frage zu kommen. Mayer glaubt, dass auf die funktionell geschädigte Pleura ein spezifischer Reiz durch den zwischen die Pleurablätter eingebrachten Stickstoff ausgeübt wird. Das Exsudat entstünde demnach durch die Chemotaxis. Andere glauben, dass die Entstehungsursache in den veränderten Druckverhältnissen zu suchen sei. Auffallend ist, wie nach mehrmonatlichem Bestehen eines trockenen Pneumothorax sich gelegentlich bei Aufsaugung und nicht rechtzeitiger Nachfüllung ein seröses Exsudat bildet, so dass wir hier doch an ein Entstehen e vacuo denken müssen. Wenn Zwerchfell und Mediastinum fixiert, die Lunge retrahiert und nicht mehr ausdehnungsfähig ist, die Brustwand nicht nachgibt, so lässt es sich wohl denken, dass, um den nach Aufsaugung des Pneumothorax entstehenden leeren Raum zu füllen, ein Transsudat (horror vacui!) entsteht.

Wir glauben, dass diejenigen Exsudate der obigen Gruppe, die unter Temperaturerhöhung in Erscheinung treten, entzündlicher Natur sind. Neigen auch der Ansicht zu, dass die ohne Temperaturerhöhung und ohne Störung des Allgemeinbefindens einhergehenden Exsudate auf Reizzustände des Rippenfells chronisch entzündlicher Natur zurückzuführen sind.

Diese Gruppe der Exsudate ist uns nicht unerwünscht, denn die Resorption des Stickstoffs wird infolge steter Bespülung der Pleuren durch keimfreie Flüssigkeit sehr verzögert. Dadurch ist, abgesehen davon, dass dem Patienten die Unannehmlichkeit einer zu häufigen Nachfüllung erspart bleibt, eine auf verhältnismässig längere Zeit bestehende gleichmässige Kompression der erkrankten Lappen gesichert..

In 2 Fällen wollten wir sogar ein künstliches Exsudat erzeugen, indem wir Kochsalzlösung in den Pneumothorax einspritzten. Doch war diese eingespritzte Flüssigkeit schon nach wenigen Stunden resorbiert.

Mayer weist nach, dass die günstige Beeinflussung des Lungenprozesses bei den für den Pneumothorax charakteristischen Exsudaten

darauf beruhe, dass sie komplementbildende Antikörper enthalte. Durch sie wird der mechanische Effekt noch gesteigert — nebenbei sei bemerkt, dass wir auf Grund des Antikörpergehaltes solcher Exsudate Autoinfusionen und subkutane Infusionen bei anderen tuberkulös Erkrankten machen. Wir infundieren bis 500 ccm körperwarmen Exsudats, in einem Fall mit offenbar sehr gutem Erfolg.

Therapeutisch verhalten wir uns den Exsudaten gegenüber immer abwartend. Die nichtinfizierten kamen bei uns alle — ausheilende Fälle vorausgesetzt — bis auf 2 zur Resorption. Kleinste Reste im phreniko-kostalen Winkel bestehen oft noch sehr lange.

Wird das Exsudat zu gross, treten Kompressionserscheinungen der anderen Seite, starke Verschiebung des Mediastinums auf, so punktieren wir. Die Menge der entnommenen Flüssigkeit ersetzen wir durch Stickstoff und haben dabei nie Komplikationen beobachten können. Ebenso punktieren wir, wenn das das Exsudat begleitende Fieber nicht schwinden will und den Patienten sehr schwächt.

Exsudate auf pleuritischer, akut infektiöser Grundlage punktieren wir, sobald die akuten Erscheinungen verschwunden sind, weil schon zur Beobachtung kam, dass, selbst bei Resorption dieser Exsudate, tuberkulöse Unterlappenprozesse aufgetreten waren, und weil wir sehr dicke Pleuraschwartenbildungen, die einem Kollaps der kranken Seite sehr hinderlich waren, beobachten konnten.

Bei Exsudaten, die auf Perforation beruhen, legen wir zunächst die Bülausche Heberdrainage an, spülen 2tägig mit Jodtinkturlösung 1:1000. Ist dies ohne Erfolg, so lassen wir eine Plastik folgen.

Wir kommen noch zur Indikationsstellung des künstlichen Pneumothorax. Sie ist in vielen Fällen schwierig. Vorausschickend lässt sich sagen: Das Anlegen eines künstlichen Pneumothorax soll in Erwägung gezogen werden — vorwiegend einseitige Höhlenbildung oder Infiltration tuberkulöser Art im grossen ganzen vorausgesetzt — in Fällen, in denen eine hygienisch-diätetische oder medikamentöse Behandlungsmethode nicht zum Stillstand des Prozesses geführt hat, bzw. in den Fällen, in denen diese Methoden wegen vorgeschrittenen Zustandes oder wegen der akut progressiven Art des Prozesses nicht mehr zur Anwendung kommen können. Damit ist nicht gesagt, dass alle diese Fälle wahllos einer Pneumothoraxbehandlung zugeführt werden sollen. Nichts kann die Pneumothoraxbehandlung mehr in Misskredit bringen, als gerade ein wahlloses Vorgehen.

Von vornherein sind mit Vorsicht zu betrachten: Fälle mit anderseitigen floriden, speziell tuberkulösen Prozessen. So Tuberkulose des Darmtrakts. Finden sich die charakteristischen, hartnäckigen Durchfälle, bei denen zeitweise Gewebsfetzen, Blut zutage gefördert werden, ist lokale Druckempfindlichkeit vorhanden, so dürfen wir einen ulzerösen Prozess im Darm mit Sicherheit annehmen. Solche Patienten gehen, selbst wenn der Pneumothorax gelingt, an allmählicher Entkräftung zugrunde. Auch Patienten mit charakteristischem Leozoekaltumor werden durch Pneumothoraxbehandlung höchstens einer subjektiven Besserung zugeführt. In 2 unserer Fälle waren solche Erscheinungen vorhanden. Keiner kam zur Heilung.

Anders liegen die Dinge, wenn die Patienten ab und zu Leibschmerzen angeben, auch event. Zeiten, in denen sie zu Durchfall neigen. Hier muss nicht unbedingt eine spezifische tiefe Erkrankung vorliegen. Hier kann es sich um rein toxische Erscheinungen handeln. Der Körper hat in diesen Fällen das Bestreben, der Unmenge von Toxinen, die im Körper kreisen, dadurch Herr zu werden, dass er sie in den Darm ausscheidet. Daher die leicht enteritischen Zustände. Sobald der Körper nicht mehr von tuberkulösen Giften überschwemmt wird, verschwinden die toxisch-enteritischen Erscheinungen.

Darmstörungen, die erst während der Pneumothoraxbehandlung akut werden, sind unseren Erfahrungen nach prognostisch sehr ungünstig. In 18 Fällen traten bei bestehendem Pneumothorax, manchmal erst nach ½—¾ Jahren Leibschmerzen, Verstopfung, abwechselnd mit Durchfällen auf. Alle 18 kamen zum Exitus.

Solche Fälle beweisen, dass der Organismus eben trotz der Entgiftung infolge zu fortgeschrittener Prozesse, oder infolge zu starker Entkräftung, nicht imstande ist, mit der Infektion fertig zu werden. Der Pneumothorax schafft aber immerhin für längere Zeit eine gewisse Erleichterung.

Auch spezifische Bauchfell- und Nierenerkrankung möchten wir ausscheiden. Findet sich beim Patienten Albumen, so beweist dies — von einer parallel gehenden Nephritis abgesehen — zwar noch keine spezifische Erkrankung. Oft sind es nur, wie beim Darm die Neigen zu Durchfällen, Intoxikationszustände, die einen Reizzustand der Nieren und damit Albumen und event. vereinzelte hyaline Zylinderausscheidung bedingen. Das Albumen, die Zylinder verschwinden, sobald die Entgiftung einsetzt. So hatte ein Patient seit Jahren immer Spuren von Albumen, ab und zu auch hyaline Zylinder im Urin; bei einem Eintritt konnte ebenfalls Albumen nachgewiesen werden. Schon nach 4 Wochen war der Urin völlig frei. Ein anderer Patient hatte 2 Prom., ein weiterer Patient sogar 2 Prom.; ein Verschwinden des Albumens war auch hier zu konstatieren.

Patienten mit zu Zerfall neigenden Larynxaffektionen, die vor der Pneumothoraxbehandlung bestanden hatten, gingen trotz Pneumothoraxbehandlung zugrunde.

Handelt es sich dagegen nur um infiltrativ-entzündliche, oder noch im Beginn der Ulzeration stehende Prozesse, so sieht man nicht selten ein völliges Ausheilen der Halsaffektion, wenn Husten und Sputum fehlen oder wesentlich zurückgehen, denn damit fällt der chronische Reiz auf den Larynx weg. Ausserdem können die durch die Entgiftung frei werdenden Kräfte der Larynxinfektion gegenüber zur Geltung kommen. So sahen wir in 2 Fällen die Heiserkeit, die auf Schwellung der falschen Stimmbänder und Infiltration des ganzen Larynx beruhten und die seither jeder spezialistischen Behandlung getrotzt hatten, überraschend schnell zurückgehen, was uns der Halsspezialist zu seiner Freude bestätigte.

Dagegen beurteilen wir Fälle, in deren Verlauf sich nach und nach Halsaffektionen einstellen, in denen die Heiserkeit trotz gut bestehendem Pneumothorax zunimmt, nicht günstig. Bei 4 Patienten trat während der Pneumothoraxbehandlung eine Larynxaffektion auf. 2 davon kamen zum Exitus, bei den beiden anderen ist die Prognose infaust.

Was das Verhalten der gesunden oder besseren Lungenhälfte anbelangt, so glauben wir, von der Annahme ausgehend, dass Lungen, die aus irgend einem Grunde in nicht genügender Weise atmen, einer Infektion durch den Tuberkelbazillus leicht ausgesetzt sind, umgekehrt, dass eine gut arbeitende Lunge gut durchblutet wird, und somit keine Disposition für eine sich entwickelnde Infektion bildet, dass, wenn der Prozess auf der sogen. gesunden Seite noch im Initialstadium ist, sich vielleicht erst durch leichte Aenderung des Atemtypus anzeigt, oder wenn es sich um eine stationäre Affektion handelt, auf diesen Prozess kein ungünstiger, eher, der besseren Durchblutung wegen, ein günstiger Einfluss ausgeübt wird. Nur muss man bei Anlegen des Pneumothorax stets darauf bedacht sein, keine zu rasche Kompression der Zerfallsherde und damit eine event. Aspiration von tuberkulösen Massen in die gesunde Lunge zu veranlassen, ferner die Exkursionsfähigkeit der gesunden Hälfte nicht durch zu starke Druckerhöhung in der kranken Hälfte zu hemmen. (Vermeidung der sog. Ueberblähung des Pneumothorax in die gesunde Seite.) So sahen wir von 53 doppelseitigen Affektionen 12 ganz ausheilen, 9 sich wesentlich dauernd bessern. In 4 Fällen von unstillbarer Hämoptoe haben wir ebenfalls den künstlichen Pneumothorax angelegt — 3 davon im Privathause —, in 3 Fällen mit sehr gutem Erfolg des völligen Aufhörens und Ausbleibens der Lungenblutung.

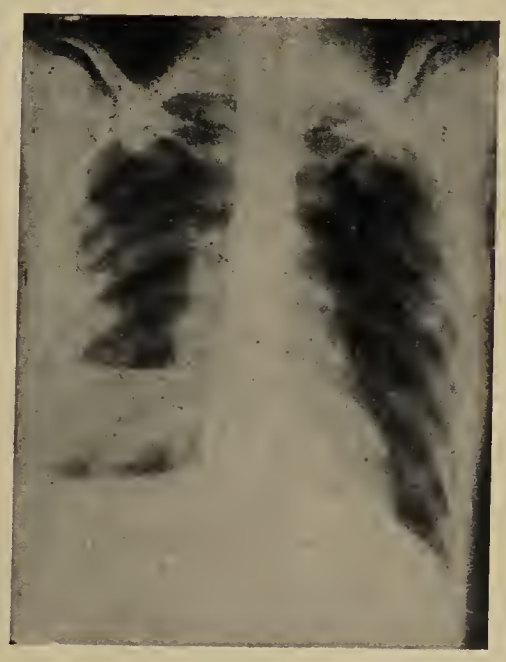


Fig. 15.

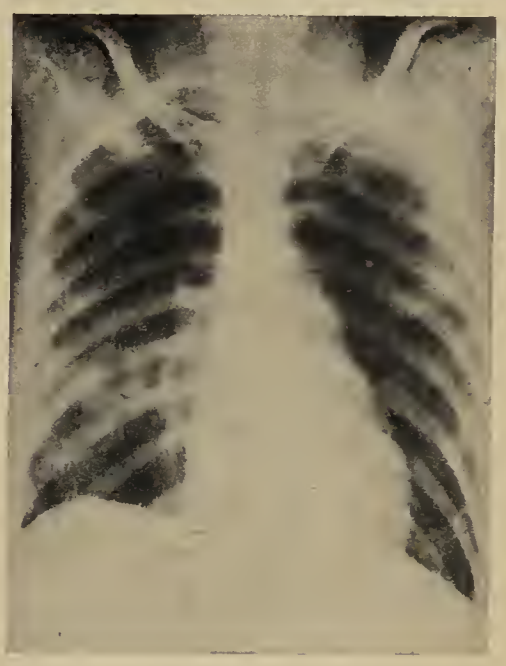


Fig. 16.

Als eine besondere Anzeige für die Pneumothoraxbehandlung hat sich uns in folgendem Falle schon im Jahre 1912 der Lungenabszess ergeben. Pat. erkrankte ziemlich plötzlich mit Schmerzen im Leib, unterhalb des Rippenbogens, Temperatur bis 39,8. Nach einigen Tagen verschwinden die Schmerzen und Temperaturen völlig, um nach weiteren 4 Tagen mit erneuter Heftigkeit, diesmal mit starkem Husten verbunden, erneut aufzutreten. Pat. misst bei der Einlieferung 39,7. Auswurf täglich 200 ccm, massenhaft Leukozyten, Plattenepithelien enthaltend, elastische Fasern, Tuberkelbazillen fehlten, dagegen war reichliche Bakterienflora vorhanden. Es fand sich vierquerfingerbreite Dämpfung r. h. u., nach oben hin abnehmend. Abgeschwächtes Atmen auf der ganzen rechten Seite, vereinzeltes Rasseln. Vor dem Schirme zeigten sich (s. Fig. 15) zwei querverlaufende gerade Linien, wie zwei Exsudatspiegel. Die obere Linie war verschieblich, die untere wenig beweglich. Wir stellten die Diagnose auf Lungenabszess. Der Unterschied des Standes des Spiegels der Flüssigkeit über der Verdichtung der Aufnahme im Liegen und Stehen war ganz eindeutig. Pat. war zyanotisch. Punktion verlief resultatlos. Ehe wir zu einer typischen Operation schreiten wollten, die, um einer Pleurainfektion vor-

zubeugen, zweiseitig hätte ausgeführt werden müssen, sollte künstlicher Pneumothorax als die wohl ungefährlichste Behandlungsart zwecks Anspressung des Abszesses versucht werden. Es wurde mit dicker Nadel auf der Höhe der Brustwarze eingegangen: Gute Schwankung, 400 ccm strömen rasch ein, Schlussdruck + 2 bis + 3. Leichter Hustenreiz. Röntgenbild zeigt wandständigen Pneumothorax durch Kompression des Oberlappen. Unterlappen mit Abszess wenig verändert. Auswurf steigt auf 290 ccm. Temperatur fällt auf 37,2 bis 37,7. Nach 4 Tagen erneutes Einblasen. 350 ccm werden angesaugt, mit Ueberdruck wird bis 500 ccm Stickstoff gegangen. Keine Druckbeschwerden, keine Schwankung. Beim Aufstehen erfolgt mundvollweis dicker Auswurf. An diesem Tag werden 410 ccm ausgeworfen. Temperatur sinkt auf 36,5 bis 36,1. Auswurf ist nach 8 Tagen völlig verschwunden. Gewichtszunahme beträgt innerhalb 17 Tagen 9 Pfund. Pat. ist völlig beschwerdefrei, wird als geheilt entlassen. Vor dem Schirm ergeben sich noch diffuse leichte Schatten, namentlich in der Hilusgegend (s. Fig. 16). Auf Anfrage 6 Wochen später teilt Patientin mit, sie habe um weitere 5 Pfund zugenommen, fühle sich völlig wohl, arbeite alles, auch jetzt nach 3 Jahren völlige Gesundheit.

Hier war also ein grosser Lungenabszess vermittels Pneumothorax per vias naturales ganz zum Auswurf und damit zur völligen Heilung gekommen. Aehnliche Fälle sind neuerdings beschrieben worden (M.m.W. 1915).

Wir sehen demnach als Indikation des künstlichen Pneumothorax an:

1. Unbedingt
   a) den einseitigen, destruktiven kavernösen oder käsig pneumonischen, sich auf einen Lappen beschränkenden Prozess, ohne oder mit nicht zu alten Verwachsungen;
   b) den einseitigen, destruktiven kavernösen oder käsig pneumonischen, am besten zu Schrumpfung neigenden, selbst auf die ganze Lunge sich erstreckenden Prozess.
2. Bedingt
   a) Zustand von 1 a oder 1 b mit beginnender, wenig florider oder stationärer, nicht über mehr als einen Lappen ausgedehnter Affektion der gesunden Seite;
   b) den Lungenabszess, bei dem ausgedehnte Verwachsungen noch nicht vorhanden sind.
3. Als indicatio vitalis: schwere, sich immer wiederholende, Hämoptoe, in allen Fällen, in denen die Seite, aus der die Blutung kommt, sicher festzustellen ist.

Die Folgen einer wenig strengen Indikationsstellung — es handelt sich meist um Patienten, die eben unbedingt einen Pneumothorax als Ultimum angelegt haben wollen — sind nicht zu verkennen. Wohl tritt auch bei ihnen eine augenfällige, oft augenblickliche Besserung des Allgemeinbefindens infolge der eintretenden Entgiftung auf. Aber der Organismus ist schon zu sehr durchseucht, entkräftet, als dass ihm diese Hilfe genügen würde. Der Prozess schreitet unaufhaltsam weiter.

Dass doppelseitige Affektionen bei relativ wenig fortgeschrittene oder stationärem Prozess der einen Seite unter Pneumothoraxbehandlung zur Heilung kommen können, zeigt folgender Fall. Es fand sich kompakte Dämpfung über der ganzen linken Lunge mit tympanitischem Beiklang, o. h. und über dem 2. Interkostalraum, hier Wintrich, grossblasiges, klingendes Rasseln, auf der übrigen Lunge mittelblasig Rasseln. Rechts in der Supraklavikulargrube Schallverkürzung. R.v. bis zur 3. Rippe und r. h. o. bis Spina scap. abgeschwächtes Atmen mit feinblasigem Rasseln. Vor dem Schirm: linke Lunge dichtes Schatten mit Aufhellung am Oberlappen. Rechts Lunge durchweg starke Marmorierung. Schon vor 1½ Jahren hatte Patient Blut gehustet. Seit dieser Zeit mehrte sich Husten und Auswurf. Nachtschweisse traten auf. Temperatur stieg. Seit einem halben Jahr arbeitsunfähig. Bazillen +++, elastische Fasern, abends 38,9. Gewicht 101,5 Pfd. Zunächst erfolglose Versuche, freien Pleuraraum zu finden; nach der 7. Füllung, der Ort war dabei stets neu aufgetretener Verwachsungen wegen mehrmals gewechselt worden, sind die bisher immer noch deutlichen Kavernensymptome weniger geworden. Das Gewicht hatte noch nicht zugenommen. Nach weiteren 6 Füllungen (innerhalb 6 Monaten) hat Patient 21 Pfund zugenommen; er fühlt sich völlig gesund. Aussehen gut. Linke Seite bleibt beim Atmen zurück. Kaverne nicht mehr nachweisbar. Atemgeräusch völlig aufgehoben. In der Supraklavikulargrube vereinzelt trockenes Rasseln. Rechts noch rauhes Atmen. Weitere 6 Monate später Gewichtszunahme 30 Pfund. Ausser vereinzeltem trockenen Rasseln links in der Supraklavikulargrube kein Befund. Patient wird als geheilt aus der Behandlung entlassen.

Besonderes Interesse bietet noch ein Fall, bei dem die schwerkranke Lunge durch Pneumothorax geheilt war und die Erkrankte sich ein 1 Jahr lang sehr gut befand. Dann trat auf der noch gesunden Lunge ein kavernöser Prozess auf, während die mit Pneumothorax behandelte sich nach Eingehen desselben völlig ruhig verhielt; der untere Teil atmete, oben befand sich eine grosse Narbe. Es wurde dem Drängen der Patientin nachgegeben und die andere Seite auch mit Pneumothorax behandelt. Es gelang, ihn anzulegen.

Interessant ist noch ein weiterer Fall. Hier entwickelte sich Graviditä t während der Pneumothoraxbehandlung. Pat. verspürte keinerlei Beeinträchtigung ihres Befindens. Das Zwerchfell, es handelte sich um einen Pneumothorax rechts, stand sehr hoch. Wir gingen, nachdem Gravidität einmal bestand, nie höher als bis zu einem Druck von + 3 bis + 4 Wasser. Die Geburt verlief normal. Wochenbett war ohne Komplikationen. Vom Stillen wird auf unser Anraten hin Abstand genommen. 4 Monate nach der Geburt wird Patientin aus der Behandlung bei völligem Wohlbefinden entlassen. Die vorher sehr starken Erscheinungen von seiten der Lunge sind zurückgegangen. Ueber der rechten Seite noch rauhes Atmen, ab und zu trockene Rasseln. Patientin ist seither gesund.

Wegen hochgradiger Kaverne der Spitze und Unmöglichkeit, noch einen Pneumothorax wegen völliger Verwachsung anzulegen, haben wir in 6 Fällen die Spitze manuell, nach Resektion der 2. bis 3. Rippe

Uebersicht über 104 mit Pneumothorax behandelte Fälle.

Tuberkulöse Erkrankung der Lungen				Tub. Erkrankungen anderer Organe				Sputum der Gebesserten und Geheilten		Sonstige Komplikationen						Weitere Operation
einseitig		eine Seite schwerer andere leichter erkrankt	einseitig dann doppelseitig werdend	Magen-Darm	Larynx	Ohr	Nieren			Exsudat	Emphysem des Unterhautzellgewebes	Luftembolie	Hämoptoe	Gravidität	Miliartuberkulose	
37 Fälle		53 Fälle	4 Fälle	23 Fälle = 25 Proz.	8 Fälle = 8 Proz.	2 Fälle = 2 Proz.	1 Fall = 1 Proz.			27 Fälle = 30 Proz.	15 Fälle = 16,5 Proz.	2 Fälle	3 Fälle	1 Fall	1 Fall	Apikolyse 6
geheilt oder wesentlich für mehrere Jahre gebessert	12	12	0	vorher bestanden 5	4	1	1	verschwunden 17		durch Pneumothorax bedingt 22	durch Husten oder Bewegung des Patienten 7	beide bildeten sich rasch zurück	gestorben 2	geheilt 1		davon geheilt 3
	zusammen 25 Proz.									davon gestorben 10			beim 3. Pat. ist Prognose infaust			gestorben 3
gebessert	5	10	0	gebessert 1	2	0	0	sehr verringert 11		davon resorbiert 12	durch zu starken Druck 7					Wilms'sche Operation 1
	zusammen 15,5 Proz.									nicht resorbiert 2						geheilt 1
nicht gebessert oder gestorben	20	32	4	verschlecht. od. gestorb. 4	2	1	1	verringert 10		auf akut entzündlicher Basis entstanden 2	durch Unvorsichtigkeit 1					Totalentrippung 1
	zusammen 55,6 Proz.			im Verlauf aufgetreten 18	4	1				davon resorbiert 1						geheilt 1
				gebessert 0	0	0		gleichgeblieben 0		gestorben 1						Phrenikotomie 3
				verschlecht. od. gestorb. 18	4	1				erst serös dann pyogen 2						
										gestorben 2						
										pyogen 1						
										gestorben 1						

vorne gelöst, in einem Falle eine Bärsche Wismutplombe eingelegt, die nicht ertragen wurde, die anderen 4 Fälle direkt wieder zugenäht, den letzten Fall nach Jessen 14 Tage lang tamponiert, dann 8 Tage eine Gummiblase eingelegt und nach deren Herausnehmen die Wunde sich schliessen lassen. Näher soll hier auf diese Fälle nicht eingegangen werden.

Die Apikolyse ist gut auszuführen, wird gut ertragen und kann einen günstigen Erfolg haben. Jedenfalls erscheint ihre Anwendung bei Vorhandensein grosser Kavernen, die durch völlige Verwachsung der Pleurablätter Pneumothorax ausschliessen, sehr empfehlenswert. Am meisten empfehlenswert erscheint uns dabei die 14 tägige Tamponade nach Jessen, da die Plomben und Gummiblasen doch auf die Dauer nur ganz ausnahmsweise ertragen werden.

Von der Phrenikotomie der erkrankten Seite, die wir in 3 Fällen vornahmen, haben wir keinerlei Nutzen gesehen.

In ganz verzweifelten Fällen von hochgradiger einseitiger Phthise, wo jedes einfachere, mechanische Verfahren versagt, hat die auf unseren Vorschlag in einem Fall von v. Hofmeister ausgeführte totale Entrippung der kranken Seite zu einem ausgezeichneten Ergebnis, auch betreffs der Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit geführt. Es darf also nach unserer Erfahrung noch in scheinbar aussichtslosesten Fällen das mechanische Heilverfahren mit Pneumothorax, Apikolyse oder totaler Entrippung ernstlich in Erwägung gezogen und warm empfohlen werden, sofern noch irgend genügend atemfähiges Lungengewebe und genügend allgemeine Reservekräfte vorhanden sind. Wir müssen bedenken, dass wir es bei den grossen Lungenkavernen meist weniger mit einem konstitutionell bakteriellen, sondern mehr mit einem mechanischen Problem zu tun haben (s. Jessen: Operative Behandlung der Lungentuberkulose) und dieses Problem müssen wir auch mechanisch zu lösen suchen.

Zum Schluss folge noch eine Uebersicht über 104 von uns mit Pneumothorax behandelte Fälle. 11 Fälle, bei denen die Anlegung des Pneumothorax wegen völliger Verwachsung der Pleurablätter trotz mehrerer Versuche misslang, oder bei denen die eingebrachte Gasmenge so gering war, dass sie keinen Einfluss auf die tuberkulösen Prozesse haben konnte, sind prozentual nicht mitgerechnet.

Meinem verehrten Chef, Herrn Obermedizinalrat Dr. Rohlhaas, danke ich verbindlichst für die Ueberlassung des Materials und die freundliche Unterstützung.

Nachruf auf Professor v. Herff,

Direktor des Frauenspitals Basel, 1901—1916

Am 30. April dieses Jahres ist ein Mann aus dem Leben abgerufen worden, dessen Bedeutung weit über die Grenzen unseres kleinen Landes hinausragte, weit auch über die Grenzen seines Vaterlandes. v. Herff, der seit 15 Jahren das Frauenspital Basel geleitet hat, war in der ganzen Welt bekannt durch seine ausgezeichneten Arbeiten und durch seine Tätigkeit auf dem Gebiete der Bekämpfung des Kindbettfiebers. Es ist eine merkwürdige und grausame Ironie des Schicksals, dass er hinweggerafft werden musste durch eine Sepsis, durch diejenige Krankheit, die er so überaus erfolgreich bei den ihm vertrauten Patientinnen gebannt hatte. Eine kleine Wunde, die er sich bei der Operation eines Pyovariums zuzog, hat dieses kostbare Leben vernichtet. Wie Pfannenstiel, so ist auch v. Herff seinem Berufe zum Opfer gefallen. Der Verstorbene hat in seinem Leben nicht sehr viel Glück gehabt. Geboren 1856 zu Tolma in Mexiko verlor er bald nach seiner Uebersiedelung nach Deutschland seinen Vater, der Arzt gewesen war. v. Herff genoss seinen Schulunterricht auf dem Gymnasium zu Darmstadt. Das Zeugnis der Reife erhielt er 1875 und wandte sich nachher in Bonn dem Studium der Medizin zu. Nach der Approbation zum Arzt war er kurze Zeit als Assistenzarzt auf der chirurgischen Klinik in Giessen unter Bose tätig, dem er bis an sein Lebensende ein liebevolles Andenken bewahrt hat. Unter diesem Lehrer schrieb er seine Doktordissertation „Ueber Verdauung im Darme", eine Arbeit, die bereits von dem klaren Verstande und der kritischen Ader v. Herffs beredtes Zeugnis ablegt. Bezeichnend ist der Umstand, dass eine der zu verteidigenden Thesen lautete „Ueber Verhütung des Kindbettfiebers". Wir sehen, was damals schon dem jungen Mediziner eine Frage am Herzen lag, die später den gereiften Mann und Professor so berühmt gemacht hat. Opponent war sein Freund, Graf Spee, der jetzige berühmte Anatom in Kiel, von dem er viel und gerne sprach. Er kannte die ganze Familie Spee, auch den todesmutigen Admiral, den er tief bewundert hat. Pekuniäre Verhältnisse zwangen bald den jungen Arzt, der so gern sich der akademischen Tätigkeit gewidmet hätte, zur Niederlassung in seiner Vaterstadt Darmstadt. Dort bekam er rasch eine umfangreiche Praxis, um so mehr, da er als tüchtiger Operateur bekannt war. Er funktionierte als ordinierender Arzt am Elisabethen-, dem er eine dankbare Erinnerung bewahrte und das er jedesmal besuchte, wenn er sich in Darmstadt befand. In den 7 Jahren, da v. Herff in Darmstadt aufhielt, gingen mehrere wertvolle Arbeiten aus seiner gewandten Feder hervor. Bis auf eine sind sie alle Gebiete der Gynäkologie und Geburtshilfe entnommen, das ihm am liebsten war. Er gab eine neue Methode zur Desinfektion der Quellstifte an; er veröffentlichte einen interessanten Fall von Durchbohrung des Uterus mit der Sonde. Schon damals warnte der geschickte und vorsichtige Arzt vor der indikationslosen Anwendung dieses gefährlichen Instrumentes. Dass er mit grossem Erfolge operativ tätig war, beweist seine Arbeit über die vaginale Totalexstirpation beim Uteruskarzinom. Seine eigene Operation, die er in Darmstadt ausgeführt und die Veranlassung zu dieser Publikation gegeben hatte, verlief glücklich, gewiss ein Meisterstück in der damaligen Zeit, wo die gynäkologische Technik noch in den Kinderschuhen steckte. Diese rege wissenschaftliche Betätigung lenkte die Blicke eines Bahnbrechers in unserem Spezialgebiete, des berühmten Kaltenbach auf v. Herff. Er berief ihn als seinen Assistenzarzt nach Halle an die dortige Frauenklinik, wo er am 1. Januar 1889 antrat. Nun begann eine schönere Zeit für v. Herff, der sich so sehr auf akademische Tätigkeit gefreut hatte. Schon nach einem halben Jahre rückte er zum ersten Assistenzarzt vor, nachdem er am 6. März 1889 die venia legendi für Geburtshilfe und Gynäkologie erhalten hatte, auf Grund einer Arbeit über Galaktorrhöe. Viele bedeutsame Publikationen stammen aus der Assistentenzeit in Halle. Vor allem sei erwähnt sein Buch über die geburtshilflichen Operationen, das durch eigenhändige Zeichnungen sehr gut illustriert ist und das an Klarheit und Gründlichkeit nichts zu wünschen übrig lässt. v. Herff hat dieses Werk seinem Lehrer Kaltenbach gewidmet, den er nie mehr vergessen konnte und der ihm leider schon 1893 ganz plötzlich entrissen wurde. Mit wahrer Liebe hing er an diesem geistvollen Manne, dessen Lehren er als treuer Schüler weiterverbreitet hat. Bis zum Amtantritte Fehlings, des Nachfolgers von Kaltenbach, wurde v. Herff die Gesamtleitung der Klinik übertragen, eine Aufgabe, die er glänzend löste. Auch seinem zweiten Chef war er in treuer Verehrung ergeben und stand ihm als Oberarzt erfolgreich zur Seite. Aus seiner Assistentenzeit stammen noch mehrere andere hervorragende Arbeiten, so die bekannten Publikationen über Theorie und Behandlung der Eklampsie. v. Herff bildete sich eine eigene, hochinteressante Hypothese zur Erklärung des eigenartigen klinischen Bildes der Eklampsie. Nach ihm handelt es sich um eine „eklamptische Uebererregbarkeit der Grosshirnganglien", die durch äussere Reize aktiviert werden kann. Diese nervöse Theorie hat zum mindesten ebenso viel Wahrscheinlichkeit wie die anderen und ist bis zum heutigen Tage nicht sicher widerlegt worden. Bis zu seinem Tode hielt v. Herff auch in seinen Vorlesungen daran fest. In der Therapie wies er als erster, zu gleicher Zeit wie Halbertsma auf die Bedeutung des klassischen Kaiserschnittes hin, der von Kaltenbach und von ihm selbst einige Male mit Erfolg durchgeführt wurde. Später wurde allerdings der klassische durch den vaginalen Kaiserschnitt verdrängt und jetzt ist an vielen Orten die abwartende Therapie der Eklampsie modern geworden. Diesen Neuerungen verschloss sich v. Herff keineswegs, und er war in den letzten Jahren ein energischer Anhänger der konservativen Behandlung, wie sie ganz besonders von der Leipziger Schule vertreten wird. Neben diesen klinischen Studien interessierte sich v. Herff für histologische Arbeiten. Bekannt sind seine Untersuchungen über den Verlauf der Nerven im Ovarium. Die damals mühselig errungenen Ergebnisse wurden kürzlich erst grösstenteils bestätigt und teilweise korrigiert durch eine schöne Arbeit Wallarts in St. Ludwig, der oft im Laboratorium der Baseler Klinik histologisch sich bestätigte. 1894 erfolgte die Ernennung v. Herffs zum Titularprofessor. Als solcher schrieb er die wertvollen Beiträge zur Anatomie der Plazenta und der Eihüllen. Interessant ist sein Erklärungsversuch der Placenta praevia als Reflexaplazenta, der sehr viel Wahrscheinlichkeit hat. Ins geburtshilfliche Gebiet führen uns seine Arbeiten über die Perforation des nachfolgenden Kopfes durch den Mundboden und die Kleidotomie, Operationen, die zuerst von ihm empfohlen worden sind und die sich jetzt noch grosser Beliebtheit gegebenenfalles erfreuen. Nicht untätig war ferner Herff in den Fragen über die Technik der gynäkologischen Operationen, die damals einen verheissungsvollen, ungeahnten Aufschwung nahm. Kräftig und mit Sachkenntnis hat er mitgearbeitet am Ausbau dieser wichtigen Gebiete. Er trat für die Einzelunterbindung der Gefässe ein, währenddem er die Massenligaturen verwarf. Ueber die Dauerresultate bei Prolapsoperationen existiert eine bemerkenswerte Arbeit, die in pessimistischem Sinne gehalten ist und dartut, dass trotz aller Anstrengung und trotz Verbesserung der Operationsmethoden nicht alle Rezidive vermieden werden können. Dass sich bis zu seinem Tode v. Herff mit diesen Fragen intensiv abgab, beweist eine Schülerarbeit über die Lefort-Neugebauersche Kolporrhaphia mediana, die binnen kurzem in der Monatsschrift erscheinen wird. 1900 wurde v. Herff zum ausserordentlichen Professor ernannt und bekam einen Lehrauftrag für Vorlesungen auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie. Wenn ich nicht irre, so wählte er das Kapitel der gerichtsärztlichen Geburtshilfe, das ihn sehr interessierte und in dem er grosse Erfahrungen und Sachkenntis besass. Das beweisen seine umfangreichen und glänzenden Gutachten, die er in Basel geschrieben hat. Mit seinem Freunde Sänger in Prag zusammen und anderen Mitarbeitern verfasste er die Enzyklopädie der Geburtshilfe und Gynäkologie, eine ungeheure Arbeit, die uns die eiserne Arbeitskraft v. Herffs bewundern und bestaunen lässt. Endlich, im Jahre 1901, erfolgte seine Wahl nach Basel und damit erfolgte für ihn eine glücklichere Zeit. 1897 hatte er in Halle seine Frau, eine geborene Darm-

städterin verloren, die ihm drei kleine Kinder hinterliess, an denen er mit grösster Liebe hing, zwei Mädchen und einen Knaben. Der Sohn ist deutscher Berufsoffizier geworden und hat den jetzigen Weltkrieg als Artillerieleutnant bis zu seiner Gefangennahme mitgemacht. Dass er gleich zu Anfang der Feindseligkeiten mit dem eisernen Kreuze ausgezeichnet wurde, das hat seinem Vater grosse Freude bereitet. Leider war es v. Herff nicht vergönnt, vor seinem Tode dieses Kind noch zu sehen. In Basel verheiratete er sich zum zweiten Male mit Frau Witwe Kögel, geborene v. Salis, die ihm noch ein Mädchen schenkte, das der Sonnenstrahl seiner letzten Lebensjahre war. So wäre v. Herff glücklich und zufrieden gewesen, wenn nicht ein Magenleiden ihn gequält hätte, von dem er erst vor wenigen Jahren durch eine eingreifende Operation befreit wurde.

Seine Stellung gefiel ihm ausserordentlich gut. Er hatte eine sehr gut eingerichtete Anstalt zu leiten, die ganz frisch gebaut und von seinem Vorgänger, Professor Bumm, eingeweiht worden war. Die Pläne stammten zum grössten Teile noch von Professor Fehling. In diesem Spital konnte v. Herff so recht seine Fähigkeiten zur Geltung bringen, sein ausgesprochenes Organisationstalent, seine Lehrbefähigung als Universitätslehrer. Grosses hat er geleistet, das ihm die Baseler Bevölkerung nie vergessen darf. Er verbannte das Kindbettfieber fast vollständig aus der Anstalt. Bei über 30 000 Geburten, die er im Verlaufe der Zeit zu leiten Gelegenheit hatte, musste er nur zwei schwere tödliche Infektionen beklagen, die dem Hause zur Last fallen. Der eine Fall war eine totale Placenta praevia. Dies ist gewiss eine staunenswerte Leistung und ein schlagender Beweis für die Güte der Desinfektionsmethode, die v. Herff in seiner Anstalt eingeführt hatte, der Alkohol-Azetonmethode. Mit Begeisterung folgte er den Lehren Ahlfelds und stellte den Alkohol als bestes Desinfektionsmittel hin. Die Verbesserung durch Zusatz von Azeton rührt von v. Herff selbst her, es ist seine Erfindung. Mehrere eigene und viele Schülerarbeiten beweisen statistisch die Vorzüglichkeit der Alkohol-Azetonmethode, die unübertroffen dasteht. Vor wenigen Jahren ging allerdings v. Herff noch einen Schritt weiter, in der Idee, dass das Bessere der Feind des Guten sei und weil er auch mit seinen besten Resultaten immer noch nicht zufrieden war. Er führte den Tetrachloräthylseifenspiritus als Desinfektionsmittel ein, der vielleicht dem Alkohol-Azetonverfahren noch überlegen ist. Eine Schülerarbeit hat sich mit der Wertung des Verfahrens genau befasst und die bakteriologischen und klinischen Belege veröffentlicht. Die Bekämpfung des Puerperalfiebers, die ihm so ganz besonders am Herzen lag, liess sich nach seiner Ansicht am besten durchführen mit einer ausreichenden Desinfektion, dann mit der abwartenden Geburtshilfe und der Vermeidung der Handschuhe. Nicht mit Unrecht wies v. Herff darauf hin, dass der Gebrauch der Handschuhe die Aerzte in Sicherheit wiege, was eine Vernachlässigung der Desinfektion zur Folge haben müsse. Sind nun die Handschuhe nicht dicht oder zerreissen sie während der Operation, so ist das Unglück da! So warnte er seine Schüler vor dem Gebrauch der Handschuhe. Grosse Wichtigkeit legte er der abwartenden Geburtshilfe bei, was aus vielen seiner Arbeiten klar hervorgeht. Daher war er auch ein Freund der künstlichen Frühgeburt in der Behandlung des engen Beckens und ein Feind der gefährlichen und eingreifenden Hebosteotomie, die er durch eine Schülerarbeit diskreditieren liess. Die Frank sche Symphyseotomie allerdings gefiel ihm besser, weil die mütterliche Mortalität bei dieser einfachen Operation sehr gering ist. Stets legte er mehr Wert auf das mütterliche, als auf das kindliche Leben. Dabei war er aber natürlich auch ein Gegner der Perforation des lebenden Kindes, wenigstens für die Klinik, während sich gegebenenfalls dieser Eingriff in der Hauspraxis nach seiner Meinung nicht vermeiden lässt. Er selbst hat nie, weder in Halle, noch in Basel, ein lebendes Kind perforiert. Abwartend war auch seine Behandlung der Plazentarperiode, wo er wiederum den Spuren seines von ihm hochgeachteten Freundes Ahlfeld folgte. Ausgezeichnete Ergebnisse erzielte er mit diesem Vorgehen. Schwere Blutungen gehörten zu den Seltenheiten. Diese Blutungen waren ein Gebiet, das ihn als Lehrer sehr beschäftigte und dem er jedes Semester mehrere klinische Vorlesungen opferte. Kurz vor seinem Tode hat er ein Werk über dieses interessante und ausserordentlich wichtige Kapitel vollendet, das seiner Veröffentlichung harrt und das bei Lehmann in München als Atlas erscheinen soll. Für die Abbildungen hat er sich noch grosse Mühe genommen. Sie sind sehr gut und instruktiv geraten. So konservativ wie er im Kreissaal vorging, so konservativ handelte er auch im Wochenbett. Eihautverhaltungen, Retentionen gaben nie Veranlassung zu intrauterinen Eingriffen, die er perhorreszierte. Unterstützung der Selbstdrainage des Uterus durch medikamentöse und thermische Massnahmen, das war der Leitsatz, der seine Therapie beherrschte. Immer trat er für das Einfache und gegen das Komplizierte ein. Das werden ihm seine Schüler ewig danken. Gerne bekümmerte er sich bei seinen täglichen Visiten auch um die neugeborenen Kinder. Jeden Nabelverband wechselte er selbst. Im Laufe der Jahre versuchte und erdachte er unzählige Methoden der Nabelversorgung. Eingehende Studien erbrachten den Nachweis der Ueberlegenheit eines Grieszucker-Salizylsäureverbandes, mit dem eine Nabelsepsis mit Sicherheit vermieden wird. Das Bad wurde als überflüssig und gefährlich ganz weggelassen. Neben dem Nabel interessierte ihn vor allem der Zustand der Augen, ist doch die Prophylaxe der Ophthalmoblennorrhoea neonatorum ein Gebiet, auf dem v. Herff ebensoviel Unvergessliches geleistet hat wie im Kampfe gegen das Kindbettfieber. Das Sophol das Mittel, das er ganz besonders empfahl nach jahrelangen eingehenden Untersuchungen, hat sich die Anerkennung des In- und Auslandes erobert und ist von vielen Anstalten angenommen worden. Nur wenige Autoren sprechen sich noch dagegen aus und bevorzugen Argentum aceticum. Als Lehrer und als Wissenschaftler hatte v. Herff eine Vorliebe für die Geburtshilfe, aber er hat trotzdem die Gynäkologie auch nicht vernachlässigt. Allerdings den Studierenden trug er sehr viel öfter seine Erfahrungen auf dem Gebiete der Geburtshilfe vor, als dass er über gynäkologische Kapitel sprach. Und er hatte damit vollkommen recht. Für den Hausarzt, den er heranbilden wollte, ist die Geburtshilfe ungleich viel wichtiger als die Gynäkologie. v. Herff war ein guter und sicherer Diagnostiker und Operateur. Namentlich seine Diagnosen bewunderten wir oft. Er hatte eben eine sehr grosse Erfahrung, die er sich vor allem als Leiter der Poliklinik in Halle gesammelt hatte. Fehldiagnosen kamen bei ihm selten vor. Als Operateur verfügte er nicht über eine blendende Technik, er war kein Rekordchirurg und wollte es glücklicherweise auch nicht sein. Ihm kam das Wohl der Patientin in erster Linie. Alles andere war ihm Nebensache. So war ihm denn die Nachbehandlung der operierten Frauen von grösster Wichtigkeit. Die frisch Operierten besuchte er täglich mehrmals, ein beredtes Zeichen für sein gutes und mitfühlendes Herz. Die Karzinome entfernte er lieber auf vaginalem als auf abdominalem Wege. Die vaginale Totalexstirpation machte er sehr elegant und rasch. Die Strahlentherapie verfolgte er mit regstem Interesse und studierte die umfangreiche Literatur äusserst genau. Während er im allgemeinen kein Freund der Röntgenkastration der Myome war, so schien er eher ein Anhänger der operationslosen Behandlung des Karzinoms werden zu wollen. Leider konnte er das Endresultat in dieser eminent wichtigen Frage nicht mehr erleben. Seine Erfahrungen waren noch zu kurz und zu klein, um ein richtiges Urteil fällen zu können. Als er kaum ein Semester in Basel war, bekam er einen Ruf nach Giessen, den er ablehnte, weil er noch zu kurze Zeit in der Schweiz war. Dann blieben weitere Berufungen merkwürdigerweise aus. Diese Tatsache lastete einige Jahre etwas auf seinem Gemüte, aber in letzter Zeit hatte er sich damit ganz abgefunden und wünschte sich nichts Besseres als das Frauenspital Basel, das ihm lieb geworden war. 1912 erhielt er allerdings noch einen Ruf nach Düsseldorf, aber er mochte nicht die Universität mit der Akademie vertauschen, wenn ihm auch sonst die Gartenstadt am Rhein gut gefallen hätte. Die Schweiz war ihm zur zweiten Heimat geworden, er hatte durch seine Frau viele Verbindungen und Bekanntschaften, so dass er sich nicht mehr von Basel fortsehnte. Wir, seine Schüler sind ihm sehr dankbar dafür, dass er bis zu seinem Tode seine unvergleichliche Arbeitskraft unserem Lande und uns allen geweiht hat. Wir wollen ihm ein ewiges Denkmal setzen dadurch, dass wir seine Lehren weiterpflanzen. v. Herff soll nie vergessen werden! H.

Bücheranzeigen und Referate.

Handbuch der Geburtshilfe in drei Bänden herausgegeben von **A. Döderlein** - München. Wiesbaden 1915 u. 1916. Verlag von J. F. Bergmann. Erschienen: Bd. I Preis 22 M., Bd. II Preis 22 M.

Im Vorwort begründet Döderlein die Notwendigkeit zur Herausgabe dieses neuen Handbuches der Geburtshilfe, das nunmehr 12 Jahre nach dem gross angelegten Winckelschen und im gleichen Verlage wie dieses erscheint.

Gerade diese Zeitspanne hat so viele und so wichtige Forschungsergebnisse gebracht, dass es nicht nur berechtigt erscheint sondern geradezu notwendig geworden ist, diese zu einem klaren Ueberblick über den derzeitigen Stand unseres Wissens auf dem Gebiete der Geburtshilfe zusammenzufassen.

So ist das neue Handbuch in der Tat eine hochwillkommene Erscheinung und bedeutet einen Merkstein in der Geschichte der Geburtshilfe.

Bd. I. Die Anatomie und Physiologie der Schwangerschaft (1. Teil) hat Graf Spee bearbeitet, ein Anatom von Ruf; er ist seiner Aufgabe durch die vollendet klare Darstellung der im einzelnen subtilen Vorgänge in hervorragendem Masse gerecht geworden. Der 2. Teil hat Sarwey übernommen.

Die Diagnose der Schwangerschaft behandelt M. Neu. Besonders wird uns immer die ganz frühzeitige Erkennung derselben interessieren. Hier hat N. alles zusammengetragen und übersichtlich zusammengestellt. Dass er jeden Schematismus und allzu Apodiktisches dabei vermieden hat, halte ich für einen Vorteil. Die fundamentale Entdeckung Abderhaldens wird vielleicht nicht ganz in der ihr m. E. zukommenden Bedeutung gewürdigt; aber schliesslich ist unser Wissen hierüber ja auch noch nicht abgeschlossen — absolut sicher und zuverlässig ist in diesem Leben ja bekanntlich nichts! —

Den Geburtsverlauf hat der zur Zeit wohl beste Kenner dieser Vorgänge, Hugo Sellheim, geschildert. In souveräner Meisterschaft gibt Sellheim hier eine mustergültige Darstellung der Geburt mit allen Variationen ihres physiologischen Verlaufes. Es ist eine Freude, diese Frucht umfangreichen Studiums und reicher Erfahrung zu geniessen.

Jung behandelt die Physiologie des Wochenbettes, v. Pfaundler die der Neugeborenen, die jeder mit besonderem Nutzen studieren wird.

Bd. II. In diesem kommt zuerst Altmeister Küstner zu Wort (Pathologie der Schwangerschaft 1. Teil und lokale Veränderungen an den Gebärorganen). Teil 2 ist von Seitz bearbeitet — Allgemeinerkrankungen in ihrem Einfluss auf die Schwangerschaft, Erkrankungen der Sekundinae und Schwangerschaftstoxikosen.

Die Stoffwechselstörungen bei Schwangerschaft sind gerade in den letzten Jahren in ihrer Erkenntnis sehr gefördert worden; bei dem hervorragenden Arbeitsanteil, den Seitz an dem Studium dieser Fragen gehabt hat, ist er sicher einer der Berufensten gewesen, dieses Kapitel für das vorliegende Handbuch zu bearbeiten.

Die Extrauterinschwangerschaft hat Veit mustergültig bearbeitet.

Ein sehr wichtiges Kapitel des Handbuches ist die Besprechung der nervösen und psychischen Störungen während der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett durch Siemerling. Es ist das ein Thema, das in unseren anderen Lehr- und Handbüchern der Geburtshilfe stets etwas stiefmütterlich behandelt ist, trotz der grossen Bedeutung, die ihm zukommt.

Kockel bringt die gerichtliche Geburtshilfe zur Darstellung; speziell für den gutachtlich tätigen Geburtshelfer enthält diese Abhandlung eine Fülle wichtiger und wissenwerter Angaben.

Die Pathologie der Geburt (1. Teil) von P. Zweifel bringt die Bearbeitung der Placenta praevia, der Uterusruptur und der Eklampsie in ausgezeichneter Weise, wie das bei dem hervorragenden Anteil Zweifels, gerade an diesen Arbeitsgebieten, nicht anders zu erwarten war.

Es ist natürlich unmöglich, im Rahmen eines Referates für eine allen Interessen dienende medizinische Wochenschrift einen erschöpfenden kritischen Bericht über ein so umfangreiches Werk wie es das Handbuch der Geburtshilfe von Döderlein ist — der 3. Band steht noch aus — zu bringen. Der Zweck dieser Zeilen kann daher nur der sein, die Interessenten auf dieses in jeder Beziehung hervorragende Buch aufmerksam zu machen, das ebensowohl den Wissenschaftler wie den Praktiker in hohem Masse befriedigen muss.

Es ist bei dem hohen Ansehen, den der Bergmannsche Verlag geniesst, selbstverständlich, dass die Ausstattung des Handbuches (Druck, Papier, Abbildungen) sich würdig dem Inhalt an die Seite stellen.

Max Henkel-Jena.

Der Sanitätsbericht über die Kgl. Bayer. Armee für die Zeit vom 1. Oktober 1911 bis 30. September 1912, bearbeitet von der Medizinalabteilung des Kgl. Bayer. Kriegsministeriums, gedruckt im 3. K.-M. ist trotz der Kriegswirren wie seine Vorgänger rechtzeitig erschienen und hat sogar anscheinend — der letzte Bericht liegt nicht vor — eine Vermehrung erfahren. Die Einteilung ist die gleiche geblieben.

Sogleich auf der ersten Seite ist die erfreuliche Tatsache zu konstatieren, dass der Krankenzugang in der bayerischen Armee im Allgemeinen im Vergleiche zu nichtbayerischen Armeekorps ausserordentlich niedrig war. Der Krankenzugang in den Lazaretten hat von Jahr zu Jahr — mit Ausnahme ganz unerheblicher vorübergehender Steigerungen — abgenommen.

Uebertragbare Krankheiten kamen nur in ganz beschränktem Masse vor, so Scharlach in 43, Mumps in 78, Diphtherie in 30, Rose in 75, Unterleibstyphus nur in 7, Tuberkulose in ihren verschiedenen Formen in 103, Genickstarre in 7 Fällen. Mit dem rauhen Klima hängt wohl die Häufung des Gelenkrheumatismus — 465 Fälle — zusammen, besonders beim I. A.-K., aber auch hier eine Ausnahme: die Garnison Passau, an drei grossen Flüssen gelegen, weist nur einen einzigen Fall auf!

Es würde zu weit führen, alle Krankheiten, die der Bericht erwähnt, anzuführen, es genügt, zu erwähnen, dass fast jede Krankheitsform in bezug auf Ursache, Verlauf und Behandlung besprochen wird, oft unter Anführung von Krankheitsgeschichten.

Der Abnahme des Krankenzuganges entspricht die Abnahme der Todesfälle, sie ist genau auf 1 Prom. gefallen.

Eine Uebersicht über die ausgeführten Operationen nach Art und Ursache des Leidens, nach Operationsart und Verlauf usw. gibt ein Bild der chirurgischen Tätigkeit der Sanitätsoffiziere.

Nach Tausenden zählende hygienisch- chemische Untersuchungen wurden in verschiedenen Untersuchungsstationen der Armee vorgenommen und zwar bakteriologische, klinische, pathologische und chemische, letztere betrafen auch Nahrungs- und Genussmittel.

Im Berichtsjahre hat eine stattliche Zahl von Sanitätsoffizieren und Militärapothekern wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht, auch darüber ist Liste geführt.

Der II. Teil des Berichtes enthält auf 105 Seiten eine grosse Zahl Tabellen.

Reh.

Wo. Ostwald: Die Welt der vernachlässigten Dimensionen. Dresden und Leipzig 1915. Verlag von Theodor Steinkopff. 209 Seiten. Preis M. 5.75.

Dieses Buch ist der literarische Niederschlag einer Reihe von Vorträgen, die der Verfasser 1913/14 an verschiedenen amerikanischen Universitäten über die Chemie der Kolloide gehalten hat. Als gesteckte Ziel, die Neuheit, Reichhaltigkeit und ausgedehnte Anwendbarkeit der Kolloidchemie dem Leser vorzuführen, wird völlig erreicht. Man muss dem Verfasser zugeben, dass es ein besonderes Reich von Dingen und Erscheinungen ist, in das er hier in so glänzender Weise einführt. Aber gerade die Fülle des Gebotenen und die bereits erreichte wissenschaftliche wie praktische Ausbeute auf dem Gebiete der Kolloidchemie scheint mit der Bezeichnung dieses Wissenszweiges als „der Welt der vernachlässigten Dimensionen" etwas in Widerspruch zu stehen. Und doch hat Ostwald recht: das Erscheinungsgebiet, das zwischen der Materie in Masse und der Materie in Molekülen liegt, ist in der Tat im Hinblick auf die ihm zukommende Bedeutung viel zu wenig bekannt und berücksichtigt. Wenn wir bedenken, dass jeder nur denkbare Stoff in kolloidem Zustande auftreten kann und vor allem, dass alle Lebenserscheinungen sich ausschliesslich in kolloidem Milieu abspielen, so wird uns diese Bedeutung klar. Aber weiter erhellt daraus, dass das Interesse des Mediziners der Kolloidchemie in besonderem Masse gehört oder gehören soll. Dieses Interesse wachzurufen oder zu verstärken möge das prachtvolle Ostwaldsche Buch berufen sein!

A. E. Lampé.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 8. Jahrgang, Nr. 6, 1916.

Sznbinski (z. Zt. in einem Feldlazarett): **Subendokardiale Blutungen nach tödlichen Kriegsverletzungen.**

Verf. teilt in Kürze unter Einfügung der Abbildung von Herzpräparaten fünf solcher Fälle mit, bei welchen die Blutungen im linken Ventrikel und zwar ausschliesslich an der Septumwand, unterhalb der Aortenklappen und an den der Aortenausflussbahn zugekehrten Flächen der Papillarmuskeln und Trabekeln sich befanden. Es wird der Meinung Ausdruck gegeben, dass bei der Entstehung der Blutungen mechanische Momente während der Agonie nach hochgradigem Blutverlust eine Rolle spielen.

R. van den Velden-Düsseldorf: **Die Kampfertherapie der Kreislaufstörungen.**

Verf. hat in dieser Arbeit, welche mit vorliegender Nummer abgeschlossen ist, alle oder mindestens den allergrössten Teil der über diese Frage erschienenen Veröffentlichungen übersichtlich zusammengestellt, so dass jedermann sich leicht Einblick in die grosse Literatur dieses Gebietes verschaffen kann. In dem vorliegenden Schlusse werden auch die Literaturangaben über den künstlichen Kampfer zusammengestellt.

Wie diese Uebersicht erkennen lässt, werden durch die bisher vorliegenden Arbeiten, so zahlreich sie sind, die Schwierigkeiten und Unsicherheiten der Kampfertherapie immer noch nicht behoben. Verf. hebt hervor, dass der Kampfer zahlreiche Angriffspunkte hat, nicht nur eine einseitige Herzwirkung, die rationelle Kampfertherapie ist vorerst immer noch ein Problem. Grassmann-München.

Zentralblatt für Chirurgie. 1916. Nr. 21.

Arth. Schäfer-Rathenow: **Rücktransfusion des körpereigenen Blutes nach Massenblutungen in grosse Körperhöhlen.**

Verf. hat einen Fall von geplatzter Eileiterschwangerschaft mit sehr starker innerer Blutung nur dadurch am Leben erhalten, dass er nach rascher Amputation der kranken Tube ca. 200 ccm des aus der Bauchhöhle steril aufgefangenen und durchgeseihten Blutes in die linke Armvene injizierte und dann subkutan noch 1 Liter physiologische NaCl-Lösung dem Körper einverleibte. Die Frau erholte sich auffallend rasch ohne Schüttelfröste und Hämoglobinurie. Verdünnung des Blutes durch NaCl- oder Ringerlösung empfiehlt Verf. nicht, weil die Einverleibung bei Körperwärme immer etwas kompliziert ist und sich schwer ganz aseptisch überall durchführen lässt. Einfache Injektion mit grosser Injektionsspritze bringt bei vorsichtiger Technik keine Gefahren mit sich.

Lothar Dreyer-Breslau: **Entfernung einer im Körper des VI. und VII. Halswirbels steckenden Sehrapnellkugel.**

Verf. schildert ausführlich, unter welch grossen Schwierigkeiten ihm die Entfernung der im VI. und VII. Halswirbelkörper steckenden Kugel gelang. Das Auffinden war besonders dadurch erschwert, dass an der Stelle, wo die Kugel in den Knochen eindrang, sich eine die Kugel völlig bedeckende, normal erscheinende Knochenschicht neu gebildet und so den Einschusskanal unkenntlich gemacht hatte. Bei der Freilegung der unteren Halswirbelkörper bewährte sich ihm der auch von Payr empfohlene hintere Schnitt hinter den grossen Gefässen am hinteren Rand des M. sternocleid. Mit 2 Röntgenbildern.

v. Hacker-Graz: **Lebende Tamponade.** (Bemerkungen zur Mitteilung von Dr. E. Melchior in Nr. 12.)

Das von Melchior geübte Verfahren der Anfüllung einer Höhle mit einem gestielten Weichteillappen aus der Umgebung hat Verf. bereits 1899 angewandt und als „lebende Tamponade zum plastischen Verschluss von Höhlen" bezeichnet. Melchiors Verfahren ist also nicht wesentlich neu, aber seine Anwendung für eine im obersten Pleuraraume verbliebene Höhle ist neu und interessant. Jedenfalls ermöglicht diese Methode auf einfache Weise einen sicheren Verschluss einer Wundhöhle, der vordem eine der schwierigsten operativen Aufgaben bildete.

Karl Kolb-Schwenningen a. N.: **Ueber lipomatöse Entartung eines zum Schutze einer Nervennaht transplantierten Fettlappens.**

Verf. schildert einen Fall von Nervennaht, bei dem nach 6 Monaten wieder Parästhesien auftraten; eine Revision der Nerven-

nahtstelle ergab, dass der transplantierte Fettstreifen lipomatös entartet war und den Nerven an der Nahtstelle durch Druck etwas eingeengt hatte; eine narbige Verbindung zwischen Fettstreifen und Nahtstelle fehlte. Entfernung des Fettstreifens brachte die Parästhesien zum Schwinden. Wodurch die lipomatöse Entartung des Fettstreifens bedingt war, liess sich nicht angeben.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 43 Heft 3.

P. Hüssy-Basel: **Virulenzbestimmung und Virulenzbekämpfung.** 2. Teil. Dieser Teil behandelt die Virulenzbekämpfung auf 45 Seiten mit über 222 Literaturangaben.

H. W. Blöte-Leiden: **Ueber die Ursache des ungünstigen Einflusses der Schwangerschaft auf Tuberkulose.**

Impfungen mit Jequiritextrakt (des Samens Jequirity, in welchem ein Stoff vorkommt, der, in den Bindehautsack eingeführt, heftige Entzündungserscheinungen hervorruft, und der eine gewisse Uebereinstimmung in der chemischen Zusammensetzung mit dem Tuberkulin hat) an 100 Schwangeren ergaben eine ungefähr gleiche Zahl von positiven Reaktionen, wie bei Anwendung von Tuberkulin. Die Schwangerschaft nun übt einen deutlichen und zwar einen verringernden Einfluss auf die Fähigkeit aus, auf Reizmittel zu reagieren. Es besteht ein inniger Zusammenhang zwischen der geringeren Reaktionsfähigkeit und dem deletären Einfluss der Schwangerschaft auf den Verlauf der Tuberkulose.

E. Eckstein-Teplitz-Schönau: **Ueber die rationelle Abortusbehandlung als die beste Prophylaxis gegen die artifizielle Uterusperforation.**

Spricht sich erfreulicherweise dahin aus, dass, wenn überhaupt eine aktive Behandlung erforderlich ist, diese instrumentell und nicht mit dem Finger zu erledigen ist (worauf Ref. übrigens schon des öfteren hingewiesen hat). „Die Klinik betreibt nicht in der für die Praxis erforderlichen ausgiebigen Weise die Therapie des Abortus schulgemäss.“ Grosse stumpfe Küretten sind zu verwenden. Das Punctum saliens ist eine entsprechend grosse Durchgängigkeit des Halskanals. Um diese zu erreichen, ist am zweckmässigsten eine 24stündige intrauterine Scheidentamponade. Dadurch allein vollendet sich häufig der Abortus von selbst. Spricht sich gegen den Laminariastift aus (bekanntlich eine sehr umstrittene Frage; vielen Gynäkologen, auch dem Ref., hat er sich noch nie als gefährlich erwiesen). Absolut zuzustimmen ist dem Verfasser, dass die instrumentelle Ausräumung, durch stumpfe Kürette, Abortuszange, in geeigneten Fällen schonender, leichter und aseptischer geschehen kann, als mit dem Finger. „Man möge den Abortus mit der Geduld behandeln, wie sie dem Geburtshelfer überhaupt eigen sein muss; aktiv vorgehen nur dann, wenn eine dafür geeignete Oeffnung des Uterus sich eingestellt hat; abwarten, 24, 48 Stunden, wenn dies nicht der Fall ist. Bei abwartender Beobachtung wird sich die Mehrzahl der Fälle von selbst erledigen.“

O. Eisenreich-München: **Unsere Erfahrungen bei 152 Fällen von extraperitonealem Kaiserschnitt.**

In der Münchener Universitäts-Frauenklinik (Döderlein) wurden von November 1908 bis Juli 1915 152 Frauen durch extraperitonealen Kaiserschnitt, dessen Technik ausführlich geschildert wird, entbunden. Die Leistungsfähigkeit des Verfahrens hat eine bedeutende Erweiterung der Indikationsstellung gestattet. (Wohlgemerkt in der Klinik, in der eine grössere Anzahl von Fällen bei der Einlieferung als infektionsverdächtig betrachtet werden mussten und die früher z. T. der Perforation des lebenden Kindes anheimgefallen wären. Ref.) Eklampsie, ausgedehnte Oedeme der äusseren Genitalien bei Nephritis, gewaltige Hindernisse der rigiden Weichteile Erstgebärender, Tumoren der Zervix können nunmehr eine Indikation abgeben.

Bei engem Becken lässt sich in der Klinik die spontane Geburt abwarten, ohne künstliche Frühgeburt, im Hinblick auf die jederzeitige Möglichkeit des Kaiserschnittes. Dadurch hat man neue Gesichtspunkte in der Geburtsmöglichkeit bei engem Becken gewonnen; auffallend ist dabei die unvermutete spontane Geburtenmöglichkeit zutage getreten.

Fälle von Geburten nach einem früheren Kaiserschnitt haben niemals eine Ruptur erstehen lassen.

Lilli Flatau-Breslau: **Peristaltin-Eserin.**

Nach einem kurzen Ueberblick auf die bisher gebräuchlichen Mittel zur Neuregelung der durch die Operation bedingten gestörten Darmtätigkeit, wobei Verfasserin einer Prophylaxe vor der Operation das Wort redet (Vermeiden unnötigen Fastens vor dem Operationstage, gründliche Reinigung des Darmes vor dem Eingriff etc.) empfiehlt sie eine Prophylaxe auch alsbald nach der Operation: Einführen eines Darmrohres, Einläufe, Heissluftbehandlung, elektrischer Darmeinlauf nach Pettenkofer. Bei den chemischen Mitteln werden Hormonal, das Extrakt aus tierischen Milzen (bekanntlich wegen seiner herzschädigenden Wirkung wieder verlassen), intravenöse Pitnitrininjektionen besprochen. Sie selbst hat nunmehr eine Kombination des Peristaltins mit Physostigmin klinisch durchgeprüft und referiert über 100 Fälle zur Verhütung der postoperativen Darmparese und in den Fällen von Ileus, bei denen kein mechanisches Hindernis nachweisbar war. In 74 Fällen war eine bemerkenswerte Abkürzung der postoperativen Darmparese zu konstatieren. Die Peristaltik setzte gewöhnlich einige Stunden nach Verabfolgung der Injektionen ein, beruhigte sich aber wieder, um durchschnittlich nach 38 Stunden zu dem gewünschten Resultate zu führen. Die Patienten erhalten die erste Spritze des Peristaltin-Eserin sofort nach Beendigung der Operation, die zweite am Abend des Operationstages und dann je eine am Morgen und Nachmittag des nächsten Tages. Unangenehme Begleiterscheinungen sind nicht beobachtet.

Bernhard Greinert-Breslau: **Koagulen in der Gynäkologie.**

Bei lokaler Anwendung wenig Vorteile bietend: Bei blutenden Gefässen ist eine Ligatur einfacher, bei parenchymatösen Blutungen „möchte Verf. sich nicht allzuviel auf die Koagulenwirkung verlassen.“ Wertvoll erscheint es ihm zur Tamponade von Hohlräumen. Insbesondere wurden Versuche mit intrauteriner Applikation gemacht. Desgleichen mit intravenöser Einverleibung. Hie und da haben sie gute Erfolge bei Menorrhagien gezeigt. Allzuüberzeugend klingen diese Erfolge aber nicht.

Hans Lieske-Leipzig: **Vom Rechte des Arztes zur Verweigerung des Zeugnisses und des Gutachtens.**

Max Nassauer-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 21, 1916.

P. Hüssy-Basel: **Eine neue ungefährliche Form des Dämmerschlafes unter der Geburt.**

An Stelle des nicht ungefährlichen Skopolamin empfiehlt H. ein neues Präparat, das von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel unter dem Namen Tachin in den Handel gebracht wird. Dasselbe ist eine chemische Verbindung von 61,4 Proz. Aethylmorphin und 38,6 Proz. Diallylbarbitursäure in fester Form und kommt in Form von Tabletten zu 0,015 = 0,00921 Dionin und 0,00579 Dia zur Anwendung.

H. gab die Tabletten in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode, in Abständen von 1—2 Stunden bis zu 4 Tabletten. Er erreichte damit eine weitgehende beruhigende Wirkung auf die Frau und eine Anregung der Wehentätigkeit. Atonien und Asphyxien des Kindes sind danach nicht häufiger als sonst. Absolute Versager hat H. keine gesehen, relative gehören zu den Seltenheiten.

Leider berichtet H. nicht, in wie vielen Fällen das Mittel bisher gebraucht wurde. Es scheint dennoch der Nachprüfung wert zu sein.

Rudolph-Magdeburg: **Ueber den von mir empfohlenen Dammschutz.**

Anlässlich des Artikels von Salus über Dammschutz (Nr. 3 des Zbl. f. Gyn. 1916) erinnert R. daran, dass er bereits vor 3 Jahren im selben Blatte Dammdehnungen intra partum auch zum Dammschutz empfohlen hatte. Die Dehnungen regen in der Austreibungsperiode die sistierte Wehentätigkeit an und verstärken schwache Wehen (reflektorischer Kontraktionsimpuls).

R. hält nach seinen Erfahrungen sehr viel von diesen Dehnungen und glaubt, dass sie Hypophysenextrakt, Chinin, heisse Packungen überflüssig und die Anwendung der Zange seltener machen.

Jaffé-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XIII, 1916, Nr. 12.

Privatdozent Erich Klose: **Beobachtungen über die therapeutische Wirkung des Kalziums und des Magnesiums bei der Spasmophilie.** (Aus der K. Universitäts-Kinderklinik in Breslau.)

Die eingehende, mit vielen Tabellen und Kurven bzw. Diagrammen versehene Arbeit kommt auf Grund von 5 klinischen und 15 poliklinischen Fällen etwa zu folgenden Resultaten: Die Magnesiumbehandlung der Spasmophilie ergab stets ein fast sofortiges Absinken der elektrischen Uebererregbarkeit, der nach etwa 24 Stunden eine reaktive Steigerung derselben folgte. Vielfach war aber hiebei eine Disproportionalität zwischen elektrischer Erregbarkeit und manifesten Symptomen vorhanden. K. hält die Wirkung des Magnesiumions für eine narkotische; der Angriffspunkt desselben soll vorzugsweise das periphere Nervensystem sein. Die Wirkung des Kalziums auf die elektrische Uebererregbarkeit ist nie eine so prompte und schnell einsetzende und auch nicht eine so ausgesprochen narkotische. Man muss hohe Dosen anwenden und gleichzeitig Phosphorlebertran geben. Eine eingreifende Aenderung der Ernährung, insbesondere völlige Ausschaltung der Kuhmilch, ist bei der genannten Therapie nicht notwendig. — Ueberall wo schnelles Eingreifen notwendig ist (Krämpfe, Laryngospasmus!), sollte zunächst eine Magnesiumsulfatinjektion (0,2 $MgSO_4$ pro kg Körpergewicht in 8 proz. Lösung) gemacht werden; dann Fortsetzung der Behandlung mit Kalziumchlorid (4,5—6 g des Calc. chlorat. sicc. in 5 proz. Lösung. Vom gewöhnlichen kristallisierten Calc. chlorat. nimmt man die doppelte Dosis in 10 proz. Lösung) und gleichzeitig Phosphorlebertran. — Die anodische Uebererregbarkeit bei der Spasmophilie stellt sich als leichtere Form, als Unterstufe der kathodischen Uebererregbarkeit dar. Erst ein dauerndes und tiefes Absinken der kathodischen Uebererregbarkeit hat auch die Rückkehr des AOeZ. zu normalen Werten, die über 5 MA. liegen, zur Folge. — In vielen Fällen ergab die Untersuchung am Peroneus nur das Vorhandensein der anodischen Uebererregbarkeit, während gleichzeitig am Medianus auch die kathodische Form festzustellen war. Aus diesem Grunde dürfte für praktisch-diagnostische Zwecke der Untersuchung am Medianus der Vorzug zu geben sein.

Albert Uffenheimer (z. Z. Passau).

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 22 u. 23, 1916.

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Fortsetzung folgt.

Eduard Melchior-Breslau: **Klinische Erfahrungen über kombinierte Jod-Röntgentherapie der zerviko-fazialen Aktinomykose.** Kasuistischer Beitrag.

Hans Oppenheim-Berlin-Steglitz: **Zur Frage der Adsorptionstherapie chirurgisch-gynäkologischer Erkrankungen.**

Verf. hat das Bolusal, eine Kombination frisch gefällten Tonerdehydrates mit sterilisierter Bolus, bei eiternden Wunden mit bestem Erfolge angewendet. Das Präparat wird mittels Pulverbläsers in alle Buchten und Tiefen des Wundbettes eingepudert, darüber kommt eine dicke Lage sterilen Mulls oder reichlich Zellstoffwatte.

H. E. Schmidt-Berlin: **Ueber die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion im allgemeinen und im besonderen für die Behandlung der syphilitischen Soldaten.**

Das Wesen der Wassermannschen Reaktion ist noch nicht geklärt. Die klinischen Beobachtungen lassen jedenfalls die Möglichkeit zu, dass es sich nicht um eine Toxin-, sondern um eine Antitoxinreaktion handelt. Dann würde der positive Wassermann lediglich das Vorhandensein dieser Antitoxine, keineswegs ohne weiteres eine aktive Lues beweisen. Der negative Wassermann dagegen beweist gar nichts. Für unser therapeutisches Handeln ist daher der Ausfall der Wassermannschen Reaktion belanglos, wenn nicht aus anderen Gründen ein Verdacht auf Lues besteht. Einen diagnostischen Wert besitzt der positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion nur in den Fällen, in welchen die klinische Diagnose Syphilis zwar wahrscheinlich, aber nicht sicher zu stellen ist.

Nathan Rosenbaum-Berlin: **Erfahrungen über die Morphinersatzpräparate Dihydromorphin und Diazetyldihydromorphin (Paralaudin).**

Das salzsaure Dihydromorphin ist bei subkutaner Verwendung ein vollwertiger Ersatz für Morphin, dem es durch anscheinend ausbleibende Gewöhnung überlegen ist. 0,015 entspricht 0,01 Morph. Hydr.

Das salzsaure Diazetyldihydromorphin oder Paralaudin ist etwas weniger wirksam und daher für leichtere Fälle zu empfehlen. Es gleicht mehr dem Codein.

W. Seiffer: **Kleinhirnverletzungen.** Referat aus der Kriegsneurologie.

Hans Lieske-Leipzig: **Aerztliche Rechtsfragen.** Juristischer Beitrag.

Nr. 23.

H. Leo: **Ueber die Bekämpfung von Darmentzündungen durch lösliche Kalksalze.**

Die Tierversuche des Verf. zeigen, dass tatsächlich die Entzündung der Darmwand durch die Zufuhr von Kalk unterdrückt werden kann. Jedenfalls fordern die mitgeteilten Ergebnisse dazu auf, die entzündlichen Darmerkrankungen des Menschen in systematischer Weise durch Zufuhr von Kalksalzen zu behandeln.

Max Des Ligneris-Basel: **Ueber diffuse Lymphosarkomatose des Pankreas.** Kasuistischer Beitrag.

Walter Arnoldi-Berlin: **Das Verhalten des Blutzuckers bei CO_2-Bädern.**

Das CO_2-Bad bewirkt eine künstliche Vermehrung des CO_2-Gehalts des Blutes und eine Mobilisierung des Zuckers in erster Linie wohl aus dem Hauptdepot, der Leber. Diese Ergebnisse sind für die Indikationen der CO_2-Bäder von Wichtigkeit.

J. Bernstein: **Kontraktionstheorie.**

Der Verf. sucht Einwände du Bois-Reymonds gegen seine Oberflächenspannungstheorie der Muskelkontraktion zu widerlegen.

W. Brünn-Jerusalem: **Zur Auffassung und Therapie des Typhus abdominalis.**

Verf. empfiehlt bei Typhus abdominalis kleine Mengen Kollargol unaufhörlich dem Körper zuzuführen, so dass dieser keine stärkere Reaktion aufweist. Dieses Verfahren, tagelang fortgesetzt, tötet unendlich viel Bazillen ab bzw. hindert es sie in ihrer Vermehrungsfähigkeit und erleichtert auf diese Weise dem Körper seine Abwehrtätigkeit.

Max Levy-Dorn-Berlin: **Zur Beurteilung der Herzgrösse.** (Durchschnittsmasse und Individualmass.)

Der Verf. setzt die Herzlänge zur Handbreite in Beziehung. Gemessen wird die Handbreite bei flacher Hand mit einer Schublehre, Beckenzirkel o. ähnl. und zwar von der Radialseite des Daumens bis zur Ulnarseite des fünften Metakarpophalangealgelenkes links. Als Individualmass verrät der Massstab, wie das Herz in gesunden Tagen aussah.

Bodo Spiethoff-Jena: **Optochin bei Hauterkrankungen.**

Wenn die Versuche des Verf. mit Optochin auch nur ein kleines Anwendungsgebiet und eine geringe Anzahl von Krankheitsfällen umfassen, so lässt sich doch aus der Beobachtung an einem Pemphiguskranken schliessen, dass Optochin noch hervorragende Wirkungen auslösen kann, wenn selbst andere Chininpräparate unwirksam sind.

Manfred Fränkel: **Eine neue Stereoskopapparatur in vereinfachter Form.**

Einfache und billige Apparate zur Aufnahme und Besichtigung stereoskopischer Röntgenaufnahmen. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 21, 1916.

Peiper-Greifswald: **Die Behandlung der Melaena und des Tetanus und Trismus der Neugeborenen.** Klinischer Vortrag.

C. Römer und V. Berger: **Zur Behandlung der Tuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much.**

Die Injektionsbehandlung mit den Partialantigenen A (Eiweissgruppe), F (Fettsäure + Lipoide) und N (Neutralfett + Fettalkohol), welche nach Aufschliessung der Tuberkelbazillen mit Milchsäure aus dem Filtrationsrückstand gewonnen werden, hat gute Erfolge zu verzeichnen, sowohl bei der Lungen- und Kehlkopftuberkulose, als bei der Knochentuberkulose, der Hauttuberkulose und der tuberkulösen Pleuritis und Peritonitis. Zweckmässig werden die Antigeninjektionen täglich vorgenommen; begonnen wird mit 1 ccm der niedrigsten Konzentration und die Dosis wird nur langsam gesteigert. Zur Beurteilung der Wirkung dient die wiederholte intrakutane Prüfung.

Klare-Waldhof Elgershausen: **Kalziumkompretten (MBK) gegen Nachtschweisse der Phthisiker.**

Die Kompretten, enthaltend 0,1 Calcium chloratum pur. crist. haben auch in hartnäckigen Fällen von Nachtschweissen guten Erfolg gezeigt. Man gibt zuerst drei, dann nur zwei Strich täglich; zuletzt kommt man meist mit einer Komprette abends aus. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht gesehen.

Umber-Charlottenburg: **Vorsicht beim Morchelgenuss!**

Vor dem Genuss bzw. der weiteren Verwendung des Kochwassers eines Morchelgerichtes muss dringend gewarnt werden, da, wenn unter den Morcheln auch die schwer von ihr unterscheidbare Lorchel vorhanden war, deren Gifte in das Kochwasser übergehen. Während die gekochte Lorchel selber keine giftige Wirkung zu haben scheint, führt der Genuss des Kochwassers zu Uebelkeit, häufigem Erbrechen, Magenschmerzen, Ikterus, Leber- und Milzschwellung, in schweren Fällen auch zu Bewusstseinsstörungen und Delirien. Drei Fälle.

Arneth-Münster: **Ueber Influenza im Felde.**

Die Influenza hat auch im Felde ihren bekannten wechselnden Charakter gezeigt. Neben den Influenzabronchitiden, die sich durch besondere Hartnäckigkeit auszeichneten, und den Influenzapneumonien, fand sich besonders häufig auch eine rheumatisch-neuralgische Form. An Gelenkrheumatismus erinnernde Erscheinungen, Gelenk-, Muskel-, Sehnen-, Knochenschmerzen, Nervenschmerzen im Bereich der Interkostalnerven, der Bauchhautnerven, des Ileoinguinalis, des Cutaneus femoris ext., der Haut- und sensiblen Aeste des Ischiadikusgebietes. Die Neuralgien der untersten Interkostalnerven können Blinddarmentzündung vortäuschen. Nervöse Leiden können im Anschluss an Influenza in verstärktem Masse auftreten (nervöse Herzleiden, Migräne usw.); auch schwere organische Rückenmarks- und Gehirnleiden können bisweilen auf die Influenza zurückgeführt werden. Für die Behandlung bewährte sich Aspirin u. ä. (bei schweren Schmerzen auch Morphium) nur in Verbindung mit fortgesetzter Bettruhe.

S. v. Dziembowski-Posen: **Stirnhirnverletzung mit psychischen Ausfallserscheinungen.**

Fall von Gewehrdurchschuss des Schädels mit ausgedehnter eitriger Zerstörung beider Stirnhirnlappen. Allgemeine psychische Lähmung mit charakteristischem, hypomanischem Zustand. Tod.

v. Gaza-Leipzig: **Ueber Lungenleberschüsse.**

Die besondere, hoch gegen den rechten Brustraum vorspringende Lagerung der Leber bringt es mit sich, dass bei Schussverletzungen des rechten Leberlappens häufig ein Hämatothorax mit oder ohne Gallenbeimengung eintritt. Tangentialschüsse der Leberkuppe können dabei rein intrapleurale Verletzungen darstellen, wenn die Leber extraperitoneal zwischen den beiden Blättern des Lig. coronarium getroffen ist. Eine auf diese Weise sich nach dem Pleuraraum zu entwickelnde innere Gallenfistel führt zu dem Cholothorax oder der galligen Pleuritis. Die bei allen Lungenleberschüssen zu beobachtende schwere Kachexie ist auf Rechnung der schädigenden Wirkung resorbierter Gallenbestandteile und autolytischer Leberzerfallstoffe zu setzen.

Momburg-Bielefeld: **Die einzeitige, zweireihige Darmnaht.**

Es ist eine mit demselben Faden zu gleicher Zeit gemachte zweireihige Lembert-Czerny-Naht bzw. doppelreihige Lembert-Naht, je nachdem in der Muskularis oder in der Serosa wieder ausgestochen wird. Diese Naht wird als sicher (auch bei brüchigem, entzündetem Darm) zeitsparend und blutstillend gerühmt.

H. Matti-Bern: **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.**

VIII. Schussverletzungen des Gehirns und Rückenmarks. (Fortsetzung folgt.)

Rehn und Edner: **Ein einfaches Verfahren zur Fremdkörperbestimmung.**

Durchleuchtung in zwei verschiedenen, der Gliedachse gleichlaufenden Ebenen und Bestimmung der Schnittpunkte der beiden den Fremdkörper treffenden Hauptstrahlen auf einem dem Gliede in der Höhe des Fremdkörpers genau anmodellierten, in einem Scharnier aufklappbaren Bleidraht. Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1916. Nr. 16—18.

Nr. 16. v. Muralt-Davos: **Ueber Miliartuberkulose.**

Verf. betont, 2 Fälle ausführlich beschreibend, die Wichtigkeit des Röntgenbildes der Lunge für die Diagnose. Manche Fälle können latent verlaufen, einzelne auch in Heilung übergehen.

Grumme-Fohrde: **Zur Joddarreichung bei Kropf.**

Empfehlung von Jod in kleinen Dosen bei endemischem Kropf, wo es von günstigem Einfluss ist, da dieses Leiden wahrscheinlich durch Jodmangel in der Nahrung hervorgerufen ist. Unsichere und auf Basedow verdächtige Fälle muss man jedoch ausschliessen; man darf aber nicht, wegen möglicher Schädigung, in Einzelfällen die Jodtherapie des Kropfes überhaupt aufgeben. Nur ist richtige Auswahl der Fälle geboten.

Oswald-Zürich: **Zur Klärung.**

Erwiderung auf vorstehende Arbeit. Das von Grumme empfohlene Jodtropon verwirft Verf., weil es zu viel Jod enthält. Jodnatrium lässt sich genau und in den kleinsten Mengen dosieren. Man soll von einer Lösung 0,15 : 200,0 Wasser täglich 15 ccm geben, nach 13 Tagen eine Pause von 14 Tagen eintreten lassen, dann erst weitergeben, falls sich keine Erscheinungen von Hyperthyreoidismus gezeigt haben.

Nr. 17. Hirschfeld-Zürich: **Aus meinen Erlebnissen als Hygieniker in Serbien.**

Ausserordentlich interessante und lesenswerte Schilderung der trostlosen Zustände in Serbien auf dem Höhepunkt der Fleektyphusepidemie im April und Mai 1915 und bei dem Rückzug im Herbst 1915.

Nr. 18. C. Kaufmann-Zürich: **Erfahrungen über die Behandlung der Oberschenkelbrüche mit der Extension nach Bardenheuer.**

Ausführliche Darstellung der Methode mit besonderer Berücksichtigung der häufigsten Fehler der Technik.

Buri-Bern: **Die Untersuchung auf Rinderfinnen (Cysticerc. bovis s. inermis) in der Fleischbeschau.**

Darstellung der speziellen Verhältnisse in Bern und der übrigen Schweiz, der Schwierigkeiten und Notwendigkeit der Fleischbeschau.

L. Jacob.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 21. R. Fleckseder-Wien: **Ausschwemmung von Typhusagglutininen durch Fieber verschiedener Herkunft.**

Es Beobachtungen zeigen, dass durch verschiedene Infektionen (wie Streptokokken, Influenza, Rheumatismus, Dysenterie, Typhus, Tuberkulose, Plasmodien und Spirochäten) die — vielleicht vor langer Zeit — erworbene Fähigkeit, Typhusagglutinine ans Blut abzugeben, eine grosse Steigerung erfahren kann. Eine lebhafte Mobilisierung von Typhusagglutininen beschreibt F. auch nach subkutaner Einspritzung von pyrogenen Stoffen des Eiweissabbaues (Deuteroalbumose, Nukleinsäure) und intravenöser Einspritzung von Streptokokkenvakzine und von physiologischer Kochsalzlösung. Manche Agglutininbildner neigen in erhöhtem Mass zu Fieber und Milzschwellung. Aus diesen Verhältnissen können mannigfache diagnostische Schwierigkeiten erwachsen.

R. Fleckseder-Wien: **Ueber die Wirkung der Vakzinebehandlung des Typhus abdominalis.**

Verf. „kann nicht eindringlich genug" vor der gegenwärtigen Ueberschätzung der intravenösen Vakzinebehandlung des Typhus warnen. Die Besredkavakzine ist wegen Unzuverlässigkeit ungeeignet, mit der Vincentschen Vakzine konnte zwar bei 63 Proz. der Fälle das Fieber abgeschnitten werden, aber es scheint nicht, dass schwer toxische Fälle dadurch gerettet werden können. Andererseits hat Verf. bei der intravenösen Vakzinebehandlung mancherlei Schädigungen, darunter 3 Todesfälle beobachtet. Zur Vermeidung von Schädigungen sollen, bei Ausscheidung von Komplikationen von seite des Herzens, der Lunge und der Niere, überhaupt nur kleine Dosen der Vincentvakzine (20—50 Millionen Keime), einem intravenösen Kochsalzeinlauf zugesetzt, verwendet werden. Eine Dosis von 100 Millionen Keimen bedingt schon die Gefahr tödlichen Kollapses. Genügt die genannte kleine Dosis nicht, so ist der Fall als refraktär zu betrachten.

C. Gräfin Coronini-Wien: **Ueber drei Fälle von Perichondritis costalis typhosa.**

Krankengeschichten. Wie für die Periostitis scheint auch für die Perichondritis typhosa das Knochenmark den Ausgangspunkt zu bilden.

B. Stein-Agram: **Ueber Gastroenteritis paratyphosa.**

Beschreibung des klinischen und anatomischen Krankheitsbildes, das in der Form der leichtesten paratyphösen Enteritis, des leichten katarrhalischen, des schweren toxischen und des choleriformen Paratyphus (Cholera nostras) auftreten kann. Bei der schweren toxischen, fast unbedingt tödlichen Form findet sich ein enormes Oedem und Hyperämie der Magendarmschleimhaut mit Schwellung des lymphatischen Darmapparates. Oft besteht Status thymico-lymphaticus, Hypoplasie der Gefässe und der Nebennieren. Bei schweren Darmerscheinungen brachten Klysmen mit Natriumsulfat öfters eine auffallende Besserung namentlich der Schmerzen; vielleicht würden auch Adrenalinklysmen Erfolg versprechen. Gegen das Erbrechen dient Atropin, Papaverin, event. kombiniert mit Morphium.

F. Tintner: **Zur Behandlung von Knochenbrüchen im Felde und im Hinterlande mit Schienen. Eine Methode der Fixation und Extension in Ruhe und Bewegung.**

Verf. legte bei der Konstruktion seiner verstellbaren Schiene (Bezugsquelle: Mediz. Warenhaus, Wien) das Hauptgewicht darauf, dass bereits der einfache Verwundetenträger in der vordersten Linie in kurzer Zeit eine gute Fixation des gebrochenen Gliedes herstellen kann. (Abbildungen.)

Nr. 22. J. Schaffer-Wien: **Ossifikationsfragen. Transplantation und Unterkieferverknöcherung.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 19. V. 16.

J. Rihl-Prag: **Scheinbare Ueberleitungsstörungen vom Vorhof zur Kammer.**

Bericht über einen Fall, wo zeitweise die Venenpulskurven auf eine Vorhoftachysystolie mit regelmässigem Kammerausfall 2 : 1 hinweisen. Durch die Venenpulskurve bei beschleunigtem Puls wurde dies widerlegt. Es lag eine abnorme Grösse und Gestalt der vorzeitigen Kammerstauungswelle vor im Zusammenhang mit Trikuspidalinsuffizienz.

M. Herz-Wien: **Eine druckfähige Klangschrift für Schwachsichtige und Blinde.**

Vorgetragen in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 12. V. 16. Zeichnungen.

E. Csernel, A. Furka, S. Gerloczy, K. Kaiser-Pest: **Ueber die Vakzinetherapie der Variola.**

Die Verfasser stellten eine Vakzine in folgender Weise her: Verdünnung der in einem Mörser zermalmten Kalbslymphe durch physiologische Kochsalzlösung auf 1 : 5. Filtration. Zusatz von 5 proz. Karbollösung bis zu einem Karbolgehalt des Filtrates von 1 Proz. Abkühlung durch 24 Stunden. Feststellung der Abtötung der Kokken. Verdünnung der Vakzine mit physiologischer Kochsalzlösung auf das Doppelte. Diese Vakzine, subkutan oder intravenös gegeben, bewirkt ohne lokale oder allgemeine Reaktion oder sonstige unangenehme Nebenwirkung eine Abkürzung des Variolaverlaufes. 3 Krankengeschichten.

P. Habetin-Wien: **Komplementbindung bei Variola.**

Zusammenfassung: Blatternkrankenserum zeigt mit Blatternborkenextrakt als Antigen Hemmung der Hämolyse. — Die komplementbindenden Antikörper sind im Beginn der Krankheit spärlich, erst später reichlicher vorhanden und scheinen gegen das letale Ende der Krankheit hin abzunehmen. — Auch nach Vakzination, jedoch erst nach Wochen lassen sich komplementbindende Antikörper nachweisen, welche anscheinend einen Einfluss auf die Revakzinationsformen besitzen. — Der diagnostische Wert der Reaktion ist infolge der genannten Eigenschaften nur ein beschränkter.

Wiener medizinische Wochenschrift.

Nr. 10/11. A. Lorenz-Wien: **Ueber die Frühdiagnose einiger wichtiger Deformitäten.**

Bezüglich der Diagnose der Spondylitis hebt Verf. die durch Schmerz bedingte spastische Reflexhaltung hervor (Verwechslung mit Rheumatismus) und bei Kindern die anhaltenden Klagen über „Bauchweh". Auch für die Koxitis ist die spastische Reflexhaltung des Gelenkes ein wichtiges Zeichen und ist das oft anfallsweise Auftreten des Schmerzes zu beachten. Für die Unterscheidung des beginnenden Plattfusses von rheumatischen oder gichtischen Affektionen dient der charakteristische Schmerz bei stärkerer passiver Supination des Fusses und die Einschränkung der aktiven Supination (Supinationsschwäche); weiter der spastische Pronationskrampf. Zur Verhütung des Plattfusses sollte u. a. der namentlich beim Militär gepflegte Gang mit nach aussen gerichteten Fussspitzen bekämpft werden. Schliesslich behandelt Verf. die Möglichkeit, oft mit einfachen Kompressionsbinden spondylitische und Plattfussschmerzen zu mildern.

Nr. 11/12. K. Fischel-Grinzing: **Die Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich nach dem Kriege.**

F. fordert eine umfassende Bekämpfung der Tuberkulose in Oesterreich nach deutschem Vorbild.

Nr. 12. A. Soucek: **Ueber das Exanthem bei der Cholera asiatica.**

S. hat bei einer grösseren Zahl von Cholerafällen und zwar bei leichteren, wie fast regelmässig bei den schweren Typhoidfällen ein Exanthem von 3—6tägiger Dauer auftreten gesehen. Dasselbe hat (ein Viertel der Fälle) urtikariellen oder masernartigen Charakter. Das erstere kam meist am 5.—6., das letztere am 9.—12. Tage nach Beginn der Erkrankung zum Vorschein. In der Regel schien mit dem Auftreten des Exanthems, das im ganzen Aehnlichkeit mit dem Serumexanthem hat, eine Besserung des Allgemeinbefindens einherzugehen.

Nr. 12. A. Neumann-Edlach (Nied.-Oesterr.): **Ueber die Empfindlichkeit der inneren Organe.**

Kurze Uebersicht über den Stand der Frage. Eigene Versuche N.s bestätigen die Angaben von Ritter, Kast und Melzer. Beim Hund, Kaninchen, Frosch und Katze liessen sich durch Reizung der inneren Organe Schmerzäusserungen hervorrufen. Es ist anzunehmen, dass die inneren Organe eine eigene Empfindlichkeit besitzen und dass diese auf einer sensiblen Funktion der vegetativen Nerven beruht.

Bergeat-München.

Norwegische Literatur.

Theodor Frölich: **Ueber die Behandlung zu früh geborener Kinder.** (Norsk Magazin for Lägevidenskaben 1916 Nr. 1.)

Nach allgemeinen Bemerkungen bringt Verf. eine tabellarische Darstellung seiner Beobachtungen über Ernährung, Temperatur, Gewicht usw. bei zwei Frühgeburten. Von Interesse war, dass die für gutes Gedeihen notwendigen Milchmengen kleiner waren als gewöhnlich angenommen, nämlich in dem einen Fall 120 Kalorien, in dem anderen 90—100 Kalorien pro Kilo Körpergewicht täglich.

D. J. Hulshoff Pol: **Bericht über Versuche bei Beriberipatienten mit getrockneten Erbsen und Hafergries.** (Ibidem.)

Prof. Axel Holst zeigte, dass es möglich war dem Auftreten von Polyneuritis bei Tauben vorzubeugen, wenn sie ausser mit Reisgries mit getrockneten Erbsen gefüttert wurden. Es war eine Bestätigung der von Eijkman und Grijns gemachten Erfahrungen, dass Polyneuritis bei Hühnern sich vorbeugen und heilen liess durch Zusatz von Katjang-Hidjoe-Bohnen (Phaseolus radiatus) zum Futter. Später fanden Roelfsema, Hulshoff Pol und Kiewiet de Jong, dass Phaseolus radiatus dieselbe Wirkung bei Beriberi des Menschen hat. Prof. Holst beobachtete später, dass norwegische Seeleute viel häufiger von Beriberi befallen wurden, seitdem die wöchentliche Kostration von Erbsen als Folge einer neuen Kostordnung herabgesetzt worden war, zugleich hatte er einen guten Einfluss auf Polyneuritis bei Tauben durch gepressten Hafergries beobachtet. Er wünschte deshalb zu wissen, ob Erbsen und Hafergries Beriberi auch bei den Menschen zu heilen vermochten und es wurde durch den Medizinaldirektor auf diplomatischem Wege dem medizinischen Laboratorium zu Weltevreden in Java eine Zuschrift gesandt, ob die Aerzte dieses Laboratoriums die Untersuchungen vornehmen würden. Der Verf. wurde vom Direktor des Laboratoriums aufgefordert, die Untersuchungen vorzunehmen und veröffentlicht er in der vorliegenden Abhandlung die Resultate seiner interessanten Versuche, die ergiben, dass Prof. Holst in seinen Vermutungen Recht hatte. Sowohl getrocknete Erbsen als gepresster Hafergries enthalten Stoffe, die eine grosse heilende Wirkung auf Beriberi haben. Sowohl in Abkochung als in Breiform können die Mittel angewandt werden, aber sie müssen in sehr reichlicher Menge benützt werden (Erbsenbrei, 150 g Erbsen 3 mal täglich entsprechend; 125 g Hafergries 3 mal täglich). Die Dosen sind auf Eingeborene berechnet, bei Europäern können kleinere Dosen angewandt werden. Wenn die Erbsen und Hafergries als vorbeugende Mittel angewandt werden, kann man sich mit kleineren Dosen begnügen. Der wirksame Bestandteil der Katjang-Hidjoe-Bohnen ist eine Säure, die bei Aufbewahrung der Bohnen verschwindet; wahrscheinlicher Weise verhalten die Erbsen sich in derselben Weise.

H. J. Vetlesen: **Fliedersaft (von Sambucus nigra) als Antineuralgikum.** (Ibidem Nr. 2.)

Der Verf. teilt 13 Fälle von durch Fliedersaft geheilter oder gebesserter Ischias mit. Dosis: 30 g Saft + 10 g Portwein, 2 mal täglich eine Woche oder länger, bis definitive Schmerzlosigkeit eintrat. In vier Fällen trat die Ischias akut auf, in drei Fällen subakut (3 Wochen bis 3 Monate), subakut-chronisch (Dauer ½ Jahr) in 1 Fall, chronisch (Dauer ca. 16 Jahre) in 1 Fall, Rezidive waren 2 Fälle. Schmerzlosigkeit trat ein nach 1—2 Tagen bei 2 (akuten) Fällen, nach 4 Tagen bei 1 (akuten) Fall, nach 5 Tagen bei 2 (1 akuter Fall, 1 Rezidiv), nach 6 Tagen bei 1 (Rezidiv), nach 8 Tagen bei 1 (subakut-chronischen) Fall, nach 11 Tagen bei 2 (akuten) Fällen, nach 12 Tagen bei 1 (Rezidiv) Fall, nach 17 Tagen bei 1 (subakuten) Fall, nach 23 Tagen bei 1 (Rezidiv) Fall. Der Patient, der 16 Jahre krank war, wurde gebessert entlassen.

Adolph H. Meyer-Kopenhagen.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 12. Februar 1916.

Vorsitzender: Herr Wiebe.

Schriftführer: Herr Rietschel und Herr H. Weber.

Herr **Krüger: Ueber Hüftgelenkschüsse.**

Vortr. berichtet über 12 selbst beobachtete und behandelte Hüftgelenkschüsse, von denen 1 im Schützengraben, 11 beim Angriff zugefügt worden waren. Es handelte sich um 10 Sagittal- und 2 Transversalschüsse, einer von den letzteren mit Darmverletzung, da sich in der Vorgeschichte Blut mit dem Stuhl weggegangen war. Hervorgerufen wurden 10 durch Infanteriegeschosse, 2 durch Granatsplitter. 4 zeigten leichte oder mittelschwere Infektion des Gelenks, die teils durch Entfernung der Geschosssplitter mit den erkrankten Knochenteilen, teils ohne jeden Eingriff mit Erhaltung des Gelenks ausheilten. Das funktionelle Resultat war leidlich. Die Verletzten vermochten beim Verlassen des Lazaretts ohne grössere Beschwerden mit einem Stock längere Zeit zu gehen.

Die übrigen 8 hatten schwere Vereiterungen des Gelenks mit meist durchgängig bedrohlichen septischen Erscheinungen und wurden meist nach Kocher reseziert. Das Kochersche Verfahren wurde vorzugt

1. wegen der ausgezeichneten Uebersicht, die es gewährt, so dass alle erkrankten Teile ohne Schwierigkeiten entfernt werden konnten,

2. weil durch dasselbe der tiefste Punkt eröffnet wird und dadurch dem Eiter ideale Abflussmöglichkeiten geschaffen werden.

Die Nachbehandlung bestand in dem sofortigen Anlegen eines Becken-, Beingipsverbandes von den Brustwarzen bis zu den Fussgelenken mit einem Querbalken dicht oberhalb der Kondylen, der mit eingegipst wurde und als sehr zweckmässige Handhabe beim Verbinden der Kranken diente. Auf diesen Gipsverband wurde die grösste Sorgfalt verwendet, weil durch ihn allein eine genügende Fixation zu erzielen ist. Er wurde sofort erneuert, sobald die beim Ausschneiden der nötigen grossen Fenster mitunter nur sehr schmalen Brücken durch die Bäche von Eiter, die abflossen, erreicht wurden und nicht mehr einen ausreichenden Halt gaben. Gestorben ist von den 8 resezierten Fällen 1, von den konservativ behandelten keiner. Das sind auf die 12 Fälle überhaupt 8⅓ Proz. oder auf die resezierten 12½ Proz. Das funktionelle Resultat bei den bisher völlig verheilten 3 Fällen war gut, obwohl der resezierte Schaft fast niemals in der Pfanne, sondern in der Gegend des oberen Pfannenrandes stand. Die Verletzten liefen mit einer ausgleichenden Sohlenerhöhung am resezierten Bein bis zu einer Stunde ohne Stock und ohne Beschwerden.

Aussprache: Herr Rupprecht I teilt mit, dass der griechische Chirurg Gerulanos in Athen aus den letzten Balkankriegen über 11 Schussverletzungen des Hüftgelenks berichtet hat, die alle geheilt seien. Aus den Berichten über diese Balkankriege hat Goebell aus Breslau 38 Hüftgelenkschüsse zusammengestellt, von denen 28 ohne wesentliche Infektion bei konservativer Behandlung heilten (= 73 Proz.), während 10 mit schwerer Infektion verliefen (= 26 Proz.), wovon 6 starben (= 15 Proz. aller Fälle). Goebell selbst hat während des jetzigen Weltkrieges in seinem Tätigkeitsbereiche in Trier 12 Hüftgelenkschüsse gesehen, von denen 3 leicht und 9 schwer infiziert waren und 3 (= 25 Proz.) gestorben sind. Rupprecht konnte in den Lazaretten von Dresden und Umgegend 16 Hüftgelenkschüsse feststellen, von denen 8 ohne wesentliche Infektion glatt heilten und 8 schwer infiziert waren (= 50 Proz.), wovon 3 starben (= 18 Proz. aller Fälle). Von den hier angeführten insgesamt 66 Hüftgelenkschüssen sind also 39 ohne erhebliche Gelenkinfektion geheilt (= 59 Proz.), 27 waren schwer infiziert (= 40 Proz.) und von den letzteren sind 12 gestorben (= 18 Proz. aller und 44 Proz. der infizierten Fälle), während von allen Fällen (die infizierten eingeschlossen) 54 schliesslich geheilt sind (= 81 Proz.). Das ist ein zwar nicht glänzendes, aber wenn man die schwierigen Kriegsverhältnisse berücksichtigt, ein immerhin erfreuliches Ergebnis gegenüber den trüben Erfahrungen von 1870/71, wo fast alle Hüftgelenkschüsse vereitert und 80—90 Proz. gestorben sind. Prognostisch macht es einen ungeheueren Unterschied aus, ob ein durchschossenes Hüftgelenk infiziert wird oder nicht. Bei allen Nichtinfizierten sind die Wunden in wenigen Wochen glatt zugeheilt und die Gelenke sind zum Teil beweglich geblieben. Die Infizierten mussten ein langes, schweres Krankenlager, vielfach auch eingreifende Operationen durchmachen und von ihnen sind 44 Proz. gestorben. Die Diagnose eines Hüftgelenkschusses ist bei zertrümmertem Schenkelhals leicht zu machen aus der sofortigen Gehunfähigkeit, aus der Verkürzung und falschen Stellung des Beines (meist Auswärtsdrehung) und später aus dem Röntgenbilde. Schwierig indessen ist die Diagnose beim Kerb- und Lochschuss der Gelenkknochen und bei der blossen Kapseldurchbohrung. Die hinzutretende Infektion, die oft auffallend langsam (innerhalb von Wochen) sich entwickelt, erkennt man am Fieber, an der zunehmenden Schmerzhaftigkeit des Gelenks bei Bewegung, Druck und Stauchung, an der Schwellung unterhalb des Leistenbandes und an falscher Beinstellung (Ab- oder Anspreizung mit Beugung). Indessen sind bisweilen diese Erscheinungen wenig ausgesprochen, selbst bei schwerer Gelenkeiterung, und alsdann ist die Diagnose schwierig. Im Zweifelsfalle mache man eine Probeoperation, indem man dem Schusskanal nachgeht und die Gelenkkapsel freilegt, um das Gelenk zu betrachten, zu punktieren und wenn nötig zu eröffnen. Die Behandlung der Hüftgelenkschüsse besteht zunächst in Immobilisierung, die das beste Verhütungsmittel der verhängnisvollen Gelenkinfektion ist. Die mit Knochenverletzung verbundenen Hüftgelenkschüsse dürfen nicht zu früh aufstehen und müssen dann einen entlastenden Schienenhülsenapparat bekommen, weil ohne einen solchen durch die Einwirkung der Körperlast auf den durch die Verletzung erweichten Schenkelhals die Beschwerden einer Coxa vara traumatica sich zu entwickeln pflegen, die durch das Tragen eines solchen Apparates verhütet und geheilt werden kann. Bei hinzugetretener Gelenkinfektion soll man mit einem operativen Eingriffe nicht zu lange zögern. Derselbe muss für freien Sekretabfluss aus dem Gelenke sorgen und besteht am besten in Entfernung des Gelenkkopfes mit nachfolgendem gefensterten Gipsverband oder Streckverband. Von den 8 vereiterten Hüftgelenkschüssen der Rupprechtschen Beobachtung sind 2 ohne Operation, 1 nach verspäteter Gelenkresektion gestorben. Von 1 ist der Ausgang unbekannt; 4 sind durch Operation geheilt (1 breite Spaltung, 1 Resektion des Kopfes, 2 sekundäre Nekrotomien).

Herr Fr. Haenel: Das in die Heimatlazarette gelangte Verwundetenmaterial ist ein gesiebtes. Gerade von den Fällen mit schwerer Infektion oder mit besonderen anderen Komplikationen ist, bevor der Heimattransport in Frage kommt, ein Teil weggefallen;

ein anderer Teil wird erst nach Ablauf der schwersten Zeit transportiert. Das gilt von allen Verwundungen, namentlich aber auch von denen der grossen Gelenke.

Aus diesem Grunde, abgesehen von anderen Verschiedenheiten, sind in den vorderen Sanitätsformationen nicht so günstige Ergebnisse der Hüftgelenkschüsse zu erwarten wie in den Heimatlazaretten, wie sie in besonders glänzender Weise der Herr Vortragende aufzuweisen hat.

Herr Haenel möchte die vom Vortragenden aufgestellte Forderung der genauen Gipsverbandfixation noch besonders unterstreichen. Gerade bei der Bekämpfung der Infektion dieser Gelenkschüsse feiert der Gipsverband Triumphe. Herr Haenel bevorzugt die Drainierung nach hinten, in geeigneten Fällen bei Anwendung der offenen Wundbehandlung.

Herr **Krüger: Ueber Schädelplastiken.**

Bevor wir an die Deckung eines Defektes des Schädels herangehen, müssen wir die Frage der Notwendigkeit stellen. Der Verletzte wird bei grösseren Defekten durch die Pulsation in Unruhe leben und durch sie mehr oder minder in seiner Arbeitsfähigkeit gestört werden. Aus der dauernden Beängstigung, in der er sich befindet, können schwere nervöse Störungen entstehen. Selbst leichtere Traumen, die den Defekt zufällig treffen und wohl bei aller Vorsicht nicht zu vermeiden sind, bergen Lebensgefahr in sich. Aus allen diesen Gründen müssen wir die Notwendigkeit der Operation bejahen, sobald sie selbst nicht besonders gefährlich ist und den gewünschten Erfolg ergibt. Die Gefährlichkeit der Operation ist gering zu veranschlagen, wenn der richtige Augenblick zu ihrer Ausführung gewählt wird. Es muss, wenn irgend möglich, die völlige Verheilung der Wunde abgewartet werden; um unter günstigen aseptischen Bedingungen operieren zu können. Jede auch noch so leichte entzündliche Reizung des Gehirns muss mit grösster Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können, am besten durch die Untersuchung eines erfahrenen Neurologen. Die Angabe, eine bestimmte Zeit wie 6—9 Monate bis zur Deckung verstreichen zu lassen, kann nicht immer massgebend sein. Erst vor kurzem konnte folgender Fall beobachtet werden: Am 6. II. 15 Kopfschuss mit bald folgender Trepanation. Wegen epileptischer Krämpfe nochmalige Operation, die ein häufigeres Auftreten der Krämpfe veranlasste. Am 2. VIII. 15 wegen der sich häufenden Krampfanfälle Deckung des Knochendefektes durch freie Transplantation aus der Tibia, wobei ein fünfpfennigstückgrosser Teil der narbig verdickten Dura entfernt und keine Höhle im Gehirn selbst gefunden wird. Wundverlauf glatt. Die Krampfanfälle bleiben bestehen. Wegen zeitweilig auftretender Tobsuchtsanfälle am 25. XI. 15 auf die psychiatrische Abteilung des Reservelazaretts Arnsdorf verlegt, wo seine psychischen Beschwerden bestehen bleiben und zeitweilig epileptische Anfälle auftreten. Am 19. I. 16 plötzlich sehr heftige Kopfschmerzen mit Benommenheit, Fieber und stündlich langsamer werdender Puls. Rechts beginnende Stauungspapille. Deswegen am Nachmittag Operation. Das eingepflanzte Knochenstück lässt sich leicht heraushebeln. Die Dura zeigt vermehrte Spannung, keine Pulsation und wölbt sich prall vor. Die vordere Hälfte der freigelegten Stelle schimmert bläulich durch und wird eröffnet. Es entleert sich klarer Liquor und man kommt in eine 2 cm breite Höhle, deren vorderer Wand Blutgerinnsel und zerfallene Gehirnmassen anliegen, die mit dem scharfen Löffel entfernt werden. Abtragung des die Höhle bedeckenden Teiles der Dura. Verschluss der Wunde mit durchgreifenden Nähten. Glatte Heilung. Bisher kein Krampfanfall wieder. Das psychische Verhalten hat sich völlig normal gestaltet. Stauungspapille verschwunden. Die plastische Deckung ist hier allem Anschein nach zu zeitig vorgenommen worden. Es hätte nur eine Revision der Wunde mit Entfernung der erkrankten Teile ausgeführt werden sollen.

In den drei von mir operierten Fällen, von denen der eine einen gut handtellergrossen Defekt zu schliessen erforderte, habe ich mit gutem Erfolge die Garrèsche Methode angewandt.

Herr Fr. Haenel ist der Meinung, dass die plastische Deckung der Schädellücken nicht zu früh vorzunehmen ist. Er empfiehlt zwischen Gehirnoberfläche und Knochen ein Fettpolster durch freie Transplantation einzuschalten.

Herr **Krüger: Darstellung:**

3. eines Falles von **Recklinghausenscher Krankheit,**

4. eines Präparates von **Nierentuberkulose** durch Projektion farbiger Aufnahmen, um zu zeigen, ein wie wertvolles Anschauungsmaterial durch die naturgetreue farbige Darstellung gewonnen wird.

Herr **Gmeiner** berichtet, dass die Rechnungsprüfer die Kassenführung als richtig befunden haben, und beantragt dem Vorstand Entlastung zu erteilen. Das geschieht ohne Widerspruch.

Herr **Kunz-Krause: Ueber den Nachweis von Kupfer im Formaldehyd.**

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. November 1915.

Herr **v. Zumbusch: Demonstrationen:**

a) **Ichthyosis.** Ein 36jähr. Beamter, welcher angibt, seit seiner Jugend an der Hautveränderung zu leiden. Aus grösserer Entfernung sieht die Haut des Pat. nicht wesentlich verändert aus, man sieht vor allem keinerlei Zeichen von Entzündung. In der Nähe bemerkt man aber, dass die Haut allenthalben mit weissen, trockenen Schuppen bedeckt ist, welche sich in feinen, kleienartigen Partikel ablösen. Die Intensität des Zustandes ist je nach den Regionen sehr verschieden: Handflächen und Fusssohlen sind ganz normal, im Gesicht, am Hals, an der Brust sieht man nur da und dort feine Schüppchen, welche sich abheben, die Konsistenz und sonstige Eigenschaften der Haut sind aber unverändert.

Betrachtet man aber die Arme und Beine, so sieht man, dass hier, am stärksten über den Ellbogen und Knien, die Haut mit einer dicken, vielfach zerklüfteten und sich in massenhaften Schuppen ablösenden Hornschicht bedeckt ist, sie fühlt sich derb an und lässt sich in eigentümliche Falten zusammenschieben, als wäre sie ganz unelastisch. Am Rücken einzelne Follikulitiden.

Aus der mächtigen Schuppung bei Mangel jedweder Zeichen von Entzündung können wir feststellen, dass es sich um eine sehr intensive Ichthyosis handelt.

b) **Tuberculosis cutis fungosa.** 11jähr. Knabe. Mehrfach Narben offenbar nach Karies, ein Herd von Tbc. verrucosa cutis (Paltauf-Riehl) am rechten Arm. Am linken Fussrücken ein halbhandtellergrosser Herd von unregelmässig rundlicher Form und schwacher Abgrenzung, der fast ½ cm über die gesunde Umgebung hervorragt. Er ist blutrot, an der Oberfläche glatt, sehr weich, auf Druck entleert sich aus vielen, vorher nicht sichtbaren Oeffnungen dünner Eiter. Es handelt sich um die seltene Form von Hauttuberkulose, die als Tbc. cutis fungosa bezeichnet wird.

c) **Lymphangiome.** Landmann von 18 Jahren. Der Zustand besteht seit Kindheit. Die rechte Hand ist missbildet, krebsscherenartig. An der linken Seite des Thorax, vom Rippenbogen bis hinauf zur Axilla, von der Mittellinie vorne bis zur Axillarlinie hinten geht eine Verdickung der Haut, die auf der Unterlage verschieblich ist, weich, und ca. 2—3 cm beträgt. Sie grenzt sich ziemlich scharf ab, so dass man sie umgreifen kann. Die Konsistenz ist weich. Die Haut in diesem Bereich sieht zum Teil normal aus, zum Teil ist sie mit gruppierten, rötlichen, warzenartigen Exkreszenzen besetzt, da und dort pigmentiert. Nächst der hinteren Axillarfalte, auch vorn in der Pektoralisgegend sieht man wasserhelle, bläschenartige Bildungen in der Haut. Die helle Farbe, besonders aber ihr langer Bestand lassen diese Gebilde als Zysten der Kutis erkennen, die offenbar mit Lymphe gefüllt sind. Es handelt sich um einen Nävus mit Lymphektasien, um eine Form von Lymphangiom. Therapeutisch käme Zerstörung der Zysten und event. Röntgenbehandlung des ganzen Tumors, der allerdings für den Kranken nur einen kosmetischen Defekt darstellt, in Betracht.

d) **Dermatitis generalisata exfoliativa.** 53jähr. Näherin. Sie leidet seit Jahren an chronischer Nephritis. Voriges Jahr trat ein Ausschlag auf, der genau wie Psoriasis aussah. Im Lauf einiger Monate breitete sich derselbe aber universell aus und blieb dann stationär. Wir sehen die ganze Haut der Kranken lebhaft und ziemlich gleichmässig gerötet, feinkleiig abschuppend, leicht verdickt. Die Haare sind zum grossen Teil, besonders am Vorderkopf, ausgefallen. Die Intensität der Erkrankung ist allenthalben ziemlich dieselbe. Fieber besteht keines, Allgemeinbeschwerden gering, wohl nur durch die Nephritis bedingt. Wir haben es hier wohl nicht mit einer universell gewordenen Psoriasis zu tun, obwohl die Sache wie Psoriasis anfing, sondern mit einer Dermatitis generalisata exfoliativa subacuta. Besonders die helle, lebhafte rote Färbung der Haut und die geringe Schuppung sprechen gegen Psoriasis. Auch der Verlauf ist entsprechend, der Beginn des seinem Wesen nach stets universellen Leidens hat oft Aehnlichkeit mit Psoriasis, aber der Verlauf ist anders. Psoriasis verläuft chronisch rezidivierend, unsere Krankheit setzt ein, geht über den ganzen Körper hinweg, besteht dann lang unverändert. Sie ist der Heilung zugänglich, doch muss man sich bei der Behandlung vor stark wirkenden oder irritierenden Medikamenten hüten, sie schaden oft sehr.

Herr **Pöhlmann:** Demonstration: **Idiopathische Hautatrophie.**

Das Leiden des Patienten besteht seit ca. 4 Jahren und wurde von verschiedener Seite und mit allen möglichen Mitteln ohne Erfolg behandelt.

Es handelt sich um eine reichliche Eruption grosser runder oder unregelmässig konturierter Flecken und Streifen von rotvioletter Farbe auf Rumpf und Extremitäten. Betrachtet man einen einzelnen Herd genauer, so erscheint die Haut in ihrer Totalität verdünnt, ist trocken und welk, leicht abschilfernd, ihre Elastizität vermindert und die Oberhaut wie Zigarettenpapier gefältelt. Lanugohärchen und Follikelmündungen sind verschiedentlich nicht mehr erhalten.

Nach diesem Befund ist die Diagnose auf „Idiopathische Hautatrophie" zu stellen.

Ob die Gruppe der idiopathischen Hautatrophie eine einheitliche ist, lässt sich noch nicht feststellen. Von verschiedenen Autoren wurden vereinzelte Fälle unter verschiedenen Namen (Akrodermatitis atrophicans Herxheimer, Erythromelie Pick, Atrophia cutis maculosa Jadassohn u. a.) beschrieben.

Das vorgestellte Krankheitsbild dürfte der Dermatitis atrophicans Kaposi entsprechen.

Immer handelt es sich bei den idiopathischen Hautatrophien um primär entzündliche Prozesse. Die entzündliche Infiltration zerstört allmählich das elastische Gewebe und das weiche kollagene Gewebe

das seines Stützgewebes beraubt ist, sinkt dann in sich zusammen (= „Anetodermie" Jadassohn).

Die Aetiologie der hierher gehörigen Affektionen ist völlig dunkel. Man hat eine angeborene Veranlagung, die sich in Widerstandsschwäche des Kutiselastins dokumentieren solle, angenommen, was aber die primär vorhandene Entzündung nicht erklärt.

Therapeutisch muss man sich auf nur milde Massnahmen beschränken. Man kann Arsen, warme Bäder und Einfettung mit Salizylvaseline versuchen, ein besonderer Erfolg wird sich freilich nie erreichen lassen.

Herr **Edens: Wirkung der Digitalis auf die Arrhythmia perpetua.**

Sitzung vom 17. November 1915.

Herr **Tempel:** Demonstration: **Sarkomatoide Geschwulst.**

Herr **Friedrich v. Müller: Nachruf auf Paul Ehrlich.**

Herr **Döderlein: Neue Forderungen zur Erhaltung und Kräftigung des Nachwuchses.**

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. März 1916.

Vorsitzender: Herr Wilhelm Voit.

Herr **Görl: Ueber Gonorrhöe.**

Bezüglich der Infektion ist besonders wichtig, dass ein Unterschied zwischen Gonorrhöekranken und Gonokokkenträgern gemacht wird. Die letzteren sind beim männlichen Geschlecht selten, dagegen bei den Frauen sowohl primär nach dem infizierenden Koitus als auch sekundär nach Abheilung der klinischen Erscheinungen sehr häufig.

Eine chronische Gonorrhöe in dem Sinne, dass die Gonorrhöe beim Manne jahrelang bestehe und nach Verschwinden später wieder Anlass zu Neuinfektion gibt, existiert nicht. Von Medikamenten sind Argentum nitricum und Ichthargon die zuverlässigsten. Protargol ist wenig wirksam. Dagegen scheint nach den letzten Erfahrungen im Choleval ein gutes Mittel vorzuliegen.

Die Vakzinebehandlung, die intramuskulär ohne Gefahr mit höchsten Dosen gemacht werden kann, ergibt günstige Resultate bei Epididymitis, Prostatitis und Schankererkrankungen, besonders wenn ½—1 Stunde nach der Injektion lokale intensive Wärmeapplikation an der erkrankten Stelle angewendet wird.

Herr **Wilhelm Voit: Ueber Nährmittel.**

Vortragender teilt die Nährmittel in solche ein, welche durch Erhöhung der Kalorienmenge der Nahrung wirken sollen — reine Nährmittel — und solche, die ausser durch erhöhte Kalorienzufuhr noch durch arzneiliche Zusätze auf den Stoffwechsel anregend wirken sollen — arzneiliche Nährmittel —. Im Allgemeinen glaubt V., dass die Verordnung der Nährmittel ganz erheblich eingeschränkt werden könnte und zwar deshalb, weil, was besonders für die reinen Nährmittel gilt, die mit ihrer Verordnung erzielte Vermehrung der zugeführten Kalorien selbst bei den vorwiegend aus fettigen Substanzen, die doch noch den meisten Nährwert haben, bestehenden Mitteln eine recht geringe ist und die Kalorien um ein Vielfaches teurer zu stehen kommen als bei Erhöhung der zugeführten gewöhnlichen Nahrungsmittel. Was will es bedeuten, 2—3 Esslöffel von einem Fettnährmittel zuzuführen, d. h. ca. 30—40 g, das wären, wenn wir selbst reines Fett rechnen, nur ca. 300 Kalorien pro Tag. Dasselbe lässt sich mit ⅛ Liter Rahm oder 70 g Butter oder 2 Eiern viel billiger auch erreichen. 50 g eines Nährmittels kosten aber schon eine ganz respektable Summe selbst wenn es sich um ein billiges Nährmittel handelt. Bei den Kohlehydrat- und Eiweissnährpräparaten liegen die Verhältnisse noch viel ungünstiger. Etwas mehr Berechtigung kann man den arzneilichen Nährmitteln zuerkennen; doch liegt ihr Wert gewiss mehr in der arzneilichen Komponente als in der Nährkomponente. Billiger wird man auch hier meist wegkommen, wenn man das Arzneimittel für sich aufschreibt und den Nährwert der übrigen Nahrung durch Zulage eines gewöhnlichen Nahrungsmittels zu erhöhen versucht.

Es soll mit diesen Ausführungen nicht die Verordnung der Nährmittel überhaupt verworfen werden; es gibt zweifelsohne Fälle, wo man sich gern eines solchen bedienen wird. In erster Linie wenn es sich um Patienten handelt, bei denen mit möglichst geringem Quantum Nahrung ein möglichst hoher Kalorienwert erreicht werden soll z. B. in der Behandlung des Ulcus ventriculi oder überhaupt bei Schonungsdiät. Ferner wirkt ein Nährpräparat auch manchmal schon suggestiv auf das Wohlbefinden des Patienten. Bei magendarmgesunden Menschen aber, bei denen es bloss darauf ankommt, sie kräftig zu ernähren, wird man eines Nährmittels so gut wie immer entbehren können; abgesehen vielleicht von nervösen Individuen, die einen unbegrenzten Glauben in die Kraft dieses oder jenes Nährmittels haben. Bei einer Krankheit bediene ich mich mit Vorliebe eines Nährmittels und zwar ist das der schwere Diabetes, bei dem es ja oft sehr schwierig ist, die für die Ernährung nötige Kalorienzahl aufzubringen. Hier wird man oft gern eine auch nur geringe Kalorienmehrung mit Freuden verwenden, ich verordne dabei mit Vorliebe Sanatogen. Die kohlehydrathaltigen Nährpräparate sind an und für sich in diesem Falle nicht zu gebrauchen. Die Fettpräparate werden bei schon bestehender ausgiebiger Verwendung von Fett bei der Zubereitung von Speisen oft nicht gut vertragen, bleiben also nur die Eiweisspräparate. Ich habe mit dem Sanatogen umfangreiche Versuche angestellt, die mit Zahlen zu belegen und im Einzelnen auszuführen es mir augenblicklich an Zeit mangelt. Ich kann deshalb nur zusammenfassend sagen, dass ich auch beim schweren Diabetes selbst bei Zufuhr respektabler Mengen von Sanatogen abgesehen von ganz vereinzelten Fällen durch die mit dem Sanatogen vermehrte Eiweisszufuhr keine Steigerung des ausgeschiedenen Zuckers beobachten konnte; auch in solchen Fällen nicht, wo grössere Fleischzufuhr sofortige Steigerung der Zuckerausscheidung zur Folge hatte. Das Sanatogeneiweiss scheint also vom Diabetiker gut vertragen zu werden. Daneben konnte ich bei wochenlangem Gebrauch und sonst gleichbleibender Diät ganz ansehnliche Gewichtszunahmen verzeichnen. Ich glaube, dass dieselben aber keineswegs nur durch die vermehrte Eiweisszufuhr bedingt wurden, sondern dass die in dem Sanatogen enthaltene Glyzerinphosphorsäure in recht günstiger Weise den Stoffwechsel anregt; auch das Allgemeinbefinden wurde meist in erfreulicher Weise beeinflusst, so dass ich das Sanatogen, soweit es die finanziellen Verhältnisse des Patienten gestatten, in der Ernährung des schweren Diabees ausgiebig verwende und empfehlen kann.

Zusammenfassend möche ich also über die Nahrungsmittel sagen, die Verwendung der Nährmittel geschieht häufig kritiklos und unter falschen Voraussetzungen insofern, als ihr Nährwert gewöhnlich weit überschätzt wird. Nährmittel sind oftmals durch gewöhnliche Nahrungsmittel voll zu ersetzen, eventuell in Verbindung mit einem stoffwechselanregenden Medikament. Bei sorgfältiger Auswahl gibt es aber gewiss Fälle, wo ihr Nutzen nicht in Abrede gestellt werden soll.

Möchten diese Zeilen dazu beitragen, bei manchem Kollegen etwas Nachdenken über die Verordnung der Nährmittel auf mancherlei Gebiet auszulösen.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 5. Mai 1916.

Prof. **v. Eiselsberg: Zur Behandlung der Erfrierungen.**

Die Behandlung der Erfrierungen sei im allgemeinen eine konservative. Man sieht dann, wenn man Ruhe, Hochlagerung, Föhnbehandlung, Umschläge mit essigsauer Tonerde oder das Wasserbett (sehr zu empfehlen!) anwendet, zuweilen sogar Erfrierungen dritten Grades, die sich anscheinend bis über die Knöchel hinaus erstrecken, so zurückgehen, dass schliesslich doch noch ein Teil des Vorfusses erhalten bleibt. Freilich gibt es daneben einzelne Fälle, bei welchen wegen ausgesprochener vollkommener Gangrän mit hohem Fieber und septischen Allgemeinerscheinungen rasch amputiert werden muss. Weiters gibt es Fälle, bei welchen bei konservativer Behandlung nach Monaten eine grosse Granulationsfläche ohne Heilungstendenz oder eine breite derbe Narbe zurückbleibt, die empfindlich ist und immer wieder exulzeriert. Hier muss reamputiert werden, d. h. man muss zwischen den Gelenken der Phalangen und Metatarsen mit der Säge ein Stück des Fusses absetzen, damit die empfindliche Narbe ausschalten resp. das Geschwür entfernen, wornach die Heilung rasch eintritt. Die neue Narbe darf nicht an die Planta pedis fallen. Unter Umständen wird man dabei auch eine typische Exartikulation machen.

Diskussion: Prof. Riehl.

Prof. Dr. **Alfred Exner** berichtet über drei Fälle, bei welchen er wegen **verschluckter Fremdkörper** operativ vorgehen musste. Ein Soldat verschluckte, um einen Selbstmord zu begehen, im Garnisonsarreste zwei Stücke eines grossen zerbrochenen Zinnlöffels und einen grossen Schlüssel. Die geschluckten Fremdkörper wurden nach Laparotomie aus der Flexura sigmoidea, eine lange Nähnadel von der Leberoberfläche entfernt. Im zweiten Falle befand sich der Stiel eines grossen Zinnlöffels im Duodenum, es bestanden, wie im ersten Falle, schon leichte Erscheinungen von Peritonitis. Der Fremdkörper wurde ins Ileum vorgeschoben und von hier nach Inzision entfernt. Diese zwei Fälle heilten, der dritte Fall verlief aber letal. Ein Soldat hatte eine Prothese mit 3 Zähnen und Gaumenplatte im Schlafe verschluckt. Eine Röntgenaufnahme zeigte, dass die Prothese im Oesophagus in der Höhe der Bifurkation der Trachea sass. Ein Extraktionsversuch nach Einführung eines Oesophagoskops misslang, nach einigen Stunden sah man im Röntgenbilde, dass in der rechten Pleura Luft und Exsudat vorhanden waren, während die Lunge schon kollabiert war. Patient bekam Fieber und erhöhte Pulszahl und verfiel. Diagnose: Perforation des Oesophagus und Kommunikation der Perforationsöffnung durch das hintere Mediastinum mit der Pleura. Sofortige Operation. Der Fremdkörper wurde durch den etwa 3 cm langen Längsriss im Oesophagus und der Pleura aus dem hinteren Mediastinum entfernt. Einführung eines dicken Drains gegen die Oesophagusperforation, um dieses mehrere grosse Gazestücke. Mittels Ueberdruckapparates wurde die Lunge zur Entfaltung gebracht, dann der Thorax verschlossen. Schliesslich wurde eine Magenfistel angelegt. Exitus 20 Stunden post operat. Vielleicht wird es gelingen, einen solchen Fall auf diese Weise durch frühzeitige Operation zu retten.

In der Diskussion empfahl Priv.-Doz. Dr. Martin Haudek auf Grund seiner Erfahrungen, den Patienten, welche ein künstliches Gebiss verschluckt haben, so dass es im Oesophagus stecken blieb, eine mit Wismut gefüllte grosse Gelatinkapsel zu reichen und sie schlucken zu lassen. Die Kapsel bildet nun in der Speiseröhre für Flüssigkeit ein Passagehindernis, sie sperrt das Oesophaguslumen wie ein Damm ab. Lässt man jetzt Wasser trinken, so staut sich dieses oberhalb der Kapsel und bei immer neuer Zufuhr von Wasser werden mit einem Ruck Prothese, Kapsel und Flüssigkeit bis in den Magen hinunterrutschen. Von hier aus kann der Fremdkörper in ungefährlicher Weise entfernt werden. — Dr. M. Weil schlug einmal mit Erfolg einen anderen Weg ein. Einem Manne sass ein Knochenstück im Oesophagus. Mit einer Sonde kam er an dem Knochen vorbei in den Magen. Er goss nun viel Wasser in den Magen, reizte zum Erbrechen und siehe da, mit dem Wasser kam auch der Knochen zum Vorschein. Ein deutscher Schiffsarzt hat dieses Verfahren vor einigen Jahren empfohlen. — Priv.-Doz. Dr. E. Ullmann extrahierte eine Prothese mit Gaumenplatte und 4 Zähnen aus dem Mastdarme, woselbst sie sich eingekeilt hatte.

Priv.-Doz. Dr. **Gottwald Schwarz** stellt aus der Klinik Wenckebach eine Frau mit linksseitiger **mächtiger Kruralhernie** vor, die — wie das Röntgenbild zeigte — bis zur Mitte des Oberschenkels herabhing, den ganzen Dünndarm, den grössten Teil des Dickdarms, zuweilen auch den ganzen Magen enthielt. Trotz der hochgradigen Dehnung der Speiseröhre bestehen bei der Frau keinerlei Schluckbeschwerden, auch besteht keineswegs eine Verstopfung, noch sind sonstige Beschwerden vorhanden.

Dr. **v. Kntscha** (Neunkirchen) stellt einen Mann vor, der durch einen Messerstich zwischen zweiten und dritten Lendenwirbel verletzt wurde. Neben Lähmung beider unterer Extremitäten bestand **reichlicher Abfluss von Liquor cerebrospinalis,** weshalb nach Laminektomie der **Durasehlitz vernäht** wurde. Rasche Besserung. Der Mann geht schon umher. Es bestand wohl ein Hämatom, welches die Lähmung bedingt hatte und langsam aufgesogen wurde.

Prof. **M. Oppenheim** zeigt einen Fall von **Favus universalis,** capitis, corporis et unguium mit **Pityriasis rosea.** Favus des Kopfes, der Nacken-, Inguinal- und Lendengegend, Favuserkrankung sämtlicher Finger- und Zehennägel. Bei Soldaten ist der Favus nicht so selten, es handelt sich fast immer um alte Fälle. Die Infektiosität ist wohl eine geringe.

Primarius Dr. **L. Moszkowiez** demonstriert einen Soldaten, der durch Schrapnellschuss eine schwere **Zertrümmerung des Unterkiefers** erlitt, wobei Kinn, Mundhöhlenboden und Zungenbein fortgerissen wurden. 7 Monate lang wurde der Mann ausschliesslich mit dem Schlauch ernährt. Grosse Schwierigkeit bot die Ablösung der mit der Wange und den Lippen verwachsenen Zunge und die Verhütung neuerlicher Verwachsung. Der Vortragende beschreibt das von ihm zu diesem Zwecke eingeschlagene Verfahren (Bildung einer mit Epithel überkleideten Höhle von unten, vom Kinn her etc.). Das Resultat ist in kosmetischer und funktioneller Hinsicht günstig.

Priv.-Doz. Dr. **Karl Ullmann** hält einen Vortrag über **Enuresis noeturna militaris.** Im Spitale in Pola hat Vortr. 131 Fälle von Enuresis nocturna bei Soldaten konstatiert. Er bespricht eingehend die verschiedenen Formen der Enuresis, die von den Autoren als Ursache beschuldigten anatomischen Veränderungen (Spaltenbildungen des Kreuzbeins etc.), die er in einzelnen Fällen ebenfalls fand, in anderen Fällen schwerer Enuresis aber vollkommen vermisste. Hingegen konstatierte er in solchen Fällen öfters Schädelmissbildungen und andere Degenerationszeichen am Skelett, Asymmetrien, Trabekelbildung in der Blase u. dergl. m. Habituelle Bettnässer sollten in einer eigenen Anstalt im Hinterlande beobachtet und behandelt werden, schon um die Fälle von Simulation und Uebertreibung auszuscheiden und um die Leute entsprechend zu beschäftigen.

Diskussion: Prof. J. Zappert und Priv.-Doz. St. Jellinek. Letzterer wies auf ein Symptom hin, auf welches ihn Prof. v. Wagner aufmerksam machte und das darin besteht, dass der Harn im einzelnen Tropfenfall, ein Tropfen langsam nach dem anderen, entleert wird, was nicht willkürlich gemacht werden kann. Findet sich das Symptom, so spricht es gegen Simulation. — Dozent Dr. Ullmann: Schlusswort.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Ueber die Herstellung eines Antitoxinserums gegen Typhus exanthematicus.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 3. April 1916 wurde über die Herstellung eines Serums gegen den experimentellen Flecktyphus und die ersten Fälle seiner Verwendung bei der Behandlung des menschlichen Typhus berichtet. (Sur la préparation d'un sérum antiexanthématique expérimental et ses premières applications au traitement du typhus de l'homme. Charles Nicolle et Ludovic Blaizot, présentée par Roux. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 14, 1916.)

Das Blutserum von Rekonvaleszenten des Flecktyphus und von Tieren, welche eine experimentelle Infektion überstanden haben, besitzt einige Tage nach dem Abfall des Fiebers (vom 6. bis 10. Tag) Präventiveigenschaften gegenüber einer Inokulation des Virus, wie schon aus früheren Untersuchungen der Verfasser mit Evidenz hervorging; ebenso sei das Serum mit kurativen Eigenschaften begabt, welche bei der Behandlung eines ausgesprochenen Flecktyphus nutzbar gemacht werden könnten. Das Problem gestaltete sich deshalb besonders schwierig, weil ein künstliches Kulturmedium und ebenso die Mikrobe selbst unbekannt wären. Man könnte nur bei Anwendung des Virus selbst zu einem Resultat kommen. Aber die nämlichen Serumarten hätten keine kurativen Eigenschaften, die sie geeignet machten zur Behandlung eines schon ausgebrochenen Flecktyphus; es stände dies im Gegensatz zu den Hoffnungen, welche die früheren Versuche von Reynaud (Algier) und von Legrain (Bougie) erweckt hätten. Die Empfänglichkeit des Meerschweincheus mache es möglich, eine unbeschränkte Menge des Virus in Passagen zu gewinnen; denn, wie sich neuerdings gezeigt habe, fände sich während der Fieberperiode das Virus in allen Organen eines infizierten Tieres. Die wiederholte Einimpfung von Gewebe einer Tierart auf eine andere — hier vom Meerschweinchen auf Pferd und Esel — erschien anfangs schwer ausführbar, weil fremdes Gewebe als Gift wirke und Erscheinungen der Anaphylaxie hervorrief. Glücklicherweise habe sich gezeigt, dass eine Aufschwemmung der Milz und der Nebennierenkapseln des Meerschweinchens von den Equiden ausgezeichnet vertragen würde, selbst bei intravenöser Einspritzung und wiederholter Uebertragung. Die genannten Organe seien aber gerade beim infizierten Meerschweinchen besonders virulent. Das Serum wurde in folgender Weise hergestellt. Ein Esel bekam intravenös in Pausen von durchschnittlich 3 Tagen zuerst 3 Einimpfungen von 5 ccm Blut eines infizierten Meerschweinchens in die Lymphdrüsen; darauf erhielt er 18 Inokulationen der Aufschwemmung einer virulenten Milz, die zerbröckelt und zentrifugiert worden war; sodann 22 Inoknlationen einer ähnlichen Aufschwemmung, aber von einer nur zerstückelten Milz und endlich von der 41. Injektion an regelmässig ein Produkt, welches durch Zerkleinerung einer halben Milz und einer ganzen Nebennierenkapsel in physiologischer Kochsalzlösung gewonnen worden war. In den ungefähr 11 Monaten (vom 23. April 1915 bis 19. März 1916) erhielt der Esel im Ganzen 105 virulente Inokulationen; Blutentnahmen fanden statt nach der 30., 60. und 80. Das Pferd, dessen Serum bisher nicht zur Anwendung kam, erhielt intravenös 69 Inokulationen (vom 3. August 1915 bis 16. März 1916), welche man aus einer zerbröckelten Milz und der Nebennierenkapsel eines infizierten Meerschweinchens gewonnen hatte. Was die Tierversuche anbelange, so wurde bisher nur das Serum des Esels, und zwar ausschliesslich solches von der ersten und zweiten Blutentnahme (also nach 30—60 Inokulationen) benutzt. Dieses Serum sei, abgesehen von seinen präventiven und kurativen Eigenschaften, entsprechend der Art seiner Gewinnung in hohem Masse giftig für das Meerschweinchen. Es rufe bei diesem an der Einstichstelle Oedeme hervor und eine beträchtliche Abmagerung; letztere sei begleitet von Hypothermie und endige mit dem Tod, sobald man die Dosis erhöhe. Ungestraft könne man 1 ccm nicht überschreiten; vorsichtshalber hätten sie die Dosis auf 4 Tage verteilt und jedesmal nur 0,25 ccm gegeben. Trotz der schweren Erscheinungen, welche seine Giftigkeit beim Meerschweinchen hervorrufe, habe sich mit Deutlichkeit eine Wirksamkeit des Serums gegen das Virus gezeigt; dieselbe sei zweierlei Art; präventiv und kurativ:

I. Impfe man einem Affen oder einem Meerschweinchen gleichzeitig das Virus intraperitoneal und das Serum subkutan ein, so zeige sich keinerlei Temperaturerhöhung, während, wenn das Virus allein gegeben würde, diese und die anderen Typhuserscheinungen aufträten.

II. Finde die Einimpfung in der Inkubationszeit oder zu Beginn der Temperaturerhöhung statt, so kupiere das Serum die letztere. Geschähe die Injektion am 1. oder 2. Tag, so bräche die Temperaturerhöhung schroff ab; bei späterer Injektion dagegen träte seine Wirkung langsamer ein, sei zweifelhaft oder fehle ganz.

Was die Behandlung des Flecktyphus beim Menschen anbelange, so sei dieselbe bei 19 Kranken ausgeführt worden. Die Ergebnisse würden demnächst in: „Archives de l'institut Pasteur" veröffentlicht werden. Die 5 ersten Fälle fielen in die Praxis von Dr. Poirson von Medjez el Bab und betrafen eingeborene Tunesier, die anderen in die des dirigierenden Arztes des Marinelazaretts von Sidi Abdallah (Tunis). 11 der Patienten waren Franzosen, 3 Serben, alle sehr schwer erkrankt. Sämtliche Fälle seien zur Heilung gekommen, und zwar rasch, wo das Serum sofort angewandt wurde, langsamer, wenn die Krankheit schon mehrere Tage bestanden hatte. Stets sei das Nachlassen des Fiebers in 24—48 Stunden eingetreten. Die Temperatur ging immer sofort nach der Injektion des Serums zurück; nicht so rasch dagegen verschwanden die nervösen Symptome; wohl aber war dies der Fall bei einer Wiederholung der Inokulationen auch in besonders schweren Fällen, von denen einige geradezu aussichtslos waren. Bemerkenswert sei noch, dass im Hospital Sidi Abdallah 14 Kranke, welche mit dem Serum behandelt worden waren, genasen, während zwei andere Fälle, welche schon vorher in Behandlung gekommen waren, letal ausgingen. Bei keinem der mit Serum behandelten Patienten sei weder während der Krankheit selbst, noch nachher irgend eine Komplikation eingetreten. Obgleich das Fleckfieberantiserum für den Menschen durchaus harmlos sei, hätten sie es vorsichtshalber doch nur in schwachen Dosen angewandt (10 ccm in maximo).

Dr. L. Katharincr.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz,
München, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER
MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 24. 13. Juni 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 24.

Absetzung von Arm und Bein in Rücksicht auf die Folgen*).

Von Generalarzt à. l. s., Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Payr (Leipzig).

I.

Die Absetzung einer Gliedmasse nach einer an sich ihre Erhaltung gestattenden Verletzung bedeutet für den in konservativem Denken erzogenen Chirurgen der Jetztzeit das niederdrückende Zugeständnis des Versagens all unserer Hilfsmittel gegen die das Leben bedrohenden Wundkomplikationen.

Das Gesamtergebnis jeder Operation setzt sich aus zwei Quoten zusammen, dem gewollten Nutzen, dem unvermeidlichen Schaden.

Es gibt keinen Eingriff, bei dem der letztere in der Psyche des Kranken so auffallend in Erscheinung tritt und dadurch überwertig wird! Es ist deshalb nur zu begreiflich, dass der Amputierte oder Exartikulierte sich mit seiner Verstümmelung nur schwer abfindet; bedeutet sie doch einen doppelten Verlust: an Gestalt und Funktion.

Es ist unsere vornehmste Pflicht, auf jede Weise den unvermeidlichen Schaden zu verringern, wenn irgend möglich durch aktives Vorgehen für einen Ersatz in Form und Arbeitsleistung zu sorgen.

Wir erfüllen solcherart nur berechtigte Forderungen unserer Amputierten.

Die diesen entsprechenden Grundsätze für uns Aerzte lauten:

1. Die Gliedmassen unserer Kriegsverletzten müssen so abgesetzt werden, dass der erzielte Stumpf schmerz- und beschwerdefrei, dessen Haut und Narbengebiet widerstandsfähig beim Prothesengebrauch und für die Benutzung eines Ersatzgliedes möglichst geeignet erscheint.

2. Es müssen alle jene Massnahmen getroffen werden, um die Gebrauchs- und Leistungsfähigkeit des dem Verletzten gebliebenen Gliedstumpfes auf das höchstmögliche Mass zu steigern; diesem Zweck dienen Verbesserungen an unseren künstlichen Gliedmassen, sowie sekundäre Eingriffe, teils zur Verbesserung der Gestalt, teils zur vorteilhafteren Ausnützung der dem Stumpfe verbliebenen Muskelkraft.

In dem Grundsatze der Erhaltung brauchbaren Stumpfmaterials muss bis an die äussersten erlaubten Grenzen gegangen werden; dies gilt besonders für die obere Gliedmasse. Diesen Forderungen zum Wohle unserer Amputierten dient:

1. eine vergleichende Betrachtung der für die Amputationen und Exartikulationen im Felde in Frage kommenden Methoden auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen;

2. die möglichste Vervollkommnung der im Heimatsgebiet auszuführenden Nachoperationen;

3. ein reger Erfahrungsaustausch zwischen den Chirurgen des Feldheeres und jenen des Heimatgebietes.

Diesem letzteren Zweck dient im besonderen die jetzige Kriegschirurgentagung.

II. Zur Indikationsstellung.

Regeln für das „ob" und „wann" lassen sich für das Stadium der akuten, septischen Wundkomplikationen nur schwer aufstellen. Der richtige Zeitpunkt kann versäumt werden; die persönliche Erfahrung des behandelnden Arztes ist ausschlaggebend. Kein Lokalsymptom ist untrüglich. Ein sehr bedeutsamer Warnungsruf ist mit dem Auftreten von Ikterus, Magendarmstörungen, wie Appetitlosigkeit, Erbrechen, Durchfällen, Druckempfindlichkeit der Leber, Albuminurie zu erblicken. Die Euphorie ist oft trügerisch. Ganz plötzlich eintretende Verschlechterungen mit dem Bilde schwerster Septikämie sind nicht selten.

Bei chronisch erschöpfenden Eiterungen ist die Entscheidung leichter; Herzmuskeldegeneration, Amyloid, Durchfälle, Venenthrombose, pyämische Schüttelfröste, Arrosionsblutungen, zeigen uns den richtigen Zeitpunkt an. Man kann den Chirurgen unseres Feldheeres das Zeugnis ausstellen, dass sie im allgemeinen das konservative Prinzip treu vertreten haben.

III. Technik.

Einfache Methoden sind beliebt. Der einzeitige Zirkelschnitt, die lineare Amputation, Celsus, Thiersch, Kausch, war im Anfang des Krieges die Normalmethode. Erst später kamen ablehnende Stimmen aus dem Heimatsgebiete auf Grundlage des wenig befriedigenden Verhaltens der als Regel anzusehenden konischen, granulierenden Stümpfe. Radikale Reamputationen verlangten weitere bedeutende Opfer an Länge des Stumpfes. Das was erst gespart wurde, ging nun noch reichlicher verloren. Es fehlte an Kenntnis, Zeit und Gelegenheit zur Extensionsnachbehandlung, der selbstverständlichen Voraussetzung für das Gelingen. Es sind so grosse Unterschiede zwischen dem Arbeiten im Bewegungs- und im Stellungskrieg, dass für besonders ungünstige Verhältnisse der linearen Absetzung die Berechtigung nicht abgesprochen werden kann. Aber sie muss Ausnahme, darf nicht Regel sein!

Als Methode der Wahl empfehle ich für die primäre Amputation den zweizeitigen Zirkelschnitt, bei knappem Material Bildung beliebiger Hautlappen. Hautmuskellappen sind bei schwersten Infekten nicht zu empfehlen. Die Wundverhältnisse können beim zweizeitigen Zirkelschnitt ebenso klar gestaltet werden, wenn man die an zwei gegenüberliegenden Stellen gespaltene Manschette für Tage, bis zu gesichertem Wundverlauf, umgeklappt erhält (Nahtbefestigung). Gleich oder später anzulegende Drahtnähte gestatten eine gute Stumpfbedeckung, ergeben schöne Narben. Zum Schutz gegen die bei linearer Amputation öfter gesehene Nachblutung ist Ligatur der grossen Gefässe in einer höheren Ebene empfohlen worden (Hans). Bei schwerer Infektion verliert die Wunde aber dadurch an Uebersichtlichkeit.

Niemals versuche man bei infiziertem Gebiete primäre Naht. Sie rächt sich bitter durch langdauernde, schwer zu bekämpfende Infektion der Amputationswunde. Ausnahmen gestatten die Mumifikation bei aseptischem Gefässschuss, gelegentlich der Erfrierungsbrand. Zum Schutz der Markhöhle gegen Infektion empfehle ich mehrmaliges Bestreichen mit Jodtinktur oder Lugollösung, die ich als bestes Wundantiseptikum schätze. Der Verband bei septischen Amputationsfällen soll eine Röhre darstellen, nicht den Verbandstoff durch Bindendruck gegen die Wundfläche anpressen, wie es allgemein üblich ist. Das Vorziehen und Kürzen der Nervenstümpfe soll auch unter ungünstigen Verhältnissen nicht vergessen werden. Das Verfahren Krügers, der Nervendurchquetschung oberhalb der Durchtrennungsebene, ist der Erprobung wert. Für die spätere Tragfähigkeit an der unteren Gliedmasse bei vorhandener Weichteilbedeckung soll durch das „aperiostale Operieren", Periostexzision, Entfernung eines ¾ cm hohen Markzylinders nach Bunge-Hirsch vorgesorgt werden.

Die offene Wundbehandlung als Normalmethode kann ich nicht empfehlen. Neben unleugbaren grossen Vorteilen hat sie gerade für die Amputation den Nachteil stärkerer Weichteilretraktion, der Begünstigung von Stumpfkontrakturen.

Die Wahl der Amputationsstelle ist bei akuter oder subakuter Infektion schwierig.

Es darf in entzündetem Gebiet, „Gefahrenzone" (Gasknistern in der Subkutis, Blutungen, Oedem) abgesetzt werden, aber man riskiert weitere Komplikationen, Lappengangrän, Fortschreiten der Phlegmone. Weitere Eingriffe, Inzisionen sind gleich oder, wenn nötig, später auszuführen.

Es gibt bei septischen Prozessen an der betreffenden Gliedmasse kein „aseptisches" Gebiet, in dem die Absetzung günstige Aussicht für glatte Heilung gibt!

Die Amputation selbst ist eine sehr wirksam „druckentlastende" Operation gegen den Infekt. Fernbleiben vom Infektionsgebiet nützt nichts. Das gebrachte Opfer an Stumpflänge ist also vergeblich. Die Lymphbahnen sind mit Keimen erfüllt. Die drei Aufgaben 1. Erhaltung des Lebens, 2. günstige Wundheilung und 3. hohe Leistungsfähigkeit des Stumpfes werden durch möglichst hohe Absetzung in anscheinend „aseptischem" Gebiet nicht besser gelöst! Bei multiplen Verletzungen, z. B. doppelte Schussfraktur, Vereiterung von Schussfraktur und Gelenk, periphere Nekrose und zentrale Fraktur amputiere man stets nur unter absoluter Anzeige, nicht prophylaktisch. Der Fatalismus des

*) Referat, erstattet auf der II. Kriegschirurgentagung in Berlin.

Feldarztes: „Weitere Operationen sind doch noch notwendig", ist nicht gerechtfertigt. In einer ganzen Anzahl von Fällen sind schon im Felde allen Anforderungen entsprechende Stümpfe zu erzielen. Die Weichteilextension kann beginnen, sowie der Fall fieberfrei. Die Lage und Stellung des Stumpfes verdient grosse Aufmerksamkeit (Heftpflasterung, Sandsäcke, Schienen). Die Pflege des Stumpfes muss frühzeitig beginnen: Massage, Tretübungen, Gelenkübungen, Stufenkrücke nach Gocht. Sehr nützlich ist die frühzeitige Anfertigung einer Gipsprothese nach Hirsch. Die Hautwunden brauchen nicht verheilt zu sein. Die Scheu vor einem „zu früh" dieser Nachbehandlung ist unbegründet.

Für die obere Gliedmasse kommt alles auf Stumpflänge, die Erhaltung möglichst vieler Gelenke, für die untere auf die Tragfähigkeit an. Auf sie können wir Chirurgen nicht verzichten, trotz mancher gegenteiliger Behauptung von orthopädischer Seite. Exartikulationen sollen, wenn möglich, vermieden werden. Der kleinste, von Muskeln bewegte Stumpf nützt; es ist noch ein Gelenk da. Das gilt ganz besonders für Vorder- und Oberarm; da heisst es mit jedem Fingerbreit sparen. Es wird öfter exartikuliert, weil man einen Stumpfrest unter ⅓—¼ der Diaphysenlänge für wertlos hält. Man soll ihn erhalten (s. u.).

IV. Nachoperationen

dienen dem Abschluss der bisher ausgebliebenen Wundheilung, der beschwerdelosen Gebrauchsfähigkeit und der Verbesserung der Arbeitsleistung des Stumpfes.

Am Beginn des Krieges waren solche in 95, jetzt in etwa 75 Proz. notwendig. Primäre Wundheilung ist wegen der „latenten" Keime auch nach Monaten schwer zu erzielen; die Operationswunden sollen auch bei diesen nicht exakt durch Naht geschlossen werden. Man lasse sie zum Teil offen oder drainiere. Nahtschluss rächt sich häufig durch lokale Infektion. Erhöhte Hauttemperatur über dem Stumpfende zeigt oft den in der Tiefe schlummernden entzündlichen Herd an.

Die Aufgaben der Nachoperation sind:

1. Behebung ungenügender Weichteilbedeckung. Es gibt 2 Methoden. Die häufiger geübte Reamputation wird natürlich nicht radikal, d. h. in der Ebene des zurückgezogenen Hautwundrandes, sondern sparsam, mit möglichster Mobilisierung der Haut und des Muskelmantels, mit geringster Stumpfkürzung ausgeführt. Der „Fischmaulschnitt" durch Haut und Weichteile bis auf den Knochen ist besser, als die subperiostale Auslösung des Knochenstumpfes (Wundheilung). Vorhergehende Extension der Weichteile kann viel Material sparen. Frankes Vorschlag der Weichteilextension mit Drahtnähten an das durchbohrte Knochenstumpfende ist eines Versuches wert. Die andere Methode, die Stumpfplastik wird zurzeit leider weniger geübt als erstere. Sie verdient aber den Vorzug trotz längerer Behandlungsdauer.

Es stehen uns zur Verfügung a) die Visierlappenplastik (Samter, Klapp, v. Rydygier) mit Bildung eines Brückenlappens parallel zum Defektrande mit Verschiebung über das wunde Stumpfende; b) Lappenplastiken einfach oder mehrfach aus der dem Defekt benachbarten Stumpfhaut; c) die Autoplastik mit Hautgewinnung für den Stumpfdefekt aus einer anderen Körpergegend; für die obere Gliedmasse vordere oder seitliche Thoraxgegend (Muffplastik), für die untere aus dem anderen Bein. Die länger andauernde Anästhesie der so gewonnenen Hautbedeckung ist ein Nachteil. Transplantationen empfehlen sich nicht.

2. Beseitigung von Stumpfkontrakturen und Ankylosen. Teno- und Myotomien kommen erst bei Versagen der unblutigen Behandlung in Betracht. Bei Ankylosen am Stumpfe kann gelegentlich die fehlerhafte Stellung durch Osteotomie gegen eine bessere vertauscht werden. Blutige Eingriffe zur Wiedergewinnung von Gelenkbeweglichkeit kommen nur ganz ausnahmsweise (Ellbogen, bei langem Vorderarmstumpf, Resektion des Radiusköpfchens bei fehlenden Drehbewegungen) in Erwägung.

3. Zur Gewinnung der vorerst nicht vorhandenen Tragfähigkeit lässt sich auch ohne Eingriff durch Stumpfübungen viel erreichen! Strahlige, tief eingezogene, am Knochenstumpf hängende schmerzhafte Narbenmassen und Schwarten werden exzidiert, eine glatt anliegende, gut verschiebliche Hautbedeckung gewonnen.

Osteophytäre Auflagerungen und Wucherungen werden entfernt, bei Anlegung einer neuen Sägefläche der Knochenstumpf nach Bunge versorgt. Muss eine völlige Reamputation an der unteren Gliedmasse ausgeführt werden, so wähle man Methoden, welche erfahrungsgemäss durch die Knochenstumpfdeckung stets Tragfähigkeit ergeben (Pirogoff, Gritti, Ssabanejeff, Abrashanow).

Der Vorschlag Oehleckers, bei Absetzung des Unterschenkels einen hinteren Weichteillappen mit einem Kalkaneusdeckel, bei jener des Oberschenkels einen vorderen mit der Patella zu erhalten und sekundär nach erfolgter Wundreinigung auch bei höherer Absetzung einen „hohen" Pirogoff oder Gritti zu machen, ist gut. Auch Levys Vorschlag, die Malleolen in derselben Weise späterhin zur Deckung der Tibiasägefläche zu verwerten, verdient Beachtung.

4. Heilung der Amputationsfisteln. Die Fadenfisteln schliessen sich nach Entfernung des infizierten Fremdkörpers rasch und leicht.

Die Mehrzahl der oft sehr hartnäckigen Stumpffisteln sind durch krankhafte Vorgänge am knöchernen Stumpfende bedingt. Es handelt sich um Knochensequester als Folge einer durch langwierige Eiterung entstandenen Nekrose am Sägerand. Alle Formen und Grössen von ganz kleinen Knochenstückchen bis zu den Ring- und Kronensequestern werden gesehen. Zuweilen stossen sich mehrere Zentimeter lange Stücke des Knochenstumpfes ab und gleichen sie mit ihrem zackigen Bau den Totalsequestern bei Osteomyelitis. Nicht selten hatte sich um diese eine kapselförmig das Stumpfende überkleidende Totenlade gebildet. Allzu reichliche Periostexzision und Markauslöffelung trägt sicher in einem Teil der Fälle Schuld an diesem Vorkommnis. Das Röntgenbild zeigt uns Lage, Zahl und Grösse der Sequester, osteophytäre Knochenneubildungen und leitet uns bei der Entfernung. Chronische Stumpfödeme und elefantiastische Hautschwellungen sind gelegentlich die Folge des chronisch entzündlichen Reizes.

Ein meist sehr einfacher und erfolgreicher Eingriff, die Entfernung des Sequesters, beseitigt die sonst oft monatelang dauernde Stumpfeiterung. Man soll mit dessen Ausführung nicht zu lang warten, Heissluftbehandlung, künstliche Höhensonne, Umschläge und Bäder zu Hilfe nehmen, wo das Heilmittel so einfach und ungefährlich ist! Grosse Sequester stossen sich fast nie spontan aus. Neugebildete Knochenwucherungen werden natürlich zugleich entfernt. Die Wundverhältnisse müssen möglichst glatt und übersichtlich gestaltet werden, derbes Narbengewebe wird exzidiert, damit keine starrwandigen Wundhöhlen zurückbleiben und sich die Weichteile gut an den Knochenstumpf anschliessen können. Das Röntgenverfahren leistet für die Diagnose des Verlaufes und der Ausbreitung der Stumpffisteln Vortreffliches. Nicht selten zeigt die Fistel eine Sanduhrmenge, hinter der ein grösserer, mit Granulationen ausgekleideter Hohlraum sich findet, der die Ausheilung hindert. Holzknechts Zirkonoxyd-Kakaobutterstäbchen in die Fistel eingeführt, zeigen deren Verlauf getreuer, als die Füllung mit Beckscher Wismutpaste. Auch die Einspritzung von Methylenblau und Pyoktanin wurde zur Darstellung des Fistelverlaufs benützt.

5. Eingriffe bei Stumpfneuralgien. Ist bei der Absetzung der Gliedmasse die Exzision der grossen Nervenstämme verabsäumt worden, so ist sie natürlich nachzuholen; es hat sich inzwischen das typische Durchtrennungsneurom gebildet. War der Eingriff aber schon primär gemacht, so ist bei auftretender Stumpfneuralgie die abermalige Exzision meist unwirksam. Es kommen da in Betracht die zentrale Nervenexzision, die Nervendehnung, bei ausbleibendem Erfolg die Resektion der hinteren Wurzeln (Schede, Bennett). Die endoneurale Neurotomie der sensiblen Elemente nach Stoffel erscheint uns besonders aussichtsreich. Mehrmalige Injektion der schmerzhaften Nervenstämme mit Kochsalzlösung (Lange) ist jedenfalls zu versuchen; Reamputationen sind abzulehnen.

6. Plastische Operationen zur Verbesserung der Gebrauchsfähigkeit der Amputationsstümpfe.

a) Plastische Muskel- und Sehnenbefestigung oder Vereinigung. Es ist ein grosses und bis heute nicht gewürdigtes Verdienst Neubers, die Etagennaht der Muskeln und Sehnen über dem Säge- oder Exartikulationsstumpf grundsätzlich empfohlen zu haben; durch diesen Vorgang erzielen wir nicht nur eine günstige Polsterung des Knochenstumpfes mit Muskulatur, sondern erhalten dem Stumpf Muskelkraft, Muskelspannung, gewinnen wertvolle Hebelarme und verhüten die sonst unvermeidliche und die Anbringung der Dauerprothese so sehr verzögernde Muskelatrophie. Ein Beispiel für diese Vorteile ist der Chopartsche Stumpf.

Vereint man bei ihm die gesamten Strecksehnen mit der Fusssohlenmuskulatur, so erhält er Beweglichkeit und kommt nicht in Spitzfussstellung — Nachteile, die seine Ablehnung (trotz Achillotenotomie) von seiten zahlreicher Chirurgen bedingten. Zerstörte Muskeln und Sehnen sollen zur Gewinnung von Hebelarmen und deren Motoren wieder vereint werden.

b) Eingriffe zur sekundären Verlängerung und nutzbringender Umformung der Amputationsstümpfe zur Wiedergewinnung von Gelenkbeweglichkeit. Ziel ist die Gewinnung von durch die Amputation verloren gegangenen oder wertlos gewordenen Hebelarmen.

Bei Exartikulation des Schultergelenkes (nach hoher Amputation mit Auslösung des Kopfes, Axillarisschonung) habe ich mit Erfolg die Spina scapulae in ihrer ganzen Längenausdehnung abgemeisselt und im Akromioklavikulargelenk hängenbleibend, nach aussen gedreht und in die gespaltene Deltamuskelmasse eingelegt; es wurde also ein Hebelarm für die Hebung der Armprothese geschaffen.

Auch bei der hohen Vorderarmamputation lässt sich bei genügender Weichteilbedeckung durch Verlängerung des Ulnastumpfes an dem wertlosen Radius ein nun genügend langer Hebelarm für die Bewegung der Prothese schaffen. Diese beiden Beispiele genügen, um das Prinzip zu zeigen. Hierher gehört auch Elgarts Vorschlag bei Oberarmamputation durch Abspaltung einer Knochenlamelle und Drehung derselben dem Knochenstumpf eine Schlüsselbart- oder Fischschwanzform zu geben, um Drehbewegungen für das Ersatzglied zu erhalten.

Wilms ist dieser Vorschlag offenbar unbekannt gewesen.

c) Muskel- und Sehnenplastik am Stumpfe für willkürliche Prothesenbewegung (Kineplastik).

Vanghetti hat 1898 Mitteilungen über kinetische Prothesen emacht und seinen Heilplan ausführlich in einer Monographie im ahre 1906 mitgeteilt. Seine Idee war die Bildung einer hautberkleideten Sehnen- oder Muskelschlinge aus iner oder zwei Antagonistengruppen oder einer ebenso bedeckten luskelkeule zum Zweck der Uebertragung gewollter Bewegung auf ine entsprechend gebaute Arm- oder Handprothese. Ceci hat 906 nach diesem Vorgang 3 Operationen ausgeführt, 2 waren von hr gutem Erfolg begleitet; er verwendet die gesamte Muskelmasse ir seine Plastik.

Auch de Francesco führte das Verfahren mit gutem praksehen Erfolge durch (Prothese nach Marelli). Wertvoll ist die eststellung dieses Autors, dass nach 5 Jahren Untätigkeit die Museln des Stumpfes wieder, zu neuer Arbeit gebraucht, erstarken. uch Elgart nahm das Verfahren ohne Kenntnis seiner Vorarbeiter i Angriff.

Einen anderen Gedankengang verfolgte Slawinski, der bei orderarmamputation dreifingerbreit vom Stumpfende entfernt durch ontinuitätsresektion der Knochen und Muskelzwischenlagerung eine seudarthrose schuf, die dank der Neuberschen Vereinigung on Beugern und Streckern über dem Stumpfende ein aktiv beweghes Stumpfende ergab. Nagy machte den Vorschlag, bei Fingerler teilweisem Handverlust die Sehnenstümpfe mit Haut zu bekleien und zu Prothesenmotoren zu machen.

Ich habe im Jahre 1912 einen Vanghettistumpf mit hautübereideter Beuge- und Strecksehnenschlinge am unteren Drittel des orderarms mit sehr gutem Erfolge gebildet. Das Kraftausmass ist lerdings nicht bedeutend. Eine Prothese konnte leider bisher nicht eschafft werden. (Dem.)

Sauerbruch hat in verdienstvoller Weise, angeregt durch as grosse Amputationsmaterial des Krieges und die traurige Lage er Verstümmelten, die Idee der kraftspendenden Muskelplastik am mputationsstumpf wieder aufgenommen und die Technik durch die ldung eines hautüberkleideten Muskelwulstes aus einer oder zwei uskelgruppen und Schaffung eines Hautkanals durch Einführung nes rüsselförmig gebildeten Hautlappens aus der Stumpfnachbarhaft abgeändert und wohl erheblich verbessert. Durch fleissiges eben gelingt es, die Muskelkontraktionen dem Willensakt zu untererfen. Der Nutzeffekt an für die Prothesenbewegung verfügbarer raft ist ein bedeutender.

d) Das Ideal für unsere Amputierten wäre ein neues, durch uskelkraft beliebig bewegliches, lebendes Ersatzglied. e Gliedmassenüberpflanzung mittels Gefässnaht ist leider über das adium des Tierversuchs nicht hinausgelangt.

Die Nicoladonische Daumenplastik aus der 2. oder der ossen Zehe ist imstande, einen oppositionsfähigen Daumen zu haffen; damit ist sehr viel gewonnen. (Demonstration zweier an r Leipziger Klinik nach Verletzungen mit Kriegswaffen vom Vortr. d Hörhammer operierter Fälle). Hierher gehört Luksch' igerverlagerung, Klapps Trennung des Daumenmetakarpus zur zielung eines Greifstumpfes Das sind zurzeit wohl die Grenzen seres Könnens.

Durch Zusammenarbeiten der Chirurgen mit den Orthopäden, Verbesserung von Operationstechnik und Prothesenbau ist gar ucher Fortschritt erzielt; grössere Ziele müssen noch gesteckt rden!

---

is der Posener orthopädischen Anstalt (B. S. v. Gasiorowskistift), zurzeit Festungslazarett XIII.

Die freie Faszienüberpflanzung*).

on Dr. Ireneusz Wierzejewski, Direktor der Anstalt und berat. Orthopäde des V. A.-K.

Seitdem die Erfolge der freien Knochenüberpflanzungen n allen Seiten bestätigt wurden, musste es doch reizen, auch eichteile zur Ueberbrückung ausgedehnter Sehnen-, Bänderd ähnlicher Defekte zu überpflanzen, zumal sich alle bisrigen Methoden als unzuverlässig erwiesen hatten.

Ich erwähne hier nur die Versuche, fehlende Sehnen rch Stränge von Seide und ähnlichem Material zu ersetzen. e Resultate konnten nur in seltenen Fällen als gut bezeichnet rden, da entweder Verwachsungen der neuen Sehne entnden oder sie allmählich ausgestossen wurde. Die schlechten Resultate erwiesen die Operationen bei Defekten nach rigen Erkrankungen, Phlegmonen etc.

Es ist das unleugbare Verdienst Martin Kirschners, auf ein es Ersatzmittel hingewiesen zu haben, das theoretisch wie prakh allen Anforderungen genügt. Bei Gelegenheit von Versuchen r freie Sehnenüberpflanzung zur Deckung von ausgedehnten nendefekten, sah Kirschner, dass es recht schwierig ist, geetes autoplastisches Material in genügender Menge zu erhalten, nn man den Spender nicht zu sehr schädigen will.

Er griff deshalb zu einem der Sehnensubstanz makro- und mikroskopisch sehr ähnlichen Gewebe, das durch seine Festigkeit bekannt ist und das man in fast unbeschränkter Menge entnehmen kann, ohne eine Funktionsstörung befürchten zu müssen.

Auf dem Chirurgenkongress 1909 wies er, auf einer längeren Reihe von Tierversuchen basierend, in kurzer Diskussionsbemerkung darauf hin, dass die Muskelfaszie ein fast unbeschränktes Material zur Ueberpflanzung bietet. In einigen hierauf folgenden Arbeiten und auf dem Chirurgenkongress 1910 bewies er seine Behauptungen durch eine grosse Reihe von Tierversuchen und auch an Menschen mit Erfolg ausgeführten Operationen. Kirschners Ergebnisse sind auch von anderen Autoren, die hier alle aufzuführen unmöglich ist, vollauf bestätigt.

Welche Bedeutung die freie Faszienüberpflanzung erlangt hat und wie gross ihr Anwendungsgebiet in der verhältnismässig kurzen Zeit geworden ist, werde ich mir erlauben, im folgenden nachzuweisen.

Wie verhält sich die frei transplantierte Faszie an ihrem neuen Platz, was wird aus dem durch die Entnahme des Ueberpflanzungsmaterials entstandenen Defekt?

An einer grossen Reihe von Präparaten, die sowohl durch Tierversuche, wie nach Operationen am Menschen gewonnen wurden, konnte von Kirschner und anderen einwandfrei festgestellt werden, dass die autoplastisch überpflanzte Faszie, auch wenn es sich um grosse Transplantate handelt, am Leben bleibt und reaktionslos organisch einheilt. Durch weitere Untersuchungen wurde ferner festgestellt, dass sich die frei transplantierte Faszie ihrer neuen Funktion entsprechend umbaut.

So erhält bei Ersatz einer Sehne durch Faszie die letztere allmählich die Struktur einer wirklichen Sehne, bei Pleuradefekten wird die Faszie von Pleuraepithel überzogen. Schon nach etwa 4 Wochen findet dieser Umbau statt. Ohne mechanische Beanspruchung verändert sich die Faszie nicht, sondern behält ihre Struktur bei. Bei seinen ersten Versuchen hat Kirschner gefunden, dass sich die überpflanzte Faszie dehnt. Dies ist nach neueren Untersuchungen und auch nach meiner Erfahrung nicht der Fall. Die Faszie schrumpft etwa um $^1/_5$—$^1/_6$ ihres Volumens. Dieser Umstand ist bei Ueberpflanzungen zu beachten, besonders bei Ptosisoperationen und Darmplastiken. Von einigen Chirurgen wurde zur Umscheidung des genähten Nerven Faszie verwandt. Doch stellten sich bald nach der Operation starke neuralgische Schmerzen ein, die einen erneuten Eingriff nötig machten. Hierbei wurde von Kredel festgestellt, dass die Faszie ringartig den genähten Nerven einschnürte, demnach stark geschrumpft sein muss.

Von der grossen Einheilungstendenz der Faszie zeugt eine ganze Reihe publizierter Fälle, bei denen sogar in nicht ganz aseptischem Gebiete operiert werden musste und trotzdem ein guter Erfolg erzielt wurde.

Der beste materialspendende Ort ist die Fascia lata des Oberschenkels, die in der verschiedensten Dicke und Stärke zur Verfügung steht. Der Tractus ilio-tibialis der Fascie (Massiatscher Streifen) ist besonders für Sehnen- und Bänderersatz infolge seiner immensen Festigkeit unschätzbar.

Nach meiner Erfahrung kann man der Oberschenkelfaszie beliebig grosse Stücke entnehmen, ohne dass irgendwelche Funktionsstörung entsteht. Die von einigen Autoren erwähnte Vorwölbung des Quadrizeps habe ich nur hin und wieder und auch das nur für kurze Zeit beobachten können. Der Defekt braucht deshalb nicht genäht zu werden, abgesehen natürlich von der Entnahme schmaler und langer Faszienstreifen, die eo ipso für eine Muskelhernie prädisponiert sind. Meiner Ansicht nach können im allgemeinen Muskelhernien deshalb nicht entstehen, weil sich an Stelle der entnommenen Faszie neue Faszie bildet, die allerdings in ihrer Struktur nicht die feine parallele Faserung aufweist, wie die normale Faszie. Auf diese Tatsache erlaube ich mir ganz besonders hinzuweisen, da ich sie in der Literatur bisher nicht erwähnt fand. Ich habe die Bildung neuer Faszie an der Entnahmestelle bei solchen Kranken feststellen können, die mehrmals mit Faszienüberpflanzungen behandelt werden mussten. Mehrere Monate nach der ersten Faszienentnahme war der Defekt bereits durch neue Faszie gedeckt. Dieser Umstand ist übrigens gar nicht so verwunderlich, da wir bei blutigen Gelenkmobilisationen, bei denen die ganze Gelenkkapsel exstirpiert wird, die Beobachtung machen, dass sich bereits nach mehreren Monaten eine neue Kapsel bildet, die sogar Synovia fabriziert.

Die absolute Einheilungstendenz, das massenhaft zur Verfügung stehende autoplastische Ma-

---

*) Nach einem in der Militärärztlichen Sitzung vom 1. IV. 16 gehaltenen Vortrag.

terial muss der Faszienüberpflanzung vor allen anderen Methoden, sei es Hetero- oder Homoioplastik, den Vorzug geben. Bei der autoplastischen Ueberpflanzung haben wir ja die Gewissheit, dass wir dem Kranken nicht schaden, dass wir keine Krankheitskeime in seinen Körper einführen, wir haben die Gewissheit, dass uns die Transplantate (Asepsis bei der Operation vorausgesetzt!) glatt einheilen.

Alle diese Vorzüge der freien Faszienüberpflanzung haben ihr eine ganze Reihe treuer Freunde erworben. In der Praxis hat vielleicht der eine oder andere eine freie Faszienüberpflanzung ausgeführt (ich erinnere mich an eine vor der ersten Publikation Kirschners von Biesalski anlässlich einer Hüftgelenksmobilisation ausgeführte Faszienübertragung), doch schmälert dies in keiner Weise das Verdienst Kirschners, der die Methode wissenschaftlich begründet und auf die mannigfache Anwendbarkeit hingewiesen hat.

Es ist mir unmöglich, das gesamte Anwendungsgebiet hier aufzurollen, ich muss mich vielmehr nur mit einigen Beispielen begnügen.

Die freie Faszienplastik kann angewandt werden bei allen möglichen Defekten. Die schematische Zeichnung (Nr. 1) zeigt Ihnen

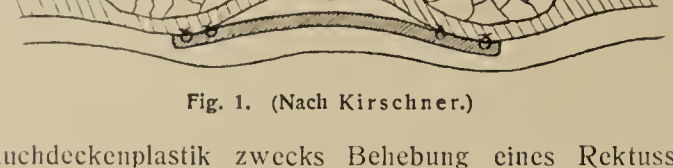


Fig. 1. (Nach Kirschner.)

eine Bauchdeckenplastik zwecks Behebung eines Rektusscheidenbruches. Je ein Faszienlappen wird an das äussere und innere Blatt der Rektusfaszie genäht, wodurch das Austreten des Bauchinhalts verhindert wird. — Aus dem Studium der Literatur habe ich gesehen, dass die freie Faszienplastik in letzter Zeit in ausgedehntestem Masse durchweg mit sehr gutem Erfolge angewandt wurde. So wurde sie ausgeführt zwecks Korrektion von Gesichtsmuskellähmungen, z. B. bei Ptosis, wo die Verbindung zwischen M. frontalis und Oberlid durch einen Faszienstreifen hergestellt wurde, bei Fazialislähmung, bei Duradefekten, bei Pleura-, Blasen- und Harnröhrendefekten, beim Prolaps der weiblichen Genitalien, ferner zum Verschluss von Nabel-, Inguinal- und Kruralhernien, bei Nephropexie, Orchidopexie, in der Darmchirurgie zum Verschluss des Pylorus zwecks Ausschaltung des Duodenums zur Behebung des Rektalprolapses, zur Stillung von Blutungen aus parenchymatösen Organen (Leber, Milz etc.), zur Sicherung der Gefässnaht und Verstärkung von Aneurysmawänden etc. Sie sehen, m. H., dass die Faszienüberpflanzung in der Chirurgie bereits eine grosse Rolle spielt. Doch hat sie auch in meinem Spezialgebiet, der Orthopädie, viele alte Methoden verdrängt und behauptet siegreich ihren Platz.

Ehe ich auf die Bedeutung der Faszientransplantation in der Orthopädie eingehe, möchte ich kurz die Technik der Ueberpflanzung schildern. Als Beispiel diene die Deckung eines Sehnendefektes (Fig. 2).

Das Faszienstück muss um etwa 2½ cm länger gewählt werden als der Defekt der Sehne beträgt. Bei der Entnahme müssen die Längsschnitte parallel dem Faserverlauf geführt werden, da sich sonst kein kräftiger Zug wegen des Verziehens des Lappens ausüben lässt. Der Lappen wird um die Sehnenfragmente mantelartig herumgenäht. Die Faserrichtung der Faszie läuft parallel mit den Sehnenfasern. Bei der Nahtmethode, wie sie Kirschner angibt (zirkulär, dann Steppnaht [Fig. 2, a]), ist — da beide Faserrichtungen parallel

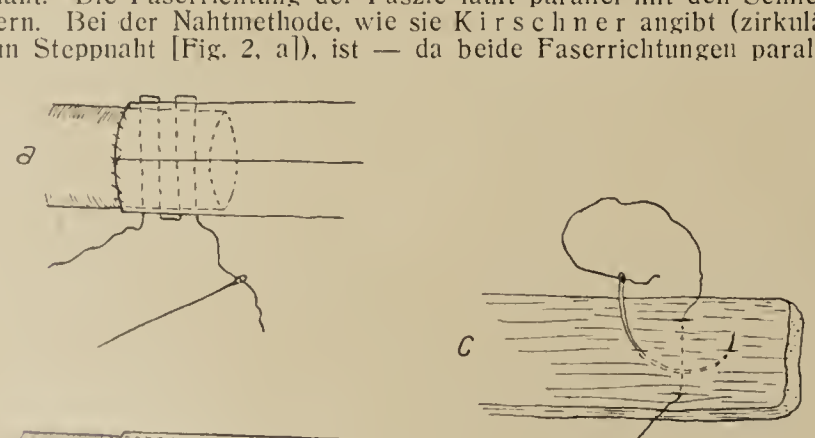


Fig. 2.

verlaufen, ein Abrutschen der Faszie von der Sehne zu befürchten. Deshalb führe ich die Kreuznaht, wie aus der Abbildung (Fig. 2, b u. c) erklärlich, aus. Hierdurch wird sowohl Faszie wie Sehne in Längs- und Querrichtung getroffen. Diese Naht hält ausgezeichnet und hat sich mir schon früher bei Sehnenüberpflanzungen, wo es doch auf Haltbarkeit ankommt, sehr gut bewährt.

Als Beispiel für die Zweckmässigkeit des Sehnendefektersatzes durch Faszie erwähne ich einen Unteroffizier, wo ich nach Herausschälung der Verwachsungen aller Beugesehnen der Hand Defekte von 10 cm resp. 6 cm in den Sehnen des Flexor dig. sub. des 2. und 3. Fingers fand. Die fehlenden Sehnenstücke wurden nach oben angeführter Technik durch entsprechend lange Faszienstücke überbrückt. Nach 7 Tagen wurde mit der elektrischen Behandlung (faradische Ströme) begonnen. Nach Abnahme des Verbandes und Entfernung der Nähte schien eine komplette Lähmung der gesamten Finger- und Handmuskulatur zu bestehen. Wenigstens konnte Pat. keine einzige Bewegung aktiv ausführen. Doch wurde mit dem elektrischen Strom jede Funktion ausgelöst. Allmählich — nach etwa 1 Monat — trat bei täglicher mehrmaliger elektrischer Behandlung geringe Funktion der Hand und der Finger, also auch der überpflanzten Sehnen ein, die nun von Tag zu Tag immer besser wurde, so dass Pat. schliesslich (nach etwa 5 Monaten) mit fast vollkommenem Faustschluss als garnisonsdienstfähig entlassen werden konnte. Mitte September schrieb er mir, dass er die Finger vollkommen bis zur Faust krümmen könne.

Als zweites Beispiel zeige ich Ihnen diesen Patienten. Es waren beide Hände durch Säbelhiebe verletzt. An der linken Hand bestand, abgesehen von starker Ellbogenversteifung, fast komplette Versteifung des Handgelenks und der Finger infolge von Sehnendurchtrennungen resp. Verwachsungen sowohl auf der Dorsal- wie an der Volarfläche. An der rechten Hand bestand eine komplette knöcherne Ankylose des Grundgelenks des Zeigefingers. Da an der linken Hand sämtliche Gelenke versteift waren, musste zuerst eine völlige Funktionstüchtigkeit derselben durch Medikomechanik, passive Uebungen etc. erlangt werden, bis man an die Lösung der Sehnenverwachsungen resp. Sehnenersatz schreiten konnte. Man darf doch von den geschwächten Muskeln und Sehnen nicht verlangen, dass sie nicht allein ihre Funktion neu übernehmen, sondern ausserdem noch versteifte Gelenke wieder beweglich machen. Die dazu nötige Zeit wurde ausgenutzt, um die an der rechten Hand bestehende Zeigefingerankylose zu beheben. Auch hier wurde das Gelenk durch freie Faszienüberpflanzung gebildet. Ueber das spezielle Thema „Gelenkmobilisationen" wird sich mein Assistent Dr. v. Cetkowski erlauben, in einer der nächsten Sitzungen zu berichten. Deshalb brauche ich heute dieses Thema nur zu streifen.

Nachdem eine gute Beweglichkeit der Gelenke der linken Hand erzielt war, wurde zuerst an die Lösung der Verwachsungen der Dorsalsehnen geschritten. Es war sehr schwierig, aus den narbigen Verwachsungen die Sehnenenden herauszufinden, da sie stark retrahiert, atrophisch und verlagert waren. Es waren zerstört sämtliche Strecksehnen der Hand und der Finger mit Ausnahme des Ext. carp. ulnaris. Die Sehnen der Mm. brachioradialis, beider Ext. carpi rad. des Ext. pol. longus konnten mit grosser Mühe genäht werden. Die Sehnen des Ext. poll. brevis und Abductor poll. longus wiesen so grosse Defekte auf, dass sie weder vernäht noch durch treppenförmige Verlängerung vereinigt werden konnten. Es wurde deshalb ein 9 cm langer, 6 cm breiter Lappen der Faszia lata entnommen. Dieser Lappen wurde in 3 Streifen von je 2 cm Breite längs den Faserverlauf geteilt. Zwei Streifen wurden benutzt, um die Sehnendefekte auszufüllen, der dritte diente als Ersatz des fehlenden Lig. carpi dorsale und hatte die Aufgabe, die Strecksehnen in der Knochenrinne zu fixieren. — In einer zweiten Sitzung wurden die Beugesehnen herauspräpariert. Es ergab sich hierbei, dass 8 Beugesehnen der Finger in einer Ausdehnung von 8—12 cm defekt waren. Zur Deckung wurden aus jeder Oberschenkelfaszie je 4 Streifen von etwa 12—14 cm Länge und 1 cm Breite entnommen und durch diese Streifen die Defekte in den Sehnen überbrückt. Hierauf wurde der M. medianus, der ebenfalls zerrissen war, genäht. Die Naht der Haut war nur unter sehr grosser Spannung möglich, wodurch auch eine leichte Hautnekrose hervorgerufen wurde. Trotz dieser Komplikation sind die Sehnen, sowohl auf der Dorsal- wie auf der Volarseite eingeheilt, obwohl es sich um zusammen 11 Transplantate handelte.

Ein Resultat der Operation kann heute kaum gezeigt werden, da die Zeit seit der Operation — etwas über einen Monat — zu kurz ist. Wir wissen jedoch von anderen Fällen, besonders von dem oben geschilderten Fall des Unteroffiziers, dass die Funktion erst nach längerer Zeit eintritt, wohl aus dem Grunde, weil die kontraktile Muskelsubstanz, die doch lange Monate — bei diesem Patienten sogar über 1 Jahr — untätig ohne die geringste Anspannung gelegen hat, sich erst an die Anspannung durch die Sehne gewöhnen muss, ehe sie wieder in Funktion tritt.

Ich habe bei diesem Kranken 12 Fasziensticke aus der Oberschenkelfaszie entfernt, ohne dass irgend eine Funktionsstörung an den Beinen eingetreten wäre. Bei Gelegenheit der letzten Operation habe ich festellen können, dass die Defekte in der Fascie, die bei den früheren Operationen gesetzt wurden, sich durch neue Faszie, die sich durch maschenartige Faserung von der ursprünglichen unterschied, bereits ausgeglichen waren.

Dieser Umstand beweist auch, dass es nicht nötig ist, nach Ausrottung von Verwachsungen zwischen den Muskeln die einzelnen Muskeln durch frei überpflanzte Faszie voneinander zu trennen, wie das von Burk kürzlich empfohlen worden ist. Ich hatte sehr oft

Gelegenheit, solche Verwachsungen operativ zu trennen, und habe nie neue Verwachsungen entstehen sehen.

Dass man nicht immer Sehnendefekte durch Faszie überbrücken muss, zeigt ein von Kollegen v. Cetkowski operierter Fall. Es handelte sich um Zerreissung von 2 Extensorensehnen. Die Defekte von 8—9 cm konnten dadurch gedeckt werden, dass die oberen Fragmente der Sehnen längshalbiert wurden. Die eine Sehnenhälfte blieb stehen, die andere wurde zur Ueberbrückung verwandt. Der Erfolg ist sehr gut. — Man soll eben, mit Rücksicht auf den Patienten, die Operation so einfach gestalten wie nur möglich.

Ein weiteres Gebiet für die Faszienüberpflanzung bietet der Ersatz resp. Verstärkung von Bändern. So wurden die Kreuzbänder des Kniegelenks durch dicke, feste Faszienstreifen ersetzt und dadurch das Genu recurvatum behoben. Bei Plattfuss wurden die Innenbänder verstärkt und dadurch das Fussgewölbe herausgebildet. Selbstverständlich ist auch hierbei, dass zuerst die Deformität durch unblutiges Redressement geheilt sein muss.

Ich habe mehrmals Faszienstreifen zur Behebung von Schlottergelenken am Knie verwandt, und zwar bei angeborenem Knieschlottergelenk, bei Femurdefekt im Anschluss an eine X-Bein-Operation, bei traumatischem Schlottergelenk, und schliesslich bei Schlottergelenken, die hin und wieder nach blutiger Mobilisation von Gelenksankylosen entstehen. Handelt es sich um ein sehr starkes Schlottergelenk, so empfiehlt sich, zuerst die Raffung der Seitenbänder des Kniegelenks und dann erst die Ueberpflanzung vorzunehmen. Die etwa 3 cm breiten Streifen werden unter mässiger Spannung an das Periost der Oberschenkel- und Tibia- resp. Fibulakondylen mit einigen Seidennähten fixiert. Eine sehr starke Spannung ist nicht nötig, da die Faszie erfahrungsgemäss schrumpft.

Ausser bei der Mobilisation spielt die Faszie noch eine grosse Rolle bei der Fixation von Gelenken, besonders bei den habituellen Luxationen, hauptsächlich aber am Schulter- und Kniegelenk. Auch die Luxation der Peronealsehnen wird durch Faszienüberbrückung verhindert.

Die Deviation der Knochenenden wird behoben dadurch, dass man statt Draht Nähte aus Faszienstreifen benutzt. Um die Drahtnaht, die doch sehr oft allmählich ausgestossen wird, unterlassen zu könnnen, bin ich in einem besonderen Falle wie folgt vorgegangen. Es handelte sich um eine veraltete, sehr schlecht verheilte Radiusfraktur mit starker Deformierung des Handgelenks im Sinne der ulnaren Klumphand (Fig. 3). Die Fragmente waren, wie Sie sehen, sehr stark verschoben und bereits in dieser Stellung knöchern verwachsen. Nach Durchmeisselung des Kallus versuchte ich, das distale Fragment zu reponieren. Es gelang zwar, doch rutschte das Endstück des Radius, falls es losgelassen wurde, wohl durch den Zug der verkürzten Weichteile, immer wieder heraus. Ich entnahm deshalb einen kleinen Lappen (4 × 5 cm) aus der Oberschenkelfaszie und vernähte ihn unter ziemlich starker Spannung an beide Knochenfragmente. Da nun die Faszie das Ausrutschen der Radiusepiphyse verhinderte, so gelang es, eine knöcherne Verheilung ohne geringste Deformation zu erzielen.

Fig. 3.

Zum Schluss erlaube ich mir, über meine Versuche mit freier Faszienübertragung bei der Stumpfbildung zu berichten. Ich darf

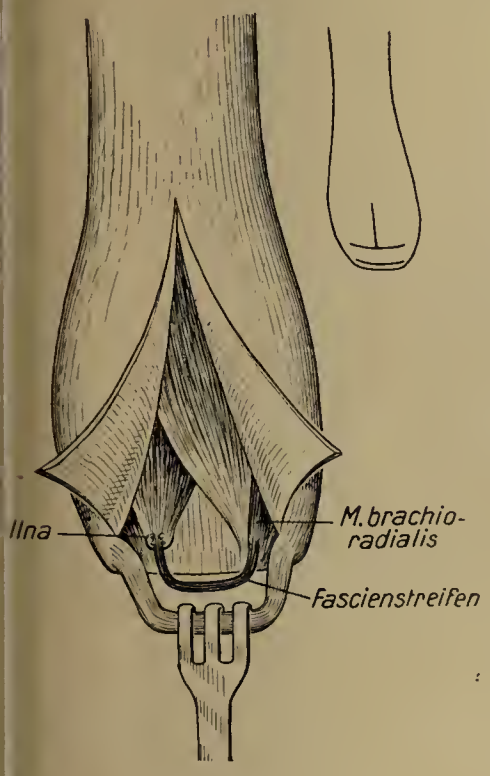


Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Ich hatte bereits die Ehre, Ihnen Anfang vorigen Jahres Patienten mit operierten Schlottergelenken vorzustellen. Ich erlaube mir mich an den hier demonstrierten Redakteur zu erinnern, den ich vor Ihren wegen Kniegelenksankylose operiert habe. Es entstand nach der Operation ein ziemlich starkes Schlottergelenk, weil bei der Mobilisierung wegen der fast rechtwinkligen Kontraktur sehr viel Knochensubstanz geopfert werden musste, um das Bein überhaupt strecken zu können. Das Schlottergelenk wurde durch eine ein halbes Jahr später vorgenommene Bänder-Faszienplastik komplett geheilt. Dieser Patient führt uns über in das Gebiet der Gelenkoperationen.

Um die knöcherne Wiederverlötung der operativ ausgebildeten Gelenkenden zu verhüten, hat als erster Helferich bei einer Ellbogengelenksmobilisation zwischen die Gelenkenden einen Lappen aus der Gesichtsmuskulatur interponiert. Später haben auch andere, hauptsächlich Payr die Methode der Interposition ausgearbeitet. Hin und wieder sind auch Fett- oder Faszienlappen interponiert worden. In letzter Zeit benutze ich stets frei übertragene Faszie, weil ich dadurch den Materialspender nicht schädigen kann, wie bei der Muskelinterposition. Die Fettlappeninterposition habe ich verlassen, weil man Sekretion von Fetttröpfchen und damit langsames Verheilen der Hautwunde riskiert, was stets eine Infektionsgefahr bedeutet. Auf die Technik der Gelenkmobilisation kombiniert mit Faszienplastik brauche ich aus oben angeführtem Grunde nicht näher einzugehen.

Ihnen einen Fall in Erinnerung bringen, den ich hier bereits demonstriert habe. Es handelte sich um einen Unterarmamputierten, der einen so kurzen Unterarmstumpf besass, dass das Anlegen einer einfachen Unterarmprothese wegen des Ausrutschens des Stumpfes aus der Lederhülse unmöglich war. Um das Ausrutschen aus der Hülse zu verhüten, musste eine Schlinge am Stumpf geschaffen werden, an die die Prothese befestigt werden könnte.

Ich bin, wie sie aus der Abbildung ersehen, derart vorgegangen, dass ich einen festen Faszienstreifen einerseits am Periost, andererseits, um der Schlinge etwas Elastizität zu verleihen, an den Muskelbauch und die Faszie des M. brachioradialis, annähte. Der Faszienstreifen wurde mit der zu Anfang der Operation gebildeten Hautbrücke umhüllt, wodurch eine Hautfaszienschlinge entstand (siehe Fig. 4, 5 u. 6), an die nun eine besondere Hakenvorrichtung anfassen konnte, durch die der Stumpf fest in die Hülse hineingezogen wurde [1]).

Einen anderen Patienten habe ich aus demselben Grunde mit dieser Methode behandelt mit dem Unterschiede, dass ich statt Faszie ein von der Bizepssehne abgespaltenes Stück als Schlinge benutzte. Es sind aber einige Sehnenfasern nekrotisch geworden. Obwohl trotzdem in diesem Falle der Erfolg ein guter ist, so ziehe ich doch seither auch bei solchen Operationen die Faszie vor.

Nachdem bei beiden Fällen die Schlingenbildung sich auch beim Gebrauch der Prothese bewährt hat, bin ich einen Schritt weiter gegangen. Nach einer besonderen Schnittführung (s. Fig. 7) wurden die Muskelbäuche des Brachioradialis und des Flexor carpi ulnaris

in ihren unteren Abschnitten herauspräpariert. Der Oberschenkel-Faszie wurde ein etwa 12—13 cm langes, 2 cm breites Stück entnommen und an die Muskelbäuche fest vernäht, derart, dass der Streifen von der einen Wunde aussen um die Hautbrücke herum in die andere Wunde führt. Zwecks Entspannung der Haut und Erleichterung der Naht, wurde die gesamte Muskulatur mit Ausnahme der beiden erwähnten Muskeln exzidiert. Hierauf wurde der Hautlappen um den Faszienstreifen derart herumgelegt, dass vorn der Streifen, darunter der Hautlappen und unter diesem die Hautbrücke des Stumpfes sich befindet. Das ganze wurde nun entsprechend vernäht, so dass dadurch eine Schlinge hängt, die überall von Haut umgeben ist und als Mantel für den vom Muskel zum Muskel führenden Faszienstreifen dient (Fig. 8).

Fig. 7.

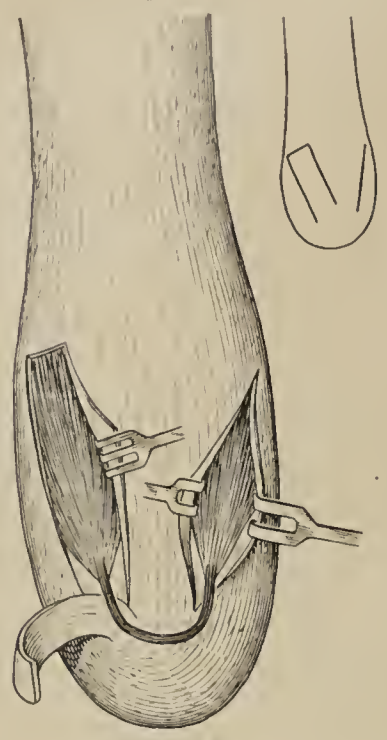
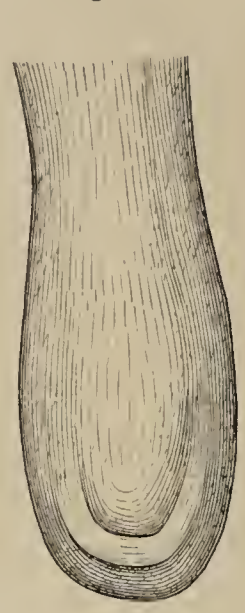


Fig. 8.



Bei der Schlingenbildung, die nur zwecks Befestigung der Prothese ausgeführt wurde, hat sich die Faszie und die oben beschriebene Naht derselben als so zugfest erwiesen, dass an die Schlinge ein mit Wasser gefüllter Eimer gehängt werden konnte. Ich glaubte daraufhin annehmen zu dürfen, dass ich wesentlich mehr erreichen muss, wenn ich das eine Ende des Faszienstreifens nicht am Knochen, sondern ebenfalls am Muskel befestige. Die Schlinge muss dann nicht nur einen kräftigen Zug aushalten können, sondern auch durch Kontraktion der beiden Muskeln, an denen der Faszienstreifen befestigt ist, nach oben zu wandern. Wenn an die Faszienhautschlinge ein Haken anfasst, so muss bei geeigneter Hebelübersetzung durch die Muskelkontraktion eine bestimmte Funktion auf die Prothese, z. B. Faustschluss der künstlichen Hand, ausgelöst werden.

Auf dem diesjährigen Orthopädenkongress hat Sauerbruch Kranke demonstriert, bei denen er vom Stumpf an aktive Funktion der Prothese zu gewinnen trachtete. Sauerbruch macht in der Muskulatur eine Schlinge, indem er nach Resektion eines Knochen-Stückes vom Stumpf die Muskeln vom Knochen abhebelt und sie nun durch Hautplastik bedeckt. Auf diese Weise entsteht im Stumpf durch die Muskeln hindurch ein etwa ½ cm grosser Kanal, durch den ein Metall- oder Knochenstift hindurchgesteckt wird. Dieser Methode wurde vorgehalten, dass das den Stift enthaltende Loch nie gut zu reinigen ist, weil es stets entzündet ist, weil — und das ist wohl das wichtigste — ein Stück Knochen geopfert werden muss, und, wie einer der Redner am Orthopädenkongress ausführte, jedes Stückchen Stumpf ist Goldes wert.

Bei meinen vorher geschilderten Versuchen, die ich übrigens unabhängig von Sauerbruch begonnen habe (der erste Fall wurde im Juni v. J. operiert), ist die Schlinge sehr leicht rein zu halten, weil sie eben als eine Art Finger betrachtet werden kann, ferner wird der Stumpf nicht nur nicht gekürzt, sondern eher länger gemacht.

Auch in diesen Versuchen hat mich die Faszie nicht im Stiche gelassen. Sie hat auch bei dieser grossen Anforderung sich als äusserst wertvolles, zuverlässiges Ueberpflanzungsmaterial erwiesen und dadurch, wenigstens meiner Erfahrung nach, den Sieg über alle anderen Ueberpflanzungsgewebe des menschlichen Körpers davongetragen.

---

[1]) Genaue Beschreibung: Ausserordentlicher Orthopädenkongress, Berlin, Februar 1916.

Aus dem Hafenkrankenhaus Hamburg.

Zur operativen Behandlung der Epilepsie.

Von Dr. A. Boettiger, Nervenarzt.

In den neurologischen Kriegsbeobachtungen spielen die epileptischen Erscheinungen nach Kopfverletzungen und Kopfschüssen keine ganz unwichtige Rolle. In der ersten Zeit des Krieges waren es namentlich epileptische Anfälle, die sich an operative Eingriffe am Schädel und Gehirn unmittelbar anschlossen, die unsere Aufmerksamkeit erregten. Dabei war uns relativ neu und ungewohnt, dass selbst leichtere Eingriffe, die das Gehirn selbst und seine motorischen Regionen gar nicht betrafen, wie selbst Plastiken, die extradural blieben, von ein bis zwei Tagen nach der Operation auftretenden und in der Folge isoliert bleibenden epileptischen Anfällen gefolgt waren. Noch vor kurzem operierten wir einen Soldaten, der vor einer Reihe von Monaten einen Schrapnellschuss gegen die rechte Schläfe erlitten hatte. Im Feldlazarett waren lose Knochensplitter entfernt worden, die Knochenwunde geglättet und die Dura dabei unverletzt gefunden worden. Da er einen etwa markstückgrossen stark pulsierenden Knochendefekt hatte, der nur durch eine schlechte dünne atrophische Hautnarbe bedeckt war, wurde diese Hautnarbe exzidiert, die mit ihr verwachsene Dura von Granulationen befreit, und der Knochendefekt durch Periost, welches durch beiderseitige breite Entspannungsschnitte gelockert war, geschlossen. Nach dieser rein extrazerebraler Operation traten am gleichen Abend zwei epileptische Anfälle auf, die vor wie nach isoliert geblieben sind.

Mit der Zeit gewinnen aber nun Fälle ein erhöhtes Interesse, in denen Epilepsie auftritt, nachdem die Kopfwunde schon seit Monaten vollständig geheilt ist und so gut wie gar keine Beschwerden hinterlassen hat. Die Patienten klagen zwar gelegentlich über ein leichtes Gefühl der Benommenheit im Kopf, ab und zu über Schwindel und über leichte Ermüdung bei geistiger Anstrengung, bei genauester psychiatrischer Untersuchung findet man auch leichte Defekte z. B. im Rechnen, in früheren Sprachkenntnissen, in der Merkfähigkeit selbst im Charakter; aber irgend welche Reizerscheinungen auf motorischem oder sensiblem Gebiete fehlten durchaus. Plötzlich erscheint dann ohne irgendwelche Vorboten ein schwerer epileptischer Anfall, vom Typus der genuinen Epilepsie. Im folgenden möchte ich einen Fall mitteilen, der zwar der Friedenspraxis angehört, aber doch für unsere Kriegsbeobachtungen sehr lehrreich ist.

Otto U l . . . ., Kaufmann, geb. am 23. V. 1895, war angeblich früher stets gesund. Am 7. VII. 1914 machte er wegen Familienzwistes einen Suizidversuch durch Schuss mit Browning von 6,3 mm in die rechte Schläfengegend. Die Kugel blieb im Gehirn sitzen; er erlitt eine vollständige Amaurose des linken Auges und starke Gesichtsfeldeinschränkung auf dem rechten Auge mit einer Sehschärfe von 1/5. Er war dann wieder kaufmännisch tätig, musste seine Stellung jedoch am 15. XII. 1915 plötzlich aufgeben, da am 10. XII. ohne sonstige Vorboten ein schwerer epileptischer Anfall mit Zungenbiss, Schaum vorm Mund und Kopfverletzung infolge Falles eintrat, der eine halbe Stunde dauerte und sich am 12. und 14. wiederholte. Am 14. XII. trat Patient in meine Behandlung.

Patient ist ein mittelkräftiger, blasser, junger Mann in gutem Ernährungszustand. In rechter Schläfengegend zweifingerbreit nach aussen und etwas schräg nach oben vom rechten äusseren Augenwinkel eine bohnengrosse, gut verheilte verschiebliche weisse Narbe, der Kopf ist auf Beklopfen nirgends empfindlich.

Linke Pupille mittelweit, reagiert weder auf Licht, noch auf Konvergenz, dagegen konsensuell normal. Sehvermögen fehlt links; es besteht nur Lichtempfindung bei Einwirkung starker Lichtquellen. Auf dem rechten Auge stark herabgesetztes Sehvermögen und ein Ausfall namentlich der beiden unteren Quadranten des Gesichtsfelds. Die Augenbewegungen sind intakt. Auch sonst seitens der Hirnnerven nichts Abnormes. In den Gliedmassen nirgends motorische oder sensible Paresen, Haut- und Sehnenreflexe normal.

Ich riet dem Patienten bereits bei der ersten Untersuchung zur Operation, zu der er sich auch nach Weihnachten bereit erklärte. Es traten in der Folge weitere Anfälle ein, am 31. XII. allein drei und nach diesen beobachtete Patient ein Schwächegefühl im linken Bein. Gelegentlich sollen vereinzelte isolierte Krampferscheinungen im linken Bein ohne Bewusstseinsstörung aufgetreten sei. Am 6. I. 1916 Aufnahme ins Hafenkrankenhaus, bis dahin bereits 14. Anfälle.

Erneute Untersuchung ergab abweichend vom obigen Befund den Patellarreflex rechts lebhaft, links fast fehlend, Achillesreflexe gleich, kein Babinski, Augenhintergrund ohne Stauung. Röntgenaufnahmen konstatierten das Projektil intrakraniell am hinteren Ende der linken Orbita, vorn seitlich der Sella turcica.

11. I. 1916 wurde der erste Krampfanfall im Krankenhaus beobachtet, Dauer 2 Minuten. Patient fühlte sich schwindelig und legte sich vor dem Anfall auf das Bett. Die Zuckungen sollen in der linken Gesichtsmuskulatur begonnen haben, dann auf Arm und Bein übergegangen sein, dabei Bewusstseinstrübung. Nach dem Anfall klagte er über heftige Kopfschmerzen in Augenhöhlen und Hinterkopf und über Schwächegefühl im linken Arm und Bein.

12. I. 1916 abends erneuter Anfall von ca. ½ Stunde Dauer. Patient legte sich wieder vor dem Anfall ins Bett, die Zuckungen sollen wieder im linken Gesicht begonnen haben und sich dieses Mal aber

über den ganzen Körper ausgebreitet haben. Nach dem Anfall blieb eine starke Zunahme der Parese des linken Beines bestehen, Patellar- und Achillesreflex links sehr schwach, Bauchdecken- und Kremasterreflex links schwächer als rechts, Sohlenreflex fehlt links, Störungen des Lagegefühls im linken Bein, ebenda Parästhesien, der Fuss ist wie taub, keine objektiven Hypalgesien. Arm ausser wenig herabgesetzter grober Kraft ohne Störung, Fazialparese links fraglich, am ersten bei Mimik angedeutet.

Am 14. Januar wurde zur Operation geschritten.

Obwohl zwischen dem Suizid und dem ersten epileptischen Anfall ein Zeitraum von 17 Monaten war, hatte ich bereits die ersten allgemeinen Krämpfe in ursächlichen Zusammenhang mit der Schussverletzung gebracht und sie als traumatische Epilepsie aufgefasst. Die weitere Beobachtung ergab dann ausgesprochene rindenepileptische Momente, bei leichteren Anfällen auf die linke Seite beschränkte Krämpfe mit nachfolgenden Paresen, die anfangs wieder verschwanden, zuletzt jedoch blieben. Es musste sich somit um eine Affektion der rechten Hemisphäre handeln. Ein Zusammenhang mit der Einschusswunde war das wahrscheinlichste. Sitz und Art des krankhaften Prozesses liessen sich nur vermuten. Ich hatte zunächst an eine traumatische Zyste im rechten Stirnhirn gedacht, welche sich langsam entwickelt haben sollte und durch Fernwirkung auf die motorischen und sensiblen Bahnen der rechten Hemisphäre zu den schliesslich recht erheblichen Schwächeerscheinungen namentlich des linken Beines geführt haben sollten. Zwischen Zyste und Hirnrinde musste eine narbige Verbindung sein, welche für die Rindenreizung verantwortlich sein konnte. Für eine Meningitis hatte sich kein Anhaltspunkt ergeben. Fieber bestand nicht und die Erscheinungen des allgemeinen Hirndrucks waren kaum angedeutet. Immerhin sprach die Form der linksseitigen Körperparese, das gleichzeitige Befallensein von Gesicht, Arm und Bein, das Hinzutreten sensorieller Ausfallserscheinungen, die Abschwächung der Sehnenreflexe und das Fehlen des Babinski, alles links, dafür, dass vielleicht in sekundärer Weise die weichen Häute über der rechten Hemisphäre am Krankheitsprozess beteiligt seien. Von einer genaueren anatomischen Diagnose wurde abgesehen. Uebrigens kam die Lage der Kugel für die Lokaldiagnose der Epilepsie und für die Therapie nicht in Betracht.

Ueber dem rechten Stirn- und Scheitelbein wurde in 8 zu 8 cm Ausdehnung der Hautknochenlappen gebildet. Der Knochen ist an zwei Stellen mit der Dura verwachsen. Die Dura ist sehr stark gespannt, keine Pulsation. Nach Eröffnung der Dura zeigen sich die weichen Häute stark serös durchtränkt, die Hirngefässe der Oberfläche sind stark injiziert, die ganze Gehirnmasse quillt etwas hervor. Um eine Zyste auszuschalten, wird das Gehirn punktiert, dabei entleert sich aus den weichen Häuten eine ziemliche Menge klarer seröser Flüssigkeit und Gehirn und Häute sinken zurück. Es tritt normale Pulsation des Gehirns ein. Eine Zyste fand sich nicht. Aus einem Punktionsloch erfolgte eine ziemlich starke Blutung. Dura- und Hautwunde werden durch Nähte geschlossen.

Zwei Stunden nach der Operation ist Patient völlig klar, klagt über heftige Kopfschmerzen; er bricht mehrmals, verstärkte Parese der linken Seite.

16. I. 1916. Gestern noch mehrmals Erbrechen, heute nicht mehr, noch starke Kopfschmerzen, vereinzelt heftige Zuckungen in linker Gesichtsseite.

17. I. Zustand sehr verschlechtert. Patient ist völlig benommen. Atmung röchelnd, Puls klein, 120; Krämpfe in beiden Armen und Beinen und beiden Gesichtshälften, die sich in etwa halbstündigen Pausen wiederholen. Patellarreflex jetzt rechts nicht auslösbar, links vorhanden, kein Babinski. Sofort Wiedereröffnung des Schädels ohne Narkose. Es findet sich ein zirka faustgrosses bereits festes subdurales Hämatom, das entfernt wird. Die wieder einsetzende Blutung aus dem Hirninnern wird durch heisse Kochsalzkompressen gestillt; wieder Verschluss der Wunde, Einlegen zweier Tampons.

18. I. Patient ist wider Erwarten klar und geordnet, nur sehr unruhig; er klagt über heftige Kopfschmerzen, noch häufige linksseitige Krampfanfälle, ohne Bewusstseinsverlust.

19. I. Kopfschmerzen geringer, nur einige wenige schwache Krampfanfälle links.

20. I. Entfernung der Tampons; es entleert sich noch reichliche, blutig-seröse Flüssigkeit. Temperatur, die in den letzten Tagen erhöht war, heute normal; keine Anfälle.

23. I. Patient ist weiterhin anfallsfrei, Kopfschmerzen geringer, Parese im linken Gesicht und Arm geht zurück, im Bein besteht sie weiter.

26. I. Kopfschmerzen gering, keine Anfälle, anfänglich gegebenes Morphium wird weggelassen, die Sekretion aus der Tiefe der Wunde hat aufgehört, Operationswunde sonst per primam geheilt.

1. II. Kopfschmerzen haben vollständig aufgehört; er steht auf. Parese im Gesicht und Arm geschwunden, im Bein viel besser. Patient meint, dass das Augenlicht rechts sich wesentlich gebessert habe.

14. II. Entlassung aus dem Krankenhaus. Patient geht noch am Stock und hinkt auf dem linken Bein. Es besteht noch leichte Parese desselben, sowie Hyperästhesie und Hypalgesie ebenda; sämtliche Haut- und Sehnenreflexe in Ordnung.

28. II. Sämtliche Resterscheinungen mit Ausnahme der Seh- und Geruchstörungen sind geschwunden. Patient hat sich auch in seiner Stimmung und Gemütslage ganz ausserordentlich gehoben. Nach Aussage der Angehörigen ist er jetzt fröhlich, sehr umgänglich und fühlt sich recht wohl. Krampfanfälle sind auch bis jetzt, Ende April, nicht wieder aufgetreten.

Die Operation hat somit als Befund ergeben: einmal leichte Verwachsung der Dura und sodann eine starke ödematöse Durchtränkung der weichen Häute über der rechten Hemisphäre, auch die Hirnrinde selbst schien ödematös durchtränkt. Wie ist nun in diesem Falle die Epilepsie zustande gekommen? Keinesfalls wird man annehmen können, dass das Oedem der Arachnoidea als Ursache für die Krämpfe anzusehen ist, wie das von anderer Seite, z. B. von William Alexander*) behauptet worden ist. Das Oedem war sicherlich erst jüngeren Datums, es war einfach serös, nicht entzündlich, wäre aber wohl mit der Zeit zu einem entzündlichen geworden, worauf die starke Injektion der Piagefässe schon hindeutete. In der Pia selbst fanden sich gleichfalls keine Residuen früherer Entzündungen. Ich glaube vielmehr, dass das Oedem der weichen Häute als eine Folge der von vornherein gehäuft auftretenden Anfälle aufgefasst werden muss. Finden wir doch auch bei alten Epileptikern, wenn sie im Status epilepticus zugrunde gehen, bei der Sektion das Oedem der Häute und es wird niemandem einfallen, anzunehmen, dieses Oedem habe während der ganzen Epilepsie und sogar noch vor ihrem Ausbruch schon bestanden. Ich nehme in meinem Falle vielmehr an, dass die Verwachsungen der Dura einen chronischen Reiz auf die Hirnrinde ausgeübt haben, durch welchen schliesslich nach Monaten ein erster epileptischer Anfall ausgelöst worden ist. Die Häufung der Anfälle und die mit jedem Anfall bekanntlich verknüpfte Steigerung des intrakraniellen Druckes führte dann zur ödematösen Durchtränkung der primär gereizten Hirnhälfte und die durch das Oedem bedingten Ernährungsstörungen der Hirnrinde erzeugten die Lähmungserscheinungen der linken Körperseite.

Dass die Behandlung der traumatischen Epilepsie unbedingt eine operative sein muss, ist jetzt wohl allseitig anerkannt. Sammelreferate aus den letzten Jahren z. B. von Kukula[1]), Bornhaupt[2]), Mathiae[3]), Ito[4]) und Alexander[5]), ferner Einzelbeobachtungen von Veit[6]), Coenen[7]), Kolaczek[8]), Spielmeyer[9]), Muskens[10]), Gekeler[11]), Lexer[12]) u. a. reden in diesem Sinne eine beredte Sprache. Vereinzelte ungünstige Erfolge z. B. von Doberer[13]) und Kümmell[14]) haben ihre Ursache namentlich darin, dass die operierten Fälle vorwiegend veraltete waren. Das deutet schon daraufhin und es ist mit der Hauptzweck meiner Publikation, es zu unterstreichen, dass günstige Erfolge operativer Behandlungen um so eher zu erhoffen sind, je kürzere Zeit die Epilepsie besteht. Die zwar nur hypothetische aber klinisch sehr verständliche epileptische Veränderung der Hirnrinde im Sinne Nothnagels darf noch nicht eingetreten sein; sie ist offenbar operativ nicht mehr zu beeinflussen.

Ueber die Ausdehnung der erforderlichen Operation bestehen verschiedene Meinungen; jedoch werden sich da generelle Vorschriften nie aufstellen lassen, meist wird es sich während der Operation herausstellen, wie weit sie zu gehen hat. In unserem Falle genügte es, die Duraverwachsungen zu lösen und das Oedem der weichen Häute zu beseitigen. Ein primär krampfendes Zentrum in der motorischen Region der Hirnrinde war nicht anzunehmen und daher auch nicht zu exstirpieren; ebenso fehlte eine makroskopisch erkennbare Narbe in der Hirnoberfläche. Von einer Fetttransplantation vor Schluss der Wunde wurde ebenfalls abgesehen, die herausgemeisselte Knochenplatte ist zurzeit noch beweglich und erscheint gegen die Umgebung etwas eingesunkten, ein Zeichen dafür, dass auch nicht eine Spur von Hirndruck mehr vorhanden ist.

Wir haben im Krankenhaus noch mehrere Fälle von Epilepsie nach Schädelschüssen bei Kriegsverwundeten beobachtet, die von anderer Seite voraussichtlich publiziert werden. Ich will nur so viel hier mitteilen, dass auch in diesen Fällen der Erfolg einer frühzeitigen Operation ein absolut guter gewesen ist. Ich habe stets eine möglichst frühzeitige operative Inangriffnahme dringend befürwortet. Andererseits verfüge ich über Beobachtungen von traumatischer Epilepsie bei Kriegsverwundeten, deren Anfälle schon monatelang bestehen, die nicht operiert worden sind. Und da ist ganz auffällig, wie merkwürdig schnell bei diesen Patienten ein weitgehender Verfall der geistigen Kräfte einzutreten scheint. Dieser Umstand wird darauf beruhen, dass eben die Gehirnverletzten überhaupt grossenteils bereits mehr oder weniger tief gehende geistige Defekte darbieten, so dass eine nun noch hinzukommende Epilepsie

---

*) Lancet 30. IX. 1911.
[1]) Wien. klin. Rdsch. 1913 Nr. 17—21.
[2]) D. Zschr. f. Chir. 124. 1913. H. 1—4.
[3]) D. Zschr. f. Chir. 123. 1913. H. 5—6.
[4]) Referat. Neurol. Zbl. 1913 S. 585.
[5]) s. oben.
[6]) Referat. Neurol. Zbl. 1914 S. 650.
[7]) Neurol. Zentralbl. 1914 S. 650.
[8]) D. Zschr. f. Nervenhlk. 47.—48. 1913.
[9]) M.m.W. 1915 Nr. 10.
[10]) Referat. Neurol. Zbl. 1913 S. 535.
[11]) Referat. Neurol. Zbl. 1913 S. 585.
[12]) Referat. Neurol. Zbl. 1913 S. 1528.
[13]) W.kl.W. 1912 Nr. 10.
[14]) Weispfennig: Beitr. z. klin. Chir. 92.

einen günstigen Nährboden für weitere schwere Verwüstungen in der Gehirntätigkeit vorfindet.

Im Interesse einer möglichst frühzeitigen operativen Behandlung liegt es, auf vorherige versuchsweise Anwendung von anderen Behandlungsmethoden zu verzichten. Ich rechne namentlich zu diesen auch die kürzlich noch von Spielmeyer empfohlene Abkühlungsbehandlung der Hirnoberfläche. Ihr therapeutischer Wert ist sicherlich nur ein zweifelhafter, auch nach den Beobachtungen Spielmeyers, und ihr prophylaktischer Wert dürfte erst recht auf sehr unsicheren Grundlagen beruhen.

Kriegsbeobachtungen über „Rheumatismus".

Von Prof. Blind-Strassburg i. E., Stabsarzt beim Reservelazarett Bad Polzin.

I.

Im Frieden hören wir bei Aerzten und Laien tagtäglich das kurzgefasste und vermeintlich erschöpfende Urteil: „erkrankt an Rheumatismus". In kriegsärztlichen Kreisen, denen das ungeheure Anwachsen rheumatischer Erkrankungen im Anschluss an die Schädlichkeiten des Feldzuges ständig vor Augen tritt, braucht nicht betont zu werden, wie oft Krankenblätter und militärärztliche Zeugnisse die Krankheitsbezeichnung „Rheumatismus" tragen. Zweifellos gilt in weiten Kreisen dieser Begriff für eine in sich abgegrenzte Krankheitseinheit, wie etwa die Pneumonie, der Scharlach. Seine Volkstümlichkeit geht so weit, dass wohl in sämtlichen Bevölkerungsgruppen die meisten schmerzhaften Erkrankungssymptome zunächst als „Rheumatismus" gedeutet werden.

Bei einer Erkrankung, die allein schon ihrer Häufigkeit wegen weitgehende ärztliche, soziale und militärische Bedeutung beansprucht, dürfen wir uns nicht mit der Kenntnis ihrer Erscheinungen begnügen, sondern wir müssen auch ihre ursächliche Grundlage erforschen: nur ihre richtige Auffassung gewährleistet richtige Behandlung.

Die Erkenntnis vom Grundwesen des Leidens, wie sie beispielsweise für viele Infektions- und Stoffwechselkrankheiten zu zielbewusster und erfolgreicher Bekämpfung geführt hat, stösst beim Rheumatismus auffallenderweise auf grösste Schwierigkeiten.

Der Laie wird ohne weiteres von einer „schmerzhaften Erkrankung der Muskeln mit eigenartigem Reissen" sprechen. Wenn Muskeln entzündlich erkranken, so müssen die Erscheinungen der Entzündung auftreten, Schwellung, Rötung, Wärme, zum mindesten örtlicher Drucksehmerz. Wer von uns sieht aber bei den landläufigen Rheumatismusfällen jemals Muskelschwellung mit Hautrötung — und wenn wir sie sähen, würden wir nicht sagen, es lag ein Irrtum vor, das ist kein Muskelrheumatismus, sondern eine Myositis, ein Entzündungsherd, der meist als pyämische Metastase bei verallgemeinerter Wundinfektion oder bei schwerer Infektionskrankheit sich entpuppen und vereitern wird?

Was ich persönlich in zwei Jahrzehnten sozialer Versicherungsheilkunde am häufigsten von Muskelerkrankungen gesehen habe, sind die doch immerhin seltenen Muskelverknöcherungen (Myositis ossificans) und eitrige Muskelmetastasen bei pyämischen Vorgängen.

Es bleibt von vornherein zu betonen, dass die Muskelsubstanz zu primärer Erkrankung wenig neigt. An erster Stelle pflegt das interstitielle Bindegewebe ergriffen zu werden, und es ist bekannt, dass bei Phlegmonen und tiefen Knocheneiterungen die Muskelbäuche vom Eiter umspült und längst wie anatomisch auspräpariert sein können, bevor sie sekundär erkranken. Meist zerfällt ein Muskel eitrig, wenn Eiterkeime eine offene Muskelwunde als Eingangspforte benutzen oder durch die Blutbahn im Muskel abgelagert werden und einen pyämischen Abszess bedingen. Von weiteren Erkrankungen kennen wir eine schwere allgemeine Myositis infectiosa, eine progressive fettige Muskelatrophie, ferner eine primäre Tuberkulose, während die meisten tuberkulösen Muskelerkrankungen ebenso wie die bösartigen Neubildungen im Muskel aus benachbarten Herden anderer Gewebe einzuwuchern pflegen. Selten sind allgemeine Infiltrationen, z. B. bei Gonorrhöe und gewissen Formen tertiärer Lues, die mit Vorliebe in gummöser Form den Muskel ergreift. Aber mit Lues, Aktinomykose, Zystizerken und Skorbutblutungen gelangen wir bereits zu Seltenheiten und haben uns vom gewöhnlichen Muskelrheumatismus und seiner pathologischen Anatomie weit entfernt. Sie ist und bleibt unklar: bald werden neben noch anderen Erklärungsversuchen bakterielle Einwirkungen und Gerinnungen in der Muskelsubstanz, bald vorübergehende Hyperämie mit kleinen Exsudaten oder Neuralgien der sensiblen Muskelnerven auf Grund ebenso unklarer „rheumatischer Schädlichkeiten" (Kälte, Feuchtigkeit) und atmosphärischer Einflüsse (Wetterwechsel) angenommen; der akute Rheumatismus, wie er bei Tortikollis und Lumbago plötzlich einsetzt, lässt auch gewisse mechanische Schädlichkeiten, wie das Einreissen kleinster Muskelteile, nicht ausschliessen. Aber nicht die in wenigen Tagen heilenden akuten Fälle möchte ich besprechen, sondern den gewohnten langdauernden Muskelrheumatismus.

Dass dieser Begriff nicht so einfach ist, ist besonders in den vielbesuchten Badeorten zu erkennen: in den Moorbädern wie Pyrmont, Bad Polzin, Reiboldsgrün, Bad Elster, andererseits in den Thermalbadestätten Wiesbaden, Wildbad, Baden-Baden und wie sie heissen mögen, strömen jetzt ungezählte „Rheumatismen" zusammen: nur selten frische Fälle von Schmerzen an Rumpf oder Gliedern zumeist ältere Leiden, die schon länger oder kürzer in Reviere oder Lazaretten mit Einreibungen und innerlichen antirheumatische Mitteln behandelt und endlich als so hartnäckig befunden wurden, dass eine „Badekur" noch versucht wird — wie oft lesen wir bei bevorstehender Dienstentlassung den Vermerk: „letzter Versuch in Wiesbaden oder Polzin".

Gehen wir die gewaltige Zahl dieser Fälle durch, betrachten wir kritisch alles, was unter dem Begriff „Rheumatismus" zusammenströmt, so müssen wir zu der Ueberzeugung kommen, dass es sich keineswegs um eine einheitliche Krankheitsform handelt, sondern zum mindesten um eine Sammelgruppe.

Wenn ich von der Ischias[1]) gesagt habe, dass sie überaus häufig als symptomatische Erkrankung aufzufassen ist, d. h. als Begleiterscheinung, oft sogar als weit vorauseilender Vorbote einer im Verborgenen schlummernden Krankheit, so möchte ich ähnliches auch vom sogen. „Muskelrheumatismus" behaupten — denn wie selten stellen wir bei ihm eine Muskelerkrankung fest! Unter dem reichen Rheumatismusmateriale, das ich innerhalb Jahresfrist im Reservelazarett des bekannten hinterpommerschen Moorbades Polzin beobachten konnte, fand sich zumeist ganz Andersartiges.

II.

Untersuchen wir beispielsweise bei einem der zahlreichen Fälle von „Muskelrheumatismus" den angeblich schmerzenden und sogar die Nachtruhe raubenden Arm: die Muskulatur lässt bei Belastung keinerlei Regelwidrigkeit erkennen, ist unempfindlich gegen Druck und völlig normal beweglich; die Gelenke zeigen durchaus einwandfreien Bau und sind in ihrer Beweglichkeit weder beschränkt noch gehemmt, ihre Bewegungen erfolgen ohne jedes Geräusch — und dennoch leidet der Kranke sichtlich, und zunehmender Muskelschwund am schmerzenden Arm macht seine lebhaften Klagen glaubhaft. Die Untersuchung ergibt schliesslich nichts weiter als einen ganz bestimmten Druckpunkt etwa neben dem Speichenköpfchen — typische Empfindlichkeit des Speichennerven, dessen still hinschleichende Neuralgie „Rheumatismus" vortäuschte.

Die grosse Gruppe der Neuralgien und Neuritiden ist vielfach die Quelle rheumatischer Beschwerden: Erkrankungen peripherer Nerven, wie sie sich bei Erkältungen und Durchnässungen während des Feldzuges entwickelt haben sollen, wie wir sie aus der Friedenszeit bei konstitutionellen Krankheiten, Gicht, Lues, Diabetes, bei chronischer Alkoholvergiftung, auf toxischer Grundlage nach Typhus usw. kennen.

Auch die Ischias und die ihr verwandten Erkrankungen im Bereiche des Kreuzbeinnervengeflechtes werden ausserordentlich oft als Rheumatismus der unteren Gliedmassen oder der Lendenmuskeln behandelt und kommen dann veraltet in unsere Behandlung, wenn manchmal längst Entspannungsstellungen Platz gegriffen haben und typische Ischiasskoliose sich entwickelt hat.

Als grösste Gruppe der rheumatismusbedingenden Grundleiden sind zweifellos Gelenkerkrankungen zu nennen: ich möchte den akuten und chronischen Gelenkrheumatismus und seine verschiedenartig abgestuften Rückstände grösstenteils ausschalten, da sie meist richtig erkannt und bewertet werden.

Anders verhält es sich mit dem gewaltigen Heer der arthritischen Gelenkerkrankungen. Ihre richtige Erkenntnis als tatsächliche Grundlage von Rheumatismus stösst manchmal auf grösste Schwierigkeiten, da sie schon in ihren allerersten Entwicklungsstufen zu rheumatischen Beschwerden Anlass geben können, zu einer Zeit, wo höchstens ein leises Knirschen, ein gelegentliches Knacken im Gelenk, einige Knochenwucherungen auf dem Röntgenbild oder geringfügigste Beweglichkeitsstörung die beginnende Arthritis deformans verrät. Insbesondere auch im Bereich der Wirbelsäule werden beginnende krankhafte Vorgänge als Ursache von Rheumatismus leicht übersehen, zumal sie sich in der ersten Zeit auf geringste Steifigkeit, Abnahme der physiologischen Krümmungen und Verkürzung der Wirbelsäule beschränken, deren letztere in abnormer Senkung der untersten Rippen nach dem Beckenkamme zu sich erkenntlich macht (siehe Abb. 1).

Manchmal sind objektive Gelenkveränderungen überhaupt nicht nachweisbar und nur gewisse Knochenauftreibungen, Ganglien oder Dupuytrensche Hohlhandfaszienerkrankung verraten die gichtisch-rheumatische Veranlagung.

III.

Haben wir hier Verhältnisse, die auch dem Geübtesten entgehen können oder überhaupt dem Nachweise sich entziehen, so begegnen wir anderseits Patienten, bei denen die augenfällige Grundlage der Rheumabeschwerden übersehen ist. So sind ganz zweifellos eine beträchtliche Zahl von Rheumatismusfällen der unteren Gliedmassen als mehr oder minder typische Plattfussbeschwerden anzusehen, und diese Tatsache kann nicht genügend betont werden. Bei völligem Mangel jeder sonstigen nachweisbaren Grundlage für die Schmerzen finden sich alle Stufen vertreten, von leichtester Senkung des Fussgewölbes bis zum schweren Plattfuss mit seinen weitgehenden Knochenveränderungen und dem Verlust der seitlichen Fussbeweglichkeit. Der monatelang behandelte „Rheumatismus" verschwindet bisweilen wie durch Zauberschlag, sobald die Plattfusseinlage, der orthopädische Stiefel verabreicht wird.

[1]) Blind: Ischias und Krieg. M.m.W. 1915 Nr. 52.

Auch seltenere Fälle weist meine Zusammenstellung auf. Wirbelsäulentuberkulosen, beginnende Gelenk- und Sehnenscheidentuberkulosen, Gelenkgonorrhöe und tabische Arthropathie, typische Gicht, schwere Arteriosklerose der unteren Gliedmassen mit zeitweiligem Hinken, auch eine schwere Tabes mit allen ihren klassischen Erscheinungen sind mir unter der Rubrik Rheumatismus zu Gesicht gekommen.

An ein ganz eigenartiges Kapitel hat während des Krieges Lipowski[2]) bezüglich der Grundursache rheumatischer Muskelschmerzen erinnert: er hat in solchen Fällen bei einer Reihe von Kriegsteilnehmern Trichinose festgestellt und hält zahlreiche Trichinen-

Abb. 1. Angeblicher Rheumatismus. Arthritis der Wirbelsäule mit Senkung der untersten Rippen und entsprechenden Querfalten in den Lendenweichteilen.

Abb. 2. Zwangshaltung auf Grund von Unfallneurasthenie ohne organische Grundlage.

ektionen für so wahrscheinlich, dass seiner Ansicht nach „eine osse Anzahl von ihm als Muskelrheumatiker behandelter Soldaten ichinenkranke waren" und „eine nachträgliche Untersuchung so nchen ‚Rheumatikers' in Wiesbaden, Polzin und anderen Spezialern eine Korrektur der Diagnose, der Prognose und Behandlung wirken würde". Bisher habe ich unter dem Polziner Materiale entechende Fälle nicht finden können.

Es steht ferner fest, dass ein ganz erheblicher Teil der uns als eumatiker überwiesenen Fälle an Muskeln, Gelenken, peripheren rven usw. ein völlig negatives Ergebnis zeitigen, wohl aber das gesprochene Bild der Neurasthenie ergeben. Ich möchte diese ippe ganz besonderer Aufmerksamkeit empfehlen, zumal ihre Verter nicht selten in den ungerechtfertigten Verdacht gewollter Vorschung kommen. Meist weiche, energielose Menschen mit lendem Gesichtsausdruck, „neurasthenischem Blick" und gedrückter mmung, bei denen wir in wechselnder Stärke Reflexstörungen len, besonders Herabsetzung oder Mangel des Augapfel- und menwürgreflexes, leichtes Zittern der Hände oder der Zunge, daen Sensibilitätsstörungen, abnorme Herzerregbarkeit, Zungenbelag die Grenzen reichen vom leichten Neurastheniker bis zum schwer1 Psychopathen. Bei solchen funktionell Erkrankten finden wir bislen schwere psychisch bedingte Zwangsvorstellungen, Gewohnslähmungen und Zwangshaltungen, die auf rein nervöser Grundlage uhen oder auf leichtesten organischen Leiden sich aufgebaut haben, z. B. den ersten Erscheinungen einer beginnenden organischen belsäulenerkrankung. Mehrfach sah ich bei solchen mir übersenen „Rheumatikern" schwerste Zwangshaltung auf Grund ausliesslicher und ausgesprochener Unfallneurasthenie nach Sturz in Schützengraben, Schreckwirkung durch Platzen von Geschossen nächster Nähe usw. (s. Abb. 2).

Wenn ich gruppenweise der Häufigkeit nach die vermeintlichen umatiker ordnen sollte, würde etwa folgende Tabelle entstehen:

1. Arthritische Gelenkerkrankungen,
2. Ischias und Neuralgien anderer Stämme,
3. Neurasthenie,
4. Plattfussbeschwerden,
5. Gicht, Tabes, versteckte Knochen- oder Gelenktuberkulose und Gelenkgonorrhöe.

[2]) Lipowski: Ueber Trichinose. Med. Klinik 1915 Nr. 34.

Muskelrheumatismus als selbständige Krankheit sehe ich so gut wie nicht. Diese Ueberzeugung geht so weit, dass ich bei angeblichem Rheumatismus ohne jede subjektive Grundlage und ohne jedes Symptom funktioneller Nervenerkrankung mindestens den Verdacht des Täuschungsversuches nicht unterdrücken kann.

IV.

Die Verschiedenartigkeit des Ursprungs rheumatischer Beschwerden bedingt eine ebenso grosse Reichhaltigkeit der Heilmassnahmen. Von Tabes zu Plattfuss, von Salvarsan zur Stiefeleinlage. Wir müssen weit entfernt sein von dem rein schematischen und unzulässigen Grundsatz: Rheuma, folglich Bäder! Für uns ist der Begriff „Badekur" wesentlich weiter gefasst und daher müssen wir viel reichere Mittel bereitstellen als der Laie sie im Moorbad erwartet. Von der antiluetischen Kur beim Tabiker, der Arthigonbehandlung bei Gelenkgonorrhöe, der Jodoformeinspritzung und der Bierschen Stauung bei Gelenktuberkulose über das ganze Register mediko-mechanischer Behandlungsarten mit Heissluft, Diathermie, Hand- und Vibrationsmassage, mit Apparateturnen und Elektrizität in allen Spielarten, Moor- und anderen Bädern aller Gattungen, bis zu diätetischen Kuren aller Art, von Nervendehnungen bis zum Stützkorsett und orthopädischen Stiefel, von blutiger Operation bis zur rein psychischen Behandlung, vom Operationszimmer über die Badezelle in die Lazarettschulwerkstatt — so weit erstrecken sich unsere Heilmassnahmen gegen den „Rheumatismus", dank der ungeheueren Ausdehnung dieses Sammelbegriffes.

Wir brauchen so viel Waffen, weil der „Rheumatismus" nicht eine einzige Krankheit darstellt.

Dieser Gesichtspunkt erklärt es, warum die Badeorte bisweilen zauberhafte Erfolge erzielen, manchmal aber auch unerfüllbaren Aufgaben gegenüberstehen.

Aus der chirurgischen Abteilung des Spitales der barmherzigen Brüder in Graz (derz. Militär-Hilfsspital).

Plastische Operationen an der Hand.

Von Primarius Dr. Ludwig Luksch.

In Nr. 49 der Münch. med. W. 1914 S. 1681 veröffentlicht Hörhammer aus der Leipziger chirurgischen Klinik einen Fall von Daumenersatz. Am Schluss dieser Arbeit sagt er: „Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf die relativ häufigen Fälle hinweisen, welche neben dem Verluste der Daumenphalangen eine Verstümmelung des Zeigefingers aufweisen und möchte den Vorschlag machen, den Rest des Zeigefingers durch einen geeigneten Eingriff zum Daumenersatz zu benützen."

Hörhammer hat, als er diesen Vorschlag machte, wohl meine Demonstration am 32. Chirurgenkongress 1903, 4. Sitzungstag (Kongressmitteilungen S. 221) übersehen. — Ich habe dort das, was Hörhammer vorschlägt, mit vollem Erfolg ausgeführt in Bildern gezeigt, welche Bilder an der angeführten Stelle auch reproduziert sind. Ich habe dort auch bereits von der Verwendung anderer Finger zum Daumenersatz gesprochen.

Ich habe seither Gelegenheit gehabt, den 4. Finger zum Ersatz des verlorenen Daumens zu verwenden.

Der Fall ist kurz folgender:

Am 10. Juni 1909 verletzte sich der 13jähr. L. D. durch Anfassen einer Starkstromleitung. Durch die Verbrennung wurde der Daumen der linken Hand vollständig nekrotisch, ebenso die Sehnen und die Grundphalange des 4. Fingers.

Nach völliger Reinigung der Wunden wurde am 30. September der Rest des 4. Fingers, 2. und 3. Phalange, auf den Metakarpus des Daumens überpflanzt.

Eine Nachfrage im Januar d. J. ergab, dass er als Müller voll arbeitsfähig ist und bei der Musterung als militärdiensttauglich eingereiht wurde.

Derzeit ist ein Patient auf meiner Abteilung in Behandlung, dem durch eine Maschine der Daumen der rechten Hand weggerissen und gleichzeitig beide Beugesehnen des 4. Fingers zerrissen wurden. Ich beabsichtige, den steifen Mittelfinger zum Daumenersatz zu verwenden.

Ich kann bei dieser Gelegenheit die Bemerkung nicht unterdrücken, dass es mir denn doch nicht richtig erscheint, den Vorschlag, der von der Leipziger chirurgischen Klinik aus gemacht wurde, bei Publikationen keine Haftung für die Vollständigkeit der Literaturangaben zu übernehmen, sogar auf Mitteilungen am Chirurgenkongress auszudehnen.

Ich muss zu Ehren meines Lehrers Nicoladoni noch einige Unrichtigkeiten in der Literatur über Daumenplastik richtig stellen. P. Klemm spricht bei der Mitteilung eines Falles von Daumenplastik nach Nicoladoni, dass zuerst im Jahre 1898 Payr im Verein der Aerzte Steiermarks einen derartigen Fall beschrieben habe. Er ruft damit den Eindruck hervor, dass Payr diesen Fall operiert, ohne zu sagen, dass Nicoladoni die Methodik ersonnen und ausgeführt hat.

Ganz ähnlich steht es mit der Publikation von Noesske, der die Bildung eines Daumens aus der Brusthaut mit nachfolgender freier Knochentransplantation als bisher noch nicht anderweitig ausgeführt, als „seine Methode" ausgibt.

Gerade dieses Verfahren war es, das Nicoladoni, bevor er die Idee fasste, eine Zehe zum Daumenersatz zu verwenden, durchführte. Nicoladoni hat diese letztere Methode nicht weiter gepflegt, offenbar weil ihm die Daumenwalze zu unförmlich war und keine Möglichkeit bot, die Sehnen zu verwerten. Ich habe diesen ersten Gedanken Nicoladonis aufgegriffen, um etwas anderes damit zu schaffen.

Dem 13jähr. J. G. wurden am 23. August 1915 durch eine Futterschneidmaschine die vier Finger der rechten Hand abgetrennt, so dass nur Reste des Mittelhandknochens übrig blieben. Der Daumen war völlig erhalten und beweglich.

Es handelte sich darum, dem Daumen einen Gegenhalt zu geben. Am 24. August wurde aus der Brusthaut ein Lappen gebildet und dem Handstummel aufgesetzt, so dass eine kegelförmige Spitze über dem Handstummel gebildet wurde.

Am 13. September wurde der Lappen von der Brust abgetrennt und war an seinem neuen Standort ausgezeichnet ernährt.

Nach einer kleinen Korrektur und vollkommen glatter Verheilung aller Ränder wurde am 10. November ein mit reichlichem Periost der Tibia entnommener Knochenspan in den Hautlappen eingepflanzt. Das Knochenstück wurde zwischen die von Periost entblössten Reste des 3. und 4. Mittelhandknochens fest eingerammt (Fig. 1 u. 2). Schon nach wenigen Wochen konnte der Knabe zwischen dem Daumen und der „Prothese" fest zusammendrücken und Gegenstände fassen. Geheilt entlassen am 7. Dezember 1915.

Bei einer Nachuntersuchung im Januar war die erwähnte Fähigkeit weiter ausgebildet und ist sicher zu erwarten, dass weitere Uebung eine für viele Arbeiten brauchbare „Hand" ergeben wird. Vielleicht gibt diese Mitteilung die Anregung, auch dem einen oder anderen Kriegsverletzten in ähnlicher Weise besser zu helfen, als durch tote Prothesen.

Literatur.

Cl. Hörhammer: Beitrag zu plastischen Operationen des Daumenersatzes. M.m.W. 1915 Nr. 49 S. 1681. — Nicoladoni: Daumenplastik und organischer Ersatz der Fingerspitze. Arch. f. klin. Chir. 1900. 61 und W.kl.W. 1897 H. 28. — Noesske: M.m.W. 1909 Nr. 27 S. 1403 und M.m.W. 1915 Nr. 32 S. 1085. — Klemm: Arch. f. klin. Chir. 96. S. 181. — Luksch: Verhandl. d. D. Kongr. f. Chir. 32. Kongr. 1903. Kleinere Mitteil. S. 221.

Erysipelheilung durch Jodtinkturanstrich.

Von Stabsarzt Dr. Ernst Gelinsky.

An einer Reihe von Erysipelfällen, die ich in meiner wechselnden Tätigkeit im Felde und im Etappengebiete zu sehen bekam, konnte ich wahrnehmen, wie verschieden und mit welch schwankendem Erfolge das Erysipel behandelt wird. Aus diesem Grunde mache ich auf eine Behandlungsart aufmerksam, die ich seit mehreren Jahren mit stets gleichem, sicherem Erfolge anwende und mit der ich, sowohl wie die Kollegen, die sich dieses Verfahrens auf meinen Rat hin bedienten, eine schnelle Heilung erreicht haben: Auf die Behandlung mit Jodtinkturanstrich des gesamten erysipelatösen Gebietes mit nachfolgendem Salbenverbande.

Die Begrenzung des Erysipels mit einem Jodtinkturstreifen nach Hamburger ist seit Jahren eine gut akkreditierte Methode. Die Erkrankung macht an der künstlich geschaffenen Grenze Halt und allmählich, je nach seiner Ausdehnung, heilt in längerer oder kürzerer Frist der Prozess in dem umgrenzten Gebiete aus. Streicht man aber nach Umgrenzung des erkrankten Gebietes die ganze umzeichnete Stelle dick mit Jodtinktur an, so sieht man, statt des allmählichen ein rapides Zurückgehen der äusseren Erscheinungen, besonders der Temperatur, mit gleichzeitiger Rückkehr zum subjektiven Wohlbefinden innerhalb von 6—12 Stunden eintreten. Diese Beobachtung machte ich vor ungefähr 3—4 Jahren an drei Kopfrosen, glaubte aber, grössere Schlüsse aus dieser kleinen Zahl nicht ziehen zu dürfen. Jetzt, während des Feldzuges, habe ich 32 weitere Fälle bei meiner Tätigkeit in verschiedenen Feld-, Kriegs- und Gefangenenlazaretten mit derselben Sicherheit nach Einleitung der Jodtinkturbehandlung abheilen sehen und zwar auch an Fällen, die von anderen therapeutischen Massnahmen unbeeinflusst geblieben waren, so dass ich den Jodtinkturanstrich als ein durchaus zuverlässiges Heilmittel des Erysipels einer weiteren Nachprüfung empfehlen kann. Wie ich gleich hinzufügen möchte, haben sich ungünstige Nebenerscheinungen dabei nicht gezeigt.

Der Heilverlauf ist nach der Art des Erysipels insofern verschieden, als

A) unkomplizierte Erysipele einen jähen Temperaturabsturz zeigen, während

B) bei komplizierten Erysipelen der Temperaturrückgang von dem komplizierenden Prozess abhängig ist.

Zur ersten Gruppe rechne ich die reinen Streptokokkeninfektionen der Kutis, ausgehend erstens von kleinen Epitheldefekten, die schon verheilt oder nicht sichtbar sind (idiopathische Erysipele); ferner von den Wundrosen, die Infektionen gut granulierender Wunden und fieberfreier Fistelträger. Es sind Fälle, die vor der Infektion normale Temperaturen hatten, deren ganze Erkrankung lediglich in der Kutis vor uns ausgebreitet liegt und die darum der Jodtinkturbehandlung ganz und gar zugänglich sind. Ein Jodanstrich, der das ganze befallene Gebiet deckt, bringt eine Heilung in 6—12 bis spätestens 24 Stunden. Praktisch umgrenzt man das gerötete Feld zuerst in einer Entfernung von 5—10 cm ringsherum, um sicher auch die an der Peripherie, in den Lymphräumen des Rete Malpighii vordringenden Streptokokken zu treffen, die noch keine äusserlich sichtbare entzündliche Reaktion ausgelöst haben. Die Temperatur fällt meist unter sehr starken Schweissausbrüchen, gewöhnlich bis auf eine Untertemperatur zwischen 35—36° C Achselhöhlenmessung. Die schweren subjektiven Krankheitserscheinungen — Kopfschmerzen, Benommenheit, Unruhe usw. — sind geschwunden. Die Kranken fühlen sich nach der Entfieberung meist etwas schwach, aber doch sehr wohl; der Puls ist, wie auch sonst, gegen die Norm etwas verlangsamt. Eine Aenderung der Rötung ist anfangs durch die braune Farbe des Jodanstriches, die, immer mehr abblassend, noch ungefähr 3 Tage anhält, nicht festzustellen. Nach Verschwinden der braunen Färbung unterscheidet sich jedoch die Haut in der Farbe nicht von der gesunden Umgebung, mit Ausnahme einer leichten Abschilferung der äusseren Epithellagen. Die Schwellung beginnt sofort nachzulassen. Am nächsten Tage zeigt die bisher straff gespannte Haut wieder eine feine Fältelung, und in spätestens 3—4 Tagen ist auch jeder Rest von Schwellung verschwunden.

Ein typisches Beispiel genüge, um den charakteristischen Verlauf der Temperaturkurven dieser Gruppe zu zeigen.

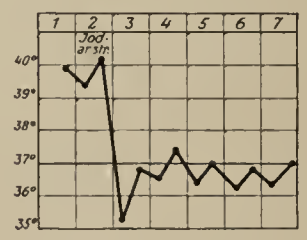
Fall 1. Gesichtserysipel, das sich von der Nase nach dem rechten Ohr zu erstreckt. Jodanstrich am 2. Tage der Erkrankung. Darauf Temperaturabsturz auf 35,3° C. bis zum nächsten Morgen. Heilung (s. Temp.-Kurve 1).

Zwei Ausnahmen von dieser Regel sind mir bekannt:

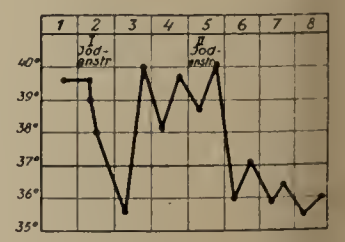
1. wenn dem Jodanstrich Ausläufer der Infektion an der Peripherie entgangen sind und

2. wenn grössere Infektionsgebiete zwar von dem Jodtinkturanstrich umschlossen, aber nicht selbst gedeckt sind.

Zu 1: Die erste Möglichkeit ist kein Ausnahmefall, sondern ein Fehler in der Ausführung der Methode und kann sich eigentlich nur bei Erysipelen der behaarten Kopfhaut, dort aber verhältnismässig leicht ereignen. Eine stärkere Behaarung lässt an und für sich das Erysipel schwerer erkennen; die Rötung ist schlecht zu sehen, die Schwellung setzt sich nicht so scharf gegen die Umgebung ab wie beispielsweise im Gesicht.



Fall 1. Erysipel von der Nase über die r. Wange und r. Ohr.



Fall 2. Erysipel der r. Gesichts- und Kopfhälfte.

Fall 2. Erysipel, vom rechten Ohr ausgehend, hat die ganze rechte Gesichts- und Kopfhälfte bis etwa zur Mittellinie des Schädels von der Glabella bis zum Okzipitalhöcker eingenommen. Nach Jodanstrich am 2. Krankheitstage Abfall der Temperatur bis 35,8° C. Danach wieder schneller Anstieg unter leichtem Frösteln. Am 5. Krankheitstage wird der Salbenverband abgenommen. Es zeigt sich, dass das durch Jodanstrich gedeckte Erysipel abgeheilt ist, an der linken Stirn- und Schläfenseite sich aber eine neue erysipelatöse Rötung und Schwellung in der Ausdehnung eines Handtellers gebildet hat. Nochmaliger Jodanstrich des ganzen behaarten Kopfteiles. Kritischer Temperaturabfall am nächsten Tage. Heilung (siehe Temp.-Kurve 2).

Man schützt sich am besten gegen eine solche Ueberraschung durch Jodierung der ganzen Kopfschwarte. Bei starkem Haarwuchs, besonders bei Frauen, empfiehlt es sich, die Jodtinktur unmittelbar auf die Kopfhaut aufzuträufeln. Auch bei Frauen habe ich bei frühzeitiger Jodbehandlung (2 Fälle) keinen Haarausfall durch das Erysipel gesehen, der gerade von weiblichen Personen mehr gefürchtet wird als die Krankheit selbst.

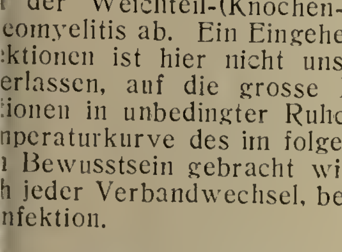
Zu 2: Die erysipelatöse Haut verträgt die Jodtinktureinwirkung ausgezeichnet. Nur bei sehr empfindlichen Personen wird manchmal ein leichtes Brennen, das nur mehrere Minuten anhält, angegeben; auch bei vorhandener Blasenbildung sieht man keine Vermehrung der Blasen, sondern im Gegenteil ein Schrumpfen und Eintrocknen derselben. An bestimmten Körperstellen ist aber auch die normale Haut sehr empfindlich und Jodierung verursacht dort lebhafte Schmerzen und Entzündungen. Daher ist man gezwungen, diese Stellen bei der Behandlung freizulassen. Es sind dies einmal alle Haut-Schleimhautübergänge, davon besonders die Augengegend und die Analfalte; besser vertragen wird die Jodierung an den Uebergangsstellen an Nase und Mund, ebenso der Vulva-Vaginal-Partie. Dagegen sind bei der Jodierung stets freizulassen: der Hodensack, wegen der unerträglichen, ziemlich lange anhaltenden Schmerzen, und aus demselben Grunde der behaarte Achselhöhlenteil bei stark schwitzenden Personen, besonders bei Frauen. Es genügt auch zur Verhinderung des Weitervorwärtsdringens und zur sicheren Abheilung des Prozesses, wenn diese Gegenden umgrenzt sind, aber mit einem mindestens 10 cm breiten Jodstreifen, um das sog. „Ueberspringen" zu verhüten; richtiger gesagt, um alle in den Lymphspalten der Haut vorgeschobenen, aber noch durch keine Hautrötung äusserlich sichtbaren Infektionsausläufer zu treffen. Das Auslassen kleinerer eingekreister Erysipelstellen macht keinen Unterschied im Heilverlauf. Bei grösseren unbehandelten Feldern nähert sich der Verlauf dem Typ der Hamburgerschen Umgrenzungsmethode. Der Prozess heilt in dem umgrenzten Gebiete allmählich ab, da durch Stoffwechselvorgänge dem Erreger in dem umfriedeten Teile die Lebensbedingungen verschlechtert und schliesslich unmöglich gemacht werden; die Temperatur zeigt daher keinen schnellen Rückgang zur Norm, sondern ein allmähliches Absinken, häufig unter grossen Remissionen.

Fall 3. Länger bestehendes Erysipel in Ausdehnung vom Nabel bis zu beiden Knien, an Vorder- und Rückseite des Körpers. In den zentralen Partien befinden sich abgeheilte Stellen. Jodanstrich der ganzen befallenen Gegend mit Freilassen des stark vergrösserten und geschwollenen Hodensackes. Allmählicher Temperaturrückgang mit starken Remissionen in 4 Tagen. Während aber vorher die Abendtemperaturerhöhungen mit Kopfschmerzen und starker Unruhe verbunden waren, hatte der Kranke nach dem Jodanstrich keinerlei subjektive Beschwerden mehr. Er erklärte nur, sich abends etwas warm zu fühlen" (s. Temp.-Kurve 3).

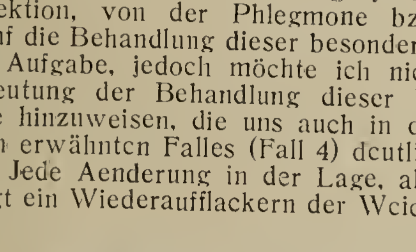
Die gleiche Beobachtung des raschen Schwindens der subjektiven Störungen, trotz bestehenden Fiebers, habe ich nach dem Jodanstrich auch bei einer Reihe von anderen Fällen gemacht.

Bei der Gruppe B, den komplizierten Erysipelen, wird die Temperaturkurve bestimmt durch den begleitenden, komplizierenden Prozess. Zwei Unterabteilungen sind hier zu trennen, die eine verschiedene prognostische Bewertung erfahren.

B 1: Die Streptokokkeninfektion tritt zu einem bisher fieberfreien Wundverlauf. Das seltenere Ereignis ist, dass eine aseptisch angelegte Wunde nachträglich infiziert wird, ein Vorkommnis, das durch unsere moderne Asepsis vollkommen verhindert werden kann. Häufiger und nicht zu verhüten ist der Fall, dass bei Wiedereröffnen eitriger Knochen- oder Weichteilhöhlen, wie Fisteloperationen, der durch die Granulationsmassen abgeschlossene Infektionsprozess in die neueröffneten Blut- und Lymphbahnen eindringt und der bisher fieberfreie Verlauf durch den operativen Eingriff in ein schweres Krankheitsbild verwandelt wird. Auch hier beherrschen wir den kutanen Teil der Infektion durch den Jodtinkturanstrich. Der Rückgang der Erscheinungen und die Schwere des Gesamtverlaufes hängt jedoch von der Weichteil-(Knochen-)Infektion, von der Phlegmone bzw. Osteomyelitis ab. Ein Eingehen auf die Behandlung dieser besonderen Infektionen ist hier nicht unsere Aufgabe, jedoch möchte ich nicht unterlassen, auf die grosse Bedeutung der Behandlung dieser Infektionen in unbedingter Ruhelage hinzuweisen, die uns auch in der Temperaturkurve des im folgenden erwähnten Falles (Fall 4) deutlich zum Bewusstsein gebracht wird. Jede Aenderung in der Lage, also auch jeder Verbandwechsel, bedingt ein Wiederaufflackern der Weichteilinfektion.



Fall 3. Erysipel der Bauch-Oberschenkelgegend.



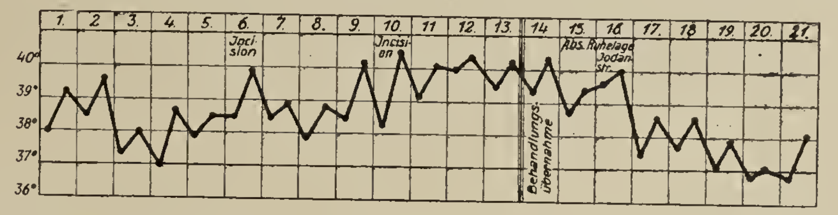
Fall 4. Erysipel nach Spaltung einer stark eiternden Fistel mit Sequestrotomie.

Fall 4. Stark eiternde Fistel, die an der Aussenseite des linken Oberschenkels nach abgeheilter Schussfraktur zurückgeblieben war. Fraktur mit Verkürzung verheilt. Spaltung der Fistel, die in eine mit schmierigen Granulationen ausgekleidete Knochenhöhle führt. In derselben befinden sich ein grosser und mehrere kleine Sequester, in stinkendem Eiter schwimmend, die entfernt werden. Verband. Langsames Ansteigen der Temperatur. Am 3. Tage Schüttelfrost und 40,1 ° C. Verbandwechsel zeigt als Ursache ein Erysipel in 10 cm Ausdehnung rings um die etwa 12 cm lange Operationswunde. Nach Jodtinkturanstrich und Einträufeln von Jodtinktur in die Wundhöhle langsames Abfallen der Temperatur mit Remissionen in den nächsten 2 Tagen. Am 6. Tage (unnötiger) Verbandwechsel, darauf Temperaturanstieg bis 39,7 ° C. Durch unbedingte Ruhelagerung geht die Temperatur in weiteren zwei Tagen wieder zurück (s. Temp.-Kurve 4).

Ueber die desinfizierende Wirkung in frisch infizierte Wunden eingeträufelter Jodtinktur fehlt mir jedes Urteil. Ich habe zwar häufig selbst dieses Mittel angewandt, um die, bei schweren Schussverletzungen mit Zerreissung durch grosskalibrige Geschossteile eingetretene Wundinfektion im Beginne günstig zu beeinflussen, ebenso diese Anwendung von einer grossen Anzahl anderer Kollegen gesehen, aber da die meisten Verletzungen durch die Eigenart der Verhältnisse zu schnell unserer Beobachtung entzogen wurden, ist es mir nicht geglückt, bisher eine bestimmte Ansicht hierüber zu gewinnen oder von anderen begründet zu hören. Es ist auch ausserordentlich schwierig, an negativen Befunden den Beweis für gute Wirkung eines Mittels zu führen. Doch glaube ich, dass, analog der guten desinfizierenden Wirkung durch die Kutis, die Jodtinktur einen ähnlichen Erfolg auch in frischen Wunden hat.

B 2: Die zweite Unterabteilung der komplizierten Erysipele sind die sekundären Streptokokkenerkrankungen der Haut, die sich allmählich, manchmal erst nach Tagen und Wochen, aus einer primären, tiefliegenden Streptokokkenosteomyelitis oder -phlegmone entwickeln. Auch hier ist der Jodanstrich ein beherrschendes Mittel zur sofortigen Heilung des kutanen Prozesses. Die Abheilung der Grunderkrankung unterstütze ich neben unbedingter Ruhelage noch durch hyperämisierende Mittel, den Heissluftkasten, die Föhndusche, am liebsten durch den Glühlichtbogen.

Fall 5. Streptokokkenphlegmone der Hohlgebilde der Hand. Weitgehende Spaltung der Sehnenscheiden. Uebergreifen der Phlegmone auf die Sehnenscheiden der Beuger des Unterarmes. Ebenfalls Spaltung. Dauernd hohe Temperatur bis 40 ° C. Es besteht eine zirkuläre Schwellung der distalen Hälfte des Unterarmes. Daran schliesst sich ein nach dem Oberarme bis handbreit unter die Achselhöhle fortschreitendes Erysipel. Ein zirkulärer Jodstreifen an der Achselbeuge macht dem Fortschreiten des kutanen Prozesses ein



Fall 5. Streptokokkenphlegmone der Hohlhand mit fortschreitendem Erysipel an Unter- und Oberarm.

Ende und ein gleichzeitiger Jodanstrich des grössten Teiles des Armes bringt das Erysipel in 24 Stunden zur Abheilung, deutlich sichtbar durch den Rückgang der Schwellung und Wiederkehr der normalen Hautfältelung. Temperatur geht langsam, in 6 Tagen annähernd zur Norm zurück.

In diesem Falle wurde der Unterschied zwischen Phlegmone und Erysipel binnen kurzem so deutlich, dass eine Differentialdiagnose nicht schwierig war. In zweifelhaften Fällen würde ein Jodtinkturanstrich das Bild innerhalb kurzer Zeit insofern klären, als ein Rückgang der Entzündungserscheinungen für Erysipel spräche. Die bestehen bleibende Phlegmone würde durch Inzision die entsprechende Behandlung erfahren, nach einer Wartezeit von wenigen Stunden, die für den Krankheitsverlauf ohne grosse Bedeutung ist, während zwecklose Einschnitte beim Erysipel eine unnütze Verlängerung der Heilung und unnötige, vielleicht hindernde Narben zur Folge hätten.

Da die Hauptsache feststeht, dass die Jodtinktur die Infektion vernichtet, ist die Frage nach den Gründen praktisch belanglos. Da wir aber bisher kein Desinfiziens kennen, das im lebenden Individuum den pflanzlichen Erreger ohne Schädigung der Körperzelle abtötet, so ist es doch von theoretisch hohem Interesse, zu wissen, ob die unmittelbar vernichtende Wirkung der Jodtinktur auf die hyperämisierende Fähigkeit der Tinktur oder auf den chemischen Einfluss des Jodes selbst zurückzuführen ist. Ich persönlich neige der Ansicht, dass die chemische Eigenheit des Jodes diese bakterizide Wirkung ausübt, aus dem Grunde zu, weil viel stärker hyperämisierende Mittel (z. B. Heissluft- und Glühlichtbäder) auch nicht annähernd die gleich sichere und schnelle Heilwirkung haben.

Rezidive nach fehlerfreier Anwendung des Jodtinkturanstriches bei Erysipelen habe ich selbst nicht gesehen, doch ist mir von einigen russischen Aerzten, die meine Angaben nachgeprüft haben, über Rezidive berichtet worden. Ich habe ihnen aber nachweisen können, dass das Wiederauftreten der Rose auf die technische Unzulänglichkeit ihres Anstriches zurückzuführen war.

Die Behauptung, dass eine so einfache und durch die Operationsvorbereitung allgemein geübte Methode, wie der Jodanstrich der Haut,

technisch falsch ausgeführt werden kann, mag manchem unwahrscheinlich klingen. Sind es auch nur geringe Unterschiede in der Ausführung, so ist es um so wesentlicher, sie zu beachten, als davon der Erfolg abhängt. Richtig vorgenommen wird die Jodierung, wenn die Jodtinktur ohne Reibung über die Haut hinwegrieselt und so in alle Buchten, Falten, Rillen und Risse hineinläuft und sie ausfüllt. Der Alkoholüberschuss löst hierbei den stets vorhandenen Fettüberzug auf, so dass eine Vorentfettung überflüssig wird. Am nächsten kommt man dieser Forderung durch Aufträufeln, doch wird hierbei einmal zu viel Jodtinktur verschwendet, andererseits hat man es nicht so sicher in der Hand, nur die Gebiete zu jodieren, auf die man einwirken will. Am einfachsten und sparsamsten ist das folgende, wohl von den meisten angewendete Verfahren: Man giesst die Jodtinktur, bis sie abtropft, auf ein walnussgrosses Stück weisser, entfetteter Watte, das an einem Zipfel von einer Pinzette gefasst ist und fährt damit leicht über die Haut dahin, sorgfältig darauf achtend, jede Stelle nur einmal zu jodieren. Dies entspricht auch am ehesten den aseptischen Vorstellungen, da bei Berührung mit Wundsekreten usw. die beschmutzte Watte sofort gewechselt werden kann.

Falsch ist die Anwendung der festgedrehten Wattewickel und der Gazetupfer. Die Wickel nehmen nur wenig Jodtinktur auf, die Gazetupfer verschlingen eine Menge, halten aber das Aufgenommene sehr fest; beide geben daher die Tinktur nur in geringen Mengen ab, und auch hierzu ist ein stärkerer Druck erforderlich. Die Folge ist, dass die Haut beim Anstrich recht kräftig bearbeitet und gewöhnlich mehrfach dieselbe Stelle gejodet wird, weil immer wieder kleine Strecken ungefärbt blieben. Ebenso muss bei Anwendung dieser Mittel die Hautentfettung vorher besonders vorgenommen werden (durch Benzin- oder Alkoholabreibung). Trotzdem wird häufig die Haut auch schon für die Oberflächendesinfektion ungenügend gejodet. Man kann dies durch Anspannen der Haut deutlich zur Ansicht bringen; dabei wird die Hautzeichnung sichtbar, weil die hervorragenden Inseln stärker als die sie umgebenden Rinnen gefärbt sind. Ist eine gleichmässige Oberflächenwirkung schon ausgeblieben, so ist eine Tiefenwirkung erst recht nicht zu erwarten. Sehr bezeichnend ist es auch, dass der Gebrauch von Wattewickeln und Gazetupfern meistenteils mit der Verwendung einer Jodlösung geringerer Konzentration als 10 Proz. verbunden ist: aus Furcht vor Jodekzem. Die mechanische Reizung der Haut durch Benzinabreibung, wie das wiederholte kräftige Reiben mit Jodtinktur sind allein für das Jodekzem verantwortlich zu machen, nicht die Konzentration der Lösung. Obgleich ich immer eine 10 proz. Tinktur anwende und die Haut durch den Anstrich regelmässig eine fast schwarzbraune Färbung annimmt, habe ich bisher ein Jodekzem weder auf der gesunden, noch auf der erysipelatösen Haut gesehen. Ebensowenig ist mir, wie schon gesagt, bei dem geschilderten Verfahren ein Erysipelrezidiv vorgekommen. Auch andere Schädigungen (Jodgiftwirkungen) habe ich selbst bei Jodierungen grosser Hautteile (mehr als ein Drittel der Gesamtfläche) nicht bemerkt.

Zum Schutze gegen äussere Einflüsse habe ich die jodierte Hautpartie mit einem dickgestrichenen Borsalbenlappen bedeckt. Um ohne Belästigung des Kranken und ohne Aenderung seiner und seiner Glieder Ruhelage eine dauernde Beobachtung des Erysipels möglich zu machen, befestige ich die Salbenlappen durch Handtuchverbände. Nur am Kopfe verwende ich zeitweise Binden. Der Salbenverband ist zwar nicht unbedingt notwendig, wird aber vom Kranken subjektiv sehr angenehm empfunden, da er die manchmal nach dem Jodanstrich eintretende Spannung aufhebt, auch bei Blasenbildung einen sicheren Schutz gegen Wundreiben und Neuinfektionen gewährt. Mir schien auch der Rückgang der Schwellung unter einem Salbenlappen schneller vor sich zu gehen.

Erwähnen möchte ich noch die bekannte Tatsache, dass geschlossene Erysipele nicht ansteckend sind, weil sich die Krankheit unter dem Epithel in den Maschen des Rete Malpighii abspielt. Nicht einmal der Inhalt der Erysipelblasen ist mit Sicherheit stets infektiös; dagegen sind es die Wundsekrete traumatischer Rosen, aber auch diese nicht mehr, wie die aller infizierten Wunden. Man braucht deshalb die Erysipelkranken nicht zu isolieren, um die übrigen Verletzten vor Ansteckung zu schützen. Es ist angenehm, wenn man sie abseits lagern kann, wie man stets aseptische von nicht aseptischen Wunden trennen wird, falls man dazu in der Lage ist. Die traumatischen Erysipele sind meist die Opfer unaseptischen Handelns und nicht die Ursache weiterer Infektionen. Der Grund der Ansteckung, wenn mehrere Fälle hintereinander neu in einer Abteilung auftreten, liegt in einer Zentrale, meist in dem Verbandraum. Eine Revision der Asepsis der Verbindenden und des Verbandraumes lässt die Infektion sofort aufhören. Eine Infektion von einem Fall unmittelbar zum anderen kann nur bei sehr nachlässiger Wundversorgung vorkommen.

Die Anschauung, auf jeden Fall Erysipelkranke isolieren zu müssen, zeitigt manchmal ganz merkwürdige Ergebnisse. So habe ich es noch vor kurzem erlebt, dass eine Wundrose von einer chirurgischen Abteilung nach der „Infektionsabteilung" verlegt werden sollte. Eine Infektionsabteilung hatte aber nur dem Namen nach das Seuchenlazarett des Ortes, und so landete der Mann schliesslich in einer Dysenteriebaracke des Ortes und wurde dort nicht etwa in einem einzelnen Zimmer, sondern mitten unter den Dysenteriekranken verpflegt.

Auffallend ist die geringe Anzahl der traumatischen Erysipele in diesem Feldzuge, sowohl im Osten wie im Westen, trotz der manchmal recht mässigen Verbandverhältnisse. In der Hauptsache habe ich das Erysipel in Gefangenenlazaretten, die von russischen Aerzten geleitet wurden, angetroffen.

Zusammenfassung: Wir besitzen in dem 10 proz. Jodtinkturanstrich ein sofort und sicher wirkendes Heilmittel des Erysipels; der unter der Epithellage befindliche Erkrankungsprozess ist in seiner ganzen Ausdehnung angreifbar und wird ohne Schädigung lebenden Gewebes durch einen Jodtinkturanstrich vollkommen vernichtet.

In allen Zweifelsfällen scheidet der Jodtinkturanstrich differentialdiagnostisch in kürzester Zeit das Erysipel von der Phlegmone dadurch, das er das Erysipel zur Abheilung bringt.

Aus dem Universitätslazarett Strassburg (Chefarzt: Professor Dr. Stolz).

Zur Operation der Leistenhernien.

Von Dr. Leo Walter.

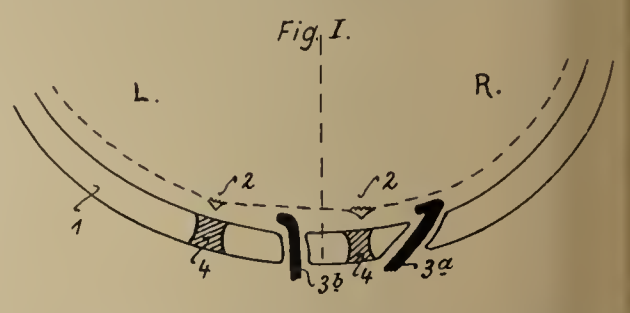
Gar mannigfache Wandlungen hat die Technik der Herniotomie im Laufe der Zeiten durchgemacht. Von den einfachsten Methoden, wozu die Czernysche Operation zu rechnen ist, ging man allmählich zur Spaltung der Aponeurose des Obliq. ext. über (Lucas-Championnière) zur Erreichung einer besseren Uebersicht der Bruchverhältnisse. Später veröffentlichte Bassini seine Methode des Bruchpfortenverschlusses mit Verlagerung des Samenstranges unter Trennung des inneren Leistenringes vom äusseren. Von anderen Gesichtspunkten ausgehend suchte Girard eine möglichst solide Ausgestaltung der vorderen Wand des Leistenkanales zu erzielen und arbeitete eine Methode der Aponeurosenverdopplung aus, worin ihm mit einigen Modifikationen Wölfler, Hackenbruch, Halstedt u. a. folgten.

Die vielfachen Bestrebungen, die üblichen Radikaloperationsmethoden mehr oder weniger zu modifizieren, lassen aber deutlich erkennen, dass eine ungetrübte Befriedigung bezüglich der Endresultate noch nicht besteht.

Von eminenter Wichtigkeit bei der operativen Behandlung der Leistenbrüche scheint mir das Individualisieren je nach der Lage des einzelnen Falles. Es gibt Brüche, die sich nur für die Bassinische Methode eignen, während die Verlagerung des Samenstranges nach dem gleichen Autor bei anderen Formen von Brüchen unnötig, wenn nicht kontraindiziert erscheint.

Ueber diese Frage, wann und für welche Fälle die eine Methode der anderen vorzuziehen sei, konnte ich nichts Bestimmtes in der Literatur finden. Viele Autoren wollen nur noch die Bassinische Methode als die mit dem besten Dauerresultate anerkennen, während z. B. der ausgezeichnete Operateur Lucas-Championnière nach kurzen Versuchen mit dem Bassinischen Prinzip seinem ursprünglichen Verfahren dauernd treu geblieben ist. Ebenso führt die Statistik in der Beziehung nicht weiter (bei beiden Methoden ca. 95—97 Proz. Dauerresultate).

Ich bin daher in der Wahl der Methode von folgenden Erwägungen jeweils ausgegangen (s. auch beistehende Fig. 1).



Schematischer Horizontalschnitt durch die vordere Bauchwand. L. = Lateraler, nach Girard operierter Leistenbruch. R. = Medialer, nach Bassini operierter Leistenbruch. 1. Bauchwand. 2. Trichterförmig. Bruchsackstumpf d. Peritoneums. 3 Samenstrang a) Bassini b) Girard. 4. Verschlossene ehemalige Bruchpforten.

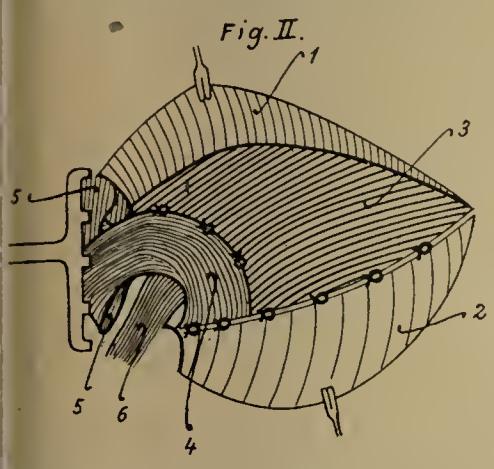
Bei der Resektion eines Bruchsacks bleibt stets ein gewisser mehr oder weniger ausgesprochener trichterförmiger Peritonealstumpf zurück. Haben wir nun einen inneren Bruchsack reseziert, so bleibt der restierende Peritonealtrichter in der Gegend des medialen Leistenringes liegen. In dem Falle scheint es also geboten, um ein Wiederauswachsen des Peritoneums an dieser Stelle und somit ein Rezidiv zu verhüten, den Samenstrang an einer vom Peritonealtrichter entfernten Stelle herauszuleiten, d. h. die Radikaloperation nach Bassini oder auch die Sauerbruchsche Methode (durch den Rektus hindurch) bei Herniae permagnae auszuführen. Bei wohlausgebildetem M. pyramidalis wäre in solchen Fällen auch meine Methode in Erwägung zu ziehen, da ja dadurch der Leistenring eine genügende Resistenz erhält (s. u.).

Ist ein äusserer Bruchsack reseziert worden, so liegt der übrigbleibende Peritonealtrichter in der Gegend des lateralen Leistenringes. Mithin sind die Chancen der Rezidivverhütung bei Anwendung der Bassinischen Methode nicht so gross, wie bei irgend einer anderen Methode, durch die der Samenstrang an einer vom Peritonealstumpf, also auch vom Annulus ing. lat. entfernten Stelle durchgeleitet wird. Hier wäre also die Girardsche Methode resp. eine ihrer Modifikationen angezeigt.

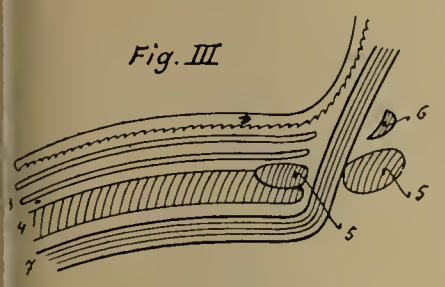
Bei der weichen Leiste besteht kein Bruchsack, daher ist ine Verlagerung der ektatischen Bauchwand durch Aponeurosenverloppelung, am besten mit Verstärkung der Samenstrangdurchtrittsforte, unter Benutzung des M. pyramidalis (s. u.) oder eines Streifens us der Rektusscheide etwa nach dem von Halstedt angegebenen erfahren, am Platze.

Nach anfänglicher ausschliesslicher Ausübung der Bassinichen Methode verfahre ich nun seit über 1½ Jahren nach den oben läuterten Grundsätzen und ich habe bei dem reichen Material an früchen, das uns in der Zeit zuging, keinen Grund gehabt, meine Anichten in der Richtung zu ändern. Denjenigen Herren Kollegen, enen die Girardsche Methode weder geläufig noch Literatur arüber zur Verfügung steht, möchte ich kurz den Verlauf der peration an der Hand von 2 Figuren (Fig. 2 u. 3) schildern. Vorusschicken will ich noch, dass ich nicht die eigentliche Girardsche lethode ausführe, sondern dieselbe modifiziert und namentlich durch ie Benutzung des M. pyramidalis in der noch zu beschreibenden orm für manche Fälle verbessert zu haben glaube.

Operation: 4—7 cm langer Querschnitt in der Höhe des beren Randes der Symphyse (resp. 2—3 cm oberhalb der Penisurzel) und etwa 2 cm lateral von der Medianlinie beginnend seitwärts. Spaltung der Sehne des M. obl. ext. in deren Faserverlauf wie bei der Bassinischen Methode. Es wird auf den Bruchsack eingeschnitten, dieser freipräpariert, abgebunden und reseziert. Will man den Bruchsackstumpf im Sinne Kochers nach oben und aussen von der Gegend des Bruchringes vorlagern, so kann man die Fäden der Durchstechungsligatur lang lassen, sie nach oben und lateral durch den Musc. int. und transv. von innen nach aussen durchführen und über dem Muskel knöpfen. Der Samenstrang bleibt an seiner Stelle liegen. Ueber ihm werden mit einigen Knopfnähten die Muskeln des Internus und Transversus an das Lig. inguinale genäht. Ganz medial bleibt die entsprechende Lücke für den Samenstrangdurchtritt. Jetzt wird das untere Sehnenblatt des Externus mit der äusseren Faszie der beiden unteren Muskeln (möglichst hoch) durch Knopf- oder Matratzennähte vereinigt. Ueber dieses kommt dann nochmals das obere Sehnenblatt des Externus nach unten zu liegen und wird an die Aussenseite des Lig. inguinale geheftet.



Oberes Sehnenblatt d. obl. ext. 2. Unteres nenblatt d. obl. ext. 3. m. int. + transv. m. pyramidalis. 5. Sehne des obl. ext. + Rektusscheide. 6. Samenstrang.



Haut und Unterhautzellgewebe. 2. Oberes nenblatt d. obl. ext. 3. Unteres Sehnenblatt obl. ext. 4. m. int. + transv. 5. m. pyraalis. 6. Sehne d obl. ext. + Rektusscheide. 7. Samenstrang.

So wird die Bauchwand in der Gegend der ehemaligen Bruchrte durch 3 starke Decken gebildet, nämlich (von innen nach ssen):

1. Internus und Transversus,
2. unteres Sehnenblatt des Externus,
3. oberes Sehnenblatt des Externus.

(s. auch Fig. 2.)

Durch dieses Verfahren ist der eigentliche Leistenkanal verwunden, es hat gewissermassen eine Verlagerung des Samenanges nach innen stattgefunden. Der Samenstrang passiert keinen stenkanal mehr, sondern, da innerer und äusserer Leistenring ammenfallen, nur noch den Leistenring. In manchen Fällen (s. o.) es nun zweckmässig, diesen Leistenring zu verstärken und zu dem le habe ich eine ringförmige Verlagerung des am oberen Ansatz gelösten M. pyramidalis vorgenommen. Diese ganze Manipulation Pyramidaliseinschaltung zur Leistenringverstärkung ist ausserentlich einfach und wenig zeitraubend (Dauer der Girardschen thode allein ca. 15 Minuten, mit Verlagerung des Pyramidalis 20 Minuten). Der Vorgang ist kurz folgender:

Mit einem Scherenschlag wird die Rektusscheide in der Längsrtung ca. 2—4 cm oberhalb der Symphyse eröffnet. Der nun freiende Pyramidalis wird von seinem oberen Ansatz möglichst stumpf präpariert und mit seinem freien Ende seitwärts herumgeklappt, so s er einen ringförmigen Verschluss um den Samenstrang bildet. e Seite des Pyramidalis wird auf eine gewisse Strecke hin mit Lig. Poup., die andere mit dem M. int. und transv. vernäht. rmit ist eine Art von artifiziellem Leistenring geschaffen (s. Fig. 2).

Mitunter lässt sich diese Inanspruchnahme des Pyramidalis verhüten oder auch unterstützen durch hinreichende Entspannungsschnitte an der Vereinigungsstelle der oberen Faszie der beiden unteren Bauchmuskeln und der Externussehne. An Stelle des Pyramidalis kann nach Halstedt auch ein lateralwärts umgeschlagener Streifen aus der vorderen Rektusscheide benutzt werden.

Das Resultat dieser Methode lässt sich kurz in folgenden drei Sätzen zusammenfassen:

1. Verstärkung und Verkleinerung der Bauchwand durch Aponeurosenverdoppelung nach dem Girardschen Prinzip.
2. Ausschaltung des Leistenkanales und Verlagerung des Samenstranges nach innen.
3. Bildung eines dem Samenstrang entsprechenden Leistenringes und Verstärkung desselben durch Zuhilfenahme des Musc. pyramidalis.

Der Hautquerschnitt in der oben beschriebenen Weise ist dem üblichen Schrägschnitt nicht nur wegen des kosmetischen Vorteils — der Schnitt liegt völlig im Bereich der Schamhaare und somit wird seine Narbe unsichtbar —, sondern auch wegen der dadurch erleichterten Zugänglichkeit des Pyramidalis (s. Fig. 2).

Benutzte Literatur:

1. Graser: Handbuch der prakt. Chir. 3. 1913. — 2. Sudeck: Chir. Operationslehre 2. 1913. — Lucas-Championnière: Traité sur la cure radicale des Hernies 1892. — 4. Hackenbruch: Faszienverdoppelung. M.m.W. 1908. — 5. Lauenstein: Ueber MacEwens Radikaloperation. XIX. Kongress f. Chirurgie. — 6. Schwartz: Myoplastique herniaire. Congr. franç. 1893. — 7. Wölfler: Zur Radikaloperation des freien Leistenbruches. Festschrift für Billroth, Stuttgart 1892. — 8. Sauerbruch: Radikaloperation übergrosser Leistenhernien. M.m.W. 1907.

Aus dem Marinelazarett Hamburg.

Drei neue Apparate*).

Von Dr. Flebbe, Chirurg, Krefeld.

I. Schultergelenkstreckapparat.

Bei der Benutzung der im allgemeinen recht brauchbaren Schedeschen Streckapparate stellten sich für den Schulterapparat einige Mängel heraus, die mich veranlassten, an ihre Beseitigung zu denken. Um eine möglichst gute Wirkung zu haben, müssen derartige Apparate ihren Unterstützungspunkt an knöcherner Unterlage finden, sie dürfen den Patienten in seinen Bewegungen nicht zu sehr beeinträchtigen, keine gesunden Gelenke behelligen und keine besonderen Schmerzen verursachen. Ich glaube, diese Bedingungen in folgender Konstruktion erfüllt zu haben.

Die Form des Apparates geht aus den nebenstehenden Abbildungen 1 und 1a hervor. Er besteht aus einem Eisenbügel a mit

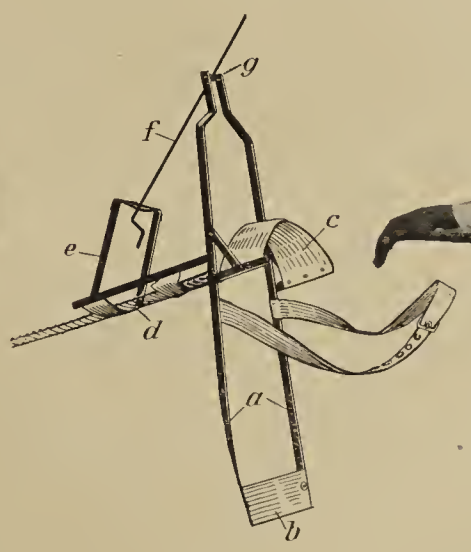


Abb. 1.

Abb. 1a.

querer Versteifung unten aus schmiegsamem Eisenblech b als Auflage am Darmbein. Oben ist auf der einen Seite die Schulterstütze c fest angebracht, an der anderen Seite drehbar der Armhalter d. An seinem freien Ende trägt er einen gelenkigen Bügel e, durch dessen Querstück eine lange Schraube f mit Drehvorrichtung geht. Die Mutter g zu dieser Schraube ist drehbar oben auf dem ersten Bügel angebracht. Durch Drehen der Schraube nach rechts oder links wird der Armhalter gehoben oder gesenkt. Zur Befestigung am Körper dienen zwei Gurte, die um die Brust und das Becken gelegt werden. Die Auflegestellen sind mit Filz gepolstert.

Zur Unterstützung des überstehenden Unterarms legt man eine gepolsterte Cramersche Drahtschiene in den Armhalter.

---

*) Die für September v. J. beabsichtigte Veröffentlichung dieser Arbeit wurde durch meine Kommandierung nach dem türkischen Kriegsschauplatze (Anaforta) bis jetzt verzögert.

Die Erfolge, die wir hier mit dem Apparat erzielt haben, sind recht erfreuliche. Die Adduktionsstellung des Armes lässt sich vermöge der Schraube f äusserst wirksam, dabei langsam und schonend, beseitigen. Die erreichte Höhe kann, so lange der Apparat angelegt ist, nicht ohne Veränderung der Schraubenstellung verringert werden, wie das bei elastischen Vorrichtungen infolge Müdewerdens des Feder- oder Gummizuges leicht der Fall ist. Bei mehrstündigem Tragen täglich verschwindet die Schultergelenksversteifung oft in wenigen Tagen.

II. Selbsttätiger Unterarmzugapparat.

Der zweite Apparat (Abbildung 2 und 2a) findet Verwendung bei Unterarm- und Fingerfrakturen. Er besteht aus einem Oberarmstück a und einem gelenkartig damit verbundenen Unterarmstück b, das an seinem freien Ende eine Rolle c trägt.

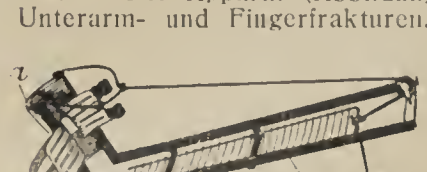


Abb. 2.

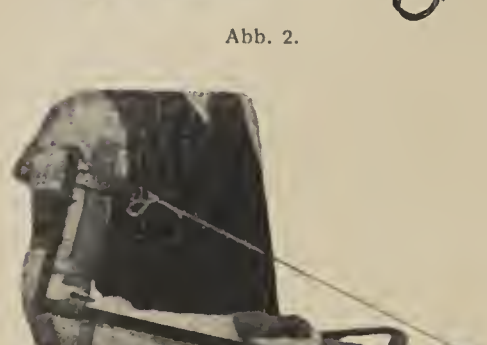


Abb. 2a.

Nach Anlegen eines Heftpflasterzuges am Unterarm oder Finger wird der Apparat am Oberarm durch Gurte oder Binden befestigt. Um ihm bei langem Oberarm mehr Halt zu geben, kann man noch eine Drahtschiene an der Streckseite einlegen, ebenso eine für den Unterarm, die ein Durchbiegen nach unten verhindert. Die Schnur des Streckverbandes wird über die Rolle geführt und an dem Oberarmteil so festgemacht, dass der Ellenbogen rechtwinklig gebeugt ist. Die Zugwirkung erfolgt nun derartig, dass der Unterarm vermöge seines Eigengewichtes das Bestreben hat, nach unten zu sinken. Das ist nur möglich, wenn die Strecke zwischen Oberarm und Rolle sich vergrössert und dies wiederum nur dadurch, dass der Unterarm in die Länge gezogen wird und ein Stück Schnur freigibt. Es wird also lediglich durch das Gewicht des Unterarms und der Schiene eine Extension des Gliedes bewirkt.

Die Gelenkverbindung am Ellenbogen gestattet dabei jederzeit, Bewegungen im Sinne der Beugung und Streckung bis zu einem gewissen Grade — allerdings unter vorübergehender Aufhebung des Zuges — auszuführen, was für die Zirkulation nur wünschenswert ist. Ausserdem ersetzt der Apparat die für Arzt und Patienten „so bequeme", aber oft verhängnisvolle Mitella, die die Schulter in vielen Fällen so ruhig stellt, dass es langer mediko-mechanischer Uebungen bedarf, um die alte Gebrauchsfähigkeit wiederherzustellen. Er lässt Schultergelenk und Nacken frei und veranlasst den Kranken leicht, gelegentlich Bewegungen des Armes im Schultergelenk vorzunehmen. Sollte der Zug nicht stark genug wirken, kann man ihn durch Belasten der Schiene mit einem Sandsack leicht vergrössern. Bei horizontaler Lage des Kranken muss das immer geschehen durch ein über das Fussende des Bettes geführtes Gewicht.

III. Verstellbare Beinschiene.

Die dritte Abbildung (Abb. 3 und 3a) zeigt einen Lagerungsapparat für das Bein. Bei fast allen Schienen, die wir bisher besitzen, wird das Bein in mehr oder weniger gestreckter Stellung gelagert. Das entspricht nicht der Forderung, nach der die Extremitäten in „Halbbeuge" (Semiflexion) geschient werden sollen und nicht in voller Beugung oder Streckung.

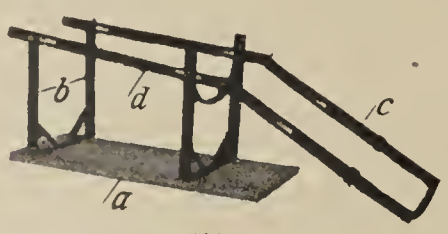


Abb. 3.

Die nebenstehende Vorrichtung lässt alle Stellungen des Beines zu dank ihrer Verstellbarkeit. Hochlagerung des Unterschenkels bei halbgebeugtem Knie- und Hüftgelenk, gestrecktes Knie, stark gebeugtes Knie bei geneigtem Unterschenkel lassen sich auf einfache Weise mit ihr erreichen. Es genügt, einige Schrauben zu verstellen, und die Aenderung ist vollzogen.

Der Apparat (Abb. 3 und 3a) besteht aus dem Grundbrett a mit je zwei seitlichen Stützen b, die mit mehreren Löchern und dazu gehörigen Flügelschrauben versehen sind. Die eigentliche Schiene setzt sich zusammen aus einem Teil für den Oberschenkel c und einem für den Unterschenkel d. Dieser kann mittels der Schrauben an Stützen in beliebiger Höhe befestigt werden. Der Oberschenkelteil ist so eingerichtet, dass er in seiner Länge nach Bedarf verstellt werden kann, für lange und kurze Oberschenkel. Als Auflage dient eine Bewickelung mit Kambrik- oder Flanellbinden; an Stellen, wo das Bein einen Verband trägt, oder wo offene Wundbehandlung durchgeführt werden soll, kann man die Bewicklung fortlassen und erreicht so eine grosse Zugänglichkeit zu dem Wundgebiet.

Bei Oberschenkelbrüchen ist die Lagerung so gedacht, dass bei horizontalem Unterschenkel der übliche Heftpflasterzug wirkt, während an dem oberen Fragment das Gewicht des Rumpfes die Gegenextension herbeiführt. Dazu muss der Unterschenkel entsprechend hoch gelagert werden, was sich mühelos und ohne Kissen durch Schraubenverstellung erreichen lässt.

Abb. 3a

Alle drei Apparate sind so einfach und „kriegsmässig" konstruiert, dass sie von jedem Schlosser leicht und für wenig Geld nachgemacht werden können; die Anfertigung wurde absichtlich keiner Firma übertragen. Hier geschieht sie durch einen geeigneten Mann unseres Sanitätspersonals. Als Material verwenden wir für die beiden Armapparate Bandeisen von 3:16 mm Stärke, die Beinschiene benötigt solches von 4:26 mm mit schwächeren Versteifungen.

Aus der chirurgischen Abteilung des Spitals der barmherzigen Brüder in Graz (Primarius Dr. Luksch), zurzeit Militärhilfsspital.

Ein Mittel zum Schutz der Haut bei Dünndarmfisteln.

Von Dr. Walter Linhart, Sekundarius

Jeder Chirurg, der auf seiner Abteilung Dünndarmfisteln öfter zu behandeln Gelegenheit hat, hat gewiss auch schon über das Vergebliche jedes Versuches, die Wirkung des Dünndarminhaltes auf die Haut zu verhindern geklagt.

Unseres Wissens gibt es bis heute noch kein Mittel oder keine befriedigende Methode, diese äusserst lästige Wirkung hintanzuhalten.

Bekanntermassen wird diese einerseits durch die starke Alkaleszenz, anderseits durch die Verdauungsfermente des Dünndarminhaltes hervorgerufen. Diese beiden Komponenten zu bekämpfen, sind wir auf Grund theoretischer Ueberlegungen mit Herrn Universitätsprofessor für med. Chemie Dr. Fritz Pregel auf folgendes Mittel verfallen:

Rp. Acidi borici subtil. pulv. 100,0
Calomelanos 0,3
Misce exactissime.
DS. Streupulver.

Die Borsäure soll die Alkaleszenz des Dünndarminhaltes, das Kalomel die Fermentwirkung aufheben. Wir waren in der Lage, dieses, wie gesagt, auf Grund theoretischer Ueberlegungen gefundene Mittel an mehreren Fällen in praxi im Spital der barmh. Brüder und im mobil. Reservespital in Gurkfeld auszuprobieren.

Nach gründlicher Reinigung und Abtrocknung der mazerierten Haut wird das Pulver in dicker Schichte und weiter Fläche auf diese aufgetragen. Wenn notwendig, im Tage mehrmals wiederholt.

Gleich nach dem ersten Versuche konnten wir die ausgezeichnete Wirkung desselben feststellen. Die Haut erholte sich sehr rasch und war trotz oft sehr lange dauernder reichlicher Sekretion binnen kurzem epithelisiert. Wie wohltätig diese Wirkung auch von den Patienten empfunden wurde, beweist, dass, als mir einmal das Pulver ausging und nicht augenblicklich beschafft werden konnte, die Kranken mich dringendst baten, sie ja wieder morgen mit diesem Pulver zu verbinden. Ich lasse kurz die Krankengeschichten folgen:

G. Gr., Ldst.-I.-R. 1/IV, verwundet am 27. XI. bei V. Einschuss in der linken hinteren Axillarlinie knapp über der Crista ossis ilei, Ausschuss am rechten Rektusrand, zweiquerfingerbreit unter dem Nabel, dortselbst Dünndarmfistel. Haut rechts und links bis in Inguine und bis zum rechten Rippenbogen fleckenweise ohne Epithel, stark nässend, Nabel ödematös. Nach einmaligem Bestreuen mit dem Borkalomelpulver wird vom Kranken sofort eine bedeutende Linderung des quälenden Brennens festgestellt. Nach mehrmaliger Anwendung heilt die Haut bis auf eine kleine Fläche in der unmittelbaren Umgebung der Fistel rasch ab. Wurde gelegentlich einer Evakuierung mit Krankenzug abgeschoben.

S. V., b. h. I.-R. 2/I, verwundet 20. VII. 1915, Isonzofront. Einschuss in der Mittellinie knapp über dem Nabel, kein Ausschuss. Dünndarmfistel am Einschuss, welche erst 8 Tage nach der Verletzung aufgetreten sein soll. Haut in weiter Ausdehnung der Epidermis beraubt, stellenweise blutend. Unter dem Pulver rasches Abheilen der wunden

ächen. Fistel wird enger, Sekretion allmählich geringer. Wurde in n Hinterlandsspital transferiert.

St. J., I.-R. 80, verwundet 28. VII. 1915, Isonzofront. Einschuss der Mittellinie knapp über der Symphyse, Ausschuss im linken utäus. Beiderseits Dünndarminhalt im Sekret, im Einschuss beonders stark Chymusbeimengungen. Haut beider Nates, über dem euzbein und vorne weit über den Nabel wund, über dem Steissbein kubitus. Patient ist sehr heruntergekommen. Stuhl im Sekret des sschusses hört nach einigen Tagen vollständig auf. Täglich mehrals Verbandwechsel mit Borsalbenpulver, worunter die Haut sich hr rasch erholt. Fistel wurde per laparotomiam reseziert und gehlussen. Aus der hinteren Fistel besteht geringe rein eitrige Seetion.

Z. R., I.-R. 22, verwundet 17. VIII. 1915, Isonzofront. Einschuss der Spina iliaca ant. sup. links mit Zersplitterung derselben. Phlegone der Bauchdecken und der Oberschenkelhaut. Aus einer Inzision n Rektusrand links entleert sich nach 2 Tagen reichlich Dünndarmhalt. Haut in grosser Ausdehnung mazeriert. Trotz der Erweiterung durch die vielfachen Inzisionen der Phlegmone wegen, nnte auch hier eine günstige Wirkung des Borkalomelpulvers auf die ut festgestellt werden. Patient kommt jedoch immer mehr herunter, legmone senkt sich in die Oberschenkelmuskulatur, der Nahrungsrlust durch die Fistel ist ein sehr grosser. Stirbt am 29. VIII. an schöpfung.

A. M., 51 jähr. Bauer, Appendicitis acuta gangraenosa. 18. VI. 5. Laparotomie, Appendektomie, Drainage. Die Versorgung des pendixstumpfes wegen Gangrän der Zoekalwand sehr unsicher. ch einigen Tagen reichliche Stuhlbeimengung im Sekret. Bauchit über Nacht auf eine grosse Fläche hin mazeriert, heilt unter Boromelpulver in kürzester Frist. Es war dies allerdings eine Zoekalel und die Wirkung des Inhaltes daher weniger intensiv. Sekretion angs reichlich, wird rasch weniger. 8. IX. 1915 geheilt entlassen.

Ich bringe unsere Erfahrungen zur allgemeinen Kenntnis, weil n in der jetzigen Zeit reichlich Gelegenheit zur Anwendung des rkalomelpulvers gegeben sein dürfte.

---

ber eine kombinierte Methode der Radikaloperation der Leistenhernie.

merkungen zu E. Grunerts obigem Aufsatz in der M.m.W. 1916, Feldbeil. Nr. 1.

n Oberstabsarzt Prof. Dr. Thöle, beratendem Chirurgen eines Reservekorps.

Ich habe bereits seit Jahren bei der Radikaloperation von stenbrüchen die Methoden von Kocher und Bassini komert (s. meinen Aufsatz „Entstehung und Begutachtung von Leistenchen in der Mschr. f. Unfallhlk. u. Invalidenwesen 1911 Nr. 7). dieser Kombination habe ich, zumal auch bei Soldaten, sehr gute ierresultate erzielt. Die Verlagerung des Bruchsacks muss dabei ter dem Internusrande her nach oben aussen geschehen, n bei Kochers Verlagerung unter der Externusaponeurose her de man den Internus nicht überall an das Leistenband annähen nen. Man muss also von einem kleinen, in der Externusaporose angelegten Schlitz aus eine Kornzange hier gleich auch durch Obliquus internus durchbohren, die Zange in der Schicht zwin Internus vorn, und Fascia transversalis hinten, nach unten n vorschieben, so dass sie dorsalwärts vom unteren Internusle erscheint und hier den Bruchsack fasst. Die Bruchsackverrung ist nur zu empfehlen bei nicht zu dickem Bruchsack.

In den anatomischen Ausführungen meiner Arbeit wies ich uf hin, dass der Internus oft wenig weit herabreicht, zwischen em unteren Rande und dem Leistenband ein breiter dreieckiger schenraum bleibt (Basis des Dreiecks medial, am lateralen Rekand). Dieses breite Interstitium inguinale (in welchem die Bauchd dann nur von Externusaponeurose, Fascia transversalis und chfell gebildet ist) bildet eine Brnchdisposition: die Pointe de ie. Die „weiche Leiste" jedoch hängt von der Breite des Spaltes er Externusaponeurose ab, nicht, wie G. meint, von schwacher vicklung des Internus. Die weiche Leiste macht sich beim Pressen wurstförmige Vorwölbung geltend, schräg von oben aussen nach n innen nach dem Leistenring zu. Bei der Pointe de hernie dan tritt beim Pressen unter dem hochstehenden Internusrand sen neben dem Leistenring eine rundliche Vorwölbung Weiche Leiste und Pointe de hernie werden oft irrtümlich tifiziert. Mit der Hernia directa aber haben beide nichts zu Diese tritt viel weiter innen, medial von der A. epigastrica aus, das Interstitium inguinale immer breiter ist als lateral von der rie, besonders also bei schwacher Entwicklung oder Atrophie des nus (welch letztere die Häufigkeit der direkten Hernie bei älteren en erklärt). Unzutreffend nennt G. die sogen. weiche Leiste Hernia directa geringen Grades.

Bei der Bassini-Operation achten wir immer darauf, dass der nusrand in so weiter Ausdehnung nach oben aussen an das enband angenäht wird, dass zwischen beiden nur noch gerade n genug ist, dass der eingeschlossene Samenstrang nicht kompri- wird. Tut man das nicht, dann erlebt man Rezidive, welche Bassini-Operation immer aussen oben erscheinen, aussen neben der Stelle, wo der verlagerte Samenstrang unter den Internusrand umbiegt. Grunerts „Verlängerung der Bassininaht" ist nichts Neues. Ebenso nicht die Verlagerung des Samenstrangs zwischen Externusaponeurose und Fascia superficialis. Eine ähnliche Doppelung der Externusaponeurose wie G. hat schon vor langer Zeit Girard angegeben. Der Ausdruck Obliquusfaszie ist unzutreffend, flächenhafte Sehnen heissen Aponeurosen, nicht Faszien.

Aus dem k. u. k. Reservespital in Steinmanger (Ungarn) (Spitalskommandant: Regimentsarzt Dr. Julius Glück; Interne Abteilung: Vorstand: Oberarzt Dr. Julius Sputz).

Eine neue Methode zur Feststellung von Gallenfarbstoffen im Harne.

Von cand. med. Ludwig Rosenberg.

Es ist von grosser Wichtigkeit, dass man in den Feldspitälern und Reservespitälern mit wenig Reagentien mehrere Urinproben ausführen kann. Bei den Urinuntersuchungen ist speziell jetzt auch wichtig die Feststellung, ob Gallenfarbstoffe vorhanden sind. Diese Feststellung kann gleichzeitig auch mit denselben Reagentien ausgeführt werden, wie die Zuckerprobe (Trommer) und die Eiweissprobe (Biuret). Wenn man ca. 10 ccm Harn mit gleicher Menge 20 proz. Kalilauge vermengt und 2—3 Tropfen einer 10 proz. Cuprumsulfuricum-Lösung hinzufügt, entsteht nach Umschütteln bei Vorhandensein von Gallenfarbstoffen eine olivgrüne Färbung. Bisherige Untersuchungen haben ergeben, dass kein anderer Harnbestandteil diese Reaktion verursachen kann. Die Probe hat sich auch als sehr empfindlich gezeigt.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Behandlung des Typhus abdominalis mit kolloidalem Gold. Marcel Labbé und Moussaud haben infolge der Empfehlung von Letulle und Mage in der Academie de médecine (1. Dezember 1914) das kolloidale Gold im Spitale von Chalons-sur-Marne angewandt, wo sie eine Reihe von Soldaten, welche in den Schützengräben und den Lagern vor der Stadt die Krankheit sich zugezogen haben, behandelten. Die Epidemie hatte einen mittelschweren Charakter, indem ausser einigen sehr schweren mittelschwere und eine ziemliche Anzahl leichter Fälle vorhanden waren. In 72 Proz. der Fälle war der Eberthsche Bazillus, in 26 Proz. der Paratyphus B und in 2 Proz. der Paratyphus A die Ursache. Die kolloidale Behandlung wurde nur bei den mittelschweren und schweren Fällen angewandt, im Allgemeinen mit 1 ccm pro Tag begonnen und dann je nach der Reaktion mit dieser oder einer bis auf 2 ccm steigenden Dosis fortgefahren. Das Gold wirkt in demselben Sinne wie die Bäder, aber mit einer grösseren Intensität, es führt zu einer beträchtlicheren und länger anhaltenden Herabsetzung der Temperatur, zu einer bedeutenderen Kräftigung des Pulses und einer entschiedeneren Besserung des Allgemeinbefindens. Dessen Anwendung ist in Kriegszeiten umsomehr angezeigt, als die oft mangelhaften Spitalseinrichtungen nicht, wie in gewöhnlichen Zeiten, die strenge Bäderbehandlung ermöglichen. In Friedenszeiten wird das Gold den gleichen Vorteil auf dem Lande und bei wenig bemittelten Patienten bieten. Was die Gefahren der Kolloidbehandlung betrifft, so sind sie nach der Verfasser Erfahrungen, die sie an mehr als 1500 intravenösen Injektionen sammeln konnten, sehr gering oder wenigstens sehr übertrieben worden. Die Injektion ist immerhin ein energisches Verfahren, das von seite des Herzens eine zwar vorübergehende aber beträchtliche Ueberanstrengung erheischt Meist wird die Injektion sehr gut vertragen, wie es die Pulsverlangsamung und -kräftigung, die man nach der Reaktion beobachtet, beweisen; aber es kann in, wenn auch seltenen, Fällen zu anhaltender Tachykardie, Zyanose, Kältegefühl der Extremitäten, kurz zu einem Kollapszustande kommen, gegen den Digitalis und Koffein die Haupthilfsmittel sind. Bei Typhuskranken, deren Myokard und Herznerven gestört sind, ist daher die Anwendung des kolloidalen Goldes zu widerraten, ebenso bei solchen, welche in einem Zustande tiefster Prostration, in einem sehr vorgeschrittenem Stadium der Krankheit sich befinden und schliesslich auch in Fällen von Darmblutungen oder Perforationsperitonitis. Das kolloidale Gold wirkt keineswegs wie ein Spezifikum gegen den Typhus; es scheint gegen die Komplikationen gar nicht wirksam zu sein und zeigt sich besonders wirkungslos gegen die Pneumonie und die verschiedenen anderen, im Verlaufe des Typhus vorkommenden Lungenkomplikationen. Nach Durchsprechung der in Betracht zu ziehenden Theorien kommen Verfasser zu dem Schlusse, dass wir gegenwärtig noch völlig im Unklaren sind, wie das Gold (bei Typhus) wirkt und dass wir uns vorläufig mit der Tatsache des heilsamen Einflusses allein begnügen müssen. (Presse médicale 1916 Nr. 14.) St.

Physiologische Kochsalzlösung zur Wundbehandlung empfehlen Pierre Cruet und Rousseau auf Grund ihrer praktischen Erfahrungen, die sie reichlich Gelegenheit hatten in

den Kriegslazaretten zu sammeln, während sie die theoretischen Untersuchungen über die Wirksamkeit dieses einfachen Verbandwassers sich auf spätere Zeit ersparen. Die Kochsalzlösung reizte, selbst in heissem Zustande, nicht die Wunden, brachte infektiöse Herde sehr rasch zur Rückbildung und bewirkte sehr rasche Vernarbung der Wunden. Ein weiterer Vorteil der Kochsalzlösung ist, dass sie sowohl kalt wie warm angewendet werden kann und eine sehr haltbare Zusammensetzung darstellt. Vorteilhafter ist es immerhin, sie zu Spülungen oder feuchten Umschlägen usw. angewärmt (35—40° C) anzuwenden. Es wird nun eine genauere Angabe über die Herstellung der Kochsalzlösung — aus Chlorkalzium, dem reines oder mit Chlormagnesium vermischtes Chlornatrium zugefügt wird, gemacht. Die chirurgische Erfahrung hat gelehrt, dass es keine Gegenindikation gibt, das frisch hergestellte Serum anzuwenden, besonders wenn man es mit natürlichem Serum oder sterilem heissem Wasser mischt, so dass man schliesslich eine Temperatur von 30—35° erzielt. Die Hitze trägt dazu bei, das Chlor rasch mit Chlornatrium zu binden; was die kleinen Mengen freigebliebenen Chlors betrifft, so dürften dieselben keinen schädlichen Einfluss auf die Zellen haben, mit deren Protein sie sich vielmehr zu Chloraminen umbilden würden. Das Kochsalzserum wirkt sowohl auf die vielkernigen Zellen wie die Bakterien, ist also ein zytophylaktisches und keimtötendes Mittel, worüber, wie erwähnt, noch genauere biologische Versuche nachfolgen werden. (Presse médicale 1916 Nr. 15.) St.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 346. Blatt der Galerie bei: Otto v. Herff. (Vergl. den Nachruf auf Seite 863.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 10. Juni 1916.*)

— Kriegschronik. Während der Jubel über die glückliche Seeschlacht am Skagerrak in deutschen Herzen noch fortzittert, ist England von einem neuen schweren Schlag getroffen worden: Der Kreuzer Hampshire, der sich mit Lord Kitchener an Bord auf der Reise nach Russland befand, ist am 5. ds. durch eine Mine oder vielleicht durch ein Torpedo versenkt worden. Mit Kitchener scheidet aus Englands Regierung die bedeutendste Persönlichkeit aus, ein Mann von ausserordentlichem Organisationstalent, von rücksichtsloser Energie und unbeugsamem Willen, von grösster Kriegserfahrung, bisher vom Glück begünstigt und daher im Besitz des allgemeinen Vertrauens, ein Mann wie der Krieg ihn braucht und so selten hervorbringt. Es ist begreiflich, dass in England über den unersetzlichen Verlust Bestürzung herrscht. Die deutsche Verlustliste aus der Seeschlacht am Skagerrak wurde noch um die Kreuzer Lützow und Rostock vermehrt; das ändert das anfangs angenommene Verhältnis der beiderseitigen Verluste, nicht aber die Tatsache des grossen Erfolgs der deutschen Flotte. Bei Verdun ist mit dem Fort Vaux ein Hauptstützpunkt des französischen Widerstands niedergekämpft. Während der österreichische Angriff an der italienischen Front erfolgreich fortgeschritten ist, hat an der österreichisch-russischen Front eine mit stärksten Kräften unternommene russische Offensive eingesetzt. Unter dem Drucke der Uebermacht wurden die österreichischen Linien auf einer kurzen Strecke zurückgenommen, in der Hauptsache aber wurden sie unter grossen Verlusten für den Angreifer gehalten. Man darf der weiteren Entwicklung der noch schwebenden sehr schweren Kämpfe mit Vertrauen auf die bewährte Widerstandskraft der österreichisch-ungarischen Truppen entgegensehen.

Im Innern sind einige denkwürdige Sitzungen des Reichstags zu verzeichnen. Zunächst die Bewilligung der neuen Kriegskredite von 12 Milliarden Mark; fast ohne Diskussion, einstimmig mit Ausnahme der paar Stimmen der sozialdemokratischen Arbeitsgemeinschaft. Dann die Zensurdebatte mit einigen bemerkenswerten Reden der Parteien und des Reichskanzlers. Aus den beiden Reden des Reichskanzlers erwähnen wir die Zusicherung, dass der Zensurstift in politischen Angelegenheiten, bei denen der Zusammenhang mit der Kriegsführung nur ein loser ist, in Zukunft möglichst wenig gebraucht werden solle; ferner die an die Adresse des Herrn Wilson gerichtete Erklärung, dass wir bei einer Friedensvermittlung nicht einen Druck auf uns ausüben lassen werden, der uns um die Früchte unserer Siege bringen wird, und dass er, der Kanzler, für solche Friedensverhandlungen nicht zu haben sein werde. Diese Worte fanden den Beifall des Hauses. Nach einer eingehenden Erörterung der jetzt so wichtigen Ernährungsfrage vertagte sich der Reichstag bis Herbst.

— Nach einer Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 26. Mai kann die Reichszuckerstelle den Bezug von Saccharin gestatten zum Zwecke der Süssung von natürlichen und künstlichen Fruchtsäften aller Art, ausgenommen zur Herstellung von solchen Fruchtsirupen, die bei der Herstellung von Arzneien Verwendung finden.

— In Köln wird in den Monaten August und September d. J. eine Ausstellung für Kriegsfürsorge stattfinden. Die Charlottenburger Sonderausstellung von Ersatzgliedern und Arbeitshilfen für Kriegsbeschädigte, Unfallverletzte und Krüppel, die seit Februar 1916 in Charlottenburg besteht und die im Kaiserin-Friedrich-Haus zu Berlin befindliche „Kriegsärztliche Ausstellung" werden mit Genehmigung des preussischen Kriegsministeriums und des Arbeitsausschuses als Sonderausstellung nach Köln überführt werden.

— Unter dem Namen „Deutschlands Spende für Säuglings- und Kleinkinderschutz" soll in Berlin eine neue Organisation geschaffen werden, die sich die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und die Durchführung von Massnahmen zum Schutze von Mutter, Säugling und Kleinkind im ganzen Reich zum Ziele setzt. Die Gründungsversammlung findet in Gegenwart der Protektorin, Herzogin Viktoria Luise von Braunschweig, am 21. ds. Mts. im Herrenhause in Berlin statt. Prof. Langstein wird einen Vortrag halten: Die Aufgaben der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in Deutschland.

— Die Hamburgische Aerztekammer hatte dem als Generalarzt im Felde stehenden Geheimrat Kümmell ihre Vertretung in dem Medizinalkollegium entzogen mit der Begründung, dass seine längere Abwesenheit die Wahrnehmung der Standesinteressen beeinträchtige. Geheimrat Kümmell hatte auf diese Mitteilung seinen sofortigen Austritt aus der Aerztekammer verlangt und auch erhalten. Die Nichtwiederentsendung des Geheimrat Kümmell ins Medizinalkollegium ist auch von vielen Hamburger Aerzten missbilligt worden. Zum Ausdruck dessen wurde Herrn Kümmell während seines Urlaubs in Hamburg eine mit mehr als 500 Namen gezeichnete, künstlerisch ausgestattete Adresse überreicht.

— Die 50jährige Doktorjubelfeier begeht am 12. Juni der emerit. ord. Professor der Chirurgie Geheimer Rat Dr. Friedrich Trendelenburg in Nikolassee in Berlin. (hk.)

— Der Geh. Med.-Rat Dr. Hirsch in Magdeburg feiert am 15. Juni d. J. sein 50jähr. Doktorjubiläum.

— An der Universität Greifswald wird für das Studienjahr 1916/17 als Preisaufgabe von der medizinischen Fakultät gestellt: Die Forschungsergebnisse über die Virchowsche Fettmetamorphose. (hk.)

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Bosnien und Herzegowina wurden vom 7. bis 13. Mai keine Neuerkrankungen festgestellt. — Türkei. In Samsun sind Mitte Mai einige Cholerafälle aufgetreten. In Smyrna wurde seit dem 25. Mai ein erheblicher Rückgang der Krankheit festgestellt.

— Fleckfieber. Oesterreich-Ungarn. In Ungarn wurden vom 1. bis 7. Mai 15 Erkrankungen (und 1 Todesfall) gemeldet.

— In der 21. Jahreswoche, vom 21. bis 27. Mai 1916, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Tilsit mit 32,9, die geringste Recklinghausen (Land) mit 7,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Todesfälle traf auf Diphtherie und Krupp in Brandenburg a. H., Gladbeck. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Marburg. Für das Fach der Hautkrankheiten habilitiert sich in Marburg Dr. Alfred Emil Ruete, zurzeit im Heeresdienst, bisher erster Assistenzarzt an der Klinik und Poliklinik für Hautkrankheiten in Bonn. (hk.)

Münster i. W. Nach Ablauf der ordentlichen Immatrikulationsfrist beträgt der Gesamtbestand an immatrikulierten Studierenden im Sommersemester 1916 2320, darunter 271 Studentinnen. Ausser von den Studierenden werden die Vorlesungen noch von 43 Gasthörern und 29 Gasthörerinnen besucht. Von den immatrikulierten Studierenden entfallen auf die medizinisch-propädeutische Abteilung 413 Medizinstudierende, darunter 21 Studentinnen. Neu immatrikuliert wurden in diesem Semester 39 Medizinstudierende, darunter 6 Studentinnen.

Basel. Prof. Dr. de Quervain, Direktor der hiesigen chirurgischen Klinik, hat den an ihn ergangenen Ruf an die Universität Genf definitiv abgelehnt.

Innsbruck. Der Privatdozent an der Universität in München Prof. Dr. Heinrich Herzog wurde zum ordentlichen Professor für Oto- und Laryngologie an der Universität in Innsbruck ernannt.

(Todesfälle.)

In Dresden starb der Wirkl. Geh. Rat Dr. med. h. c. Karl August Lingner, 47 Jahre alt. Reich geworden durch seine mit raffinierter Reklame vertriebenen kosmetischen Präparate, besonders Odol und Pixavon, erwarb er sich Ruhm und bleibendes Verdienst durch die von ihm organisierte internationale Hygieneausstellung Dresden 1911, aus der auch das in Entstehung begriffene Hygienemuseum in Dresden hervorging. Schon früher hat er eine sehr belehrende Wanderausstellung „Volkskrankheiten und ihre Bekämpfung" veranstaltet. Durch diese Schöpfungen hat er die Verbreitung hygienischer Kenntnisse im Volk in wirksamster Weise gefördert.

Im 75. Lebensjahre starb in Pest der a. o. Professor für Chirurgie an der Universität Hofrat Dr. Julius Janny von Fehervar. (hk.)

*) Der Pfingstfeiertage wegen musste die vorliegende Nummer früher fertiggestellt werden.

Deutsche Aerzte!

Verschreibt nur deutsche Präparate und Spezialitäten!

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 25. 20. Juni 1916.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br.

aiserschnitt bei Placenta praevia in der klinischen Geburtshilfe.

Von Dr. Momm, Assistent.

Die anatomischen Untersuchungen von Aschoff und einen Schülern über den Isthmus uteri und über die eigenimliche Art der Nidation des Eies bei Placenta praevia isthica mussten notwendigerweise auf die Therapie der Placenta raevia einwirken. Diese Untersuchungen von Aschoff aben in der neueren Literatur allseitige Bestätigung erfahren nd können heute als erwiesen angesehen werden. Ich verweise auf die Arbeiten von Pankow, Sellheim, aschke, Tiegel und besonders von Nürnberger, er die gesamte Literatur der anatomischen Grundlagen der lacenta praevia in den Prakt. Ergeb. d. Geburtsh. u. Gyn. 014 zusammengestellt hat. Ich hebe an dieser Stelle noch nmal kurz die Resultate der Untersuchungen, soweit sie r die Therapie der Placenta praevia in Betracht kommen, ervor.

Anatomisch besteht der nicht schwangere wie der schwangere erus aus drei Hauptstücken, dem Korpus, Isthmus und Zervix, die ch funktionell, besonders während der Geburt, sich sehr different rhalten. Die untere Grenze des Isthmus entspricht dem Uebering des Zervixepithels in das Korpusepithel, die obere ist die Stelle s inneren Muttermundes, eine auch äusserlich leicht eingeschnittene elle, wo die ersten grossen Queräste der Uterinarterie in die uskelsubstanz eintreten, und in der Regel die feste Anheftungslle des vorderen Peritonealüberzuges liegt. Die Isthmushleimhaut hat den Charakter der Korpusschleimhaut, doch ben die Drüsen in der Isthmusschleimhaut eine typische Verlaufshtung. Entgegengesetzt den Zervixdrüsen ziehen sie im unteren schnitt des Isthmus von aussen unten nach innen oben, um dann mählich nach dem Corpus zu die Richtung zu ändern und am bergang zu demselben erst wieder von innen unten nach aussen en zu verlaufen. Die Isthmusmuskulatur ähnelt der Zervixuskulatur, sowohl was Bindegewebsreichtum und Anzahl, Grösse d Umfang der einzelnen Muskelfasern anbetrifft. Die Dreiteilung s Uterus tritt besonders klar in der Schwangerschaft zutage, e Pankow gezeigt hat. Das Korpus trägt unter normalen plantationsverhältnissen ausschliesslich und allein die lazenta, der Isthmus vergrössert und erweitert sich in der avidität, er dient zur Vergrösserung der Eikammer und ist mit n Eihäuten ausgekleidet, die Zervix bleibt während der avidität unverändert, dient weder zur Implantation der Plazenta ch der Eihäute und ist bis zum Beginn der Geburt verschlossen. ch was die Schleimhaut anbetrifft, nimmt der Isthmus eine ittelstellung ein. Gegenüber der starken dezidualen Reion der Korpusschleimhaut ist die Isthmusschleimhaut arm an zidualer Reaktionsfähigkeit, während die Zervixschleimhaut gar ht oder nur stellenweise dezidual reagiert. Die Eihöhle bildet h dergestalt, dass sich die als innerer Muttermund, Os internum tomicum Aschoffs, bezeichnete obere Grenze des Isthmus allhlich mehr und mehr erweitert und schliesslich den sog. Kontraksring bildet.

Das gefährliche Krankheitsbild der Placenta praevia entsteht, nn die Ansiedelung des Eis, anstatt im Korpus, im Isthmus oder seiner Nähe erfolgt. Wir sprechen von einer Placenta praevia mica totalis — primäre Isthmusplazenta nach Pankow — wenn Ansiedelung des Eis im Isthmus selbst erfolgt; von einer centa praevia isthmica partialis — sekundäre Isthmusplazenta h Pankow — wenn das Ei sich so nahe am Isthmus einlagert, s die wachsende Plazenta auf den Isthmus übergreift; von einer centa praevia cervicalis, wenn die Plazenta sich auch auf die vix ausdehnt, was allerdings nur selten vorkommt, immerhin len sich in der Literatur einige klinisch und histologisch sicher bachtete Fälle. Es ist daher weniger bedeutungsvoll, ob der sere Muttermund ganz oder teilweise von der Plazenta überlagert ist; die alte Bezeichnung Placenta praevia marginalis, lateralis und totalis hat nur insofern klinische Bedeutung, als die darauf bezügliche digitale Untersuchung einen ungefähren Schluss zulässt, wieviel von der Plazenta im Isthmus inseriert ist.

Siedelt sich die Plazenta im Isthmus an, so findet zur Versorgung des Kindes eine gewaltige Erweiterung aller Isthmusgefässe statt. Schon hierdurch wird die Isthmuswand nicht nur äusserst gefässreich, sondern gleichzeitig aufgelockert, serös durchtränkt und in ihrer Elastizität erheblich geschädigt. Infolge der mangelhaften dezidualen Reaktion dringen auch in grösseren Zügen als es bei der Korpusnidation der Fall ist, fötale Zellsäulen in die Isthmuswand ein, wodurch wiederum die Zerreisslichkeit des Isthmus vergrössert wird. Auch Chorionzotten können sich, wie die Untersuchungen von Aschoff, Pankow, Sellheim, Ahlfeld, Jaschke, Nürnberger, Tiegel usw. gezeigt haben, bis fast an die äussere Isthmuswand einfressen und die Blutgefässe selbst zerstören, wodurch eine Unterminierung und Aufsplitterung der Isthmuswand im weitesten Masse eintritt.

Dehnt sich nun bei Placenta praevia isthmica während der Geburt die blutreiche und in ihrer Elastizität geschädigte Isthmuswand, so können schwere Blutungen schon während der Geburt auftreten. Sie werden sich erheblich steigern, wenn nach der Geburt der Druck des Kindes aufhört, und die herabgesetzte Kontraktionsfähigkeit der Isthmuswand den mechanischen Schluss der eröffneten Isthmusgefässe nur mangelhaft vollzieht. In dem Masse wie die Elastizität der Isthmuswand geschädigt und die Unterminierung durch Einwuchern von Chorionzotten in die Muskulatur vorgeschritten ist, wird der Blutstillungs- und Ablösungsmechanismus versagen.

Die Hauptgefahr für die Frau liegt bei Placenta praevia daher nicht so sehr in der Blutung während der Geburt, als vielmehr in der Nachgeburtsperiode und der sich unmittelbar anschliessenden Zeit, womit unsere klinischen Erfahrungen übereinstimmen. Man kann nie vorausbestimmen, wie gross die Zerreisslichkeit der Isthmuswand ist, und wie weit die Kontraktionsfähigkeit geschädigt und herabgesetzt ist. Gewiss kann der Geübte die Blutung vor und während der Geburt durch Tamponade, Metreuryse und Wendung beherrschen, steht aber einer schweren Blutung, hervorgerufen durch die Dehnung der Plazentarhaftstelle im Isthmus ad maximum und der ungenügenden Kontraktionsfähigkeit des Isthmus, in der Nachgeburtsperiode, besonders wenn schon grössere Blutverluste eingetreten waren, machtlos gegenüber; oft halten dann auch sofortige manuelle Lösung der Plazenta, Uterusscheidentamponade und Anlegung des Momburgschen Schlauches die Katastrophe nicht mehr auf. Zu all dem besteht eine erhöhte Disposition zu einem Riss, der in dem brüchigen und morschen Gewebe bei reichlich fliessendem Blut sehr schwer zu nähen ist, worauf auch Neu (Heidelberger Klinik) und Franz besonders eindringlich hingewiesen haben. Nicht genug kann betont werden, dass eine gute Kontraktion des Uruskörpers die Blutung nicht verringert oder zum Stehen bringt. Deshalb braucht es auch nicht wunderzunehmen, dass alle kontraktionserregenden, blutstillenden Mittel, wie Sekale und Ergotin, und auch heisse Spülungen fast ganz versagen. Wie mehrere veröffentlichte Fälle zeigen, haben die Frauen bei steinhartem Corpus uteri sich verblutet; es blutet eben, wie auch Jaschke kürzlich wieder hervorgehoben hat, bei der primären Isthmusplazenta gar nicht, bei der sekundären nur teilweise aus dem Corpus uteri, die Quelle der Blutung liegt vielmehr in der durch den Geburtsvorgang überdehnten, durch all die oben genannten Momente noch weiter geschädigten und daher nur wenig kontraktionsfähigen Wand des Isthmus, die unglückseligerweise bei dieser Komplikation auch noch besonders reich an arteriellen wie venösen Bluträumen ist.

Da im allgemeinen in der Geburtshilfe bei Placenta praevia ausserhalb der Klinik Behandlungsmethoden, die die Dehnung des Isthmus bei der Geburt nicht umgehen, in Betracht kommen, Wendung und Metreuryse, so kann uns die hohe Mortalität der Placenta praevia in den amtlichen Landesstatistiken nicht wundern. Wir führen kurz an, dass in Bayern infolge Placenta praevia durchschnittlich 19 Proz. Mütter (Döderlein), im Regierungsbezirk Koblenz 19,4 Proz. (Füth) und in Baden etwa 14 Proz. (Kroenig) sterben.

In der klinischen Behandlung bessert sich zwar auch bei diesen Behandlungsmethoden die Mortalität, weil dem Kliniker in der Gaussschen Aortenklemme, dem Momburgschen Schlauch usw. bessere blutstillende Mittel, als dem Arzt draussen in der Praxis, zur

Verfügung stehen. Immerhin haben wir auch in der Klinik eine Mortalität von im Durchschnitt 9 Proz.

Zur Mortalität gesellt sich die Morbidität, bedingt durch die mangelnde Widerstandskraft des schwer entbluteten Organismus gegen Infektionen, Thrombenbildung usw., die oft ein Jahr und länger eine Arbeitsminderung der stark anämischen Patienten zur Folge haben. Dies zeigt uns unter anderem auch das Heidelberger Material (Nen), bei dem 24,4 Proz. ernstliche Nachkrankheiten nach Placenta praevia beobachtet wurden.

Bei der Wendung nach Braxton Hicks und bei der Metreuryse, die beide die Dehnung des Isthmus nicht umgehen, ist von vornherein zu erwarten, dass die Verblutungsgefahr ungefähr die gleiche ist. In der Tat ist die Mortalität der Mütter an Verblutung bei Wendung und bei Metreuryse ungefähr die gleiche, 6 Proz. Die Metreuryse ist wohl noch etwas gefährlicher, weil oft ein zweiter Eingriff (Wendung) nötig ist, um die meist bei Ausstossung des Metreurynters stark einsetzende Blutung in Schranken zu halten. Schweitzer von der Zweifelschen Klinik hat berechnet, dass die Metreuryse einen doppelt so grossen Blutverlust wie die Wendung, nämlich 680:335 zur Folge hat.

Das frühe Eingreifen bei unvollständig eröffnetem Muttermund zur Blutstillung hat naturgemäss auch eine hohe Kindermortalität zur Folge. Hier steht die Wendung nach Braxton Hicks ungünstiger da, als die Metreuryse, weil bei ihr die Ungunst der Beckenendlage dazukommt. Bei der Wendung nach Braxton Hicks sterben 73,7 Proz. Kinder, bei der Metreuryse 45,4 Proz. (Döderlein, internationaler Kongress, London 1913).

Bei allen Geburtskomplikationen, z. B. bei engem Becken, Gefährdung des Kindes bei ungenügend eröffneten Weichteilen usw. verlangen wir heute in der klinischen Geburtshilfe, dass diejenigen Behandlungsmethoden angewandt werden, die Mutter und Kind retten. Es ist nicht einzusehen, warum bei der Placenta praevia nicht in gleicher Weise das Leben des Kindes berücksichtigt werden soll, und warum es immer heisst, die Placenta praevia ist ein so schweres Krankheitsbild, dass in erster Linie die Mutter gerettet werden muss. Es kommt bei der Behandlung auch dieser Geburtskomplikation auf beide an, auf Mutter und Kind.

Nach den oben angeführten anatomischen Untersuchungen liegt es auf der Hand, dass eine Verringerung der Verblutungsgefahr der Mutter nur dadurch zu erreichen ist, dass man möglichst im Beginn der Geburt einer stärkeren Dehnung des Isthmus vorbeugt. Dieser Forderung trägt in idealer Weise nur der korporeale Kaiserschnitt Rechnung. Alle diesbezüglichen Erfahrungen bestätigen diese Annahme. Auch unsere Erfahrungen bei 61 Fällen von Placenta praevia isthmica, bei denen der corporeale Kaiserschnitt ausgeführt wurde, lehrten, dass der Blutverlust bei und nach der Operation ein ausserordentlich geringer war. Leider haben wir nicht immer den Blutverlust durch Wiegen der Tupfer vor und nach dem Gebrauch und ferner durch Auffangen des Blutes festgestellt, aber wir können nur sagen, dass wir niemals die Scheide oder den Uterus zu tamponieren notwendig hatten, niemals wurde der Momburgsche Schlauch oder die Gaussche Aortenklemme angelegt.

Auch für die Rettung des Kindes gibt der korporeale Kaiserschnitt die denkbar günstigsten Chancen. Wir geben später die Vergleiche in der Statistik, möchten aber an dieser Stelle schon betonen, dass bei 61 Kaiserschnitten sämtliche Kinder lebend kamen.

Der korporeale Kaiserschnitt stellt also an und für sich das idealste Verfahren zur Rettung von Mutter und Kind dar. Nur er gibt eine wirklich kausale Therapie bei den Nidationsverhältnissen der Placenta praevia isthmica. Leider trägt er den Nachteil in sich, dass bei Infektion der Plazentarhaftstelle die dicke Uteruswand, die durch Schnitt eröffnet wird, ebenfalls infiziert werden kann und zum Klaffen kommt, wodurch dann allgemeine Peritonitis entsteht. Dieser Infektion sind leider 3 unserer Fälle zum Opfer gefallen.

Dieses Auseinanderweichen des infizierten Korpusschnittes mit nachfolgender allgemeiner Peritonitis hat verschiedene Autoren veranlasst, den Schnitt nicht in das Korpus, sondern in die Zervix und in die dünne Isthmuswand zu verlegen, weil dann durch Ueberlagerung der Blase, selbst bei Klaffen des infizierten Schnittes, nicht so leicht eine allgemeine Peritonitis entsteht. Es wurde der vaginale Kaiserschnitt oder abdominelle zervikale Kaiserschnitt an Stelle des Korpusschnittes empfohlen.

Durch die Verlegung des Schnittes in die Isthmuswand stand aber schon auf Grund der anatomischen Untersuchungen und Ergebnisse von vornherein mit Sicherheit zu erwarten, dass der Blutstillungsmodus nicht im Entferntesten ein so sicherer sein konnte, wie beim korporealen Kaiserschnitt. Auch hier liegen heute so zahlreiche Erfahrungen vor, dass diese Behauptung mit Bestimmtheit ausgesprochen werden kann.

Die Blutungsgefahr ist beim vaginalen Kaiserschnitt noch grösser, als beim zervikalen abdominellen Kaiserschnitt, weil beim vaginalen Kaiserschnitt bei der Naht des gesetzten Schnittes das morsche Isthmusgewebe mit Fasszangen stark nach unten angezogen werden muss, so dass häufiger ein Weiterreissen des Schnittes und unvollkommene Naht mit profuser Blutung eintritt. Kroenig verlor bei acht Fällen von vaginalem Kaiserschnitt bei Placenta praevia infolge dieses Weiterreissens des Operationsschnittes 2 Frauen an Verblutung. Ausserdem entstanden noch in zwei Fällen penetrierende Zervixrisse, die den Patienten aber nicht das Leben kosteten. Dass ein Weiterreissen des Schnittes in der morschen Isthmuswand m unvollkommener Naht auch von einem so glänzenden Operateur wi Döderlein nicht vermieden werden kann — das Weiterreisse des Schnittes ist eben nicht abhängig von der Geschicklichkeit de Operateurs, sondern begründet in den anatomischen Verhältnissen de morschen Isthmuswand — zeigen seine Krankengeschichten, di Schröder veröffentlicht hat.

Fall 27: Starke Blutung aus dem Zervixriss und atonische Blutung, Schnitt weitergerissen. Blutung steht erst nach energische Scheidentamponade.

Fall 45. Starke Blutung aus der Operationswunde, stark blutender Klitorisriss. Kochsalzinfusion wegen kleinen, frequente Pulses.

Fall 51. Der Schnitt muss wegen der Grösse des Kindes hoch hinaufgeführt werden, trotz Perforation des nachfolgenden Kopfe reisst der Schnitt weiter, so dass das Peritoneum eröffnet wird.

Fall 56. Verletzung der Blase, zeitweise ziemlich starke Blutung trotz Tamponade des Uterus; Exitus nach Beendigung de Operation.

Fall 57. Zirka 6 cm langer Schnitt im Uterus, reisst bei de Extraktion des Kindes etwa 1 cm weiter.

Zu diesen Rissblutungen gesellen sich noch die Blutungen au der sich schlecht kontrahierenden Isthmuswand hinzu, weil beim vaginalen Kaiserschnitt die Dehnung des Isthmus trotz Aufschneidens der vorderen Wand nicht sicher umgangen werden kann. E nimmt uns deshalb nicht Wunder, dass über schwere atonische Blutungen aus der gedehnten Isthmuswand öfters berichtet wird Von den Fällen von Döderlein-Schröder erwähnen wir:

Fall 14. Starke, langdauernde Blutung nach Lösung de Plazenta.

Fall 21. Starke atonische Blutungen, Uterus wird erst nach Momburg, heisser Spülung und Uterustamponade fest.

Fall 49. Beträchtliche Blutung.

Fall 55. Blutung reichlich, Momburg Schlauch.

In der Literatur sind ferner 65 Fälle von vaginalem Kaiserschnitt bei Plaventa praevia ausführlicher mitgeteilt und von Schröder zusammengestellt worden. Von diesen kamen 9 Frauen = 13,8 Proz. ad Exitum, 7 infolge des schweren Blutverlustes. Besonders wichtig und interessant ist die Tatsache, dass in 13 Fällen = 27,7 Proz. die Blutung bei der Operation eine starke war, das in 9 Fällen = 13,8 Proz. nach der Operation eine bedrohliche Anämie eintrat. Zervixrisse und Weiterreissen der Schnittenden wurden in 8 = 12,3 Proz. der Fälle beobachtet, was in 6 Fällen sogar ein Eröffnen des Cavum peritonei zur Folge hatte. Sellheim der bei 10 vaginalen Kaiserschnitten 3 Mütter verlor — sie sind in obiger Zusammenstellung nicht enthalten, da nähere Angaben nicht zur Verfügung standen — drückt sich so aus: Die unvermeidliche Zerrung der Plazentarinsertion beim vaginalen Kaiserschnitt ist eine künstliche Distraktion, die aus dem gleichen Grunde wie die natürliche vermieden werden sollte, ganz abgesehen von der Gefahr des Risses. Auch Bumm ist vom vaginalen Kaiserschnitt bei Placenta praevia nach schlechten Erfahrungen abgekommen.

Besser liegt für die Blutstillung der zervikale abdominelle Kaiserschnitt, sei es als subperitonealer oder als transperitonealer. Aber natürlich ist auch hier nicht in idealer Weise den anatomischen Verhältnissen Rechnung getragen, da der Schnitt in die Isthmuswand verlegt und eine Distraktion des Isthmus nicht sicher umgangen wird, wodurch Blutungen entstehen können. In der Tat wird von Jaschke mehrfach von Blutungen, bei zervikalem Kaiserschnitt berichtet. „Trotzdem die Operation sonst ganz glatt und rasch erledigt wurde, trotzdem bei der Eröffnung des Uterus die Plazentarstelle nicht getroffen wurde, war der Blutverlust so gross, dass die Frau vorübergehend recht anämisch wurde. Ja, einige Stunden nach der Operation, als nach Durchblutung der Tamponade noch etwas Blut nachsickerte, war der Grad der Anämie vorübergehend so, dass alles zur Totalexstirpation bereitgehalten wurde.“ — „Beim Einschneiden der Uteruswand blutete es sehr heftig, da der Schnitt gerade die Plazentarstelle traf.“

Immerhin scheint beim zervikalen Kaiserschnitt nach allen Erfahrungen die Blutungsgefahr dem vaginalen Kaiserschnitt gegenüber verringert zu sein. Da ferner nach den bisherigen Erfahrungen, wie schon oben erwähnt, der zervikale Schnitt nicht so leicht ein Vordringen der Infektionskeime in die Peritonealhöhle durch Anlagerung oder Ueberlagerung der Blase gestattet, so möchten wir ihm für infektionsverdächtige Fälle den Vorrang vor dem korporealen Kaiserschnitt einräumen. Es würde sich dies mit den Anschauungen von Opitz decken, der bei Placenta praevia isthmica in aseptischen Fällen den Schnitt in den Fundus, bei zweifelhaften Fällen in die Zervix verlegt.

Wenn es auch nach den anatomischen Untersuchungen an und für sich selbstverständlich ist, so möchten wir doch an dieser Stelle, weil Irrtümer in der Literatur unterlaufen, nochmals wiederholen, dass sowohl der zervikale wie der korporeale Kaiserschnitt nur dann einen idealen Blutstillungsmechanismus herbeiführen, wenn der Kaiserschnitt vor einer weiteren Dehnung des Isthmus durch den Geburtsakt, also etwa vor der Zeit, wo der Muttermund kleinhandtellergross ist, ausgeführt wird. Ist die Eröffnungsperiode schon weiter fortgeschritten, so werden infolge der gedehnten Isthmuswand die Frauen sich auch trotz des Kaiserschnittes verbluten können. Da die amerikanischen Autoren, die schon vor den anatomischen Unter-

suchungen empirisch den korporealen Kaiserschnitt bei Placenta praevia vereinzelt empfahlen, sich an diese Vorbedingung des ungedehnten Isthmusschlauches nicht hielten, so dürfen ihre Ergebnisse nicht mit den jetzigen Resultaten unter veränderten Vorbedingungen verglichen werden.

In den Jahren, über die ich berichten möchte, wurde die Placenta praevia in unserer Klinik noch nicht nach ganz einheitlichen Prinzipien auf Grund der neuen anatomischen Untersuchungen behandelt. Die Wiedergabe der gesamten Statistik scheint mir aber deswegen wertvoll, weil dadurch gleichzeitig ein Vergleich der verschiedenen Behandlungsmethoden möglich ist. Seit 1908 kamen unter 5653 klinisch beobachteten Geburten 153 Fälle von Placenta praevia in unsere Behandlung.

Beim korporealen Kaiserschnitt, den wir 61 mal ausführten, verloren wir 4 Mütter = 6,6 Proz. und zwar 3 an Sepsis und eine an Lues. 2 der an Sepsis gestorbenen Frauen waren vorher draussen tamponiert worden, dabei war in einem dieser beiden Fälle die Tamponade noch nicht ganz 36 Stunden gezogen. Man sieht wieder, welche Gefahr die Tamponade in sich birgt. Seit dem Jahre 1912, wo wir die Fälle, bei denen die Tamponade ausserhalb der Klinik vorgenommen worden war, vom korporealen Kaiserschnitt ausschlossen und nur aseptische Fälle operierten, haben wir keine Frau mit Placenta praevia isthmica am Kaiserschnitte mehr verloren. Bei 61 korporealen Kaiserschnitten kamen sämtliche Kinder lebend, eines starb 11 Stunden post partum, weitere 8 noch später, zusammen 9 = 14,7 Proz. 6 Kinder waren unter 2000 g, 2 waren schwächlich (2400 und 2600 g) und 1 starb an Aspirationspneumonie.

Mit Blasensprengung wurden 27 Fälle von Placenta praevia behandelt. Wir verloren keine Mutter, aber 9 Kinder = 33,3 Proz., unter diesen waren eine Missgeburt, eines war bereits abgestorben infolge Nephritis der Mutter, 1 starb infolge von Nabelschnurvorfall, und 2 starben infolge von hereditärer Lues.

Die Wendung nach Braxton Hicks, die 39 mal gemacht wurde, hatte als Resultat 3 tote Mütter = 7,7 Proz. (2 an Sepsis und 1 an Verblutung) und 32 tote Kinder = 82,0 Proz.

Bei der Metreuryse, die 26 mal ausgeführt wurde, verloren wir 2 Mütter = 7,7 Proz., beide an Verblutung, und 17 Kinder = 65,4 Proz.

Die Mortalitätszahlen der Mütter und Kinder halten sich also sowohl bei der kombinierten Wendung nach Braxton Hicks, wie bei der Metreuryse in dem Rahmen der grossen allgemeinen Statistiken.

Um nun ein richtiges Bild über die Mortalität der lebensfähigen Kinder zu erhalten, folgen wir dem allgemeinen Brauch und geben im folgenden nur die Fälle wieder, bei denen die Kinder bei der Geburt 2000 g und mehr wogen.

Bei 55 korporealen Kaiserschnitten kamen sämtliche lebensfähigen Kinder lebend und nur eines = **1,8 Proz.** starb innerhalb der ersten 12 Stunden nach der Geburt. Dieses Kind hatte stark aspiriert und erlag also dem Geburtstrauma.

Bei 14 Fällen, die durch Blasensprengen behandelt wurden, verloren wir 1 Kind = **7,2 Proz.** infolge Nabelschnurvorfall, das auch durch Zange nicht gerettet wurde.

Bei 27 Wendungen nach Braxton Hicks wurden 22 Kinder = 81,7 Proz. tot geboren, und ausserdem starben noch 2 innerhalb der ersten 12 Stunden nach der Geburt, zusammen 24 = **89,0 Proz.**

Bei 13 Metreurysen wurden 8 Kinder = 61,5 Proz. tot geboren und 1 starb noch innerhalb der ersten 12 Stunden, zusammen 9 = **69,2 Proz.**

Sind die Kinder erst 12 Stunden nach der Geburt gestorben, so haben wir diese besonders gerechnet, weil wir sie mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht mit dem Geburtstrauma in Verbindung bringen werden. Andererseits müssen sie der Vollständigkeit halber mitgenannt werden.

Nach Ablauf von 12 Stunden, aber noch während des Wochenbetts der Mutter in der Klinik, starben von den Kaiserschnittskindern noch 2 (schwächliche Kinder von 2400 und 2600 g), von den Kindern, bei denen die Geburt mit Blasensprengen geleitet worden war, ebenfalls 2 (1 an Lues, 1 an Lebensschwäche, 2100 g), bei denen die Wendung gemacht worden war 1 (Lebensschwäche, 1900 g) und bei denen die Metreuryse ausgeführt worden war, keines.

Es ergibt sich also eine Gesamtmortalität der Kinder, die ein Geburtsgewicht von 2000 g und mehr hatten, für die Zeit des Wochenbetts der Mutter in der Klinik bei 55 korporealen Kaiserschnitten 3 = **5,5 Proz.**; bei 14 Fällen, die durch Blasensprengen behandelt wurden, 3 = **21,4 Proz**; bei 27 Wendungen nach Braxton Hicks 25 = **92,7 Proz.**; bei 13 Metreurysen 9 = **69,2 Proz.**

In den Berichtsjahren haben wir den vaginalen Kaiserschnitt nicht mehr ausgeführt. Um dieses Therapieverfahren statistisch vergleichend heranziehen zu können, verwenden wir die Statistik von Döderlein, die ausführlich von Schröder mitgeteilt ist. Von 44 Fällen von Placenta praevia, bei denen Döderlein den vaginalen Kaiserschnitt machte, starben 5 Frauen = 7,5 Proz. (2 an Verblutung, 2 an Sepsis und 1 an Tuberkulose) und 33 Kinder = 49,2 Proz.

Nach Abrechnung der Kinder unter 2000 g wurden bei 41 vaginalen Kaiserschnitten totgeboren und starben gleich nach der Geburt 11 Kinder = **26,8 Proz.** Es ist nicht angegeben, ob alle Kinder die Klinik lebend verlassen haben, halten wir uns an die Zahlen, die niedergelegt sind, so haben wir 14 tote Kinder = **34,2 Proz.**

Wenn wir beim korporealen und vaginalen Kaiserschnitt nur die Fälle rechnen, bei denen das Geburtsgewicht der Kinder 2000 g und mehr war, also bei einer Grösse des Kindes, bei der erfahrungsgemäss die Gefahr der Placenta praevia für die Mütter ansteigt, so haben wir 55 korporeale Kaiserschnitte mit 3 toten Müttern = **5,4 Proz.** und 41 vaginale Kaiserschnitte mit 4 toten Müttern mit **9,8 Proz.**

Die Resultate des korporealen Kaiserschnittes werden sich ohne Zweifel noch verbessern lassen, wenn erst die Bedeutung der annoncierenden Blutung Allgemeingut der Aerzte geworden ist. Blutet es in den letzten Monaten der Schwangerschaft, wenn auch nur mässig und in Schüben, so soll der praktische Arzt sich darüber klar sein, dass die Prognose ernst zu stellen ist, und dass es sich in der grössten Zahl der Fälle um Placenta praevia handelt, die in die Klinik gehören, auf welchem Standpunkt auch Zweifel, Veit, Lindemann und viele andere Autoren stehen. Es ist dies kein Eingriff in die Rechte des praktischen Arztes, aus dem einfachen Grunde, weil der Arzt seinen geburtshilflichen Ruf nicht bei einer Komplikation vermehren kann, der, wie die Erfahrung lehrt, 15—20 Proz. Mütter und 60 bis 80 Proz. Kinder zum Opfer fallen. Entschliesst sich der praktische Arzt einen Fall von Placenta praevia bei den ersten annoncierenden Blutungen in die Klinik zu schicken, so wird er fast immer von einer Tamponade absehen können, da, wie alle unsere anamnestischen Daten immer wieder zeigen, die erste annoncierende Blutung nicht schwer ist, und erst nach einem längeren Zeitinnervall von einer weiteren Blutung abgelöst wird. Durch dies frühe Einweisen in die Klinik werden sich die Fälle von Placenta praevia mit aseptischem Geburtskanal ganz wesentlich steigern, und damit auch die Resultate des korporealen Kaiserschnittes für Mutter und Kind sich noch weiter verbessern.

Wir ziehen aus dem Gesagten folgende Schlussfolgerungen:

1. Anerkennen wir den Grundsatz, dass in klinischer Geburtshilfe nicht nur die Mutter, auch das Kind zu retten ist — ein Grundsatz, der bei anderen geburtshilflichen Komplikationen, z. B. Kaiserschnitt aus relativer Indikation wegen engen Beckens, selbst bei infizierten Gebärenden anerkannt wird (Küstner, Bumm, Döderlein u. a.) —, so kann bei Placenta praevia isthmica weder die kombinierte Wendung noch die Metreuryse unseren Ansprüchen genügen. Beide Operationen geben ungenügende Resultate für die Mutter (schwere Blutungen, Infektionen) und sehr schlechte Resultate für das Kind.

2. Die anatomischen Untersuchungen von Aschoff und seinen Schülern über Nidation des Eies in der Isthmuswand bei Placenta praevia sind heute als erwiesen anzusehen, da sie von allen Nachuntersuchern — Pankow, Sellheim, Nürnberger (Klinik Döderlein), Tiegel (Klinik Krömer), Jaschke (Klinik Opitz), Küstner, v. Weiss, Ponfick, Kermauner, Labhardt bestätigt sind.

3. Die starke Durchsetzung der Isthmuswand mit fötalen Zellen, manchmal bis zur völligen Aufsplitterung der Wand, die relative kontraktile Insuffizienz der gedehnten Isthmuswand lassen alle Operationen die am Isthmus angreifen — kombinierte Wendung, Metreuryse, vaginaler Kaiserschnitt und zervikaler Kaiserschnitt — unerwünscht erscheinen.

4. Der korporeale Kaiserschnitt umgeht bei der Ausziehung des Kindes den gefährlichen Isthmus und entspricht daher besser wie jede andere Entbindungsmethode den anatomischen Verhältnissen (Zweifel, Menge, Pankow, Opitz, Jaschke, Kohlmann, Nürnberger, Charles, Bar-Paris, Recasens-Madrid, McPherson, MacFarlané, Creen, Donoghue, Parker-Davis, Veit).

5. Die klinischen Beobachtungen rechtfertigen diese Anschauung, es gibt keine Entbindungsmethode bei Placenta praevia isthmica, die so blutsparend wirkt wie der korporeale Kaiserschnitt. Die Zahl der Beobachtungen ist heute so gross, dass dieses mit Sicherheit ausgesprochen werden kann.

6. Die Blutverluste bei der kombinierten Wendung und Metreuryse nehmen ihren bedrohlichen Charakter gewöhnlich erst nach Ausstossung des Kindes an. Sie stammen in fast allen Fällen aus den arrodierten Isthmusgefäsen bei mangelhafter Kontraktion der Isthmuswand; das Corpus uteri ist bei den schweren Blutverlusten in der postportalen Geburtsperiode gewöhnlich fest kontrahiert.

7. Der vaginale Kaiserschnitt verringert zwar durch Aufschneiden der Isthmuswand die Gefahr der starken Dehnung des Isthmus, birgt aber die grosse Gefahr in sich, dass der Schnitt in die oft morsche Isthmuswand verlegt wird, so dass das Fassen der Schnittränder bei der Naht, sowie die Naht selbst infolge Einreissens der Isthmuswände oft auf unüberwindliche Schwierigkeiten stösst. Schwere und tödliche Blutungen sind hierbei von den verschiedensten Seiten beobachtet (Döderlein, Bumm, Krönig u. a.), sie sind direkt unvermeidbar, wenn — wie es gar nicht selten vorkommt — die Isthmuswand direkt aufgesplittert ist (Nürnberger [Klinik Döderlein]). Die Verblutungsgefahr infolge Einreissens der Isthmuswand ist naturgemäss besonders gross bei Ausführung des vaginalen Kaiserschnitts bei Erstgebärenden.

8. Der korporeale Kaiserschnitt gibt von allen Entbindungsverfahren bei Placenta praevia isthmica die besten Resultate für das Kind. Bei 61 korporealen Kaiserschnitten kamen sämtliche Kinder lebend.

9. Der korporeale Kaiserschnitt hat gegenüber andern Entbindungsmethoden den Nachteil, dass bei infiziertem Geburtsschlauch die Gefahr der erfolgreichen Infektion der Uterusnaht mit nachfolgendem Klaffen des Schnittes und allgemeiner Peritonitis vergrössert ist.

10. Daher muss als Vorbedingung zum korporealen Kaiserschnitt ein aseptischer Geburtskanal gefordert werden; die grösste Gefahr liegt hierbei in der vorher ausgeführten Tamponade. Diese lässt sich in den meisten Fällen umgehen, wenn die Aerzte immer erneut auf die grosse klinische Bedeutung der annoncierenden Blutungen in den letzten Monaten der Schwangerschaft hingewiesen werden. Fast nie ist die erste Blutung schon bedrohlich.

11. Schon im Interesse der Aerzte ist die Ueberführung der Fälle von Placenta praevia isthmica in eine Klinik erwünscht (Henkel, Veit, Lindemann u. a.), da der nichtspezialistisch ausgebildete Arzt keine geburtshilflichen Lorbeeren erringen kann, bei einer Komplikation, die nach allen Landesstatistiken etwa 20 Proz. der Mütter und 70 Proz. der Kinder dahinrafft (Seuffert, Sarwey, Füth u. a.).

12. Es ist zurzeit noch unentschieden, ob bei einer Frau mit Placenta praevia isthmica, die fiebernd oder längere Zeit tamponiert in die Klinik kommt, und bei der ein Aufschub des Eingriffes wegen starker Blutung nicht angängig ist, der vaginale Kaiserschnitt trotz seiner erhöhten Blutungsgefahr oder der zervikale, transperitoneale oder subperitoneale Kaiserschnitt ausgeführt wird.

13. Der korporeale Kaiserschnitt ist auch dann bei Placenta praevia isthmica kontraindiziert, wenn der Muttermund bei der Einlieferung der Kranken schon über kleinhandtellergross ist; hier ist die Gefahr, die in der Distraktion des Isthmus während der Geburt liegt, nicht mehr durch den Kaiserschnitt abzuwenden; hier kommt die Blasensprengung oder die Wendung in Betracht.

14. Die dem korporealen Kaiserschnitt vorgeworfene Gefahr der Hernienbildung lässt sich nach allen Erfahrungen wirksam durch den Pfannenstielschen Faszienquerschnitt umgehen.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkranke (Prof. Dr. W. Kümmel) zu Heidelberg.

Zur Behandlung des Erysipels.

Von Privatdozent Dr. Karl Beck.

Nachdem bisher alle Versuche, das Erysipel therapeutisch zu beeinflussen, wenig Erfolge gezeitigt haben, scheint es gerechtfertigt, Erfahrungen über die Behandlung desselben mit einer Methode mitzuteilen, von der wir den Eindruck gewonnen haben, dass sie in sehr günstiger Weise auf den Verlauf des Erysipels einwirkt und es in fast allen Fällen zu raschem Stillstand bringt. Es liegt in der Natur der Sache, dass bei der Beurteilung des Erfolges, hier ganz besonders das oft zitierte „post hoc, ergo propter hoc" kritisch anzuwenden ist. Nachdem nun aber unsere Erfahrung mit dieser Methode sich über ein Jahr erstreckt und wir Vergleiche ziehen können zwischen dem Verlauf der behandelten und der früher nicht besonders behandelten Fälle, glauben wir mit der Mitteilung unserer günstigen Resultate nicht weiter zurückhalten zu sollen.

Wir machten den Versuch, das Erysipel durch Bestrahlung mit der Quarzlampe (künstliche Höhensonne) zu beeinflussen. Der Versuch lag eigentlich nach dem, was wir von dem Einfluss des Sonnenlichts auf die Mikroorganismen wissen, recht nahe. Nach meiner Kenntnis der Literatur ist darüber nichts veröffentlicht*); vielleicht hat auch mancher den Versuch bereits vergeblich gemacht und deshalb ihn nicht wiederholt. Das könnte leicht vorgekommen sein; denn sicher ist, dass man nicht wie sonst mit einer schwachen Dosis von 3 Minuten Bestrahlungsdauer beginnen und allmählich steigern darf, sondern sofort mit einer mittleren Dosis das Erysipel angreifen muss.

Wir beginnen, sobald die Diagnose Erysipel gestellt ist, aus etwa 70 cm bis 1 m Entfernung 10 Minuten lang die ergriffene Hautstelle zu bestrahlen. Man muss dabei vermeiden, die nächste Umgebung abzudecken, vielmehr muss die Abdeckungsgrenze mindestens handbreit vom äussersten Rand des Erysipels entfernt sein. Es sei hier eine Beobachtung eingeschaltet, die bei der Bestimmung der Ausdehnung des Erysipels von Nutzen sein kann. Wir bemerkten während der Beleuchtung durch das ultraviolette Licht der Lampe auf der Haut dunkle scharf abgegrenzte Bezirke, die oft recht weit über die beim Tageslicht festgestellten Grenzen des Erysipels hinausgehen. Es handelt sich hier zweifellos um die ersten Anfänge von Entzündungserscheinungen, die die eigentliche Grenze des Erysipels darstellen und die erst bei dieser Art von Beleuchtung deutlicher sich zeigen.

Die weitere Bestrahlungsbehandlung ist nun ganz individuell. Bei starker Hautreaktion geben wir am nächsten Tage die gleiche Dosis, sonst täglich eine um 1—5 Minuten längere, stets bei gleicher Lampendistanz (70 cm bis 1 m). Es ist ratsam, auch wenn das Erysipel zurückgeht, vorsichtshalber mit der gleichen Dosis, mit der man den Erfolg erzielt hat, noch 1—2 Tage weiter zu bestrahlen.

Unsere Erfolge mit dieser Strahlenbehandlung des Erysipels waren nun ganz ausserordentlich gut. Erysipele, die sich bei hohem Fieber rasch ausbreiteten, blieben plötzlich nach einer Bestrahlung stehen, das Fieber fiel ab. Man könnte hier fast von einer „Kupierung" sprechen. Bei ganz vereinzelten Fällen ging das Erysipel erst nach der zweiten und dritten Bestrahlung zurück. Wir beobachteten auch gelegentlich, dass, nachdem das Erysipel zurückgegangen und die Temperatur abgefallen war, kleine Schübe mit Temperatursteigerung nachkamen, die sofort auf Bestrahlung verschwanden. Besonders instruktiv verlief ein Fall, den ich hier kurz anführen möchte. Es handelte sich um ein Wandererysipel, das vom Ohr ausgegangen war. Es griff, nachdem es sich langsam über den ganzen Kopf ausgebreitet hatte, auf den Oberkörper über. Eine Bestrahlung fand in der ersten Woche nicht statt, dann wurde bestrahlt, jedoch infolge eines Missverständnisses mit ungenügenden Dosen von täglich 3 Minuten und zwar 4 Tage lang. Das Erysipel wurde dadurch nicht im geringsten beeinflusst, sondern schritt weiter bei andauernd hoher Temperatur. Nachdem der Irrtum aufgeklärt, wurde 10 Minuten lang bestrahlt, worauf die Temperatur am nächsten Tage abfiel und das Erysipel sich nicht weiter ausbreitete. Nach einigen Tagen kam nochmals unter leichter Temperatursteigerung ein leichter Schub nach, der sofort auf Bestrahlung verschwand. Dieser Fall illustriert gut unsere Auffassung, dass kleine Dosen nichts nützen, sondern nur kräftige Dosen Einfluss auf das Erysipel haben.

Vorstehende Zeilen sollen hauptsächlich bezwecken, zu weiteren Versuchen in genannter Richtung anzuregen, da es uns nach unserer bisherigen Erfahrung scheint, dass dem Erysipel mit der beschriebenen Bestrahlung beizukommen ist.

*) Während der Drucklegung erschien eine Arbeit: W. Karl, Die Quarzlichtbehandlung des Erysipels. D.m.W. 1916 Nr. 20 S. 595.

Aus der medizinischen Klinik zu Rostock (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Martius).

Boecksches Miliarlupoid und Tuberkulose.

Von Dr. Fritz Weinberger, Assistent der Klinik.

Im Jahre 1899 hat Boeck zum ersten Male eine Erkrankung der Haut beschrieben, die er „benignes Sarkoid", später „benignes Miliarlupoid" nannte. Es handelt sich um eine oft symmetrische, chronisch verlaufende Eruption in der Haut, die besonders das Gesicht, den Rücken und die Streckseiten der oberen Extremitäten befällt. Die Knötchen machen verschiedene Stadien durch: ein Eruptionsstadium, Höhestadium, Stadium der Pigmentation und das teleangiektatische Stadium. Im Beginn ist die Farbe der Effloreszenz hellrot bis bläulich oder bräunlichrot. In den Regressionsstadien, besonders im Stadium der Pigmentation ist die Farbe der Knötchen gelb bis gelbbräunlich. Es tritt dann, indem die Mitte des Knötchens einsinkt, durch Erweiterung der Kapillargefässe eine bläuliche Verfärbung ein. Die Teleangiektasie verschwindet allmählich, der Prozess heilt mit einer oft kaum sichtbaren weissen Narbe.

Boeck hat 3 Formen zusammengefasst: Eine grossknotige, kleinknotige und diffus infiltrierende Form. Diese 3 Formen können sich kombinieren und ablösen.

Ihre Zusammengehörigkeit wurde nur aus dem histologischen Befunde erschlossen. Dem histologischen Bilde spricht Boeck mehr Wert zu als dem klinischen Aussehen der Affektion. Der histologische Bau soll so typisch sein, dass ein einziger Blick ins Mikro-

skop genüge, die richtige Diagnose zu stellen. In der Kutis — in Dariers u. a. Fällen in der Subkutis — befinden sich grösstenteils aus epitheloiden Zellen bestehende Herde, von Bindegewebe umgeben, die zu grossen alveolenartigen Verbänden gruppiert sind. Eine entzündliche Reaktion fehlt in diesen oft konfluierenden Zellherden vollkommen. Es ist das ein Befund, den Boeck ganz besonders betont, da er im Gegensatz steht zu den tuberkuloseähnlichen Prozessen. Zentrale Nekrose besteht nicht oder nur sehr selten. Häufig findet man typische Langhanssche Riesenzellen; eine enorme Erweiterung der Gefässe in der Umgebung oder in den Herden ist oft zu sehen.

Boeck und später besonders Kyrle sind immer wieder für eine Trennung und Sonderstellung der Erkrankung eingetreten, indem sie das Besondere des histologischen Bildes, vor allem das Fehlen fast jeglicher entzündlichen Veränderung hervorhoben. Später aber hat Kyrle selbst 3 Fälle von Lupus vulgaris beschrieben, bei denen er neben den für diese Krankheit typischen Herden andere fand, die histologisch ungemein an die Veränderungen beim benignen Miliarlupoid erinnerten. Er spricht von „Nebeneinandervorkommen von typisch tuberkulösen Gewebsveränderungen, wie man sie beim Lupus zu finden gewohnt ist, und atypischen Erscheinungen, wie sie bei der Boeckschen Tuberkuloseform zur Beobachtung kommen". An einer anderen Stelle sagt er, dass man wohl kaum, „weil das einemal mit dem tuberkulösen Prozess gleichzeitig reichliche Entzündung im Gewebe nachweisbar ist, während sie das andere Mal fehlt, beide Prozesse von einander trennen kann". Zumal es auch Fälle von unzweifelhafter Tuberkulose gibt, die ohne entzündliche Reaktion verlaufen, also genau wie beim Boeckschen Miliarlupoid (Winkler). Es fiele also damit das Besondere des histologischen Bildes weg.

Boeck hat von vornherein und besonders wieder in seiner letzten erst kürzlich erschienenen Arbeit auf den Zusammenhang mit der Tuberkulose hingewiesen. Er spricht von einer bazillären Erkrankung, die wahrscheinlich eine besondere, im ganzen mildere Varietät der Tuberkulose darstelle. Er fand einmal in einer erkrankten Nasenschleimhaut einen säurefesten pathogenen Bazillus, der mit dem Tuberkelbazillus morphologisch und tinktoriell übereinstimmte. Ueberimpfung eines Stückes der Nasenschleimhaut auf ein Meerschweinchen zeitigte nach 3 Monaten tuberkulöse Veränderungen in der Impfstelle und den Drüsen, aber keine Allgemeinerkrankung. Ein positives Ergebnis der Impfung hat dann nur noch Kyrle bekommen. Er überimpfte Gewebssaft und Gewebsstücke auf 4 Meerschweinchen. 3 Tiere zeigten keinerlei Veränderungen, nur das vierte bot eine ausgebreitete verkäsende Tuberkulose dar. Dieses Impfergebnis hält jedoch Zieler für nicht ganz eindeutig. Diesen wenigen positiven Resultaten steht aber eine grosse Anzahl negativer entgegen. Es ist ausserdem noch niemals gelungen, in einem Schnittpräparat den Tuberkelbazillus nachzuweisen. Fällt ausser dem Impfversuch noch die probatorische Tuberkulinreaktion negativ aus, und zeigt der Pat. keinerlei Symptome, die für Tuberkulose sprechen, so ist man sehr leicht geneigt, von einer tuberkulösen Erkrankung abzusehen zu sollen und von einer chronisch-infektiösen Erkrankung unbekannter Natur zu sprechen. Zieler glaubt allerdings, dass trotz des negativen Ausfalles der diagnostischen Methoden „ein Zusammenhang mit Tuberkulose nicht unbedingt ausgeschlosen werden kann". Das vorliegende Material gebe aber keine Veranlassung, Beziehungen der Boeckschen Krankheit zur Tuberkulose anzunehmen. Kuznitzky und Bittorf bestreiten direkt einen Zusammenhang mit Tuberkulose und sehen das Boecksche Sarkoid als Krankheit sui generis an. So ist die Aetiologie der Krankheit noch nicht endgültig entschieden.

Während bisher diese Fragen nur Interesse für den Dermatologen hatten, so mehren sich in letzter Zeit Beobachtungen, die es mir wünschenswert erscheinen lassen, dass auch der Innere Mediziner sich mit dieser Krankheit etwas näher befasst. Schon Boeck hat immer betont, dass ausser der Haut noch andere Organe von der Krankheit betroffen werden, dass es sich also um eine Allgemeinerkrankung handelt. Ganz besonders deutlich haben Kuznitzky und Bittorf uns die Beteiligung der inneren Organe durch die Veröffentlichung ihres Falles gezeigt. Neben den Hauterscheinungen fanden sich Veränderungen in Lunge, Lymphdrüsen, Milz, Nieren, Leber, die sie auf Einlagerungen pathologischer Infiltrate zurückführen.

Liest man die Krankengeschichten der relativ wenigen bisher als Boecksches Miliarlupoid veröffentlichten Fälle durch, so findet man, dass in vielen Fällen ausser der Haut noch andere Organe befallen waren. Von den ersten 9 Fällen Boecks beschränkt sich tatsächlich nur in 2 Fällen (Fall 3 und 4) die Erkrankung auf die Haut. Im Vordergrunde stehen die oft ganz enormen Drüsenschwellungen. Bei Fall 1 dachte er an eine Verwandtschaft mit Pseudoleukämie; auch bei Fall 5 waren die Drüsen in einem Grade vergrössert, „wie man sie sonst in Fällen von Leukämie und Pseudoleukämie beobachten kann."

Lymphdrüsenschwellungen geben sehr viele an [Darier (2 F.), Pellagatti (1 F.), Winkler, Mazza (2 F.), Hallopeau und Leck, Galewski, Urban, Opificius, Pawloff, Bering, Falberstädter, Terebinsky, Boeck (11 F.), Kuznitzky und Bittorf, Hayn]. Das histologische Bild der Drüsen entspricht vollkommen dem der Hauttumoren (Terebinsky, Hayn, Boeck). Zieler spricht von trockener, körniger Schnittfläche der Drüsen, die eine strohgelbe Farbe zeigt. Boeck hebt den engen Zusammenhang, welcher zwischen den Drüsen und den Hauterkrankungen besteht, hervor. Man beobachtete sehr häufig, wie die Anschwellungen der Drüsen und die Hauteruptionen gleichzeitig stattfanden.

Erkrankung der Schleimhäute spielt eine grosse Rolle, insbesondere die der Nasenschleimhaut.

Vielfach gibt die Untersuchung des Pat. Anhaltspunkte zur Annahme einer Tuberkulose. Allein in den ersten 9 Fällen Boecks ist dies 4 mal der Fall. In seinen späteren Fällen bestand einmal ausgedehnte Lungentuberkulose mit Nachweis von Tuberkelbezillen im Auswurf und positivem Impfversuch. Um tuberkulöse Individuen handelte es sich bei Pellagatti, Hallopeau (2. Fall), Darier, Kren und Weidenfeld, Morosof. Der ausgedehnteste Befund ist von Stümpke beschrieben worden: Boecksches Sarkoid bei Phthisis pulmonum, Drüsen-, Darm-, Knochentuberkulose. Eine Lungenaffektion ist auch bei Kuznitzky und Bittorf erwähnt, die aber nicht tuberkulöser Natur sein soll. Die Untersuchung weiterer 7 Fälle ergab bei allen die gleichen Lungenerscheinungen, jedoch verschiedenen Grades.

So handelt es sich in der Tat also bei dem Boeckschen Miliarlupoid um eine Allgemeinerkrankung. Die Frage ist, ob es eine Erkrankung tuberkulöser Art ist oder ob es, wie Bittorf und Kuznitzky meinen, „eine bisher unbekannte objektiv nachweisbare Erkrankung der inneren Organe, insbesondere der Lungen ist, anscheinend von chronisch-entzündlicher Natur und nicht zur Tuberkulose gerechnet werden kann". Diese Frage scheint ein Fall zu klären, den wir kürzlich zu beobachten Gelegenheit hatten.

Auszug aus der Krankengeschichte:

Eduard N., 28 Jahre alt, Unteroffizier. Aus vollkommen gesunder Familie; nicht verheiratet. Als Kind Masern. Häufig Mandelentzündung.

Von 1909—1911 beim Militär.

Von Oktober 1914 bis Juli 1915 im Felde. Im Winter 1914/15 Mattigkeit, Nachtschweiss, etwas Husten, Abmagerung, Februar 1915 bemerkte er Drüsen am Hals rechts, später links. Im März Leistendrüsenschwellung und Schwellung der Achseldrüsen. Die Drüsen waren anfangs sehr gross, gingen dann etwas zurück. Immer Hitzegefühl, Kopfschmerzen, Engigkeit in der Brust.

Vom 1. August bis 29. Sept. 1915 im Reservelazarett Brüssel. Es wurden dort multiple, bis kirschgrosse, harte Drüsenschwellungen am Hals, oberen und unteren Schlüsselbeingruben, Achselhöhlen, Leistenbeugen festgestellt. Pirquet negativ. Wassermannsche Reaktion negativ. Blutbefund: 80 Proz. Hb., 6 400 000 Erythrozyten, 5000 Leukozyten. Polymorphkernige L. 72 Proz., eosinophile L. 3 Proz., Lymphozyten 20 Proz., mononukleäre 5 Proz. Temperatur wechselnd, oft bis 38,2. Diagnose: Multiple Drüsentuberkulose.

Vom 1.—18. Oktober 1915 im Lazarett in M., vom 18.—28. Oktober im Reservelazarett in R., wird dann nach der medizinischen Klinik verlegt.

Die von uns am 23. Okt. vorgenommene Blutuntersuchung ergab: Hb. 82 (Sahli), Erythrozyten 4 900 000, Leukozyten 4700. Auszählung von 600 Zellen: Polymorphkernige L. 38,75 Proz., eosinophile L. 1,25 Proz., basophile L. 0,25 Proz., Metamyelozyten 2,25 Proz., Lymphozyten 40 Proz., Uebergangsformen u. Mononukleäre 17,25 Proz.

Unter den Lymphozyten reichlich pathologische Formen, besonders viel Riederformen. Zellen mit viel Kernvakuolen. Viel Schatten.

Diagnose: Aleukämische Lymphadenose.

Untersuchungsbefund: Mittelgrosser, kräftiger Patient in gutem Ernährungszustand. Innere Organe zeigen keine Veränderungen von der Norm. Beklopfen des Sternums schmerzhaft. Deutliche Verbreiterung der Sternumdämpfung. Milz nicht vergrössert. Drüsenschwellungen am Hals beiderseits vom Ohr bis zum Schlüsselbein, auf und unterhalb der Klavikula, im Nacken, in den Achselhöhlen, Leisten-, Femoralgegend und auf den Beckenschaufeln. Die Drüsen sind bohnen- bis haselnussgross, vereinzelt pflaumengross, unempfindlich, mit der Unterlage und Haut nicht verwachsen. Nur eine einzige Drüse unter dem Kinn mit der Haut verwachsen, beim Betasten schmerzhaft.

Im Röntgenbild deutliche Verbreiterung des Aortenschattens (Mediastinaldrüsen).

Pirquet negativ. Wassermannsche Reaktion negativ. Urin: A. —, S. —, Diazo negativ.

Zeitweise Fieber (bis 39,2). Auf Arsen deutliche Besserung. Blutbefund am 8. Nov.: Leukozyten 8622. Polymorphkernige L. 64 Proz., eosinophile L. 3 Proz., basophile L. 2⅓ Proz., Lymphozyten 27 Proz., Uebergangsformen 5⅓ Proz.

Exstirpation zweier Halsdrüsen, die aus wissenschaftlichen Gründen vorgenommen wurde, ergab folgenden Befund: Die Drüsen waren mässig hart, im Schnitt von graugelblicher Farbe, ohne Nekrose und ohne Verkäsung. Bei der histologischen Untersuchung sah man von dem Lymphdrüsengewebe kaum mehr etwas, nur der Kapsel entlang läuft stellenweise eine schmale Rundzellenzone. Ueberall sich ziemlich blass färbende Epitheloidzellennester, oft

von Bindegewebssträngen umgeben und abgekapselt. Nach der Drüsenmitte zu konfluieren mehr oder weniger Herde, so dass oft grössere Gebilde entstehen. In den Zellnestern nur selten Rundzellen, in den grösseren zentralen Herden vereinzelt zwischendurch eine grössere Zahl. Riesenzellen nirgends zu sehen, keine Nekrosen. Tuberkelbazillen und Much sche Granula konnten weder im Schnitt, noch in den nach den Vorschriften von Fraenkel und Much hergestellten Präparaten gefunden werden.

Ueberimpfung auf 6 Meerschweinchen am 1. Nov. 1915. 3 Tiere starben am 25. Dez. 1915, 17. Jan. und 20. Jan. 1916. Makro- und mikroskopische Untersuchung ergab keinen pathologischen Befund. Die 3 übrigen Tiere leben heute noch und sind gesund.

Injektion von 1 und 3 mg Alttuberkulin ohne Temperatursteigerung.

26. Febr. Drüse unter dem Kinn schmerzt sehr, Haut gerötet, Fluktuation fühlbar. Exstirpation der Drüse. Histologische Untersuchung: Kutis intakt, in der Subkutis stark entzündliches Gewebe, reichlich Leukozyten und Bindegewebszellen. Dazwischen zahlreiche rundlich angeordnete Epitheloidzellnester, grosser Nekroseherd, in dessen Umgebung reichlich Langhanssche Riesenzellen. Daneben Gewebe von deutlich lymphogranulomatösem Charakter.

Bei der klinischen Betrachtung des Falles liegt uns der Gedanke an ein Boeck sches Miliarlupoid vollkommen fern. Es sind ja keinerlei Hauterscheinungen bei dem Patienten zu finden. Die Diagnose schien uns sehr einfach. Dem ganzen Befund nach handelte es sich um eine aleukämische Lymphadenose. Dafür sprach die klinische Untersuchung, die die starke Schwellung aller Drüsengruppen ergab, besonders aber der Blutbefund, der keine andere Deutung zuzulassen schien. Und doch zeigte die nicht zu diagnostischen Zwecken vorgenommene Exstirpation zweier Drüsen das Vorhandensein einer ganz anderen Erkrankung. Die makroskopische Betrachtung des Drüsenschnitts schien uns die Diagnose zu bestätigen — erst die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um eine eigenartige Tuberkulose handelte. Das Bild entspricht der Form, die Ziegler als grosszellige, tuberkulöse Hyperplasie der Lymphdrüsen bezeichnet. Er sagt in seinem Lehrbuch: Sind bei der Entwickelung der Lymphdrüsentuberkel die entzündlichen Erscheinungen im Drüsenparenchym geringfügig, so beruht die ganze Erkrankung wesentlich auf einer fortschreitenden Umbildung von epitheloiden Zellen, welche kleine knötchenförmige Herde bilden, die späterhin konfluieren, so dass das lymphadenoide Gewebe mehr verringert und auf einzelne Stränge reduziert wird, während das übrige Gewebe aus grossen, rundlichen und sternförmigen und spindeligen Zellen besteht, welche sich auffällig von den Lymphkörperchen unterscheiden. Verkäsungsprozesse pflegen hierbei lange auszubleiben, doch kann sich das grosszellige Gewebe nach einiger Zeit da und dort in eine gleichmässige hyaline oder aus glänzenden Schollen zusammengesetzte kernlose Masse umwandeln.

Trotz des eigenartigen Blutbefundes, trotz negativen Pirquets, negativen Ausfalles der Tuberkulinreaktion und des bisher negativ verlaufenden Tierversuches und trotzdem der klinische Befund nicht für Tuberkulose sprach, müssen wir auf Grund der histologischen Untersuchung an der Diagnose Lymphdrüsentuberkulose festhalten. Das Präparat zeigte keine Nekrosen, keine Langhans schen Riesenzellen. Tuberkelbazillen und Much sche Granula waren nicht zu finden. Die Bestätigung dieser Diagnose brachte die Exstirpation der einzigen in Verkäsung übergehenden Drüse unter dem Kinn. Es fanden sich rein tuberkulöse Veränderungen, Nekrose und Langhans sche Riesenzellen, aber keine Tuberkelbazillen weder im Eiter, noch im Schnittpräparat. Daneben aber konnte man — und dieser Befund ist von grossem Interesse — eine Gewebsstruktur sehen, die vollkommen dem Lymphogranulom glich.

Unser Fall gehört also zu den generalisierten Lymphdrüsentuberkulosen, Erkrankungen, die nur äusserst selten vorkommen. Die ersten Fälle hat Baumgarten durch seine Schüler Askanazy und Weishaupt beschreiben lassen. Es handelte sich dabei um die sogen. „pseudoleukämieähnliche", fibrös-käsige Lymphdrüsentuberkulose. Klinisch und makroskopisch-anatomisch lautete die Diagnose auf „Pseudoleukämie" (= aleukämische Lymphadenose). Weiterhin haben solche Fälle noch beschrieben Chotimsky (Beobachtung Naegelis), Troje, Biuclin, Chiari, Cordua, Grawitz u. a.

Baumgarten unterscheidet bei der Lymphdrüsentuberkulose 5 Formen: Das körnige oder Schüppelsche, das käsige, das indurierende, das fibrös-käsige Lymphom und das Lymphogranuloma tuberculosum. Sehr oft kommen Uebergänge dieser verschiedenen Formen vor: das zeigt ja auch unser Fall, der das Nebeneinander dreier Formen zeigt. Es ist nicht der Zweck dieser kleinen Arbeit, auf die generalisierte Lymphdrüsentuberkulose näher einzugehen. Es soll dies später an anderer Stelle geschehen.

Hier handelt es sich darum: Welche Beziehungen bestehen zwischen unserem Fall und dem Boeck schen Sarkoid? Klinisch, wie schon betont, erinnert nichts an diese Hauterkrankung. Vergleicht man jedoch den histologischen Befund der exstirpierten Halsdrüse mit dem beim Boeck schen Miliarlupoid erhobenen, so fällt sofort die vollkommene Uebereinstimmung auf. Herr Prof. Frieboes, Direktor der dermatologischen Klinik, dem wir ein Präparat der Halsdrüse vorlegten, stellte sogleich die Diagnose auf Boeck sches Miliarlupoid.

Dieser Zusammenhang ist gar nicht so überraschend. Kuznitzky und Bittorf und Boeck sehen in dem Sarkoid eine Allgemeinerkrankung. Von vielen Autoren und besonders immer wieder von Boeck ist auf die Beziehungen dieser Erkrankung zur Tuberkulose hingewiesen worden, so dass man sie direkt als eigenartige Tuberkulose angesprochen hat. Als Erreger käme der abgeschwächte Tuberkelbazillus in Betracht, genau wie es Kaufmann auch für die hyperplastische Lymphdrüsentuberkulose annehmen möchte.

Im Vordergrunde der Erkrankung standen neben der Haut die Lymphdrüsen. Sie sind nach Zieler im Schnitt trocken, körnig und von strohgelber Farbe — ein Befund, der dem körnigen oder Schüppelschen Lymphom entspricht. Nach der Beschreibung von Terebinsky, Hayn und Boeck entsprechen die Drüsenveränderungen vollkommen denen der Haut und danach stimmen sie also genau mit denen bei der grosszelligen Lymphdrüsentuberkulose überein.

So wäre also das Boeck sche Miliarlupoid eine Allgemeinerkrankung tuberkulöser Natur, die selbstverständlich auch die Haut, event. primär befällt.

Vielfach hat man beim Boeck schen Miliarlupoid einen ätiologischen Zusammenhang mit Tuberkulose abgelehnt, weil weder der klinische Befund, noch der Ausfall der diagnostischen Methoden dafür sprachen, wenn auch das histologische Bild der Haut direkt darauf hinwies. Aber unser Fall zeigt ja deutlich, dass, obwohl die klinische Untersuchung und alle diagnostischen Methoden (selbst der Impfversuch bisher) keinen Anhalt für Tuberkulose boten, doch eine tuberkulöse Erkrankung vorliegen kann.

Wir müssen noch mit ein paar Worten auf den interessanten Fall von Kuznitzky und Bittorf eingehen. Die Autoren glauben eine Beziehung zur Tuberkulose ablehnen zu müssen, da nichts dafür zu sprechen schien. Dass das nicht angeht, zeigt unser Fall. Sicher sprechen weder das Röntgenbild, noch die Blutuntersuchung gegen Tuberkulose. Auch Grawitz fand in seinem Fall von sicherer Lymphdrüsentuberkulose einen auffälligen Röntgenbefund der Lunge: Sie war ganz von marmorierten, punktförmigen und etwas grösseren Flecken durchsetzt. Der Blutbefund stimmt vollkommen mit dem überein, den Naegeli in seinem Fall von generalisierter Lymphdrüsentuberkulose erhoben hat. Wir finden Hyperleukozytose mit Verminderung der Lymphozyten, stets Vermehrung der Mononukleären und Uebergangsformen, zeitweise Eosinophilie. Ich möchte es fast als sicher ansehen, dass der Fall von Kuznitzky und Bittorf eine generalisierte Lymphdrüsentuberkulose ist (eine Drüsenexstirpation ist leider nicht gemacht worden).

Von Interesse ist, dass der Bittorfsche Fall am meisten an Lymphogranulom erinnerte, man sogar dieser Diagnose zuneigte. Baumgarten hat zuerst auf Grund von Lichtensteins und seinen Untersuchungen die tuberkulöse Aetiologie des Lymphogranuloms als sicher erachtet und den Namen Lymphogranuloma tuberculosum eingeführt. Er sieht in dem Lymphogranulom eine Form der Lymphdrüsentuberkulose. Den endgültigen Beweis für die tuberkulöse Aetiologie dieser Krankheit glauben wir durch positive Impfversuche erbracht zu haben.

Nach Bittorf besteht beim Boeck schen Sarkoid und beim Lymphogranulom möglicherweise eine verwandte Krankheitsursache. Er erkennt also einen Zusammenhang an, der ja, wie wir ausgeführt haben, in der Tat besteht, nur dass Bittorf für beide Erkrankungen einen noch unbekannten Erreger annimmt, während wir sie beide als eigenartige Tuberkulose ansehen.

Es war die Uebereinstimmung der histologischen Veränderung, die uns die Beziehungen unseres Falles von generalisierter Lymphdrüsentuberkulose zum Boeck schen Miliarlupoid nahelegte. Es spricht alles dafür, dass das Boeck sche Miliarlupoid eine Allgemeinerkrankung von eigenartiger tuberkulöser Natur ist mit besonderem Befallensein der Haut. Die gleiche Erkrankung kommt ohne Befallensein der Haut vor. Dabei zeigen die Lymphdrüsen Veränderungen, die vollkommen den bei der grosszelligen hyperplastischen Lymphdrüsentuberkulose gefundenen entsprechen.

Man wird in Zukunft beim Boeck schen Miliarlupoid mehr als bisher die inneren Organe zu berücksichtigen haben. Wünschenswert ist es, dass in jedem Fall eine Drüsenexstirpation vorgenommen wird; vielleicht, dass das histologische Bild, wie bei Terebinsky, Hayn und Boeck, dem der grosszelligen tuberkulösen Lymphdrüsenhyperplasie gleicht.

Nachschrift bei der Korrektur: Zurzeit liegt auf der Dermat. Klinik (Prof. Frieboes) eine Patientin mit klinisch und histologisch typischem Boeck schen Miliarlupoid des Gesichts. Bei einer der exzidierten vorhandenen harten Drüsen ergab sich histologisch das gleiche Bild, wie es Boeck abgebildet hat und wie ich es in meinem Fall von generalisierter Lymphdrüsentuberkulose beschrieben habe. Damit wäre also in der Tat die Uebereinstimmung des histologischen Bildes erwiesen. Auf diesen Fall wird Herr Prof. Frieboes an anderer Stelle noch zurückkommen.

Literatur.

Umfassende Literaturangaben über Boecksches Sarkoid gibt ieler: „Hauttuberkulose und Tuberkulide" in Prakt. Erg. d. Hautkh. II. Jahrg. Herausg. von A. Jesionek, Wiesbaden 1914. — Ueber eneralisierte Lymphdrüsentuberkulose findet man die Literatur bei aegeli: „Blutkrankheiten und Blutdiagnostik." Leipzig 1912. — aumgarten: Ueber das Verhältnis der Lymphogranulomatose ur Tuberkulose. M.m.W. 1914 Nr. 28 S. 1545—1546. — Boeck: ochmals zur Klinik und Stellung des „benignen Miliarlupoids". Arch. Derm. u. Syph. 121. 1916. S. 707—741. — Kaufmann: Lehrbuch er spez. pathol. Anat. (7) 1911 S. 159 ff. — Kuznitzky und Bitorf: Boecksches Sarkoid mit Beteiligung innerer Organe. M.m.W. 915 Nr. 40 S. 1349—1353. — Weinberg: Lymphogranulomatosis (berculosa. Vortrag, geh. am 23. X. 15 in der Naturforschenden Geellschaft zu Rostock. — Ziegler: Lehrb. d. spez. pathol. Anatomie 1) 1906 S. 143.

---

us dem Waldsanatorium Davos (leitender Arzt: Professor Dr. F. Jessen).

Ein Beitrag zur klinischen Bedeutung der Dimethylamidobenzaldehydreaktion.

Von Dr. W. Unverricht.

Ehrlich hatte beobachtet, dass eine mit HCl angesäuerte roz. wässrige Dimethylamidobenzaldehydlösung in gewissen thologischen Harnen eine mehr oder minder starke Rotfärbung herbringt. Mit dieser Reaktion haben sich dann Pröscher, Cleens und E. v. Kocickowsky eingehender beschäftigt, ohne n der Reaktion zugrunde liegenden Körper zu kennen. Später urde festgestellt, dass mit der Aldehydreaktion Urobilinogen nachwiesen wird. Die Urobilinogenausscheidung tritt in pathologischer ärke ausser bei vielen Leberkrankheiten bei manchen infektiös xischen Erkrankungen auf. Welche klinische Bedeutung dem posiren Ausfall der Urobilinogenprobe zukommt, habe ich am Krankenaterial des Waldsanatoriums festzustellen versucht.

Als Reagens benutzte ich das Ehrlichsche p-Dimethylamidonzaldehyd, von dem ich 10 Tropfen in ein Reagenzglas mit 5 ccm auf Zimmertemperatur abgekühlten frischen Urin gab. Nur scher Harn kam zur Untersuchung, da Urobilinogen bei Tageslicht Urobilin übergeht (Münzer und Bloch). Nach Zusatz der dehydlösung bildete sich im oberen Teil des Urins eine Farbschicht, ren Rotfärbung eine positive Reaktion anzeigt. Die Intensitätsade bezeichnete ich mit +, ++, +++. Gleichzeitig stellte ich mer eine zweite Urinportion mit Reagens in den Brutschrank i 37° und las die Resultate an beiden Gläsern nach 30 Minuten ab. st alle starken Reaktionen waren in der Kälte schon nach 2 bis Minuten beendet, in der Wärme etwas rascher. Für die schwach sitiven erwies sich mir die Zeit von 30 Minuten als ausreichend; le wurden erst im Brutschrank schwach positiv. Es ist selbstrständlich, dass man bei längerem Stehenlassen oder stärkeren wärmen mehr positive Resultate erzielen könnte.

Untersucht wurden von mir 130 Patienten, in der Mehrzahl thisiker. In der Kälte (15° C) waren 17 Urine positiv, davon lauernd, 9 nur zeitweise. Die 8 dauernd positiven hatten Weisse Probe +, 4 gaben die Diazoreaktion. Diese 8 Patienten waren thisiker mit ungünstiger Prognose, 3 sind bereits ad exitum genmen.

Von den 9 Patienten mit zeitweiser Urobilinogenausscheidung gten 7 bei Besserung ein Verschwinden der Reaktion.

Tabelle 1. Bei Zimmertemperatur +.

Diazo	Wein	Aldehyd		Diagnose	Bemerkungen
+	+	+++	dauernd	febrile Phthise	Herzschwäche, Exitus
+	+	+++	„	—	„ „
−	+	+++	„	Meningit. tubercul.	„ „
−	+	+	„	febrile Phthise	Herzschwäche
−	+	++	„	—	„
+	+	++	„	—	Zyanose, kleiner Puls
−	+	++	„	—	kleines Herz, schwacher Puls
−	+	+	„	—	Herzschwäche
−	−	++	zeitweise	afebrile Phthise	Zyanose, frequenter Puls
−	−	+	„	afebrile Bronchiektasen	Zyanose, Stauungsbronchitis, cf. unten
−	−	++	„	febrile Phthise	Zyanose, Verschwinden nach Pneumothorax
−	−	+	„	febrile Phthise	toxischer kleiner Puls, Zyanose
−	−	++	„	subfebrile Influenza	Herzschwäche
−	−	+	„	gastrische Störung	„
−	−	+++	„	toxisches Herz, Zyanose nach Rippenresektion	reagierte auf 50 ccm 1 proz. Novokain mit Kollaps
−	−	+	„	Herzverlagerung	durch Pleuraschwarte oft leichte Zyanose und Kurzatmigkeit
−	−	+	„	subfebrile Darmtuberkul.	gutes Herz

Fall 9—15 hatten nach Besserung negative Aldehydprobe.

Bei 16 von den 17 Fällen tritt eine Beteiligung des Zirkulationsarates im Sinne einer Herzermüdung in Erscheinung, bei 7 wird nach Besserung des Herzens die vorher positive Probe negativ. Die 2 interessantesten Fälle lasse ich hier folgen:

I. Eine 35jährige hochfiebernde Patientin mit kavernösem Zerfall des linken Oberlappens. Schwer toxisches Aussehen, kleiner frequenter Puls, Zyanose. Weisssche Permanganatprobe —, Diazoreaktion —, Aldehydprobe +. Daher künstlicher Pneumothorax links. Am zweiten Tag nach Operation Zyanose nur noch gering, Puls kräftiger und langsamer. Am 4. Tage keine Zyanose mehr. Hand in Hand mit der Besserung des Herzens ging das Schwächerwerden resp. Verschwinden der Urobilinogenprobe wie die folgende Zusammenstellung zeigt:

15. XII. ++, Zyanose, schlechter Puls.
16. XII. ++.
17. XII. Pneumothorax ++.
18. XII. ++.
19. XII. +.
20. XII. +.
21. XII. —, keine Zyanose, mehr kräftiger Puls.

Die Patientin erholte sich in den nächsten Wochen sehr rasch. Nach ca. 2 Monaten bekam sie im Anschluss an eine Influenza auf der Pneumothoraxseite ein Exsudat mit hohem Fieber (39,9). Das Fieber blieb 14 Tage bestehen, der Zirkulationsapparat war während dieser Zeit auffallend gut. Die Aldehydreaktion blieb negativ.

Ein zweiter Fall betraf einen 40jähr. Mann mit Bronchiektasien. Er bekam eine Influenza, bei der schwere Zirkulationsstörungen im Vordergrund standen. Am 5. Tage waren die Erscheinungen von seiten des Herzens verschwunden und gleichzeitig auch die Ehrlichsche Probe, die in den ersten 5 Tagen positiv gewesen war.

7. XI. +, Influenza, Zyanose, Stauungsbronchitis.
8. XI. +.
9. XI. +, Digalen.
10. XI. +.
11. XI. +.
12. XI. —, noch Fieber, Herz gut.

Erst im Brutschrank wurden 14 Fälle positiv (alle nur schwach rot), Diazoreaktion und Weisssche Probe stets negativ.

Tabelle 2. Im Brutschrank erst +, alle nur zeitweise. Diazoreaktion —, Weisssche Reaktion —.

Fall	Aldehyd	Diagnose	Bemerkungen
18	+	febrile Phthise	Herzschwäche
19	+	„ „	„
20	+	„ „	„
21	+	„ „	
22	+	afebrile Phthise	schwaches, kleines Herz
23	+	„ „	schwaches Herz
24	+	„ „	
25	+	„ „	
26	+	afebr. Phthise u. Influenza	oft Herzklopfen
27	+	chronische Obstipation	häufig Zyanose
28	+	Stauungsleber	
29	+	„	
30	+	gesund	
31	+	„	

Unter den Patienten waren 9 Phthisiker, 1 Fall mit chronischer Obstipation, 2 mit Stauungsleber und 2 praktisch gesunde. Bei 9 Kranken war eine Beteiligung des Zirkulationsapparates nachzuweisen.

Die in der Wärme positiven Harne sind wohl nur quantitativ, was den Urobilingehalt betrifft, von den bei Zimmertemperatur positiven verschieden. Rechnet man sie als schwach positive Ausfälle mit, so hatten von 31 Patienten, bei denen die Urobilinogenausscheidung nachzuweisen war, 25 Zirkulationsstörungen.

Unter den 85 Patienten mit negativer Aldehydprobe waren nur 2 mit einer leichten Debilitas cordis, 11 mit toxisch-infektiöser Erkrankung ohne Herzstörung.

Tabelle 3. Negativ.

Febrile Phthisen	Afrebile Phthisen	Influenza	Debilitas cordis
6	86	5	2

Der Zusammenhang der Aldehydreaktion mit einer gewissen Herzmüdigkeit ist ganz auffällig. Es scheint, dass eine Leberschädigung durch Toxin (Tuberkulose, Influenza, Darmfäulnis) allein die Urobilinogenausscheidung meist nicht bedingt; das beweisen die negativen Fälle. Es muss vielmehr zu der Leberstörung noch eine gewisse Herzschwäche hinzukommen. Der positive Ausfall der Urobilinogenprobe sollte also die Aufmerksamkeit des Arztes auf das Herz lenken.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Kiel (Dir.: Prof. Heine).

Ueber das Verhalten des Hirndruckes (Lumbaldruckes) bei Erkrankungen der optischen Leitungsbahnen.

Von Prof. Dr. L. Heine.

3.

Drittens sollen erörtert werden die Hirndruckverhältnisse bei Optikuskopfaffektionen:

a) einseitiger und b) doppelseitiger I. Neuritis optici spl.,
II. Stauungspapille und
III. neuritischer Atrophie,

auf Grund von 60 Fällen (10 einseitigen und 50 doppelseitigen), also bei den Erkrankungen des Sehnervenkopfes im Gegensatz zu den im nächsten Kapitel zu behandelnden Veränderungen des Sehnervenstammes. Scharf wird sich die Trennung zwischen diesen 2 Gruppen ja nicht immer durchführen lassen, denn wenn wir bei einseitiger Neuritis optici intraocularis ein Zentralskotom finden, so kann sich dieses aus einem in der temporalen Papillenhälfte gelegenen Entzündungsherd erklären, es kann aber auch eine retrobulbäre Optikusstammaffektion vorliegen mit sekundärer diffuser Beteiligung der Papille. Immerhin dürfte sich die — prinzipiell wichtige — Unterscheidung zwischen Affektion des Sehnervenkopfes und Sehnervenstammes wohl meist treffen lassen.

Was zunächst die Unterscheidung zwischen Neuritis optici spl. und Stauungspapille anbetrifft, so hoffe ich auch meinerseits durch die weiter unten mitzuteilenden zahlenmässigen Feststellungen der Hirndruckhöhe Beweise beizubringen — so mancher wird es gar nicht mehr für nötig finden —, dass Albrecht v. Graefe mit seinen klassischen Ausführungen noch immer nicht überholt ist. Die Neuritis optici hat eine ganz andere diagnostische Bedeutung als die Stauungspapille. Letztere, besonders die doppelseitige, deutet auf intrakranielle Drucksteigerung, das geht aus allen Statistiken hervor, die diesem Punkte die entsprechende Aufmerksamkeit schenkten, dieses werden auch meine Zahlen zeigen. Es ist vielleich bedauerlich, dass wir für „Stauungspapille" keine vorurteilsfreiere Bezeichnung haben. Denn dass dem rein mechanischen Moment der Druckerhöhung hier genetisch eine ausschlaggebende Bedeutung zugesprochen wird, liegt auf der Hand. Ob dies zu recht oder unrecht geschieht, ändert an der oben besagten Tatsache nichts, dass sich diese Papillenform bei hohem Hirndruck besonders häufig findet. Aber schon wenn dieser Hirndruck am For. opt. osseum oder am For. opt. sclerae eine phimotische Strangulierung der Optici bedingte, würden wir nicht lange von allein mechanischer Stauung reden können, sondern sehr bald entzündliche Reaktionen des lebenden Gewebes konstatieren müssen. Jede Stauungspapille muss durch ein Stadium ohne Prominenz hindurch, um zur „prominenten Papille", wie man vielleicht sagen könnte, zu werden. Jede hochgradige Myopie war vorübergehend eine geringe („Schul"-) Myopie. Zeitenweise sehen sich beide Sorten also zum Verwechseln ähnlich, dass aber die progressive deletäre Myopie klinisch etwas anderes darstellt, als jene, dürfte kaum geleugnet werden. Aus einer Neurits optici spl. kann sich also sehr wohl eine „prominente" Papille entwickeln. Das weitere Entwicklungsstadium der Veränderung am Sehnerven gestattet uns eine verfeinerte Diagnostik im oben dargelegten Graefeschen Sinne, denn nicht jede Neuritis optici geht diesen Weg. Wer das in Abrede stellt, gibt, wie Uhthoff sagt, ein wertvolles differentialdiagnostisches Hilfsmittel aus der Hand.

Genauer eingehen auf die Differentialdiagnose zwischen Neuritis optici spl. und prominenter Papille möchte ich nicht, da dies hinreichend oft beschrieben ist, und zwar am besten in Bd. 6 seines Archivs von Graefe selbst, und da sich dergleichen nie aus Büchern, sondern nur durch Anschauung lernen lässt. Dass sich ausnahmsweise auch eine deutliche Prominenz der Papille finden kann, wo von Hirndrucksteigerung nicht die Rede sein kann, wo eine örtliche Entzündung mit starker Durchtränkung einhergeht, soll nicht in Abrede gestellt werden. Doch werden sicher oft Dinge in diesem Sinne angeführt, die nichts weniger als beweisend sind. Der kleinste Zystizerkus kann die grösste Stauungspapille bedingen, sagt man nun wohl in dem Sinne, dass dabei von einer Drucksteigerung „durch Raumbeengung" nicht wohl die Rede sein könne. Wenn er aber die Wasserleitung verstopft, ist Drucksteigerung auch ohne Raumbeengung leicht verständlich. Es fehlen meist in solchen Fällen Angaben über Lumbal- oder Ventrikelpunktion mit Messung der Druckhöhe.

Stauungspapille bei Albuminurie und Leukämie wurden früher als Gegenbeweis angeführt. Jetzt glauben wir eher, dass wenn Stauungspapillen vorliegen, vermutlich doch wohl der Hirndruck gesteigert sein muss. Man punktiere solche Fälle unter Druckmessung.

Ueber die theoretische und praktische Bedeutung dieser Fragen existiert bekanntlich eine Weltliteratur und alle paar Jahre bringen noch Ueberraschungen. Historisch-kritisch ist alles in bekannter Meisterschaft von Wilbrand und Saenger in der Neurologie des Auges Bd. IV. dargestellt und dort leicht nachzulesen.

Neuritis optici spl. und auch Stauungspapille können nun sehr wohl auch durch periphere Ursachen bedingt sein: so kommt bekanntlich bei Hypotonie, z. B. bei perf. Verletzung, Stauungspapille vor (auch bei aseptischer), ferner durch Fremdkörper in und neben dem Augapfel, besonders infizierten, bei septischen Konjunktividen und Iritiden (tuberkulösen sowohl wie syphilitischen). Alle diese Dinge können sich ihrerseits mit Hirndrucksteigerung komplizieren, wie ich dies in früheren Mitteilungen dargelegt habe, sie bleiben hier aber unberücksichtigt, da wir umgekehrt von der Wirkung des gesteigerten Hirndruckes auf den Sehnerveneintritt sprechen.

Bei meinen Ausführungen über den Hirndruck bei Iridozyklitis und Chorioretinitis äusserte ich die Meinung, dass die diese Krankheit bedingenden Noxen eine besondere Affinität wie für die Uvea so auch für die Meningen hätten und durch Meningealreizung Hirndrucksteigerung bedingen könnten. Entsprechend könnten bei einer oder doppelseitiger Neuritis optici auch die diese Krankheit bedingenden Noxen vielleicht die Meningen gleichzeitig reizen. Ist dies für die Neuritis optici auch wohl richtig, so erscheint es mir nicht richtig für die Stauungspapille, besonders die doppelseitige.

Bei dieser finden wir so viel häufiger und so viel hochgradiger Hirndrucksteigerung, dass ich die Eigenart des ophthalmoskopischen Bildes der Stauungspapille durch die starke Hirndrucksteigerung erklären zu sollen glaube. Sind Drucke über 300 bei Iridozyklitis, Chorioretinitis und Neuritis spl. die Ausnahmen, so sind sie bei den doppelseitigen Stauungspapillen die Regel, und Druckhöhen von 500, 600 und mehr nicht selten. Schon bei der doppelseitigen Neuritis optici spl. steigt die Zahl der hohen Drucke, wohl gemerkt aber besonders da, wo hoher Hirndruck den klinischen Symptomen nach wahrscheinlich war, und wo sich — wenn Zeit gegeben wäre — sehr wohl aus der Neuritis optici eine doppelseitige Stauungspapille hätte entwickeln können. Ich glaube wohl, dass wir — wenn auch nicht gleich auf Grund meiner relativ kleinen Zahlen — zu der Auffassung kommen werden, dass doppelseitige Stauungspapille im allgemeinen auf einen Hirndruck über 300 deutet, dass also vermutlich eben die Höhe des Hirndrucks das eigenartige ophthalmoskopische Bild bedingt, dass wir also eher uns über die Fälle verwundern müssen, wo Hirndrucksteigerung fehlte oder zu fehlen schien. Denn wenn wir z. B. bei einer ruhigen Patientin von 45 Jahren einen Druck von 280, nach 3 Minuten ruhigen Abwartens aber nur noch 150 fanden, so liegt der Verdacht der subkutanen oder epiduralen Fistelung doch sehr nahe (s. Fall 32). Ferner ergab bei einem Kinde von 7 Jahren eine 2 mal in Narkose ausgeführte Lumbalpunktion, wo die erste über 500 ergeben hatte, wieder über 500, nachdem aus dem 500 mm langen Rohre 10 ccm abgeflossen waren, sank aber der Druck plötzlich auf 200, so dass die Kanüle sofort entfernt werden musste. Auch hier dürfte wohl eine subkutane oder epidurale Fistelung eingetreten sein (Fall 48).

Namentlich bei so hohen Drucken ist es ja nicht unwahrscheinlich, dass das in der Dura gesetzte Loch sich spontan erweitert und die Kanüle es nun nicht mehr abdichtet.

Dass man auch normalen Spinaldruck bei erhöhtem Hirndruck finden kann, wenn z. B. am Foramen occipitale magnum oder an anderer Stelle eine Behinderung der offenen Kommunikation zwischen Ventrikeln und Spinalkanal stattgefunden hat, ist nicht nur wahrscheinlich, sondern direkt bewiesen durch einen Fall, wo die nach Palliativtrepanation entstandenen Hirnprolapse bei Gelegenheit der Lumbalpunktion nicht einsanken, wie wir zu beobachten Gelegenheit hatten. Der Lumbaldruck war gleichwohl gesteigert, der Hirndruck aber vermutlich noch mehr (s. Fall 50 u. 51).

Verschieden verhält sich der Sehnerv auch je nachdem, ob die Hirndrucksteigerung akut oder chronisch auftritt. Bei einem Hirnabszess z. B. beobachtete ich eine doppelseitige Stauungsspapille, die bei Entleerung des Abszesses völlig zurückging und mit dem Abszess rezidivierte (Fall Heinisch von Uhthoff). Bei Hypsizephalus dagegen beobachteten wir in 12 Fällen fast ausnahmslos mittlere oder hochgradige Drucksteigerung, aber 11 mal Atrophie, 1 mal Neuritis optici, nie Stauungspapille. Kann eine Stauungspapille auch Wochen oder Monate bestehen, eine Dauer von Jahren scheint ihr dennoch nicht beschieden, auch wenn die Hirndrucksteigerung bestehen bleibt.

Ich lasse jetzt in kürzester Skizzierung 60 Fälle von ein- und doppelseitiger Neuritis optici spl., Stauungspapille und neuritische Atrophien folgen. Sämtliche Fälle sind stationär behandelt und nach allen Richtungen hin fachmännisch untersucht, der Kürze wegen sind hier aber nur die wichtigsten positiven Befunde notiert, was nicht erwähnt ist, darf demnach als normal angesehen werden, sowohl was den Nervenstatus als auch Nebenhöhlen, Röntgen, Wassermann usw. betrifft.

a) 10 Fälle von einseitiger Neuritis optici spl. (6), Stauungspapille (3) und neuritischer Atrophie (1).

I. 6 Fälle von einseitiger Neuritis optici spl.

3 bedingt durch multiple Sklerose:

Fall 26. C. Sch., 19jähriger Jüngling. L.-Dr. 160, 220, 145, 250, 300, 200. N. opt. L. V.: $^6/_7$ beiderseits. Liquor n. Abduzensparese R. Nystagmische Zuckungen in allen Endstellungen. L. unterer Bauchdeckenreflex fehlt.

Fall 27. H. Sch., 36jähriger Mann. L.-Dr. 270. Liqu. n. L. V. $^6/_6$ F. Zentrales Skotom für blau. Leichte Reflexsteigerung. Bauchdeckenreflex R. nicht auszulösen, später fehlte der linke untere.

Fall 28. J. M., 39jähriger Mann. L.-Dr. 210. Liqu. n. L. zentrales Skotom. V.: Finger in ½ m. Geringer Intentionstremor. Bauchdeckenreflex beiderseits nicht auslösbar, lebhafte Reflexe an den unteren Extremitäten. Später temp. Abblassung.

1 bedingt durch Primäraffekt der Conj. bulbi.

Fall 29. F. Sch., 43jähriger Mann. Ulcus conj., präauricul. Drüsenschwellung, Iritis, Keratitis interst. Neuritis optici, später Irnlues. L.-Dr. 300 (4 positive Reaktionen), später 150.

1 bedingt durch Knochenhöhlenempyem.

Fall 30. C. B., 30jähriger Mann. L.-Dr. 240. Liq.: Spur Alb. Röntgenbild: Schatten in der Gegend der Kieferhöhle. Vor 3 Wochen starker Schnupfen mit Augentränen, links Kopfweh, taubes Gefühl in der linken Nasenhälfte und unter dem Auge.

1 bedingt durch Orbitaltumor.

Fall 31. H. D., 3jähriges Kind. L.-Dr. 100, später 300. Liq. n. Fibrosarkom nach Krönlein entfernt. Metastasen?

II. 3 Fälle von einseitiger Stauungspapille.

1 multiple Sklerose.

Fall 32. A. S., 45 Jahre alte Frau. L.-Dr. anfangs 280, nach 5 Min. 50. Liq. n. (subkutane Fistelung?). Nystagmische Zuckungen in den seitlichen Endstellungen. Zentrales Skotom. Später leichter Intentionstremor manuum. Bauchdeckenreflex. R. besser als L. Doppelseitiger Babinski.

1 Tuberculosis optici.

Fall 33. F. M., 14 Jahre altes Mädchen. L.-Dr. 160. Später Enukleation wegen Glaukoms (wird von Prof. Behr ausführlich mitgeteilt werden).

1 Lues cerebri.

Fall 34. A. L., 63 Jahre alte Frau. L.-Dr. 250. Liqu. Spur Alb. Der Zustand des rechten Optikus wurde nach längerer Beobachtung als Pseudoneuritis optici angesprochen. L. zentrales Skotom und konz. Einschränkung. Sensibilitätsstörungen im Bereich des linken Trigeminus. Wassermann im Blut positiv.

I. 1 Fall von einseitiger neuritischer Optikusatrophie.

Fall 35. H. E., 35jähr. Mann. L.-Dr. 180. Liqu. Spur Alb. Wassermann +. Visus qual. Lichtempfindung.

50 Fälle von doppelseitiger Neuritis optici spl. (11), Stauungspapille (19), neuritische Atrophie (20).

11 Fälle von doppelseitiger Neuritis optici spl.

3 Fälle von Lues cerebri.

Fall 36. E. Sch., 26jähr. Frau. Primäraffekt der Unterlippe. Jetzt Fazialislähmung L. Wassermann im Blut + . L.-Dr. 240, 210 (4 positive Reakt.), 210 (4 pos. Reakt.), 150 (3 pos. Reakt.). Fazialisparese R.

Fall 37. M. G., 20jähr. Frau. Lues anamn. sichergestellt. L.-Dr. 320 (Alb. +, Wassermann +), Abduzensparese R. Wassermann im Blute +,

Fall 38. M. R., 21jähr. Frau. Wassermann im Blute +. L.-Dr. 175. Intra matrimonium infiziert, sofort energische Behandlung.

2 Fälle von Tuberculosis cerebri.

Fall 39. J.-N., 16jähr. Mädchen. Kopfweh, Schwindel, Erbrechen. L.-Dr. 280. Liqu. n. Ophthalm. R. ein kreisrunder Chorioret. Herd (Tuberkel?). Nystagm. Zuckungen beim Blick nach rechts. Auf Alttub. $^{3}/_{100}$ Temp. 39,5. Später beschwerdefrei.

Fall 40. D. K., 34jähr. Frau. L.-Dr. 95, 430, 390. Liqu. n. auf $^{3}/_{10}$ Alt.-Tub. Temp. 39. Starkes Kopfweh. Röntgenbild: Auffüllung in der R. Stirngegend (Tumor?).

2 Fälle von Albuminurie.

Fall 41. E. S., 29 Jahre alter Mann. L.-Dr. 350. Glob. +. Da der ältere Bruder vor 10 Jahren wegen des gleichen Leidens bei Graefe behandelt wurde, kommt auch die Leber sche Atrophie differentialdiagnostisch in Frage.

Fall 42. H. J., 54 Jahre alter Mann. L.-Dr. 180. Fazialisparese. Blutdruck 160. Arteriosklerose.

2 Fälle von Meningitis.

Fall 43. P. J., 9 Jahre altes Mädchen. L.-Dr. 235. Alb. +. Auf Alt.-Tub. $^{1}/_{100}$ Temp. 37,5. Pirquet +. Starb bald darauf zu Hause.

Fall 44. E. B., 17 Jahre alter Jüngling. L.-Dr. 300. Liqu. n. Vor 2 Wochen Steifigkeit im Genick und Stirnkopfweh, Schwindel, Temp. 40°, Fuss- und Patellarklonus. Beim Blick nach L. grobschlägiger Nystagmus.

1 Turmschädel.

Fall 45. M. B., 7jähr. Junge. L.-Dr. 280. Kopfweh.

1 Tumor cerebri?

D. K., 58 Jahre alte Frau. L.-Dr. 310. Spur Alb. R. Abduzensparese. Hypoglossusparese L.

19 Fälle von doppelseitiger Stauungspapille.

10 Fälle von Hirndrucksteigerungen aus unbekannter Ursache.

Fall 47. F. G., 17jähr. Mädchen. L.-Dr. über 500, 370, 470, 370. Liqu. n. 8 Wochen Kopfweh und Erbrechen. Lähmung des linken Abduzens. Schwäche des rechten Abduzens und Rect. int. Pirquet +. Auf 0,4 Alt.-Tub. Temp. 38,2, später Toleranz gegen 6 mm Alt., höchste Dosen B.-E. Gewichtszunahme und Wohlbefinden. Optici atrophisch, normaler Visus, Gesichtsfeld und Lichtsinn (Pons. tub.?). Beobachtungszeit 4 Jahre.

Fall 48. C. M., 7jähr. Junge. L.-Dr. über 500, in Narkose über 500, sinkt nach Abfluss von 10 ccm plötzlich auf 200 (subkutane Fistelung), über 600, über 600, über 600, 450, 500. Liqu. n. Nach Fall auf Hinterkopf Kopfweh, Erbrechen, Mattigkeit, taumelnder Gang, Doppeltsehen, Ataxie im Arm und Bein. Auf $^{1}/_{200}$ Alt-Tub. Temp. 37,6, $^{1}/_{100}$ Alt-Tub. Temp. 39,8 mit Kopfweh, Schwindel, Benommenheit. Rechtseitige Abduzensparese. 3 Jahre später Optikusatrophie bds. Visus: R. $^{0}/_{5}$, L. $^{1}/_{60}$. Status bonus. Tbc. cerebri? Hydrozephalus?

Fall 49. M. G., 17jähriges Mädchen. L.-Dr. 150, 90, 250. Liqu. ziemlich gelblich verfärbt. Es ist sehr die Frage, ob hier eine freie Kommunikation zwischen Spinalraum und Hirnventrikeln bestand. Pat. hat seit 10 Jahren Kopfweh. Jede Woche Erbrechen. Seit 4 Wochen oft Verdunkelungen bis zur Erblindung. Visus und Gesichtsfeld normal. Auf $^{1}/_{10}$ mg Alt-Tub. Kopfweh. Auf 1 mg Alt-Tub. starkes Kopfweh mit Erbrechen und Temperatursteigerung. Nach 4 Jahren ganz gesund.

Vorstehende 3 höchst interessanten Fälle beweisen, dass doppelseitige maximale Stauungspapille mit höchstem Hirndruck — wenigstens bei den ersten 2 — spontan ausheilen kann, sofern man nicht der Hg- und Jk-Therapie verbunden mit Tuberkulininjektionen und Lumbalpunktion einen Einfluss einräumen will. Vergl. auch Fall 39.

Fall 50. J. P., 17jähr. Jüngling. L.-Dr. 580. Alb. +. Nach Balkenstich und Palliativtrepanation 300, später 420, wobei die Hirnhernien einsanken (also offene Kommunikation zwischen Spinalraum und Ventrikeln). Atrophia opt. Amaurose.

Fall 51. A. B., 11jähr. Mdächen. L.-Dr. über 600. Spur Alb. Doppelseitige Palliativtrepanation. L.-Dr. 220. Kein Einsinken der Hirnhernien. Visus R. $^{1}/_{60}$, L. $^{1}/_{20}$. Pupillarreaktion prompt trotz Optikusatrophie.

Fall 52. B. P., 15jähr. Junge. L.-Dr. über 500. Liqu. n. Trepanation (kein Tumor). L.-Dr. 620, 210. Neuritische Atrophie.

Fall 53. A. B., 14jähr. Mädchen. L.-Dr. 160. Blicklähmung nach rechts und rechtseitige Abduzensparese, doppelseitige Trepanation (Pons tub?).

Fall 54. A. A., 25jähr. Mädchen. L.-Dr. 160. Versuch der Ventrikelpunktion. Keine Erweiterung. Exitus let. nach ¾ Jahren.

Fall 55. E. L., 27jähr. Frau. L.-Dr. über 600. Spur Alb. 550. Doppelseitige Abduzensparese. Hypästhesie und Hypalgesie im ganzen linken Trigeminus. Nystagmus in den Endstellungen. Exitus let. nach ½ Jahr zu Hause.

Fall 56. E. K., 51 Jahre alter Mann. L.-Dr. 250. Liqu. n. 190, 175. Geringer Intentionstremor.

5 Fälle von Tumor cerebri.

Fall 57. H. T., 9jähr. Knabe. L.-Dr. 480. Liqu. n. 290. Nystagmische Zuckungen in den seitlichen Endstellungen. Romberg. Trepanation. Infektion. Exitus. Taubeneigrosses Gliosarkom.

Fall 58. Br., ca. 30jähr. Mann. L.-Dr. 220. Liqu. n. Verwirrungszustand, Erbrechen, Sprachstörungen. Trepanation: faustgrosses erweichtes Gliosarkom.

Fall 59. H. W., 29 Jahre alter Mann. L.-Dr. 550. Trepanation pall. Exitus: Basilärtumor, Gliom.

Fall 60. W. M., 17 Jahre alter Jüngling. L.-Dr. 580. Alb. leicht vermehrt. Trepanation. Exitus. Stirnhöhlentumor.

Fall 61. F. Pr., 32 Jahre alter Mann. L.-Dr. 480. Spur Alb. Bds. Babinski. Exitus: Stirnhöhlentumor.

4 Fälle von Lues cerebri.

Fall 62. M. W., 20 Jahre altes Mädchen. L.-Dr. 480. Alb. Glob. Lymph. +, Wassermann —, „Bläuliche Skleren" und verdächtig hoher Gaumen (Lues hered.?). Wassermann im Blute negativ. R. Abduzensparese. L.-Dr. 400. Alb. Lymph. +, L.-Dr. 200.

Fall 63. F. B., 49 Jahre alte Frau. L.-Dr. 210. Alb. stark vermehrt. Wassermann i. L. +. Nystagmus beim Blick nach oben, unten, rechts und links. Fazialisparese. Blicklähmung nach links. Trepanation. Später Amaurose.

Fall 64. P. J., 50 Jahre alter Mann, L.-Dr. über 600 Alb. +, Glob. +, Wassermann +. L.-Dr. 350 Alb. +, Glob. +, Wassermann —, L.-Dr. 350 Alb. +, Glob. +, Wassermann +. Blickparese nach links. Kornealreflexe fehlen beiderseits. Wassermann i. Bl. negativ. Trepanation. Exitus. Sektion: Erweichung fast der ganzen Brückenhälfte, Blutung in der mittleren hinteren Schädelgrube und über der Hypophyse, grosser Operationsdefekt im linken hinteren Schädel. Eine später vorgenommene mikroskopische Untersuchung durch Prof. Lubarsch ergab die Diagnose Fibrosarkom der Brücke.

Fall 65. H. S., 49 Jahre alter Mann. L.-Dr. 310. Wassermann i. L. fraglich. Herzhypertrophie, periphere Arteriosklerose. Anamnese: Lues. Wassermann i. Bl. negativ.

III. 20 Fälle von doppelseitiger neuritischer Optikusatrophie.

4 Fälle von Lues cerebri.

Fall 66. F. G., 14jähr. Mädchen. L.-Dr. 160. Alb. +. Dicke Knie, hoher Gaumen, Hutchinsonsche Zähne. Iris schwammig

atrophisch. Konvergenz und Lichtreaktion der Pupille fehlen. Wassermann i. Bl. +.

Fall 67. B. St., 68 Jahre alter Mann. L.-Dr. 100. Pupillenstörungen im Sinne der inkompletten Totalstarre. Wassermann i. Bl. +.

Fall 68. P. L., 38 Jahre alter Mann. L.-Dr. 210. Analgesie an den Unterschenkeln. Blasenstörungen.

Fall 69. A. D., 35 Jahre alter Mann. L.-Dr. 210. Liqu. n. 250. Pupillen: inkomplette Totalstarre. Patellarreflex fehlt R. Hitzigsche Sensibilitätsstörung unter den Mammillen. Wassermann i. Bl. +.

3 Fälle mit unbekannter Ursache.

Fall 70. W. H., 7 Jahre alter Junge. Vor 2 Jahren wegen doppelseitiger Stauungspapille Balkenstich. Jetzt Atrophie. L.-Dr. 70, Liqu. n. 130. Pirquet positiv. Aber auf 5 mg Alt-Tub. keine Reaktion.

Fall 71. B. J., 51 Jahre alte Frau. L.-Dr. 140. Aortitis?

Fall 72. C. M., 30 Jahre alte Frau. L.-Dr. 330. Totale Pupillenstarre, Amaurose.

1 Fall von Nephritis, wenn nicht in Anbetracht der Iritis eine Lues beteiligt sein sollte.

Fall 73. B. St., 32 Jahre alte Frau. L.-Dr. 305. Liqu. n. Nystagmus horizontalis. Irisatrophie L. Iritis R. Wassermann negativ in Blut und Liquor.

1 Fall von Meningitis.

Fall 74. W. P., 12jähriger Junge. L.-Dr. 200—150, später L.-Dr. 30. Balkenstich. Exitus letalis nach 3 Monaten.

11 Fälle von Hypsizephalus.

Fall 75. H. A., 5 Jahre alter Junge. L.-Dr. 210, 220, 220. Liqu. n. Nystagmus. Zuckungen in den Endstellungen, Strab. div. Babinski beiderseits.

Fall 76. A. S., 15jähriges Mädchen. L.-Dr. 320.
Fall 77. J. C., 7jähriger Junge. L.-Dr. 200. Kopfweh.
Fall 78. A. B., 19jähriges Mädchen. L.-Dr. 350.
Fall 79. G. B., 12jähriger Junge. L.-Dr. 250.
Fall 80. P. W., 12jähriger Junge. L.-Dr. 400. Kopfweh.
Fall 81. A. P., 22jähriger Mann. L.-Dr. 180.
Fall 82. W. G., 10jähriger Junge. L.-Dr. 500.
Fall 83. E. M., 4jähriger Junge, L.-Dr. 450.
Fall 84. F. L., 40jähriger Mann. L.-Dr. 200.
Fall 85. P. M., 3jähriger Junge. L.-Dr. 300. Liqu. n.

Zusammenfassung.

Fassen wir kurz zusammen, so handelt es sich im ganzen um:

a) 10 Fälle von einseitigen,

b) 50 Fälle von doppelseitigen **Veränderungen des Sehnervenkopfes.**

I. Von den 10 einseitigen stellen 6 einfache Sehnervenentzündungen dar, von denen sich 3 durch multiple Sklerose mit mittlerer Hirndrucksteigerung, 1 durch Lues mit hohem Hirndruck, 1 durch Orbitaltumor, mit zunächst normalem und nachher hohem Hirndruck und einer durch Kieferhöhlenempyem mit mittlerem Hirndruck erklären.

II. Von den 10 einseitigen stellen 3 Stauungspapillen dar, die sich in 1 Fall durch multiple Sklerose (mit mittlerer Hirndrucksteigerung, Fistelung s. oben), 1 Fall durch Tuberculosis optici (mit geringer Hirndrucksteigerung), 1 Fall durch Lues (mit mittlerer Hirndrucksteigerung) erklären.

III. Von den 10 einseitigen stellt 1 Fall eine neuritische Atrophie dar, bedingt durch Lues (Hirndruck in geringem Grade gesteigert).

Von 18 in diesen 10 Fällen ausgeführten Lumbalpunktionen ergaben also:

2 normalen Druck,
5 geringe,
9 mittlere,
2 hohe Drucksteigerung.

Die Liquoruntersuchung dieser 10 Fälle ergab in dem Falle einseitiger Neuritis opt. spl. durch Lues (Fall 29, conj. Primäraffekt) 4 positive Reaktionen, im Fall 35 der einseitigen Optikusatrophie bei Lues Albumenvermehrung und positiven Wassermann, im Falle 34 der einseitigen Stauungspapille durch Lues „Spur Albumen"), ebenso in dem Falle von Neuritis opt. bei Kieferempyem (Fall 30), sonst war der Liquor normal, besonders in den 4 Fällen von multipler Sklerose, dem Orbitaltumor und der Sehnerventuberkulose.

b) Von den 50 Fällen doppelseitiger Veränderungen des Sehnervenkopfes stellen

I. 11 einfache Sehnervenentzündungen dar, von diesen erklären sich 3 durch Lues (1 mal mit mässiger, 1 mal mit starker Hirndrucksteigerung), 2 durch Tuberkulose (1 mal mit mässiger, 2 mal mit starker Hirndrucksteigerung), 2 durch Albuminurie (1 mal mit geringer, 1 mal mit starker Hirndrucksteigerung), 2 durch Meningitis (1 mal mit mittlerer, 1 mal mit starker Hirndrucksteigerung), 1 durch Turmschädel (mit mittlerer Hirndrucksteigerung), 1 durch Tumor cerebri (?) (mit hoher Hirndrucksteigerung).

Von 15 in diesen 11 Fällen ausgeführten Lumbalpunktionen ergaben:

2 normalen Druck,
2 geringe,
5 mittlere,
6 starke Drucksteigerung.

Von den 50 doppelseitigen stellten sodann

II. 19 Stauungspapillen dar. 10 davon blieben ätiologisch dunkel (3 Heilungen, Fall 47—49), 5 erklärten sich durch Tumor cerebri, 4 durch Lues.

Von 42 von diesen 19 Fällen ausgeführten Lumbalpunktionen ergaben:

2 normalen Druck,
4 geringe,
8 mittlere,
28 hohe Drucksteigerung.

Dabei ist zu bemerken, dass die 2 normalen Hirndruckbefunde bei derselben Patientin (Fall 49) erhoben wurden, wo sich nachher mittlere Drucksteigerung konstatieren liess. Die Drucksteigerung konnte in diesem Falle vielleicht nur deshalb nicht sofort konstatiert werden, weil subkutane Fistelung oder Querabschluss zwischen Spinalkanal und Ventrikeln bestand.

Von den 50 doppelseitigen stellen endlich

III. 20 neuritische Atrophien dar: 11 davon erklären sich durch Hypsicephalus mit mittlerer oder hoher Drucksteigerung, 4 durch Lues (2 mit mittlerer, 1 mit geringer Drucksteigerung, 1 ohne solche), 3 durch unbekannte Ursache (2 mal ohne, 1 mal mit starker Drucksteigerung), 1 durch Meningitis (mit geringer Steigerung), 1 durch Albuminurie (mit starker Steigerung).

Von 25 in diesen 20 Fällen ausgeführten Lumbalpunktionen ergaben:

5 normalen Druck,
3 geringe,
9 mittlere,
8 starke Drucksteigerung.

Der Liquor war bei den 50 doppelseitigen Fällen in der Mehrzahl der Luesfälle mehr oder weniger pathologisch verändert (s. oben), in allen übrigen Fällen normal.

Beim Befund einer doppelseitigen Stauungspapille würde man demnach in erster Linie an Hirndrucksteigerung über 300 denken müssen. Dass das nicht immer ein Tumor zu sein braucht, geht aus den mitgeteilten Krankengeschichten deutlich hervor, nur ¼ aller dieser Fälle ergab mit Sicherheit Tumor, fast ebenso oft fand sich Lues, die Hälfte der Fälle blieb betreffs der Ursache unklar.

Für die Erklärung der doppelseitigen Neuritis optici spl. steht die Lues an erster Stelle, folgt Tuberkulose, Albuminurie, Meningitis usw.

Bei der doppelseitigen neuritischen Atrophie dürften — abgesehen vom Hypsizephalus der diesen Posten gerade in unserer Statistik stark belastet — die ursächlichen Verhältnisse ähnlich liegen wie bei der doppelseitigen Neuritis optici spl.

Die einseitige Stauungspapille erklärte sich 1 mal durch multiple Sklerose, 1 mal durch (lokale?) Tuberkulose, 1 mal durch Lues; die einseitige Neuritis optici spl. in 3 Fällen durch multiple Sklerose, je 1 mal durch Lues, Orbitaltumor und Kieferhöhleneiterung. Ein Fall von einseitiger neuritischer Optikusatrophie ergab die Diagnose Lues.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

XII.

Belehrung über das Wesen und die Verbreitungsweise der Pest.

Für Laien: Anlage 3 der Anweisung des Bundesrates zur Bekämpfung der Pest.

Belehrung über die Pest für Aerzte.

Anlage 2 obiger Anweisung

Grundsätze für Massnahmen im Eisenbahnverkehre zu Pestzeiten.

Anlage 9 obiger Anweisung.

Amtsärztliche Vorkehrungen gegen Pest.

Die Pest, seit alten Zeiten in gewissen Gebieten Asiens vorzugsweise heimisch, hat eine Inkubationszeit bis zu 10 Tagen, gewöhnlich von 2—3 Tagen.

Wir unterscheiden die Drüsen- und die Lungenpest. Die Eintrittsstellen der Pest beim Menschen sind die Haut und die Lunge. Nur die Lungenpest verbreitet sich von Mensch zu Mensch; gewöhnlich tritt diese sekundär zur Drüsenpest als Pneumonie; durch den Auswurf, unmittelbare Uebertragung mittels ausgehusteter, keimhaltiger Tröpfchen pflanzt sie sich dann primär auf andere Menschen fort.

Auch durch Laboratoriumsinfektion sind bedauerliche Todesfälle verursacht worden.

Der Erreger der Pest ist ein bestimmter Bazillus.

Besonders empfänglich für Pestinfektion sind Nagetiere. Die Drüsenpest wird in der Regel durch Ratten übertragen, welche die Eingeborenen Indiens in ihrer Behausung haben. Die Ratten scheiden massenhaft Pestbazillen aus und vermehren so die Ansteckungsgefahr für den Menschen. Durch kleinste Hautverletzungen dringen die Keime ein und erzeugen Lymphdrüsenschwellung (Beulen).

Eine Flohart (Pulex Cheopis) — blutsaugende Rattenflöhe — überträgt vornehmlich die Pest unter den Ratten und auch auf die Menschen. Es ist daher die Rattenpest in erster Linie zu bekämpfen (in Wohnungen, auf Schiffen).

Während die Drüsenpest als solche für die Umgebung weniger Gefahren bietet, ist die Lungenpest eine der ansteckendsten, gefährlichsten Krankheiten.

Das Zusammendrängen von Menschen in engen Räumen und zur Winterszeit begünstigt die Weiterverbreitung ausserordentlich. Bei der hohen Ansteckungsfähigkeit sind auch Aerzte und Wartepersonal sehr gefährdet (Gesichtsmasken).

Als Untersuchungsmaterial behufs Feststellung der Krankheit kommt Drüseninhalt, Blut, Auswurf in Betracht.

I. Vorbeugungsmassregeln: § 1, § 3, § 4, § 6 der Anweisung zur Bekämpfung der Pest.

Reinhaltung der Wohnungen, der privaten und öffentlichen Aborte, der Wasserentnahmestellen. Vertilgung von Ratten, Mäusen und Ungeziefer. Flöhe aus Pesthäusern sind sehr zu fürchten.

Gesundheitskommission — Gesundheitsrat.

Beobachtung von Personen, welche aus pestverseuchten Orten und Gegenden zureisen; sie sind 10 Tage seit dem letzten Tage ihrer Anwesenheit am Pestorte (in der Pestgegend) der Beobachtung zu unterstellen; Erkundigungen durch Arzt, Amtsarzt.

II. Ermittelung und Feststellung an Ort und Stelle. Feststellung des Ausbruches der Krankheit oder des begründeten Verdachtes. Form Blatt 1 der ME. vom 3. Juli 1913.

In bedrohlichen Zeiten Verdacht schöpfen bei jeder Lungenentzündung; die Lungenpest pflegt in den ersten Tagen geradeso auszusehen.

§ 14 der Anweisung: die endgültige Feststellung des ersten Pestfalles in einer Ortschaft hat durch besondere Sachverständige zu erfolgen; diese betätigen auch die bakteriologische Feststellung der Pestfälle.

Die Versendung pestverdächtigen Materiales ist im allgemeinen verboten.

III. Absonderung. Umgehende Absonderung des Kranken oder Krankheitsverdächtigen im Krankenhause (Isolierabteilung), veranlasst mittels Seuchenwagens durch das Sanitätspersonal im Benehmen mit dem behandelnden Arzte (§ 15 und 16 der Anweisung).

NB. Bei Transporten Pestkranker mittels anderer Fuhrwerke Nachforschungen über letztere anstellen!

Auch Ansteckungsverdächtige sind im Krankenhause abzusondern — bis zur Dauer von 10 Tagen. Kranke, Krankheitsverdächtige, Ansteckungsverdächtige sind in verschiedenen Räumen unterzubringen.

Alle Insassen eines Hauses, in welchem ein Pestfall vorgekommen ist, sind zu beobachten; Personen, welche Pest überstanden haben, können noch wochenlang Bazillen im Auswurf zeigen!

IV. Schulen: § 22 der Anweisung. Schüler aus einem Hause, in welchem ein Pestfall vorgekommen ist, dürfen erst zur Schule zugelassen werden, wenn sie nach Ablauf der Beobachtungsfrist gesund geblieben sind.

Im übrigen findet § 15 der MB. vom 9. Mai 1911 Ziff. I, II, III, IV, V sinngemässe Anwendung.

Erkrankt ein Schulkind oder eine Lehrperson an Pest, so ist Raumdesinfektion nach Vorschrift A der Münchener Desinfektionsanstalt, sorgfältige Reinigung und Lüftung des Schulzimmers veranlasst, im Falle die erkrankte Person in den letzten 10 Tagen vor der Erkrankung die Schule besucht hat.

In Pensionaten, Internaten und ähnlichen Anstalten ist nach Auftreten eines Pestfalles schleunige Entfernung des Kranken in ein Krankenhaus, Desinfektion und Reinigung durchzuführen. Das Gleiche gilt bei Krankheitsverdächtigen! Es muss tägliche ärztliche Beobachtung stattfinden, die Anstaltsinsassen sind auf die Dauer von 10 Tagen seit der letzten Ansteckungsgelegenheit in der Anstalt zu halten und sollen mit Niemand in Berührung kommen. Auch Besuche anderer Personen sind zu unterlassen. Wohnungs- und Hausgenossen Pestkranker dürfen nicht vor 10 Tagen nach der letzten Ansteckungsgelegenheit zur Schule zugelassen werden.

V. Die Wohn- und Aufenthaltsräume nebst Einrichtung, Leib- und Bettwäsche, Kleidung, Gebrauchsgegenstände, die vorgefundenen Absonderungen, Wasch- und Badewasser eines an Pest Erkrankten oder Krankheitsverdächtigen werden unmittelbar nach Entfernung desselben aus der Wohnung durch die städtische Desinfektionsanstalt gründlichster Desinfektion unterzogen mit darauffolgender Reinigung der Wohnung nach verschärfter Vorschrift A, zugleich damit alle Wäsche und Kleidungsstücke, sowie Gebrauchsgegenstände der Pflegepersonen und Wohnungsgenossen, die mit dem Erkrankten in Berührung kamen. Kleidung, Wäsche und sonstige Gebrauchsgegenstände von Pestkranken und Krankheitsverdächtigen dürfen nicht in Benützung genommen, versendet oder an andere abgegeben werden, ehe sie desinfiziert und gereinigt sind.

Desinfektionsanweisung bei Pest: Anweisung des Bundesrates vom 21. März 1907. Ganz besonders ansteckend sind die körperlichen Absonderungen der Lungenpest.

Grosse Vorsicht hat auch das Krankenpflegepersonal, Desinfektions- und Leichenpersonal sowohl zur Verhinderung eigener Infektion, wie der Weiterverbreitung der Krankheit walten zu lassen. Stets Desinfektion des eigenen Körpers, der Wäsche und Kleidung nach den Verrichtungen, vor dem Eintritt in den menschlichen Verkehr! Auch der behandelnde Arzt muss in dieser Weise bedacht sein, Krankheitsstoffe nicht zu übertragen.

Die fortlaufende Desinfektion am Krankenbett ist von ganz besonderer Wichtigkeit. Die Uebertragung durch Gebrauchsgegenstände spielt allerdings keine so grosse Rolle wie bei anderen gemeingefährlichen Krankheiten, da die Bazillen durch Licht, Luft und Austrocknung rasch zugrunde gehen.

§ 18 der Anweisung: Behandlung der Leichen.

VI. § 23 und 24 der Anweisung: Beschränkung des Verkehrs mit Lebensmittel. Schliessung von Verkaufsstellen in Häusern, in welchen ein Pestfall vorkam — nach Gutachten des Amtsarztes; Verbot des Handelns und der Ausfuhr von Wäsche, Bett-, Kleidungsstücken, Hadern, Lumpen.

VII. § 35 der Anweisung: Arbeiten und Verkehr mit Pesterregern Anlage 10 der Anweisung.

VIII. Das hygienische Institut in München hält eine genügende Menge Pestserum bereit und gibt an beamtete Aerzte im Bedarfsfalle ab. Namentlich Aerzte, Krankentransport- und Wartepersonal, Desinfektions- und Leichenpersonen sollen mit Schutzserum behandelt und 10 Tage beobachtet werden — nach der letzten Ansteckungsgelegenheit.

IX. Die Aufhebung aller zur Abwehr der Pestgefahr getroffenen Anordnungen darf nur nach Anhörung des beamteten Arztes durch die Polizeibehörde erfolgen.

Amtsärztlicher Antrag an die Polizeibehörde bei Pest.

(Anweisung für die Angehörigen.)

I. Der Kranke (Krankheitsverdächtige) ist sofort durch das Sanitätspersonal in eigenem hiefür bestimmten Wagen ins Krankenhaus zu überführen.

II. Es ist umgehend Desinfektion der Wohnung, Kleidung, Wäsche, Gebrauchsgegenstände des Kranken, der Pflegepersonen und Familienangehörigen durch die städtische Desinfektionsanstalt — nach Entfernung des Kranken aus der Wohnung — nach Vorschrift A der Dienstesanweisung vorzunehmen.

Nach Vollzug der Schlussdesinfektion ist unter Aufsicht der Desinfektoren eine gründliche Reinigung der Wohnung sofort vorzunehmen.

Kleidungsstücke, Wäsche und sonstige Gebrauchsgegenstände, welche von und bei Pestkranken und Pestverdächtigen benützt wurden, dürfen nicht in Gebrauch genommen oder an andere abgegeben werden, ehe sie desinfiziert und gereinigt sind.

III. Die Eltern, Pflegeeltern oder deren Stellvertreter haben die Erkrankung von Kindern und Familienangehörigen umgehend den Schulen und Anstalten zur Kenntnis zu bringen, welche von diesen besucht werden. Geschwister, Familienangehörige, Schüler aus einem Hause, in welchem sich ein Pestfall ereignet hat, dürfen nicht vor amtsärztlicher Genehmigung zum Unterrichte zugelassen werden oder in Verkehr mit anderen treten.

IV. Behufs Beobachtung im Krankenhause abzusondern sind als Ansteckungsverdächtige: . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

V. Die unter Beobachtung stehenden (ansteckungsverdächtigen) Personen haben den Anordnungen der Behörde, namentlich der Verpflichtung, sich dem Arzte vorzustellen, genau nachzukommen.

Der Verkehr der unter Beobachtung stehenden Personen, Besuche derselben in anderen Familien, in öffentlichen Häusern, Kirchen, Versammlungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden.

VI. Zur Verhütung der Krankheit ist die Reinlichkeitspflege von Person, Kleidung und Wohnung von grösster Bedeutung. Auf die Hautpflege, sorgfältigste Beachtung kleiner Verletzungen, Schrunden, Kratzwunden, Insektenstiche, Bisse und Ungeziefer, wodurch die Krankheit übertragen werden kann, sei besonders hingewiesen. Ratten und Rattenflöhe sind die gefährlichsten Uebermittler der Krankheit. Man vermeide jede Berührung mit Kranken, deren Häusern, Wohnräumen und Gebrauchsgegenständen.

Bekämpfung der Syphilis (Geschlechtskrankheiten).

Tuberkulose, Syphilis und Alkoholismus werden als die fressenden Uebel an unserem grossen Volkskörper betrachtet. Unser Bestreben auf die Minderung und Ausrottung solcher Uebel zu richten, ist umsomehr angezeigt, als durch sie die Schäden an der Volksgesundheit, der Geburtenrückgang erhöht, der Niedergang der Nation beschleunigt wird, wir aber nach der Meinung und dem Wunsche trefflicher Männer, der Führer der Nation, vor einer Verjüngung unseres deutschen Volkes stehen sollen. Der Krieg liess uns Einkehr

und Einsicht halten in das innere Wesen, in den Wert, die Bedeutung eines geistig und körperlich gesunden Lebens. Wir sollen die Verderbnis, die Schlacken der Kultur, meiden, ihre Segnungen anfnehmen und verbreiten.

Wenn ich die Geschlechtskrankheiten, die Syphilis, vom amtsärztlichen Standpunkte als gemeingefährliche Krankheit bezeichne, so fürchte ich keinen Widerspruch. Ich brauche das nicht zu begründen, nicht auszuführen; es ist bereits oft und eindringlich geschehen.

Was geschieht seit Jahren durch das Gesetz mit einer gemeingefährlichen Krankheit?

Es besteht strenge ärztliche Anzeigepflicht, die Pflicht amtlicher Ermittelung; umgehende Absonderung und Behandlung wird verfügt und nicht des Kranken allein: auch Krankheits- und Ansteckungsverdächtige werden unter Absonderung und Beobachtung gestellt.

Das hat sich bewährt. Mit diesen scharfen Massregeln hat sich die Bevölkerung abgefunden.

Wenn man aber von der Anzeigepflicht, von der zwangsweisen Behandlung bis zur Heilung bei der Syphilis spricht, so begegnet man Staunen und Zweifeln. Man hört: „Soweit kann man nicht gehen!" „Wo bleibt da das Berufsgeheimnis des Arztes?" und eine Serie von Einwänden.

Bei der Pest und Cholera, wie bei harmloseren Infektionskrankheiten wird diese sog. Verletzung des ärztlichen Geheimnisses als selbstverständlich hingenommen. Bei einem gemeingefährlichen Uebel, das ununterbrochen und allenthalben die ganze Nation, deren Lebensbaum in seinen Wurzeln schädigt, soll das nicht angängig sein!

Bei einer Krankheit, die — zum grossen Unterschied von den anderen Infektionskrankheiten, welche wir mit gesetzlichen Bestimmungen bekämpfen — gewöhnlich durch eigenes Tun erworben wird, erscheint da eine ärztliche Anzeige, erscheint da eine Zwangsmassregel unbefugter?

Was geschieht nun bald ein halbes Jahrhundert regelmässig bei unseren Soldaten? Es finden periodische Durchsuchungen der Mannschaften statt. Wir arbeiten da im besten modernen Sinne!

Sobald eine Ansteckung beobachtet wird, internieren wir die Leute und führen zwangsweise die Behandlung bis zur Heilung durch.

Hier sehen wir die zwei wichtigen Momente einer wirksamen Bekämpfung und Ausrottung der Geschlechtskrankheiten.

Einmal die Entdeckung, die Erkundung des Feindes, sodann die gründliche Vernichtung.

Dieses militärische Vorgehen findet man selbstverständlich und im Interesse der Erhaltung von Gesundheit und Wehrfähigkeit voll begründet! Man schüttelt den Kopf, wenn vorgeschlagen wird, für die Gesundung des ganzen Volkes, zur Verhütung schlimmer Folgen für das körperliche und geistige Leben ähnliche Massnahmen zu treffen!

Während das Auftreten übertragbarer und gemeingefährlicher Krankheiten leider unabwendbar und meistens unvorgesehen ist, erscheint die Syphilis ein gewöhnlich vermeidbares Uebel! Die Geschlechtskrankheiten lassen sich mit festem Willen, mit Mässigkeit und Enthaltsamkeit zu rechter Zeit vermeiden! Ihre Bekämpfung liegt deshalb auch auf geistigem, auf sittlichem Gebiete, in Erziehung und Belehrung! Ohne sie vermögen wir nicht durchgreifenden Erfolg zu erringen.

Man hat das auch anerkannt und ist anhaltend an der Arbeit, diese Prophylaxe fruchtbringend zu gestalten. Das Wesen, die Gefahren der Syphilis und Gonorrhöe, der persönliche Schutz und seine Mittel, die Reinlichkeitspflege müssen in den Kreis der Belehrung gezogen werden. In neuester Zeit werden sinngemässe und anscheinend wirksame „sexuelle Desinfektionsmethoden" vor und nach dem Beischlaf empfohlen (Kafemann, Neisser-Siebert etc.).

Wie steht es mit der körperlichen Behandlung der Erkrankungen?

Es ist hier nicht der Ort, darauf einzugehen, wie die Polizei- und Verwaltungsbehörden, zum Teil im Benehmen mit dem Militärkommando, Geschlechtskranke beiderlei Geschlechtes zu entdecken und zwangsweiser Behandlung zuzuführen bestrebt sind — auf Grund der bestehenden Bestimmungen. Ein ständiges Zusammenwirken der Polizeibehörden, namentlich in den Grossstädten, mit den Aerzten und Heilanstalten ist unerlässlich.

Einsetzend an den grossen Krieg sind von Militär- und Zivilbehörden, von sozialen Landesanstalten eine Reihe von Anregungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gegeben worden. Die Militärverwaltung hat besondere Fürsorgemassregeln bei der Demobilisierung in Aussicht genommen. Die gefundenen Ansteckungsfähigen des Heeresverbandes sollen bis zum Erlöschen ihrer Ansteckungsfähigkeit zur Behandlung in den Lazaretten zurückbehalten werden. Es soll „ein guter Rat" als Merkblatt Verbreitung finden. Die Landesversicherungsanstalten haben teilweise die weitere Bekämpfung schon eingeleitet. Allgemein sollen Beratungsstellen errichtet werden zur Aufsicht und Vermittlung sicherer kostenloser Behandlung.

Solche Stellen werden gewiss Nutzen schaffen; sie können aber erst allgemein und durchgreifend wirken, wenn sie alle Stände und alle Verhältnisse umfassen.

Welche Flut giftiger Keime und Säfte geht von einem verseuchten Weibe aus!

Geschlechtskranke können Jeden anstecken, mit dem sie in näheren Verkehr treten.

Man verlasse sich nicht auf die kommende Wandlung unserer Zeit zum Besseren ohne strenge Zucht und Aufsicht!

Es sei gestattet, darauf hinzuweisen, wie gegenwärtig das übermässige Rauchen der unreifen Jugend behördliches Eingreifen veranlasst. Vom Uebermass des Rauchens ist Trunksucht und Ausschweifung aller Art nicht fern. In welcher Blüte steht das Treiben des Kurpfuschertums! Man darf nur einen Blick in die Tageszeitungen werfen, um es zu beobachten.

Dass wir das Pfuschertum bei Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auch nachdrücklichst zu bekämpfen haben, ist einleuchtend.

In welcher Form wir die Syphilis, in welcher wir, was unbedingt nötig ist, auch andere geschlechtliche Erkrankungen durch Anzeigepflicht in den Bereich der Behandlung und Heilung ziehen, ist zu erwägen und zu beschliessen. Je früher, desto besser!

Die Aerzte müssen gehalten sein, über syphilitische und gonorrhoische Erkrankungen in ihrer praktischen Tätigkeit Buch zu führen mit Namen, Stand, Alter, Tag des Zuganges, Dauer und Verlauf der Krankheit. Den vom Staate bestimmten Stellen sollen alle Fälle gemeldet werden, in welchen der Kranke seinen Aufenthaltsort oder die Behandlung des Arztes verlässt und noch nicht vollkommen geheilt oder nach Ansicht des Arztes weiterer Beobachtung bedürftig ist. Die durch die ärztlichen Meldungen bekannt gewordenen Fälle müssen gegebenenfalls zwangsweise der Heilung zugeführt werden. Nach den Erfahrungen von Forschern und Spezialgelehrten werden bisher weitaus die meisten Syphilitischen und Tripperkranken (man schätzt bis 90 Proz.) nicht bis zur vollen Heilung behandelt. Die Syphilis ist eine ausserordentlich langwierige Krankheit. Selbst in den günstigsten Fällen, wenn die Behandlung baldigst nach der Infektion beginnt, und selbst bei richtig durchgeführter Salvarsan- und Quecksilberkur, trotz Wohlbefindens und negativer Reaktion (Wassermann) soll man es nicht bei einer Kur bewenden lassen. So leicht die akute Gonorrhöe zu heilen ist, so schwer wird man der chronischen Form Herr, insbesondere bei der weiblichen Gonorrhöe.

Beratungsstellen können mit den vom Staate bestimmten Stellen in enger Verbindung stehen, wie auch in Verbindung mit Militärbehörden, Kassen und Anstalten. An der Spitze der Beratungsstelle, welche keine Behandlung übernimmt, sollen Aerzte stehen, welche, mit Autorität und Fachkenntnis ausgerüstet, Untersuchungen pflegen (auch Wassermannsche Reaktionen besorgen) und für die Durchführung weiterer Behandlung bestimmte Weisungen geben. Bei den Schwierigkeiten genauer Erkenntnis der Art und des Grades syphilitischer Verseuchung werden geeigneter Weise Kurse für Aerzte an Spezialinstituten abgehalten. Die veranlasste Behandlung soll in der Regel unentgeltlich — am besten durch Spezialärzte und Anstalten — geschehen. Die Tätigkeit der praktischen, der Kassenärzte soll nicht verringert werden!

Wo ein Wille ist, ist auch ein Weg, ein Weg, auf welchem wir allen ansteckungsfähigen Geschlechtskranken nachgehen können!

Wir müssen sodann die Macht haben, die Heilung, die Behandlung der Kranken in jedem Falle zu Ende zu führen. Mit Verlegenheitsmassregeln ist zu wenig gedient.

Die Bekämpfung der Syphilis und Gonorrhöe, der Geschlechtskrankheiten, muss der Staat regeln.

Was dem Wehrmann recht ist, muss jedermann billig sein. Da weicht jeder Kastengeist, jede Verheimlichung. Das Vertuschen ist überall verhängnisvoll. Durch festes, zielbewusstes Vorgehen — und nur durch dieses — können wir der Pandemie, der hartnäckigen, zerfressenden und zerstörenden Infektionskrankheit Herr werden, sicherer, wie der allermeisten übertragbaren Krankheiten. Die Macht der Tatsachen wird lehren, dass man zu keinem durchschlagenden Erfolg gelangt ohne den Zwang einer bestimmten Anzeige und Behandlung. Hier besonders gilt des Römers „caveant consules"! in der Uebersetzung: „Das Gesetz verhüte die Verseuchung des Volkes!"

Milzbrand.

Der Erreger, der Milzbrandbazillus (Bacillus anthracis) wird am häufigsten dadurch auf den Menschen übertragen, dass das Milzbrandgift des Tieres (Rinder, Schafe, Pferde) in kleine Undichtigkeiten, Risse, Verletzung der menschlichen Haut und Schleimhaut eindringt — beim Schlachten, Häuten, Zerlegen milzbrandkranker Tiere, bei der Pflege solcher Tiere, in Gerbereien, Bürsten- und Pinselfabriken, Spinnereien. Auch in bakteriologischen Laboratorien wurde Milzbrandinfektion beobachtet.

Je nach der Eintrittspforte der Krankheitserreger unterscheidet man Hautmilzbrand und inneren (Darm- oder Lungen-) Milzbrand. Ersterer ist die häufigste Erscheinung, meist an unbedeckten Körperstellen (Pustula maligna, malignes Oedem); auch durch Stiche von Insekten, Schmeissfliegen, welche auf einem an Milzbrand erkrankten oder verendeten Tiere gesessen haben, kann die Infektion übertragen werden, ein Milzbrandkarbunkel — mit tödlichem Ausgang! — entstehen.

Der Darmmilzbrand wird gewöhnlich hervorgerufen durch den Genuss von Fleisch an Milzbrand erkrankter Tiere. Auch der Genuss ihrer Milch ist gefährlich. Der Darmmilzbrand stellt sich ziemlich plötzlich ein — mit heftigen Leibschmerzen, Fieber, Milz- und Leberschwellung; es tritt blutiger Auswurf, Kräfteverfall ein.

Der Lungenmilzbrand entsteht durch die Einatmung von Staub, welcher Milzbrandkeime (Sporen) enthält; er verläuft unter dem Bilde schwerer Lungenentzündung mit gefährlichen Allgemeinerscheinungen.

Bei der Allgemeininfektion tritt in der Regel der Tod ein. Eine Uebertragung von Mensch zu Mensch ist selten; sie geschieht teils direkt (bei Pflegern, Leichenwärtern), teils indirekt durch Personen, die mit infizierten Fingern die Wunden anderer berühren, oder durch Gebrauchsgegenstände, an denen Infektionserreger haften. Die Inkubationszeit des Milzbrandes ist in der Regel 2—3 Tage.

Nach der MB. vom 9. Mai 1911 ist Erkrankung (Todesfall) und Verdacht anzeigepflichtig!

Die amtsärztlichen Ermittelungen sind auf Art, Stand und Ursache der Krankheit zu erstrecken. Es ist zu erheben, wie lange die Krankheitserscheinungen schon bestanden haben, wo und wie sich der Kranke die Ansteckung zugezogen hatte.

Bakteriologische Untersuchung der Absonderungen aus Karbunkel, Lungenauswurf, Darminhalt, auch des Blutes ist zu veranlassen. Wenn erforderlich, sind Nachforschungen im Einvernehmen mit dem beamteten Tierarzt zu pflegen. Der Amtsarzt hat der Polizeibehörde zu erklären, ob der Ausbruch der Krankheit festgestellt ist. Auf Antrag des Kgl. Bezirksarztes oder des besonderen Sachverständigen kann von der Distriktspolizeibehörde die Sektion angeordnet werden.

Im einzelnen Falle beantragt der Amtsarzt Absonderung, womöglich im Krankenhause, welche besonders angezeigt ist bei der Erkrankung der inneren Organe, fortlaufende Desinfektion von Geschwürsabsonderung, Auswurf, Nasenschleim, Stuhl, Wäsche und Gebrauchsgegenständen, Schlussdesinfektion (je nach den Umständen Beobachtung krankheitsverdächtiger Personen).

§ 19 der MB.: Vorsichtsmassregeln bei der Behandlung von Leichen.

Belehrung: Personen, welche ihr Beruf in Berührung mit milzkranken Tieren oder deren Leichen bringt, haben die grösste Vorsicht zu üben und auf wunde, entzündliche Hautstellen am eigenen Körper besonders zu achten. Sie sollen sich nur mit unversehrten Händen damit beschäftigen und vor und nach den Verrichtungen sich gründlich mit antiseptischer Lösung (Kresolwasser) reinigen. Auch die kleinste entzündete Hautstelle nach solchen Geschäften im Verlaufe einer Woche ist sofort dem Arzte zu zeigen.

Gleiche Vorsicht hat das Krankenpflegepersonal walten zu lassen. Beschränkungen des Gewerbebetriebes für Ortschaften und Bezirke, die von Milzbrand befallen sind (§ 16 der MB. vom 9. Mai 1911).

Milzbrandstatistik im Deutschen Reiche: Teilweise Ausfüllung des von der Distriktspolizeibehörde übermittelten Formblattes durch den Kgl. Bezirksarzt.

Rotz.

Erreger der Rotzbazillus (Bacillus mallei).

Der Rotz ist eine akut oder chronisch verlaufende, in der Regel tödliche, allgemeine, schwere Infektion. Er ist gewöhnlich Berufskrankheit, durch Wartung rotzkranker Pferde verursacht. Die Uebertragung geschieht durch wunde Stellen des menschlichen Körpers oder infolge allgemeiner Infektion, durch feinzerstäubten, rotzbazillenhaltigen Staub, ohne nachweisbaren Angriffsherd. Auch durch bakteriologische Arbeiten kann Rotz erworben werden. Die ersten Allgemeinerscheinungen sind Abgeschlagenheit, Fieber, heftige Gelenk- und Muskelschmerzen. Es kommt zur Entwicklung von Gelenkschwellungen, Schwellung der Nase, zu raschem Zerfall und Zerstörung der Gewebe. Absonderungen und Blut enthalten Rotzbazillen.

Prognostisch etwas günstiger ist der chronische Rotz.

Uebertragung der Rotzkrankheit von Mensch zu Mensch ist sehr selten. Sie geschieht teils direkt, wie bei Pflege oder Sektion von rotzbefallenen Personen, teil indirekt durch Vermittlung von Gebrauchsgegenständen (Wäschestücke, Geschirr).

Inkubationszeit meist 3—5 Tage.

Die MB. vom 9. Mai 1911 schreibt die Anzeige von Erkrankungs-, Todes- und Verdachtsfällen vor. Zur Sicherung der Diagnose ist bakteriologische Untersuchung von Eiter, Nasenschleim, Auswurf, Blut zu veranlassen.

Der Amtsarzt hat Ermittlungen an Ort und Stelle vorzunehmen und sich erforderlichen Falles mit dem beamteten Tierarzt ins Benehmen zu setzen. Er hat genau zu ermitteln, wie lange die verdächtigen Krankheitserscheinungen schon bestanden haben, wo und wie sich der Kranke vermutlich angesteckt hat. Auf den Antrag des Kgl. Bezirksarztes oder des besonderen Sachverständigen kann von der Distriktspolizeibehörde Sektion angeordnet werden.

Im einzelnen Falle beantragt der Amtsarzt Absonderung des Kranken, womöglich im Krankenhause, fortlaufende Desinfektion (Rachenschleim, Nasenausfluss, Lungenauswurf, Geschwürsausscheidungen, gebrauchte Wäsche, Kleidung, beschmutzte Gebrauchsgegenstände); Schlussdesinfektion.

Je nach den Umständen Beobachtung krankheits- und ansteckungsverdächtiger Personen.

§ 19 der MB. I: Vorsichtsmassregeln bei der Behandlung von Leichen.

Belehrung: Vorsicht in Berührung rotzkranker Tiere! Händereinigung und Desinfektion, Achtung auf Schrunden und wunde Hautstellen!

Bücheranzeigen und Referate.

E. Plate und A. Dethleffsen: Die physikalische Therapie im Feld- und Heimatlazarett. V. Teil des „Taschenbuch des Feldarztes". 188 Seiten. Mit 90 Abbildungen. J. F. Lehmanns Verlag, München 1916. Preis 4 M.

Durch die vorliegende, in der gegenwärtigen Zeit besonders wertvolle Abhandlung wird den im Heeresdienste tätigen Aerzten eine gute Uebersicht geboten über alle bekannteren Methoden aus dem Gebiete der physikalischen Therapie, welche bei der Behandlung Feldzugskranker und Verwundeter in Betracht kommen. Dabei ist erfreulicherweise auch auf die bescheidenen Verhältnisse kleiner Lazarette Rücksicht genommen.

Die Verfasser machen uns ausserdem mit einer grösseren Anzahl von Behandlungsapparaten vertraut, die bisher noch nicht allgemein bekannt sind. Dahin gehört das Zeltlichtbad sowie das Sandsitzbad, die Schulterschiene, die Hebelschiene mit Laufgewicht für Fussgelenk und Zehen, der Rapidvibrator zur Behandlung nervöser Herzstörungen — sämtlich von Plate angegeben, dessen Improvisationstalent uns ja aus seinen früheren Publikationn bereits bekannt ist.

Bei den Verwundeten richten die Verfasser ihr Augenmerk besonders darauf, in welchem Stadium des Heilungsprozesses sich dieselben befinden, d. h. ob es sich um ein Frühstadium der Verwundung handelt oder um die Behandlung älterer Infiltrate oder um die Beeinflussung von Narbengewebe.

Sie warnen vor dem ausgiebigen Gebrauch der Zanderapparate in der ersten Zeit nach der Verwundung und geben hier den resorptionsbefördernden physikalischen Heilmethoden den Vorzug. Besonders empfehlen sie Erzielung von Hyperämie durch hohe Temperaturen und die Bier sche Saugglocke.

Eine Reihe praktischer Winke für die Behandlung von Lungenschüssen, Verletzungen der Wirbelsäule und der Bauchhöhle, Erkrankung des Nervensystems (z. B. Ischias) und des uropoëtischen Systems, des Zirkulations- und Bewegungsapparates sowie verschiedener Gelenkerkrankungen verdanken wir den Verfassern.

Das kürzlich im Druck erschienene neue Kriegsbüchlein, welches von dem selbst in Kriegszeiten ausserordentlich rührigen Lehmannschen Verlage mit vorzüglichen Illustrationen reichlich ausgestattet wurde, ist eine wertvolle Ergänzung der bisher in diesem Verlage erschienenen Kriegsschriften. H. Rieder.

Ivar Bang: Methoden zur Mikrobestimmung einiger Blutbestandteile. J. F. Bergmann, Wiesbaden 1916. Preis geb. 3 M.

Die erst vor etwa zwei Jahren bekannt gewordenen Bangschen Methoden wussten sich rasch Ansehen zu verschaffen. Von vielen Untersuchern wird es sehr begrüsst werden, dass der Autor hiermit eine Zusammenfassung und ausführliche Darstellung seiner Mikrobestimmungen gibt. Es ist ein grosses Verdienst Bangs, gezeigt zu haben, dass auch mit Mengen von 100 bis 150 mg Blut sich hinreichend genaue Analysen wichtiger Blutbestandteile machen lassen. Durch seine unausgesetzten Bemühungen, die Methoden zu verbessern, ihre Einfachheit und Zuverlässigkeit zu erhöhen, hat er allmählich so manche Vorurteile gegen sie beseitigt. Der Vorteil aber, mit so geringen Mengen auszukommen — ganz besonders bei fortlaufenden Untersuchungen am lebenden, meist kranken Menschen — ist gar nicht hoch genug einzuschätzen. Wir finden in dem Buch Mikrobestimmungen der Chloride, des Reststickstoffs, des Harnstoffs, des Gesamteiweisses, des Blutzuckers, des Blutfettes und der Trockenmasse. Auf eine ausführliche praktische und theoretische Besprechung der einzelnen Verfahren folgt jedesmal eine sehr begrüssenswerte kurze Zusammenfassung für den Laboratoriumsgebrauch. Mehrere Textabbildungen und zwei Tafeln erleichtern das Verständnis des Textes. Das Buch wird in alle biologischen und internen Laboratorien Eingang finden müssen.

H. Kämmerer (z. Z. im Felde).

Das Bewusstseinsproblem vom psychologischen, positivistischen, erkenntnistheoretisch-logischen, metaphysischen und biologischen Standpunkt. Von Dr. **Bernhard Schulz**, Geh. Med.-Rat, Kreisarzt a. D. Wiesbaden 1915. Verlag von J. F. Bergmann. 86 Seiten. Preis brosch. M. 3.60.

„Die vorliegende Schrift ist ein Versuch, die verschiedenen Standpunkte, von denen aus dieses Problem aufgefasst wird, darzustellen und kritisch zu beleuchten." Inhalt und Einteilung derselben sind schon durch den Titel hinreichend gekennzeichnet. Der Kern des Problems, den zu erfassen sich die verschiedenen Standpunkte bemühen, ist die Frage nach dem „Zusammenhang zwischen leiblichen und seelischen Vorgängen". Verf. bringt ein zu ihrer Beantwortung sehr wertvolles und sehr reiches Tatsachenmaterial in knapper, oft aphoristischer Form und zeigt sich dabei als gut bewandert auch in der neuesten philosophischen Literatur. Aber schon die Fassung des Titels erweckt den Eindruck, als ständen die verschiedenen Standpunkte nebeneinander und seine Ausführung korrigiert diesen Eindruck nicht kräftig genug. Alle Versuche, die Beziehungen zwischen Leib und Seele zu ergründen, müssen natürlich von der Psychologie ausgehen, soweit diese eben die Ergebnisse „der inneren Erfahrung" zusammenfasst. Alle müssen natürlich die anatomisch-physiologischen, die biologischen Tatsachen berücksichtigen. Das kann

in vollkommenerer oder weniger vollkommener Weise geschehen, sowohl in dem, was den Umfang des psychologischen und biologischen Tatsachenmaterials betrifft, als auch in dem, was die Vorsicht in der Wertung dieser Tatsachen und die Bescheidenheit in der daraus gezogenen Schlussfolgerung ausmacht. Diese mehr oder weniger grosse Besonnenheit in der Stellungnahme zum Problem hängt zum grossen Teil von der erkenntnistheoretischen Schulung des Bearbeiters ab. Die Heranziehung der Erkenntnistheorie bei dem Versuch, das Bewusstseinsproblem zu lösen, bedeutet also nicht einen Standpunkt neben dem psychologischen und biologischen, sondern vielmehr die Prüfung, wieweit diese und jene Tatsachenreihen tragfähig sind — eine Prüfung, die jedem Lösungsversuch vorangehen muss. Sie alle müssen sich natürlich fürs erste innerhalb der Erfahrungsgrenzen halten und wo diese Grenzlinien verlaufen, kann wiederum nur erkenntnistheoretisch festgestellt werden. Eine „transzendental-logische" oder gar eine „biologische" Erkenntnistheorie, von denen der Verf. spricht, gibt es natürlich nicht. Die Erkenntnistheorie ist eben eine Lehre von der philosophischen Methodik, d. h. von den Wegen und den Grenzen der Erkenntnis. Wenn wir die Grenzen der Erfahrung überschreiten, so betreten wir metaphysisches Gebiet, und wo wir dies tun, da kann verlangt werden, dass es nur mit Absicht und Bewusstsein geschieht. Ob wir dann jenseits der Erfahrung den Zusammenhang von Leib und Seele in positivistischer oder skeptischer Weise fassen, ob wir ihn idealistisch, materialistisch oder monistisch denken, das alles bedingt wiederum keine Nebeneinanderstellung dieser verschiedenen Standpunkte neben den metaphysischen, sondern Metaphysik ist das alles! In dem Entwicklungsgang, den das menschliche Denken über diese Fragen zurückgelegt hat, heben sich freilich Abschnitte hervor, die uns zeigen, dass gewissen Köpfen und gewissen Zeiten dieser oder jener „Standpunkt" als die Lösung unseres Problems erschien. Der Fortgang des Denkens hat diese einlullende Gewissheit zunichte gemacht. Es ist daher wünschenswert, dass die vom Verf. so reichlich und vielseitig zusammengetragenen Bausteine zu einer künftigen Lösung so bezeichnet werden, dass überall die Einseitigkeit aller dieser sog. Standpunkte deutlich wird und dass das Verhältnis der einzelnen Lösungsversuche zum Erkenntnisproblem noch klarer hervortritt. Hirt.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. (Brauer, Schottmüller, Much.) IV. Band. Heft 2.

Eugen Fränkel-Hamburg-Eppendorf: **Ueber malignes Oedem.**

Kurze Kritik einzelner bekannt gewordener Fälle. Eingehender Bericht eines selbstbeobachteten Falles; Tierversuche mit den abgeimpften Erregern; deren kulturelle und morphologische Eigenschaften, Färbungsmethoden. Spezifisch für den Oedembazillus ist die Eigenschaft, bei Mensch wie Tier die Ausschwitzung meist rötlich gefärbten, zuweilen klaren, geruchlosen Serums im Unterhaut- bzw. Zwischenmuskelgewebe zu erzeugen. — Die spezifischen pathologischen Veränderungen am Tierkörper und bei dem beobachteten Fall. Die Aetiologie des malignen Oedems beim Menschen ist keine einheitliche zu nennen. Immunität gegen malignes Oedem nicht vorhanden. Eintrittspforten: Haut, Cavum uteri, Mundhöhle. Therapie machtlos. Prognose immer infaust.

Franz Ickert-Lüttich: **Der Einfluss der Typhusschutzimpfung auf das weisse Blutbild.**

Untersuchungen an ca. 56 Personen, Färbungen nach May-Grünwald und nach Pappenheim. Ergebnis: durch die Typhusschutzimpfung ändert sich das weisse Blutbild in derselben Weise wie durch eine echte Typhuserkrankung. Die Immunkörperbildung erfolgt nach anderen Gesetzen als die Regeneration der weissen Blutzellen. Die Typhusschutzimpfung ist in ihren Ergebnissen als experimentell-pathologisch für die Typhuserforschung zu verwerten.

Wellermann-Hannover, Büscher-Herford: **Beobachtungen über Kleiderläuse und ihre Nissen.**

Versuche über Uebertragbarkeit der Kopf- und Kleiderläuse bzw. Nissen; Desinfektionsbetrieb für Massen und für Einzelne. Tabellen über die Ergebnisse einzelner Läusemittel.

Alfred Zucker-Königsbrück: **Zur Frage der Uebertragungsmöglichkeit von Fleckfieber auch durch Filzläuse.**

Eine vergleichende anatomische Untersuchung beider Läusearten zeigt, dass dies als wahrscheinlich angenommen werden muss. Daher Vernichtung der Filzläuse angezeigt.

Karl Wittmaak-Jena: **Studien an Diphtheriebazillenträgern.**

Die Untersuchungen über die Ausbreitung der Bazillen in den oberen Luftwegen ergibt, dass neben der Tonsille noch die Nase eine Prädilektionsstelle ist. Die Dauer des Bazillenträgertums beträgt ungefähr 4—5 Wochen; Beziehungen von chronischen und akuten pathologischen Veränderungen im Nasenrachenraum zum Bazillenträgertum. Therapie.

Brun Gristaf-Stockholm: **Eitrige Peripachymeningitis und Myelitis, von aussen fortgeleitet, ohne Beteiligung der Leptomeningen und mit hohem Gehalt der Zerebrospinalflüssigkeit an Eiweiss.**

Schilderung obigen Falles.

Hans v. Bomhard, z. Z. im Feld.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 25, Heft 5.

Prof. Dr. Max Schottelius-Freiburg: **Chlor-m-Kresole (Sagrotan) und Sputumdesinfektion.**

Trotz der bisherigen Misserfolge mit der Sputumdesinfektion muss man immer neue bessere Mittel suchen. Lysol, Bazillol usw. sind ganz gut, stören aber vielfach durch den Geruch, während andererseits zweifellos für viele Leute der Geruch eine notwendige Zugabe ist. Metakresol unter dem Namen Sagrotan vereinigt die guten Eigenschaften der obigen Mittel mit Geruchlosigkeit. Es ist daher zu empfehlen. (Dagegen ist vor Phobrol der deutschfeindlichen Firma Hoffmann-La Roche & Comp. zu warnen.)

Geh. Rat Prof. Dr. Orth: **Trauma und Tuberkulose.**

Vier ausführlich begründete Obergutachten über diese Frage.

Lydia Rabinowitsch: **Zur Frage der Sputumdesinfektion.**

Ein der streng bakteriologischen Schule entstammendes Gutachten, das allerdings in seinem Schlussteile der Praxis Rechnung trägt. Die Heilanstalten wollen bei ihren Kranken auch erzieherisch wirken und müssen ihnen deshalb zeigen, wie man seinen Auswurf auch ohne grosse Dampf- usw. Apparate einwandfrei vernichten kann.

G. Hart: Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 24. Nov. 1915. — **Hans Virchow: Ein phthisischer Thorax nach Form.**

Eine Besprechung im Anschluss an die früheren Hartschen Aufsätze. Liebe-Waldhof Elgershausen.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 1916. 5. Heft.

Czerny-Berlin: **Die natürliche und die künstliche Höhensonne.**

Im Gegensatz zu Rolliers Beobachtungen sah Verf. bei einem 1½ jährigen Kind, dessen Haut durch künstliche Höhensonne stark pigmentiert war, Varizellenbläschen gerade im Bereiche der Pigmentierung auftreten, während die übrigen Hautstellen frei blieben. Es lässt dies daran denken, dass Pigmentationen durch künstliche Höhensonne denen der natürlichen nicht gleichwertig sind.

Kirchberg-Charlottenburg: **Beurteilung und Nachbehandlung von Lungenschüssen.**

An 20 ausführlich beschriebenen Fällen zeigt Verf. die häufig nach Brustschüssen (auch Tangentialschüssen) zurückbleibenden Störungen der Atmung und Zwerchfellbewegung und dadurch bedingten subjektiven Beschwerden und gibt ausführliche Anweisung, wie eine medikomechanische Nachbehandlung durchzuführen sei, mit der er gute Erfolge erzielt hat. Röntgenphotogramme (nicht blosse Durchleuchtungen) sind nötig zur Erkennung der Pleuraverwachsungen und Lungengewebsveränderungen. Kurze Fiebersteigerungen bei Beginn der Uebungen zeigen, dass Exsudatreste und Verklebungen resorbiert werden, lange dauerndes Fieber und schlechter Allgemeinzustand sprechen für Tuberkulose, die sich doch nicht ganz selten an Thoraxverletzungen anzuschliessen scheint. Pleura- und Zwerchfellverwachsungen können nur mechanotherapeutisch gebessert werden; Aufenthalt in Erholungsstätten allein macht die Patienten nicht arbeitsfähig in grösstmöglichem Umfang.

A. Laquenr-Berlin: **Zur Mechanotherapie bei Verletzungen der oberen Extremität.**

Beschreibung und Abbildung verschiedener Apparate zur Bekämpfung von Kontrakturen der Hand und Finger. Konstruiert durch A. Flacke, Herstellung durch Dolgner, Fandré & Co., Berlin N. 65). L. Jacob.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von P. v. Bruns. 99. Band; 2. Heft. Tübingen, Laupp, 1916.

Georg Schoene gibt aus der Greifswalder Klinik eine Arbeit **über Austausch normaler Gewebe zwischen blutverwandten Individuen** und teilt die Resultate einer Reihe von Versuchen betr. Hautaustausch zwischen Müttern und Jungen, zwischen Vätern und Jungen, zwischen Geschwistern, hauptsächlich bei Mäusen mit und gibt eine grosse Anzahl von histologischen Abbildungen betr. der Einheilungen und auf 8 Tafeln die verschiedenen Befunde nach der Einheilung, für einige der positiven Erfolge, die nach 13 resp. 19 Monaten nachkontrolliert sind, dem Begriff der Dauerheilung; ein Hautlappen der zwar sonst gut anzuheilen scheint, der sich aber nicht binnen 4—6 Wochen mit gutem Haar bekleidet, pflegt relativ bald doch noch zu verfallen. Bei Kaninchenversuchen wurden Dauererfolge nicht erreicht, Sch. hält es für wichtig, die Tatsache festzulegen, dass die homöoplastische Transplantation bei blutverwandten Tieren gelegentlich, wenn auch nur selten, zu Resultaten führen kann, welche den allerbesten Erfolgen der autoplastischen Gewebs- und Organverpflanzungen gleichkommen. Sch. würde zu einem grösseren Eingriff, z. B. einer homöoplastischen Schilddrüsen- oder Nierenverpflanzung nur nach vollkommenem Erfolge einer probatorischen Hauttransplantation raten (zu der man ev. mehrere Individuen durchprüfen kann, um eine geeignete Person herauszufinden).

Aus dem Reservelazarett Mergentheim berichtet Meissner über **Volvulus mit Strangulationsileus** (persistierenden Ductus omphalo-entericus) und teilt den Fall eines Kriegsgefangenen mit, bei dem sich bei der Laparotomie eine geblähte Dickdarmschlinge durch einen gänsekieldicken Strang abgeschnürt zeigte, der nach dem Nabel führte und nach doppelter Unterbindung durchtrennt wurde: das ballonartig geblähte Darmstück erwies sich als Colon asc., dessen

Anfangsteil nach oben herumgeschlagen und um mindestens 180° gedreht war und das sich leicht zurücklagern liess.

Aus der Münchener Klinik gibt Erich Görz **kasuistische Beiträge zur Fistula ani** im Anschluss an 95 kurz beschriebene Fälle (von deren 58 Proz. er spätere Nachrichten erhielt). Nur 16 Proz. der Fälle betrafen weibliche Individuen, 28½ Proz. waren komplette, 69 Proz. inkomplette äussere, 2½ Proz. inkomplette innere Fisteln, kongenitale waren nicht darunter. Fremdkörper als ätiologisches Moment waren in 2 Fällen wahrscheinlich, in 45 Proz. der Fälle lässt sich Tuberkulose konstatieren. G. geht auf die Behandlung der Mastdarmfistel näher ein, die in seinen Fällen in Spaltung der Fistel mit Thermokauter auf eingeführter Hohlsonde bestand, 81,5 Proz. wurden geheilt, 7 Proz. blieben ungeheilt. Die Durchtrennung des Sphinkter hat nach G. nur bei mehrmaliger Durchtrennung dauernde Inkontinenz zur Folge, die einmalige Durchtrennung erscheint deshalb als absolut berechtigter Eingriff. Heilung der Fistel ist durch die einmalige Inzision mit dem Paquelin in 67 Proz. zu erwarten, nach späteren Operationen noch in 14 Proz. Die Tuberkulose setzt die Heilungschancen der Mastdarmfisteln etwas herab.

C. Göcke gibt aus der Tübinger Klinik **Beiträge zur Morphologie des Magens nach Resektionen** und berichtet unter Mitteilung von 3 Krankengeschichten eingehend über Form und Funktion des Resektionsmagens; er schildert 55 Fälle mannigfacher Grundleiden, Karzinom und Ulcus, unter Beigabe zahlreicher schematischer Röntgenbefundbilder, aus denen sich die Vorzüge einzelner Methoden z. B. der Querresektion bei pylorusfernem Ulcus (Perthes) ergeben. Die Magenform nach Resektion aus der Kontinuität (19 Fälle) wird zuerst beschrieben und geben u. a. die sehr guten Resultate Anlass, auch fernerhin pylorusforme kallöse oder penetrierende Ulzera der Resektion zu unterziehen. Die Resektionsformen mit präpylorischer Tasche und verzögerter Magenentleerung, die ohne präpylorische Tasche mit beschleunigter Entleerung, die mit Vorlagerung des Pylorus nach rechts und beschleunigter Entleerung werden der Reihe nach geschildert, dann die Magenformen nach Resektionen am aboralen Teil, solche nach Pylorusresektion mit Gastroduodenostomie nach der Kocherschen Methode (nach der im allgemeinen eine der normalen Magenform ähnliche Form erzielt wird, während eine besonders ausgiebige Resektion auch kleine steilgestellte Mägen erzielt), nach der Billroth I-Methode, nach den Magenresektionen mit Vereinigung der Stümpfe durch Gastroduodenostomie und Magenraffung (Mod. von Perthes), nach der Billroth II- und der typischen Reichelschen Methode, von welch letzterer Methode in Tübingen ausgedehnter Gebrauch gemacht wurde (14 Fälle) (letztere erzeugt kleine, schmale, steilgestellte Magenreste mit raschester Entleerung). Durch Magenwandschonung an der grossen Kurvatur vermag unter Bildung einer Tasche die Resektionsform der Normalform mehr angenähert zu werden unter Verlängerung der Austreibungszeit. Das Allgemeinbefinden ist danach bei guter Gewichtszunahme ein vorzügliches. Die nach der Reichelschen Methode mit Raffnaht operierten Fälle erhalten eine dauernde relative Verengerung des Magenausgangs, die eine vollständige Magenfüllung und Beseitigung der rapiden Magenentleerung bewirkt, ohne Stenosensymptome zu machen.

Jul. Strauss gibt aus der Marburger Klinik **experimentelle Untersuchungen zur Desinfektion der Haut vor Operationen mit einem Alkohol** und kommt nach denselben zu dem Schluss, dass es möglich ist, unter Verzicht der mechanischen Entfernung der in den oberflächlichen Hautschichten sitzenden Bakterienmassen die Operationswunden in hohem Grade keimarm zu halten. In den hohen Alkoholkonzentrationen (90 Proz. bis absoluten Alkohol) haben wir ein Mittel, in verhältnismässig sehr kurzer Zeit und auf sehr vereinfachte Art die Haut zu gerben und die Hautkeime zu fixieren. Niedere Alkoholkonzentrationen (40—60 Proz.) sind zur Anwendung für das Desinfektionsverfahren nicht zu empfehlen, weil sie besonders in Verbindung mit vorheriger Seifenwaschung eine gesteigerte Keimabgabefähigkeit der Haut hervorrufen. Die hohen Alkoholkonzentrationen scheinen in ihrer Endwirkung bei gleicher Anwendungsweise dem Jod- und Thymolspiritusverfahren sehr nahe zu stehen.

W. Capelle berichtet aus der Bonner Klinik **über plastischen Ersatz von Kehlkopf-Luftröhrendefekten** und empfiehlt nach Darlegung der verschiedenen bisherigen Methoden für grössere Defekte unter Mitteilung eines betr. Falles nach Schrapnellverletzung eine Methode mit Bildung eines nach innen geschlagenen einfachen Halshautlappens aus der Oberschlüsselbeingegend und eines darübergelegten Hautperiostknochenlappen aus dem Sternum (nach Schimmelbusch), in dessen Spongiosa eine längsgestielte Hohlrinne gemeisselt haben wird, die ihrer Form entsprechend imstande ist, die rundliche Lichtung der im Bereich des Defektes fehlenden Kehlkopf-Luftröhrenwand bis über die Hälfte der Zirkumferenz zu ersetzen. Bei Männern muss der Lappen aus Hautbezirken gewählt werden, die mehrere Zentimeter unter der unteren Bartgrenze liegen, damit nicht später Haare in die Trachea hineinwachsen. Des weiteren entwickelt er einen Operationsplan zu einer zirkulären Plastik unter Beigabe schematischer Abbildung.

Prof. Borelius und Sjövall berichten aus Klinik und path. Institut zu Lund ausführlich über **Polyposis intestini,** erörtern unter Mitteilung einzelner Fälle die Anhaltspunkte zur Beurteilung der Pathogenese der Darmpolyposc, die histologischen Befunde, nach denen u. a. auch das Verhältnis der Submukosa zu den Polypen nicht hinreichend entscheidend ist, um als sicheres Unterscheidungsmerkmal bezüglich der entzündlichen oder der Geschwulstnatur der Polypen verwendet zu werden und gehen auch auf die Behandlung ein, die prinzipiell die für einen schwereren Darmkatarrh mit entsprechender Lokalisation gewöhnliche ist und, wenn damit nichts erreicht wird, eine radikale (Resektion) sein soll; wenn auch die in Betracht kommenden Eingriffe ernste sind, so sind sie doch in Anbetracht der ungünstigen Prognose der Krankheit berechtigt. In einem der mitgeteilten Fälle wurde eine 5 Jahre dauernde ungestörte Heilung dadurch erreicht, während in einem anderen Falle die nach der Resektion verflossene Zeit noch zu kurz ist.

P. Carlsson berichtet ebenfalls aus der Klinik zu Lund **zur Kasuistik der tuberkulösen Dünndarmstrikturen.** Er teilt mehrere betreffende Fälle mit und unterscheidet die häufigere Form (95 Proz.) der Darmtuberkulose, nämlich das tuberkulöse Geschwür, die andere die stenosierende oder geschwulstbildende, mehr chronisch verlaufende Form. C. geht auf die Entstehungsweise der tuberkulösen Darmstenosen ein, ebenso auf Diagnose und Behandlung derselben, die eine operative sein muss, sobald die Diagnose auf einen stenosierenden Dünndarmprozess gestellt ist. Die Operationsmortalität ist allerdings eine hohe (auf 34 Resektionen 9 und auf 28 Anastomosen 7 Todesfälle [Brauer]) und scheint es, dass auch nach radikaler Operation eine nicht geringe Zahl der Patienten an fortschreitender Tuberkulose enden.

Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 22, 1916.

F. Oehlecker-Hamburg: **Ueber Gelenktransplantationen an den Fingern, insbesondere nach Schussverletzungen.**

Verf. schildert an einigen Fällen die Technik der homoplastischen Fingergelenkverpflanzungen, die nach seinen Beobachtungen der autoplastischen Verpflanzung in keiner Weise nachzustehen scheint. Als Gelenktransplantat diente ein amputiertes aseptisches Knochenstück von Hand oder Fuss. Homoplastische Gelenktransplantationen kommen in Frage bei Ankylose eines Fingergrundgelenkes, wenn die Haut nicht dünn oder atrophisch und keine erheblichen Sehnenschädigungen vorliegen. Zehenphalangen benützte Verf. ferner zu Nasenplastiken; mit dem 5. Metatarsus bildete er einen sehr guten Ersatz des aufsteigenden Unterkieferastes. Die interessante Arbeit verdient im Original selbst studiert zu werden.

Prof. Bertelsmann-Kassel: **Die Naht grösserer Bauchbrüche.**

Von der Beobachtung ausgehend, dass bei grossen Bauchbrüchen die queren Bauchmuskeln sich zurückziehen und dadurch die inneren Rektusränder zum Klaffen bringen, hält Verf. es für nötig den Zug der quergestellten Muskulatur aufzuheben dadurch, dass er alle Nähte, die eine Spannung auszuhalten haben, an den vorderen Rektusscheiden angreifen lässt, wie im Zentralbl. Nr. 4, 1913 bereits von ihm beschrieben worden ist. Unter Mitteilung eines kürzlich operierten Falles schildert er nochmals sein Verfahren: er verzichtet allerdings auf den Faszienquerschnitt und damit auf eine Kreuzung der Nahtlinien, löst aber das vordere Rektusfaszienblatt beiderseits bis zur Mitte des Muskels los und fasst dann die Faszien beiderseits an der Grenze ihrer Ablösung vom Rektus durch Katgutknopfnähte; die Fäden werden zunächst so weit angezogen, dass man die Rekti ohne Zug und Zerrung durch Naht vereinigen kann, und dann unter Verdoppelung der Faszie geknöpft. Dieses Verfahren lässt sich nach allen anderen Bauchschnitten anwenden, wenn starke Spannung der Peritoneum- und Muskelnaht Schwierigkeiten bereitet.

E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1916. Nr. 22.

Flatau-Nürnberg: **Ein neuer Weg zur Verhinderung des Prolapsrezidivs.**

Um Rezidive des Prolapses nach operativer Beseitigung desselben zu verhüten, soll man die Wirkung des intraperitonealen Druckes auf die Blase ausschalten, d. h. die Blase bzw. die Fossa vesico-uterina definitiv aus der Bauchhöhle ausschalten. Dies erreicht Fl. auf folgende Weise:

Zunächst Amputation der Portio, dann Kolporrhaphia anterior und Anlegen eines regelrechten, festen, aseptischen Druckverbandes von der Urethralmündung abwärts bis zum After, nachdem vorher ein Dauerkatheter eingelegt worden ist. Verband und Katheter bleiben bis zum ersten Stuhlgang, also bis zum 5. Tage liegen.

Hierauf wird Pat. in Beckenhochlagerung gebracht. Als Vorbereitung zur Operation dient die operative Sterilisierung durch Exzision der Pars uterina der Tube. Hierauf folgt die eigentliche Ausschaltung der Fossa vesico-uterina. Anfrischen des Ligam. rotund. durch Abschabung des Serosaepithels auf beiden Seiten, Fixation desselben an die innere Bauchwand mit schräg aufwärts steigenden Nähten bis in die Höhe des Peritonealwundrandes, in welcher der gut gehobene Uterus am Schluss ventrifixiert werden soll. Die Fäden werden auf der Bauchhaut zweckmässig über einem Gazebausch geknüpft, damit sie nicht einschneiden.

Die Blase ruht jetzt in einem Raum, der von dem Peritonealsack „druckdicht" abgeschlossen ist.

Fl. zieht seine Operationsmethode der Totalexstirpation und der Schauta-Wertheimschen Interposition bei weitem vor.

Jaffé-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 83, Heft 4.

E. Glanzmann: **Beiträge zur Kenntnis der Purpura im Kindesalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.)

Der Verfasser will in der vorliegenden Studie der Verwirrung abhelfen, welche in der Lehre der verschiedenen Purpuraformen durch das Einteilungsprinzip nach dem Sitze der Hämorrhagien entstanden ist. Verf. vertritt in dieser Arbeit die Einteilung der Purpuraformen in 2 grossen Gruppen, wie sie Eduard Krauss angebahnt hat. Ausgehend von der neueren Anaphylaxielehre lassen sich die mannigfachen Syndrome der ersten Gruppe unter einem einheitlichen Gesichtspunkte als „anaphylaktoide" Purpura zusammenfassen, der allgemein eine infektiöse Actiologie zuzugeben ist. Zusammenfassend entwirft Verf. folgende Genese der verschiedenen Prozesse: Durch die Einführung gewisser Substanzen ins Blut kommt es zunächst zu einer Agglutination der Plättchen; an der Oberfläche der Plättchen kommt es zu einer Gerinnung der Plasmakolloide; dieser Gerinnungsvorgang ist verknüpft mit einem Verbrauch des lipoiden Zystozyms, durch dessen Verbrauch der proteolytische Prozess fortschreitet, in dessen Verlauf es zur Bildung von eigenartigen Giften kommt, welche vor allem eine lähmende Wirkung auf die Vasomotoren (Sympathikus) ausüben. Diese Substanzen wirken nach Glanzmann nach Art von Kapillargiften. Offenbar ist die enorme Vasodilatation infolge Kapillarlähmung, die bis zur Rhexis gehen kann, auch auf der äusseren Haut derjenige Prozess, welcher dem Auftreten der Purpura zugrunde liegt. (Schluss im nächsten Heft.)

Paul Laucner: **Blutuntersuchungen bei hautkranken Kindern.** (Aus der dermatologischen Klinik der Universität Bern [Dir.: Prof. Jadassohn].)

Aus den Schlussbemerkungen des Verf. sei hervorgehoben, dass bei Ekzemen der Hämoglobingehalt oft auffallend gering erscheint. Daneben findet man Anisozytose und Polychromasie. Ebenso wurde beim Ekzem geringe Leukozytose beobachtet. Eine Umkehrung der Verhältniswerte zwischen Neutrophilen und Lymphozyten im Sinne der neutrophilen Leukozytose fand Verf. bei einer grossen Anzahl von Hauterkrankungen, so auch beim akuten Ekzem. Leichte Lymphozytosen beim Strophulus. Die cosinophilen Zellen fand Verf. bei den akuten Formen aller untersuchten Dermatosen normal oder herabgesetzt. Im allgemeinen findet man bei Ekzemen die höchsten Eosinophiliewerte. L. lässt es dahingestellt, ob die Eosinophilie, wie sie bei einer Anzahl von Hauterkrankungen vorkommt, als eine Erscheinung der allgemeinen Konstitutionsanomalie zu deuten ist, wie Rosenstern annehmen möchte.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin. O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 24, 1916.

P. G. Unna-Hamburg: **Kriegsaphorismen eines Dermatologen.** Fortsetzung folgt.

A. Cahn-Strassburg i. E.: **Ueber die Folgen geringfügiger Infekte von Ruhr und Typhus und über Ruhrnachkrankheiten.**

Verf. führt eine Reihe Symptomenkomplexe an, die als Ruhrnachkrankheiten aufzufassen und auf die Toxine der Ruhrbazillen zurückzuführen sind. Der positive Erfolg, der durch Behandlung derartiger Fälle mit antitoxischem Ruhrserum erzielt wurde, ist ein weiterer Beweis für den kausalen Zusammenhang der geschilderten Krankheitsbilder mit unbemerkten oder auch offenkundigen Ruhrinfektionen.

Carl Rose-Strassburg i. E.: **Ruhrnachkrankheiten und deren Behandlung mit Antidysenterieserum.**

Die spezifische Behandlung mit Antidysenterieserum ist indiziert in solchen Fällen, die erstens auf Ruhr agglutinieren und zweitens refraktär sich verhalten gegen jede andere Therapie wie z. B. gegen Antirheumatika. Die Erfolge, die Verf. durch die Serumbehandlung erzielen konnte, waren sehr ermutigend.

Gotthold Herxheimer: **Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus.**

In keinem Falle von Paratyphus gleicht der anatomische Befund dem bei Typhus völlig und zwar findet man beim Paratyphus ausgesprochene allgemeine Enteritis, die meist ihren Prädilektionssitz im Dickdarme hat, dagegen fehlen charakteristische Veränderungen des lymphatischen Darmapparates und fast nie findet man einen typhösen Milztumor.

Reim-Breslau: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Herzmuskeltuberkulose.**

Kasuistischer Beitrag.

Falk-Berlin: **Zur Röntgenbehandlung der Peritonealtuberkulose bei eröffneter Bauchhöhle.**

Verf. berichtet über einen Fall von weit vorgeschrittener Peritonealtuberkulose, der durch einmalige, 8 Minuten lange Bestrahlung der eröffneten Bauchhöhle mit mittelharter Röhre (es wurden ca. 10 X appliziert) zur Heilung kam.

M. Rubner-Berlin: **Ueber den Spargel.**

Die Spargelköpfe gehören zu den proteinreichen Gemüsen, stehen aber den Steinpilzen, aber unter dem Wert des Spinats. Ein volkstümliches Gemüse kann der Spargel seines Preises wegen nicht werden, da der frische Spargel noch doppelt so teuer wie Fleisch ist.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1916. Nr. 22.

G. Gaffky-Hannover: **Dem Andenken Robert Koehs.** Rede, gehalten bei der Enthüllung seines Denkmals am 27. Mai 1916.

E. Fraenkel-Hamburg-Eppendorf: **Bemerkungen über Abdominaltyphus mit besonderer Berücksichtigung der Roseol typhosa.**

Es scheint, als ob die Züchtung des Typhusbazillus aus dem strömenden Blute durch die prophylaktische Impfung weniger gut als früher gelänge. Obwohl die Impfung im allgemeinen einen günstigen Einfluss auf die Morbidität und auf den Verlauf der Krankheit hat, so ist doch ein abschliessendes Urteil über ihren Wert zurzeit noch nicht möglich. Die Cholecystitis typhosa hat in Hamburg zu den grössten Seltenheiten gehört; es ist nicht unmöglich, dass manchen Typhusbazillenstämme besonders geeignet sind, eine Entzündung der Gallenblase hervorzurufen. Die Gallenblasenexstirpation ist nur angezeigt, wenn die Gallenblase wirklich erkrankt ist. Da die Roseolen auf der Anwesenheit von Typhusbazillen zwischen Papillarkörper und Oberhaut beruhen, so kann durch Abstossung der letzteren ein Freiwerden von Bazillen und damit eine Weiterverbreitung der Infektion stattfinden.

Th. Rumpel-Hamburg-Barmbeck: **Ueber periodische Fieberanfälle bei Kriegern aus dem Osten.**

Fieberanfälle mit periodischem Verlauf lassen manchmal an influenzaartigen, manchmal auch typhusartigen Charakter erkennen. Oft auch erinnern sie an Rekurrens oder Malaria. Jedoch fallen die bakteriologischen, protozoologischen und serologischen Blutuntersuchungen negativ aus. So muss eine neue Krankheit angenommen werden, die von His als Febris wolhynica, von Werner als Fünftagefieber bezeichnet worden ist.

Arneth-Münster (Westf.): **Ueber Blutveränderungen bei der Strahlentherapie.**

Die Strahlentherapie verursacht Veränderungen des Blutbildes nicht nur quantitativer, sondern auch, was für die richtige Dosierung sehr ins Gewicht fällt, qualitativer Art. Aufzählung solcher Veränderungen.

Boas-Berlin: **Ueber „Glyzerinersatz" bei Obstipationszuständen.**

Perglyzerin, zu 5—10 g in den Mastdarm injiziert, erwies sich bei habitueller Obstipation der tieferen Darmabschnitte als ein dem Glyzerin vollkommen gleichwertiger Ersatz. Es wird auch in Hohlsuppositorien gegeben werden können.

G. Stalling-Oldenburg: **Milzschwellung, Diazo- und Urochromogenreaktion.**

Beide Reaktionen fallen meist positiv aus bei bestehender deutlicher Milzschwellung. Bei flüchtigen Milzschwellungen sind auch die Harnreaktionen nur vorübergehend nachweisbar und fehlen bei Infektionen, die ohne Milzschwellung einhergehen, wie beim Gelenkrheumatismus und bei der Meningitis.

W. Uffenorde-Göttingen: **Zur Behandlung der Kopfschüsse.**

Bei den meisten nach Schädelschüssen eintretenden Hirneiterungen wurden Streptokokken in Reinkultur oder auch zusammen mit Staphylokokken nachgewiesen. Die schonende Untersuchung mit dem Finger ist das beste Mittel zum Auffinden von Knochen- oder Geschosssplittern in Hirnabszesshöhlen. Bei der Nachbehandlung eröffneter Hirnabszesse haben sich dem Verf. eine dicke geknöpfte Sonde mit einem Knopfdurchmesser von ½—¾ cm und weite Glasdrains, die zur Vermeidung des Einsinkens am äusseren Ende rechtwinklig abgebogen sind, besonders nützlich erwiesen. Statt der gewöhnlichen Glasdrains wurden bei nicht zu tief liegender Eiterung und dickem Sekret mit Vorteil kurze weite Glastrichter mit breitem Aussenrand verwendet. Fisteln über sonst geschlossenen Hirnwunden sind nicht als harmlos anzusehen. Ueberhaupt bedürfen alle Kopfverwundeten möglichst lange Zeit auch noch nach der Wundheilung sorgsamer Lazarettbeobachtung, zumal wegen der Gefahr der Spätabszesse, von denen einer erst 16 Monate nach der Verwundung zur Erscheinung kam. Osteoplastische Deckung des Schädeldefektes wurde nicht vor Ablauf von drei Monaten vorgenommen unter Bevorzugung des gestielten Knochenperiostlappens. Eine wesentliche Knochenneubildung pflegt sich nicht einzustellen. Von den vier wegen traumatischer Epilepsie operierten Verwundeten ist nur einer (6 Monate seit der Operation) frei von Anfällen geblieben.

H. Matti-Bern: **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.**

Fortsetzung aus Nr. 21.

S. Kaminer und H. Zondek-Berlin: **Herzbeutelveränderungen nach Lungenschüssen.**

Es handelt sich um Verwachsungen des Herzbeutels mit Pleura oder Zwerchfell, die, im Röntgenbilde gelegentlich gut sichtbar, zu Beschwerden Veranlassung geben. Diese haben im ganzen den Charakter der Herzneurose und sind teils auf mechanische Störungen teils auf sensible Reizerscheinungen im Ausbreitungsgebiete des Vagus und Sympathikus am Herzbeutel zurückzuführen.

Staats: **Zur Unterbindung der A. profunda femoris.**

Die Freilegung erfolgt von der Innenseite des Oberschenkels her, indem man zuerst zwischen Grazilis und Adductor magnus, weiter zwischen diesem und dem Adductor longus in die Tiefe geht.

F. Ahrens-Berlin-Wilmersdorf: **Extractum Valerianae aromaticum (Kern).**

Ausgezeichnete Wirkung dieses Extraktes bei einem 73jährigen Kranken, der im Anschlusse an ein im 35. Lebensjahre vorhanden gewesenes sehr hartnäckiges Magengeschwür eine hochgradige Empfindlichkeit des Magens gegen warme Speisen zurückbehalten hatte. Diese Empfindlichkeit war nach Verlauf eines Jahres, während dessen das genannte Extrakt genommen wurde, vollständig geschwunden.

G. Fendler und P. Borinski-Berlin: **Nährhefe als Nahrungsmittel.**

Während der Brauereitrockenhefe meist ein vom Hopfen herrührender bitterer Geschmack und ein auf die Dauer unangenehmer Geruch anhaftet, wodurch sie zur Verwendung als Nahrungsmittel wenig geeignet erscheint, ist die Mineralhefe frei von diesen Nachteilen und kann daher ohne Bedenken zum Eiweissersatz bei Massenspeisungen herangezogen werden. Baum-München.

Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte. H. 19—21. 1916.

Nr. 19. Roth-Zürich: **Die Beeinflussung des Pulses durch die Atmung.**

Bezugnehmend auf eigene Fälle und Kurven schildert Verf. die Ursache und klinische Bedeutung der Arhythmia respiratoria, des pulsus paradox. dynamicus und mechanicus.

Nr. 20. Wegelin-Bern: **Ueber die Ossifikationsstörungen beim endemischen Kretinismus und Kropf.**

In Gegenden mit endemischem Kropf stellt sich nicht selten schon in der fötalen Periode eine deutliche Ossifikationshemmung ein, die ihren Grund sehr wahrscheinlich in einer Hypothyreose hat und sich in einem Mangel der Knochenkerne in der unteren Femurepiphyse des Neugeborenen äussert. Die Störungen sind gleicher Art wie bei der spontanen und operativen Athyreosis. Typische Fälle von Kretinismus bei Erwachsenen zeigten ausnahmslos eine schwer degenerierte Schilddrüse. Ausführliches Literaturverzeichnis und Besprechung einiger interessanter Einzelfälle.

Nr. 21. Ulrich-Zürich: **Ueber psychische Wirkungen des Broms und die wirksame Behandlung melancholischer Zustände mit Sedobrol.**

Verf. hat in 10 Fällen bei schwerer Melancholie durch absichtliche Erzeugung eines Bromrausches Stimmungsumschlag und Euphorie hervorgerufen, die dann zur Norm führte. 4 Fälle und die Technik der Bromdarreichung werden im einzelnen genau beschrieben. Dauernde Kontrolle des Patienten und Sammlung weiterer Erfahrungen in klinischen Instituten ist notwendig.

Busse: **Wie sollen Präparate an das pathologische Institut eingesandt werden?**

Ganze Organe sollen in mit NaCl-Lösung getränkten Lappen und wasserdichten Stoff verpackt werden, kleine Stückchen in 10 proz. Formalinlösung oder Alkohol, nicht in NaCl-Lösung.

Walthard-Bern: **Erfahrungen mit Atoxikokain.**

Das als Ersatz für Novokain empfohlene Mittel machte bei vielen Fällen insbesondere von Strumektomien bedenkliche Vergiftungserscheinungen. L. Jacob.

Inauguraldissertationen.

Universität **Breslau.** April 1916.

Mader Alfons: Beiträge zur Pathologie traumatischer Krankheiten.
Sporleder Erich: Ueber Sturzgeburten.

Universität **Greifswald.** April—Mai 1916.

Strübing Hauns: Ueber den Einfluss kleiner Gaben von santonsaurem Natron auf das Gelb- und Violettsehen.
Thoms O.: Ueber Fremdkörper im Magendarmkanal mit besonderer Berücksichtigung der im Duodenum stecken gebliebenen.
Roether Konrad: Das Ulcus duodeni im Säuglingsalter.
Pardrat Wilhelm: Die Greifswalder Säuglingsfürsorge und ihr Einfluss auf die Säuglingssterblichkeit. (Aus: „Zeitschrift für Säuglingsfürsorge". Jahrg. 8. Leipzig 1914.)
Drobelski Michael: Leberzirrhose und Splenomegalie.

Universität **Heidelberg.** April—Mai 1916.

Gillian Therese: Zwei Fälle von Tetanie-Epilepsie.
Mottron Heinrich: Beitrag zur Kenntnis der juvenilen Paralyse und juvenilen Tabes.
Fuchs Eva: Ein Fall von Elephantiasis der Augenlider.
Breithaupt Alexander: Beitrag zur Kenntnis der präretinalen Blutungen.
Herwitz Richard: Ueber die im Jahre 1913 in der Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg beobachteten Fälle von Augenverletzungen.
Marhein Ludwig Adolf: Katamnese über 21 Fälle dekompressiver Trepanation bei Hirntumor.
Hofmann Hans: Beiträge zur diagnostischen Differenzierung der gewerblichen Nierenstörungen in der Schwangerschaft durch Blutdruckmessung.
Knapp Eugen: Ueber den Mechanismus der Darminvagination.

Universität **Leipzig.** Mai 1916.

Geiser Georg: Ueber die klinischen Erscheinungen, Frühdiagnose und Differentialdiagnose der Mediastinaltumoren.
Krieger Karl Arnold Dr. phil.: Ueber den Einfluss des Alkoholgenusses auf die Harnsäurebildung und Ausscheidung beim Menschen.
Schneider Albert Emil: Ein Fall von Prostatasarkom.
Held Friedrich Karl: Nicolaus Salernitanus und Nikolaus Myrepsos
Schlemm Theodor Johannes Alfred: Ueber traumatische Aneurysmen.
Reissner Manfred: Beitrag zur Kenntnis der Drucksteigerung im jugendlichen Auge.
Bossomaier Alfred Karl Hermann: Erhebungen über die Rachitis in Leipzig.
Schmitt Hermann Jakob: Zur Kasuistik poliomyelitischer Erkrankungen nach Trauma.

Vereins- und Kongressberichte.

Vereinigte ärztliche Gesellschaften zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 31. Mai 1916.

Vor der Tagesordnung: Demonstrationen.

Herr Ceelen: **Ueber Status thymico-lymphaticus.** Das Herz zeigt in seiner Muskulatur ausgedehnte Infiltrate mit grossen und kleinen Lymphozyten, welche in Zusammenhang mit dem Status thymico-lymphaticus gebracht werden.

Herr Seibert: **Deckung eines Schädeldefektes durch den in der Längsrichtung gespaltenen benachbarten Schädelknochen.**

Herr Rotschild: **Geheilte Blasenfistel.** Soldat hatte im November 1914 durch ein durch den Körper gegangenes Gewehrgeschoss eine Blasenfistel erhalten, die nach kurzer Zeit heilte.

Tagesordnung:

Diskussion über den Vortrag des Herrn **W. Lublinski: Die Behandlung der Lungenentzündung einst und jetzt.** (Nr. 23. S. 833.)

Herr Max Michaelis: Der Aderlass ist nicht gänzlich zu verwerfen und hat bei Urämie und bei schweren Fällen von Pneumonie Indikationen. Alkohol ist bei beginnender Krise bei Pneumonie. Fiebermittel sind nur in kleineren Dosen, womöglich auch während der Nacht, zu geben.

Herr Fuld: Pneumoniekranke sind unbedingt ruhig im Bett zu lassen. Kampfer gilt neuerdings als Spezifikum und verträgt sich auch mit dem Optochin. Die Entdeckung chemotherapeutischer Mittel ist bisher fast durchweg dem Zufall zu verdanken.

Herr Lehfeld: In der Behandlung der Pneumonie ist Digitalis und Alkohol unentbehrlich. Gelegentlich ist Aderlass erfolgreich.

Herr Morgenroth: Bei den Fiebermitteln muss zwischen eigentlichen Antipyreticis und den Mitteln unterschieden werden, welche auf die Krankheitserreger wirken. Zu den letzteren gehört das Optochin. Unter den für Optochin refraktären Fällen finden sich gegen Optochin unempfindliche Pneumokokken. Ohrensausen beweist, dass das Optochin im Blut zu stark konzentriert ist. Die einzelnen Optochingaben müssen also mehr über den Tag verteilt werden. Chemotherapeutische Substanzen zu finden ist Zufall; aber sowie man das erste wirksame Präparat hat, beginnt dann die wissenschaftliche Forschung. H.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. Mai 1916.

Vorsitzender: Herr Rumpel.

Besprechung über den Vortrag des Herrn **Nonne: Ueber die Diagnose der Hypophysenerkrankungen.** (Nr. 23. S. 835.)

Herr Philippson demonstriert ein Brüderpaar, von denen auf Basis der hereditären Lues der ältere 14jährige eine Dystrophia adiposogenitalis, der jüngere 12jährige eine mongoloide Idiotie zeigt.

Herr Schottmüller stellt eine 32jährige Kranke vor, die an zeitweise ungemein heftigen Migräneattacken leidet. Seit März dieses Jahres bemerkt sie eine Polyurie. Die Störung im Wasserhaushalt bestand, wie die genaue klinische Beobachtung ergab, hauptsächlich darin, dass die Urinausscheidung grösser war, als die Wasserzufuhr. Es stellte sich dann eine Neuralgie im Trigeminus ein, als deren Rest noch eine Anästhesie zu konstatieren ist. Abbau für Hypophyse und Ovarium positiv. Behandlung mit Hypophysin: zeitweise von Erfolg auf die Kopfschmerzen. Nachdem eine erste Lumbalpunktion normale Befunde ergeben hatte, zeigte sich bei einer späteren Verschlimmerung der Kopfschmerzen eine Liquorvermehrung. Deren Beseitigung liess die Migräne sofort verschwinden. Sch. nimmt einen Tumor nahe der Hypophyse mit Schädigung des Trigeminus und Abknickung des Infundibulum an. Fälle von Polyurie, sowie gewisse Formen von Migräne möchte Sch. als frustrane Formen von Hypophysiserkrankung erklären.

Herr Ed. Arning: 18jähriges einziges Kind gesunder Eltern, in Attacken verlaufende Kombination von Asthma und Ekzem. Dystrophia adiposogenitalis. Dabei Morbus Recklinghausen. Flach verbreiterte Sella turcica. Hypophysenabbau. A. nimmt eine Erkrankung der Hypophyse durch Neurofibromatose an. Ob Asthma, Ekzeme usw. als Folgen einer defekten Hormontätigkeit anzusprechen sind, wird die weitere Forschung ergeben.

Herr Kafka kritisiert die derzeitigen strittigen Fragen in der Physiologie der Hypophyse. Das Sekret der Hypophyse geht nicht auf dem Wege des Liquors, sondern direkt ins Blut. Wichtig ist die Beobachtung des zeitlichen Ablaufs der Blutgerinnung. Die Abderhaldensche Reaktion darf nie die Diagnose allein bestimmen, sie ist nur ein Schlussstein.

Herr Fraenkel: 1. Präparate eines Falles von hypophysärer Kachexie: 45jährige Frau, XI.-para. Seit dem letzten vor 9 Jahren erfolgten Partus langsam zunehmende Kachexie. Die Sektion ergab eine Verkleinerung sämtlicher Organe, auf Grund einer ganz ausserordentlichen Herabsetzung des Gewichts und der Grösse der Hypophyse. Die „Miniaturorgane" waren histologisch normal.

2. Präparat eines symptomlos verlaufenen Tumors der Hypophyse.

Herr Simmonds: Seitdem man den Hirnanhang bei Autopsien sorgfältiger untersucht, finden sich in ungeahnter Häufigkeit pathologische Veränderungen dieses Organs. Unter 1700 mikroskopisch untersuchten Hypophysen fand S. 17 mal Krebsmetastasen, 9 mal syphilitische Veränderungen, 9 mal Tuberkulose, 20 mal embolische Herde und noch zahlreiche andere pathologische Befunde. Gerade die Lues congenita veranlasst nicht selten eine Schädigung des Organs durch Bildung miliarer Gummen und interstitieller Prozesse. Diese Erkrankungen betreffen aber nur den Vorderlappen, während die von Herrn Nonne erwähnten Beobachtungen von Hypophysisstörungen bei kongenitaler Syphilis mehr auf Läsionen im Hinterlappen hindeuten. S. weist dann auf die Häufigkeit der Adipositas hypogenitalis bei intakter Hypophysis hin. In diesen Fällen liegt eine primäre Hypoplasie oder Aplasie der männlichen Keimdrüsen vor, die sekundär zu Adipositas und femininem Habitus führt. Zum Schluss bespricht S. die Indikation zu operativen Eingriffen bei hypophysärer Fettsucht. Nur die von der Schädelbasis oder vom Hypophysisvorderlappen ausgehenden auf den Hinterlappen drückenden Geschwülste kommen dabei in Frage. Die Operationsmöglichkeit ist also eine geringe.

Herr Hess macht bei aller Anerkennung der Fortschritte in der Diagnosenstellung an Hand einer Arbeit von Kufs „Ueber einen Fall von basaler Zystizerkenmeningitis mit Zystizerkus der Hypophysis und schwerer depressiver Psychose f. f. (Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 30. 1915)" auf die Schwierigkeit resp. Unmöglichkeit derselben hin, die sicher nicht vereinzelt sei. Unter dem Eindruck der optimistischen Nonneschen Fälle dürfe man auch der Skepsis den gebührenden Anteil nicht versagen.

Herr Thost macht auf gewisse Lokalerscheinungen, die Hypophysistumoren in der Nase machen können, aufmerksam.

Herr Saenger: Fall 1: 31jährige Frau. Kopfschmerzen, Apathie, bis zur Somnolenz, Hemiparese, Ausfall der Menses. Sektion: Tumor des Mittelhirns, der die Hypophyse abdrückte, Atrophie der Genitalien. Fall 2: Dystrophia mit doppelseitiger Optikusatrophie. Fall 3: Praepubertätseunuchoidismus. — Gesichtsfelduntersuchung von grossem Wert.

Herr Weygandt: Die Pathogenese der Hypophysis ist früher vernachlässigt, auch jetzt sind noch allerlei Fragen ungeklärt. — W. kommt ausser auf Akromegalie auch auf Fälle von hypophysärem Zwergwuchs und Chondrodystrophie zu sprechen.

Herr Troemner hat mit Hormonbehandlung nie günstige Resultate erzielt. Die Beziehungen der Tumoren zum Schlaf interessieren ihn besonders wegen der Lokalisation des Schlafzentrums.

Herr Franke bespricht die Gesichtsfeldaufnahme, die sich nicht auf Weiss beschränken darf, sondern auch auf Farben erstrecken muss. Er und

Herr Engelmann berichten über mehrere verschiedene Operationsmethoden (Schüller, Chiari-Kahler u. a.).

Herr Nonne gibt im Schlusswort noch eine Reihe von Ergänzungen zu den im Vortrage gegebenen Bildern und geht dann auf die einzelnen Fälle der Diskussionsredner ein. Werner.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Februar 1916

Herr **Zangemeister: Die Eklampsie eine Hirndruckfolge** *).

Alle Versuche, die Eklampsie als unmittelbare Folge einer Vergiftung hinzustellen, sind bisher gescheitert. Weder kolloidale noch kristalloide Stoffe oder Stoffgruppen konnten als ursächlich in Betracht kommende Giftstoffe erwiesen werden. Auch die plazentare Theorie der Eklampsie hat eine Aufklärung nicht zu bringen vermocht, wiewohl sie manche biologisch wichtige Tatsachen zutage gefördert hat. Es soll durchaus nicht die Möglichkeit bestritten werden, dass sich mit der Zeit Anhaltspunkte gewinnen lassen, die zeigen, dass wenigstens mittelbar toxische oder chemische Vorgänge den Ausbruch der Eklampsie herbeiführen. Zurzeit fehlt eine solche Grundlage.

In Anbetracht dieser Unklarheit scheint es richtiger, der Ursache der zerebralen Erscheinungen der Eklampsie unmittelbar nachzugehen und nicht die gesamte Forschungstätigkeit auf das Gebiet unsicherer Spekulationen zu verlegen.

Ich habe bereits 1903 die Aehnlichkeit zwischen den zerebralen Erscheinungen der Eklampsie und den Symptomen gewisser Arten experimenteller Hirndrucksteigerung hervorgehoben. 1911 habe ich autoptisch (Trepanation) den Nachweis erbracht, dass im Verlauf der Eklampsie tatsächlich eine Hirndrucksteigerung und zwar infolge von Hirnödem besteht. Ein weiteres Studium der Verhältnisse bei experimentellem sowie bei klinisch zu beobachtendem Hirndruck einerseits und der eklamptischen Symptome andererseits hat mehr und mehr die Ueberzeugung gefestigt, dass wir es bei der Eklampsie mit den Folgen einer bestimmten Art von Hirndrucksteigerung zu tun haben. Eine Hirndrucksteigerung kann aber sehr verschiedener Art sein und daher auch einen bis zu einem gewissen Grad verschiedenartigen Symptomenkomplex bedingen. Ich verweise hierzu auf die grosse Monographie von Kocher (Wien 1901, A. Hölder-Nothnagels Handbuch). Es ist notwendig sich diese Tatsache vor Augen zu halten und sich in die Pathologie des Hirndrucks zu vertiefen, um voreilige Schlüsse zu vermeiden, vor allem solche negierender Art. Ausserdem muss man sich vergegenwärtigen, dass es namentlich für langsam steigenden Hirndruck charakteristisch ist, längere Zeit nahezu symptomlos zu bleiben, um dann plötzlich zu schweren Erscheinungen zu führen. Die Tatsache, dass sich die betreffenden Frauen bis zum Ausbruch des ersten Anfalles oft relativ wohl befinden, beweist also gar nichts.

Schon die Prodromalerscheinungen der Eklampsie: Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen gelegentlich mit leichten Störungen des Bewusstseins sind uns als ebensolche Erscheinungen bei Hirndruck bekannt. Die eklamptische Amaurose, die sich gelegentlich als Hemianopsie zu erkennen gibt, und bei der die Reaktionsfähigkeit der Pupillen erhalten ist, kann nur in das Sehzentrum verlegt werden und lässt sich nur durch vorübergehende zirkulatorische Störungen ungezwungen erklären, wie wir sie gerade in dem ersten bzw. zweiten Stadium der Liquordrucksteigerung infolge von Dysdiämorrhysis und Adiämorrhysis herdweise namentlich in der Hirnrinde auftreten sehen. Das von mir zuerst beschriebene ebenfalls oft präeklamptische Pupillenphänomen [1]) kommt in gleicher Weise bei bestimmten Arten der Hirndrucksteigerung zur Beobachtung. Dass eine Stauungspapille bei Eklampsie meist fehlt, ist nach den neueren Untersuchungen über die Genese derselben von Schieck erklärlich und beweist nichts gegen das Bestehen einer Hirndrucksteigerung. Die eklamptischen Temperatursteigerungen lassen sich am besten zerebral erklären. Wir wissen, dass bei Vermehrung der Liquorproduktion, bei Liquorstauungen nach Gehirnoperationen u. a. ebenfalls eine erhebliche Hyperthermie eintritt. Die gleiche Erscheinung tritt im Tierexperiment nach epileptiformen Krämpfen auf, ebenso gelegentlich bei Epilepsie, bei welcher eine Steigerung des Hirndruckes durch die Anfälle nachgewiesen ist. Ich beobachte bei Eklampsie ferner, gelegentlich auch schon vor dem ersten Anfall, eine Steigerung der axillaren im Verhältnis zur analen Temperatur, so dass es mitunter zu einer Kreuzung der entsprechenden Kurven kommt. Ich bin geneigt, die Erscheinung auf eine stärkere Blutfülle der Haut im Verhältnis zu inneren Teilen zurückzuführen, hervorgerufen durch vasomotorische Vorgänge, wie wir sie in ähnlicher Weise bei Hirndruck beobachten. Auch die Blutdrucksteigerung bei Eklampsie ist offenbar auf eine erhöhte Erregung und Erregbarkeit des Vasomotorenzentrums zurückzuführen, welche der Hirndrucksteigerung zuzuschreiben ist.

Dass die Blutdrucksteigerung bei Eklampsie auf einer Vasomotorenerregung beruht, geht daraus evident hervor, dass sie, wie ich nachwies, mit einer Verringerung der Durchblutung gewisser extrakranieller Gebiete, z. B. der Niere, einhergeht. Die Pulskurve bietet durchaus das Bild des Druckpulses bei Hirndruck, jedoch mit dem Unterschied, dass die Pulsverlangsamung meist fehlt bzw. verdeckt wird. Ich beobachtete aber vor Ausbruch der Krämpfe ganz ausgesprochene Pulsverlangsamung bei erhöhtem Blutdruck (40 pro Min.). Uebrigens sei bemerkt, dass eine Pulsverlangsamung nicht in allen Fällen von Hirndruck vorhanden ist, und dass sie namentlich in dem Druckstadium zu fehlen pflegt, welches für die Eklampsie in Betracht kommt. Sämtliche bisher erörterten Symptome lassen sich gelegentlich schon vor Ausbruch des ersten Krampfanfalles nachweisen und sie sind alle durch Hirndrucksteigerung erklärbar.

Am wichtigsten und schwierigsten ist die Erklärung der Krämpfe. Epileptiforme Krämpfe lassen sich bei Tieren in verschiedener Weise hervorrufen z. B. durch mässige elektrische Reize der motorischen Regionen der Grosshirnrinde; bei Wiederholung der Reize kann ein ausgeprägter Status epilepticus eintreten, d. h. die Anfälle kehren spontan in gehäufter Anzahl wieder (Binswanger). In derartigen Reizversuchen beginnt der Krampfanfall aber in der Regel in einzelnen Muskelgruppen; allgemeine eklamptiforme Anfälle treten dagegen experimentell lediglich bei bestimmten Arten von Hirndrucksteigerung ein und zwar ist durch die Versuche namentlich von Naunyn und Schreiber und Cushing erwiesen worden, dass es vor allem das plötzliche Einschiessen des arteriellen Blutes nach vorher bestehender Drucksteigerung ist, welches zu epileptiformen Krämpfen führt, wobei die letzteren sich mitunter spontan wiederholen (Cushing). Die Analyse der Tierversuche ergibt als

*) Die ausführliche Arbeit wird in der Zschr. f. Geb. u. Gyn. erscheinen.

[1]) Zschr. f. Geb. u. Gyn. 50.

Ursache für diese Krampfart bei Hirndruck, dass sie bedingt werden durch den Reiz des plötzlich einschiessenden arteriellen Blutes nach vorhergegangener Schädigung des Gehirns durch Hirndruck. Die Erscheinung ist analog dem von S. Meyer (Sitzungsber. d. Wien. Akad. d. Wissensch. Bd. 81) erkannten Gesetz der „postanämischen Reizung" der peripheren und zentralen terminalen Nervensubstanzen. Er wies nach, dass nach genügend langer zirkulatorischer Ernährungsstörung des Gehirns beim Wiederzuströmen des sauerstoffhaltigen Blutes Krämpfe, unter Umständen der gesamten Muskulatur, eintreten. Kussmaul sah das Auftreten von Fallsucht bei einem Mädchen, welches sich erhängt hatte und nachher mit Mühe zum Leben zurückgerufen wurde. Cushing hat nun gezeigt, dass infolge Einschiessens des arteriellen Blutes, hervorgerufen durch plötzliche Beseitigung einer vorher erzeugten extravaskulären Hirndrucksteigerung, durchaus das Bild der „Hirnpressung" (Commotio) entsteht, und dass auch anatomisch dieselben Veränderungen nachweisbar sind wie bei dieser, nämlich multiple hämorrhagische Herde, also Veränderungen, wie wir sie auch bei der Eklampsie sehr häufig vorfinden (Schmorl). Nehmen wir an, dass bei der Eklampsie, wie ich dies versucht habe nachzuweisen, schon vor dem ersten Anfall eine Hirndrucksteigerung besteht, so fehlt nur noch das Moment der plötzlichen arteriellen Drucksteigerung, welches zum Wiedereinströmen des arteriellen Blutes nach der vorangegangenen Adiämorrhysis oder Dysdiämorrhysis der Hirnrinde führt. Auch dieses Moment ist vorhanden. Wir wissen durch die Untersuchungen von Krönig und seiner Schüler Wiessner und Pflugbeil, dass dem Anfall regelmässig eine starke Blutdrucksteigerung unmittelbar vorangeht, so dass der Anfall aus dieser vorhergesagt werden kann. Diese Blutdruckattacken sind bekanntlich sehr hohe, so dass sie wohl als Krampfreize analog den Versuchen von Mayer; Naunyn und Schreiber und Cushing in Betracht kommen können.

Nun bedingt bekanntlich auch eine Anämie des Hirns (durch Hirndrucksteigerung wie durch Unterbindung der arteriellen Blutzufuhr) allgemeine Krämpfe. Dieselben sind jedoch nicht epileptiform. Sie haben einen mehr tonisch-klonischen Charakter und sie treten speziell beim Hirndruck erst in höheren Stadien des Druckes auf, welche bei der Eklampsie, zweifellos beim ersten Anfall, nicht in Betracht kommen.

Eine Hirnanämie kommt aber auch deshalb bei der Eklampsie nicht als direkte Krampfursache in Betracht, weil die Anfälle gerade im Verlauf von Blutdrucksteigerungen und nicht von Blutdrucksenkungen auftreten.

Die Blutdrucksteigerungen sind die Folge der bereits erwähnten Reizung des Vasomotorenzentrums (unter dem Einfluss peripherer Einflüsse namentlich der Wehen), wobei eine erhöhte Erregbarkeit jenes Zentrums durch die Hirndrucksteigerung (Hirnödem) angenommen werden muss.

Auch gewisse posteklamptische Symptome kommen in gleicher Weise nach Hirndruck vor, so die bekannte Amnesie, welche analog nach akutem Hirndruck beobachtet wird.

Fassen wir zusammen, so lässt sich heute folgendes über die Entstehung der Eklampsie als sehr wahrscheinlich bezeichnen:

Auf der Grundlage eines Hydrops gravidarum, welcher bei der grossen Mehrzahl Eklamptischer vor Ausbruch der Krämpfe nachweisbar ist, entwickelt sich ein Hirnödem. Hat dasselbe einen genügenden Grad erreicht, so können die namentlich durch die Wehen hervorgerufenen Blutdruckstösse den ersten Krampfanfall auslösen. Die weiteren Anfälle bedürfen, ebenso wie im Tierexperiment, weit geringerer Reize, um zum Ausbruch zu kommen.

Je stärker die primäre Hirnschädigung war, eines um so geringeren Reizes bedarf es wohl zum Ausbruch der Eklampsie, um so schwerer wird aber auch das Krankheitsbild sein.

Auf der Grundlage der Hirndrucktheorie lassen sich nicht nur die meisten Erscheinungen der Eklampsie ungezwungen erklären, sondern auch die bisher bekannten erfolgreichen therapeutischen Massnahmen. Auch die kasuistischen und statistischen Tatsachen sind mit der Theorie leicht in Einklang zu bringen.

Diskussion: Herr Tuczek erinnert an die, zuerst von Reichardt festgestellten, Zustände von nichtödematöser Hirnschwellung mit dem klinischen Bilde des Hirndrucks, im Verlauf der Katatonie.

Herr Berblinger: Die gesteigerte Gerinnungsfähigkeit des Blutes bei der Eklampsie offenbart sich in dem Auftreten von Fibrinthromben in den kleinen Gefässen und in den Kapillaren. Diese intravasalen Gerinnungen sind in der Leber nach den Untersuchungen von Schmorl, Ceelen u. a. die Ursache für die anämischen und hämorrhagischen Nekrosen.

Bei Sektionen unter Eklampsie gestorbener Puerperae fand ich Blutungen im Gehirn, hyaline intravasale Gerinnungen, in einem Falle eine umfangreiche anämische Nekrose im Hypophysenvorderlappen. Danach könnte die Hirnanämie auch auf umfangreichere, aber nicht gleichzeitig erfolgte intravasale Gerinnungen in kleinen Hirngefässen zurückgeführt werden.

Hirnanämie, hämorrhagische und anämische Lebernekrosen, parenchymatöse Degeneration der Nieren konnte ich bei allen Obduktionen von Eklampsiefällen nachweisen, auch Hirnödem war nicht selten vorhanden. Der Sektionsbefund ist ein recht charakteristischer und passt voll zu der Auffassung der Eklampsie als einer Autointoxikation. Ob diese eine plazentare ist, lässt sich durch das Sektionsergebnis nicht beweisen. Aschner gibt an, dass nur das durch die Eklampsieniere ausgeschiedene Eiweiss von Schwangerenserum abgebaut wird.

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 12. Mai 1916.

Dr. Freiherr **v. Sacken** spricht über die Indikation und Verwendung der **Klammerextension** nach **Schmerz** und demonstriert verschiedene Grössen dieser Klammern. Während bei der Extension mittels Nägeln der Knochen durchbohrt werden muss, was zu mannigfachen Unannehmlichkeiten führen kann, werden diese Klammern an Kondylen, Epikondylen, Malleolen oder am Kalkaneus mit oder ohne Stichinzision bis auf den Knochen angelegt und sodann entsprechend belastet, bis die gewünschte Extension auftritt. Die Belastung für den Oberschenkel beträgt 5—8 kg, für den Unterschenkel 3—5 kg. Es wird sodann über die mit den Klammern an der Klinik v. Eiselsberg in 10 Fällen erzielten günstigen Erfolge berichtet und werden einige Röntgenbilder gezeigt.

Prof. **Alfred Exner** stellt 2 Fälle von **Steckschüssen des Mediastinums** vor, welche er mit Erfolg operierte. Die Röntgenuntersuchung solcher Fälle ergab, dass das Projektil dem Magen oder der Aorta vorgelagert war; da nun der konstante Druck der Fremdkörper das Herz oder die Aorta zu schädigen droht, so hat der Vortragende in einigen Fällen nach Eröffnung des Mediastinums das Projektil entfernt. Drei operierte Leute wurden geheilt entlassen. Mehrere andere verweigerten die Operation.

Priv.-Doz. Dr. **H. Finsterer** stellt einen Mann vor, den er wegen **Myoms des Mastdarmes** operiert hat. Der Tumor war fast faustgross und oberflächlich exulzeriert. Parasakrale Leitungsanästhesie, Exstirpation des ganzen Rektums mit Erhaltung des Sphinkters nach Spaltung desselben, leichte Ablösung des Tumors. Reaktionsloser Verlauf. Der Vortragende empfiehlt die Anwendung der parasakralen Leitungsanästhesie bei Mastdarmoperationen.

Primararzt Dr. **L. Moszkowicz** führt eine Frau vor, bei welcher er vor 11 Jahren wegen medullären Karzinoms die **rechte Mamma** mit dem **Pectoralis major und den axillaren Lymphdrüsen**, später (Juni 1913) eine **Metastase im Sternum** operiert hat. Es wurde damals, vor 3 Jahren, das Corpus sterni mit den Knorpeln der 3.—5. Rippe entfernt. Die Frau weist jetzt einen **grossen Defekt der Thoraxwand** auf, durch den sich die Lunge bei tiefer Inspiration und beim Husten vorwölbt und man fast das ganze Herz durch die Haut palpieren kann. Trotzdem hat die Frau keine Beschwerden. Die Metastase im Sternum dürfte wohl auf dem Lymphwege zustandegekommen sein.

Prof. Dr. **Hans Spitzy** stellt mehrere Fälle von **Nervennaht** vor (10 Radialisnähte, 1 Ischiadikusnaht, 1 Tibialisnaht, dann 2 Fälle von Plexusnähten). Er bespricht die verschiedenen Arten seines Vorgehens und zeigt die zumeist erfolgte, mehr-minder vollkommene Wiederkehr der Funktion. Bei 264 Kranken wurden Nervenoperationen vorgenommen, darunter waren 147 Nervennähte nach Resektionen und Entfernung von Narben. Es wird auch ein Mann gezeigt, bei welchem nach Nervenresektion und Tubulisation schon nach 14 Tagen deutliche Hebung der Hand möglich war. Es lag aber eine Täuschung vor, denn die Hebung der Hand war nur durch Beugung der Finger bewirkt, der Streckerwulst im Unterarm ist noch atrophisch und schwach, die elektrische Untersuchung ergibt auch völlige Unerregbarkeit der Strecker. Solche Fälle können Augenblicksresultate vortäuschen.

Dr. **Alfred Perutz** stellt aus der Abteilung Prof. Ehrmanns einen Fall von ausgedehntem **Bromoderma** an der Beugeseite beider Oberschenkel vor.

Priv.-Doz. Dr. **E. Ullmann** zeigt zwei Fälle von **Knochentransplantation.** In einem Falle bestand eine grosse Lücke am Scheitelbein, im zweiten Falle ein Defekt der Ulna. Der Endeffekt ist ein guter.

Priv.-Doz. Dr. **M. Herz: Vorführung einer Methode zur Herstellung einer druckfähigen Klangschrift für Schlechtsehende und Blinde.**

Der Vortragende führte aus, dass den Blinden zurzeit nur ein ausserordentlich geringer Teil der Literatur zugänglich sei, weil die derzeit allgemein benützte Blindenschrift, die Braillenschrift, zu voluminös sei. Deshalb müsse auf die Wiedergabe grösserer Werke sowohl der klassischen als der wissenschaftlichen Literatur in Blindenschrift verzichtet werden. Der Vortr. hat sich nun die Aufgabe gestellt, eine Schrift und eine Druckmethode für Schwachsichtige und Blinde zu schaffen, welche von diesem Fehler frei sind. Nach zahlreichen Versuchen gelangte er zu einem Verfahren, welches dem bei der Herstellung grammophonischer Platten ähnlich ist. Zwei elektrische Unterbrecher, welche durch Morsetaster betätigt werden, erzeugen Schwingungen von verschiedener Geschwindigkeit. Diese Schwingungen werden auf eine Telephonmembran übertragen, deren Bewegungen mittels eines Messerchens in die Oberfläche einer sehr langsam rotierenden Wachsplatte eingegraben werden. Ein dritter Taster dient dazu, um die Schwingungen

nach Bedarf zu verstärken. Auf diese Art werden lange, kurze, rasch unterbrochene, leisere und lautere Zeichen von fast mikroskopischen Dimensionen auf der Wachsplatte registriert. Hierauf wird galvanoplastisch ein Negativ in Kupfer angefertigt und von dem letzteren werden durch Pressung beliebige Kopien der Schrift auf Papier übertragen, das mit einer dünnen plastischen Schicht (Wachs, Leim, Eiweiss oder dergl.) überzogen ist. Zum Lesen der Schrift ist ein kleiner Hilfsapparat notwendig, der das Papier langsam unter einer Spitze fortbewegt, die, über die eingepressten Wellen gleitend, ihre Bewegungen auf eine Membran überträgt, von welcher dieselben sowohl abgetastet wie abgehört werden können. In dieser Art herzustellende Bücher würden weniger umfangreich sein als selbst gedruckte; eine in dieser Schrift hergestellte Zeitung z. B. würde — Postkartenformat aufweisen, ein Band eines Klassikers würde ein Büchelchen der Reclamausgabe füllen etc. Das Verfahren ist zudem wohlfeil. Es steht nunmehr nichts im Wege, alle Erzeugnisse der Weltliteratur sowie auch wissenschaftliche Werke grösseren Umfanges den Schwachsichtigen und Blinden zugänglich zu machen, in grösseren Städten Leihbibliotheken zu gründen, die sich gegenseitig ergänzen, periodische Druckschriften dieser Art u. m. a. erscheinen zu lassen. Die gelehrten Berufe würden den Schwachsichtigen und Blinden nicht lange mehr verschlossen bleiben. Einiges sei noch zu machen, so z. B. die Herstellung eines neuen Alphabets nach dem Rate erster Fachmänner in Blindenschrift; doch wird schon jetzt der von ihm eingeschlagene Weg allseits als ein überaus verheissungsvoller anerkannt. Reichlicher Beifall lohnte die Ausführungen des Vortragenden, die von der Vorführung eines Modells zur Wiedergabe der Klangschrift gefolgt waren.

Dr. **Julius Flesch** bespricht ein neues **Prinzip der Wundbehandlung.** Aehnlich wie beim Absaugen des Staubes beim Vacuum Cleaner werden hier die Wundsekrete aus stark eiternden Wunden mit Hilfe einer Saugpumpe (elektrischer Motor oder Wasserkraft) abgesogen, was eine Ersparnis an Verbandstoffen zur Folge hat. Am besten und einfachsten ist die Benützung einer Wasserstrahlsaugpumpe, welche an ein Wasserleitungsauslaufrohr entsprechend angebracht ist. Die Saugwirkung lässt sich dabei beliebig abstufen.

In der Diskussion erwähnte Dozent Dr. E. Ullmann, dass er dasselbe Verfahren in Rochester bei Mayo gesehen und auch im Reservespital Nr. 12 angewandt habe. Dort saugte man in dieser Weise die Sekrete bei Operationen auf, während hier der Apparat beim Verbinden zur Ersparung von Verbandmaterial benützt wird.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Ein Fall von Herzchirurgie nach einer Kriegsverwundung.

In der Sitzung der Akademie der Medizin vom 15. Mai 1915 hatte Maurice Beaussenat über eine gelungene Operation an einem Kriegsverwundeten berichtet, welchem nach Kardiotomie ein frei im rechten Ventrikel gefundener Granatsplitter entfernt worden war. Der Fall beweise die mitunter grosse Toleranz des Herzens gegenüber einem Fremdkörper. Ferner werde dadurch gezeigt, dass man berechtigt sei in das Herz selbst eingedrungene Fremdkörper durch eine Probekardiotomie aufzusuchen, wenn man hoffen könnte, dann derartige Fälle erfolgreich zu behandeln.

In der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 10. April 1916 berichtete er über einen neuen Fall einer Herzverwundung durch eine Schrapnellkugel, wobei das Geschoss im rechten Ventrikel lag. Nach vorgenommener Kardiotomie und Entfernung des Geschosses kam der Fall zur Heilung. (Plaie du coeur par balle de shrapnell. Projectile intraventriculaire. Cardiotomie et extraction du projectile. Guérison. Présentée par Dastre. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 15, 1916.) Irrtümlicherweise glaubte Infroit nach Untersuchung mit dem chirurgischen Radiokompass das Projektil läge im rechten Herzohr; in Wirklichkeit fand man es aber im rechten Ventrikel.

Es handelte sich um einen 31 jährigen Mann, welcher am 7 September 1914 nach einem Bajonettkampf bei Eparges liegen geblieben war. Er hatte sofort das Bewusstsein verloren und wurde erst nach 24 Stunden von einer Ambulanz aufgefunden und verbunden. Auf der linken Brustseite in der Höhe der 7. Rippe fand sich eine Wunde, aus welcher ein Kupfersplitter herausgezogen wurde. Im Lazarett von Verdun wurde am 21. eine radiographische Untersuchung vorgenommen, die aber ergebnislos verlief. Die Diagnose lautete auf Peritonitis. Der Patient wurde nach Clermont-Ferrand geschafft, wo er vom 23. September 1914 bis 11. Januar 1915 verblieb und aus diesem wurde er als Rekonvaleszent mit einem dreimonatlichen Urlaub entlassen. Während seines Aufenthaltes in Paris kehrten die Unterleibsbeschwerden zurück und der Mann stellte sich aufs neue im Hilfslazarett 259. Die Diagnose lautete auf subakute Appendizitis. Der Pat. sagte aus, dass er noch keine drei Schritte machen könnte, ohne Halt zu machen, um Luft zu schöpfen; er bekam dabei Kurzatmigkeit und Tachykardie. Als diese Anfälle etwas nachgelassen hatten, fand er Aufnahme im Hilfslazarett 147 und wurde dort am 18. April 1915 auf eine Appendizitis operiert; das Chloroform wurde sehr schlecht vertragen. Wiederholt traten höchst beunruhigende Anfälle von Synkope auf, so dass die Operation grossenteils ohne Narkose vorgenommen werden musste. Die Folgeerscheinungen waren die gewöhnlichen und am 12. Tag kam der Mann ins Lazarett 259 zurück. Die seitherigen Beschwerden waren vollständig verschwunden; dagegen klagte der Pat. ständig über beunruhigende Erscheinungen im Thorax: Dyspnoë, Kurzatmigkeit und Beschwerden beim Gehen; Horizontallage war fast unmöglich; eine stethoskopische Untersuchung ergab nichts Besonderes. Nach dreimaliger röntgenoskopischer Untersuchung in Val de Grâce schloss man auf das Vorhandensein einer Schrapnellkugel im Präkordialraum, welche synchron mit den Herzschlägen in Bewegung geriete; vielleicht läge sie auch im Herzbeutel selbst. Am 7. September kam der Patient nach einer letzten röntgenographischen Untersuchung ins Lazarett 147 zurück, wo er operiert und das Projektil entfernt wurde.

Die Operation bestand in:

1. Breite Eröffnung des Thorax und Freilegung des Herzbeutels.

2. Letzterer wurde durch einen Vertikalschnitt geöffnet; er enthielt eine grosse Menge Flüssigkeit, welche etwas stärker als normal gefärbt war; dagegen fand sich weder eine Verklebung, noch das Geschoss darin.

3. Bei der methodisch vorgenommenen Untersuchung des Herzens selbst fühlte man die Kugel im rechten Ventrikel nahe der Herzspitze; die Herzwand glitt leicht über sie hinweg.

4. Oeffnung des Herzens und Entfernung des Projektils. Das Herz wurde aus dem Herzbeutel herausgehoben, fest zwischen den Zeigefinger und den Mittelfinger der linken Hand eingeklemmt und das Projektil so gefangen gehalten und festgelegt. Sodann wurde mit zwei Seidenfäden eine Schlinge gebildet, welche das rechte Herz in der grossen Achse umgriff; beide verliefen in einem Abstand von ungefähr 1 cm parallel zu einander. Dabei verlief die innerste Schlinge nahe der Furche zwischen beiden Herzkammern. Es war so möglich die Herzspitze etwas mehr nach aussen zu bringen und besser unbeweglich zu halten. Nachdem durch den Gehilfen beide Schlingen etwas voneinander entfernt worden waren, hob und spannte sich die Ventrikelwand etwas. Darauf wurde sie mit dem Bisturi eingeschnitten, zwischen beiden Fadenschlingen in kaum 1 cm Entfernung von der Herzfurche das Projektil in derselben Höhe gefunden, rasch gefasst und herausgezogen. Es handelte sich um eine Schrapnellkugel. Die der Operation folgende Blutung war furchtbar; sie wurde indes rasch von dem Operateur mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand unterdrückt.

5. Die Herznaht wurde mit Seidenfäden vorgenommen; sie erforderte 5 Stiche.

An die Operation schlossen sich zunächst sehr schmerzhafte und beunruhigende Erscheinungen an. Während der ersten 6 Tage wechselte hochgradiges Delirium mit Herzbeklemmung; der Puls war sehr frequent (120), bald klein und ungleichmässig, bald aussetzend. Bei der Auskultation schien es, als ob das Zusammenziehen beider Ventrikel nicht miteinander stimmen würde. Am 3. Tage kam ein sehr heftiger präkordialer Schmerz hinzu, der durch ein kleines Hämatom hervorgerufen wurde und nach Auftrennung der Wunde im Niveau des Fadens verschwand. Schliesslich ereigneten sich dreimal unbedeutende Lungenembolien. Trotz aller Zwischenfälle aber konnte der Patient vom 15. Tage ab als ausser Gefahr befindlich gelten. Nach 1½ Monaten endlich trat in der rechten Lumbalgegend ein Abszess auf; seine Ursache ist nicht bekannt; vielleicht ist dieselbe in einer Embolie zu suchen. Als der Abszess geöffnet wurde, entleerte sich daraus reichlicher Eiter. Gegenwärtig ist der Gesamtzustand des Patienten vorzüglich. Er beklagt sich nicht über die geringsten Atembeschwerden, selbst beim raschen Gehen. Bei der Auskultation wurde das Herz normal gefunden.

Dr. L. Katharinер.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Sitzung des ärztlichen Bezirksverein Nürnberg

vom 21. März 1916 im Luitpoldhaus.

Eine Zuschrift des Verbandes der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen betreffs eines Nürnberger Kurpfuscherinstitutes und ein anonymes Schreiben betr. desselben Institutes werden dem Generalkommando III. A.-K. hinübergegeben mit der Anheimgabe, event. analog dem Vorgehen anderer Generalkommandos gegen das Institut einzuschreiten.

Bericht über die Erhebungen, die der Stadtmagistrat gegen ein anderes Kurpfuscherinstitut gepflogen hat; nach Abschluss der Untersuchung hat der Magistrat den Beschluss gefasst, eine Anklage nicht zu erheben.

Bericht über die Abrechnung für das IV. Vierteljahr 1915.

Bei den beiden Familienkrankenkassen „Hilfsverein für Kranke" und „Versicherungsverein für Krankheitsfälle" wird dieselbe Wartezeit wie bei den übrigen hiesigen Krankenkassen eingeführt, d. h. die sich hier niederlassenden Kollegen dürfen vom 1. des auf die Aufnahme in die Krankenkassenabteilung folgenden übernächsten Vierteljahres ab die Mitglieder der Kassen behandeln.

Bericht über ein Urteil des Schiedsgerichtes über eine Meinungsverschiedenheit aus dem Vertrage zwischen der Krankenkassenabteilung und der Allgemeinen Ortskrankenkasse für den Distrikt Nürnberg: Das Schiedsgericht hat die Ansicht der Aerzte als zu Recht bestehend erklärt.

Diskussion über das von den Kassenverbänden beantragte Zentralschiedsamt.

Steinheimer.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, München, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann, München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 25. 20. Juni 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 25.

Ueber die im Felde beobachteten Sehstörungen bei Nacht.

Von Prof. Dr. W. Löhlein, Augenarzt (Oberarzt in einem Feldlazarett).

Absichtlich vermeide ich es, auf die im Felde gehäuft auftretenden nächtlichen Sehstörungen, über die an dieser Stelle bereits Braunschweig, Best u. a. ihre Erfahrungen mitgeteilt haben, den Namen der „Nachtblindheit" anzuwenden. Er wäre irreführend, solange wir daran festhalten, ihn, wie im Frieden, nur zu beziehen auf die Fälle einer verminderten oder verlangsamten Dunkelanpassung der Augen. Um eine solche handelt es sich zwar in einem erheblichen Prozentsatz der Fälle, aber durchaus nicht in allen. Dazu kommt noch eine mehr praktisch-psychologische Erwägung, die es mir ratsam erscheinen lässt, das Wort „Nachtblindheit" nicht unnötig anzuwenden, wo es sachlich nicht gerechtfertigt ist: Unter diesen sogen. „Nachtblinden" sind eine Menge leicht beeinflussbarer, nervös erschöpfter oder neurasthenisch veranlagter Leute, in denen durch die Diagnose der „Nachtblindheit" das Gefühl schwerer gesundheitlicher Schädigung bestärkt, vielleicht erst wachgerufen wird, und die Aussichten eines therapeutischen Erfolges ungünstig beeinflusst werden.

Gering bewerten wollen wir diese Sehstörungen gewiss nicht — im Gegensatz zu Brückner, der in seinem Sammelreferat über Kriegsschädigungen des Auges die Ansicht ausspricht, dass der Erkrankung eine grössere praktische Wichtigkeit nicht zukomme. Die Gefährdung der Leute selbst, die Belastung, die sie für ihre Kameraden bedeuten, vor allem aber die Gefährdung anderer durch ihre Verwendung auf verantwortlichen Posten ist nicht zu unterschätzen und lässt es wünschenswert erscheinen, dem einzelnen Fall nachzugehen, ihn der Heilung oder einer anderweiten Verwendung zuzuführen.

Dass man über das Wesen dieser nächtlichen Sehstörungen noch kein klares Bild hat, zeigt ein Blick auf die bisherigen Veröffentlichungen, die hier im einzelnen zu besprechen sich erübrigt, da sie fast alle in dieser Wochenschrift erschienen sind. Es erklärt sich das sicher zum Teil aus den mehr oder weniger mangelhaften Untersuchungsmöglichkeiten an der Front und aus der Notwendigkeit, sich erst allmählich durch ein grösseres Material von Einzelfällen einen Ueberblick zu verschaffen.

Dem soll auch die Mitteilung eigener Befunde dienen, die ich während einer 1½ jährigen Tätigkeit an der Westfront erheben konnte und die mich veranlassten, vorgefasste und verbreitete irrtümliche Vorstellungen aufzugeben.

Hierhin gehört in erster Linie die Auffassung als handle es sich bei dieser „Nachtblindheit im Felde" (Best spricht von einer „Schützengrabenhemeralopie") um eine durch den Krieg geschaffene besondere Krankheitsform; gewiss wäre es auf Grund unserer Erfahrungen im Frieden, die für einen starken Einfluss von langdauernden Ernährungsfehlern und Unterernährung auf das Zustandekommen hemeralopischer Erscheinungen sprechen, von vornherein gar nicht unwahrscheinlich, dass auch der Krieg durch bestimmte Mängel der Ernährung zu echter Nachtblindheit gehäuft Anlass geben könnte, und vielleicht sind frühere Beobachtungen von Nachtblindheit im Balkankrieg in der Tat auf ähnliche Schädlichkeiten zurückzuführen: bewiesen ist ein solcher Zusammenhang für die während des jetzigen Krieges beobachteten Fälle keinesfalls, und ich habe jedenfalls unter meinen Fällen keinen gesehen, der diese Deutung nahegelegt hätte.

Solange sich aber die im Kriege beobachteten nächtlichen Sehstörungen und insbesondere auch die Fälle echter Störung der Dunkelanpassung ohne Zwang den schon im Frieden bekannten Formen dieser Funktionsstörung gleichsetzen lassen, ist es gewiss unerwünscht, ein eines Krankheitsbild, eine „Kriegskrankheit" anzunehmen, die sogar in der Tagespresse als solche Besprechung fand. Unerwünscht ist es nicht nur aus wissenschaftlichen Gründen, sondern auch aus sehr realen Ueberlegungen, z. B. über die Frage der Rentenansprüche.

In dieser Hinsicht sollten wir Augenärzte uns meines Erachtens die Neurologen zum Vorbild nehmen, die durch die Erfahrungen mit der traumatischen Neurose klug gemacht, dem neugeborenen Begriff der „Kriegsneurose" aus theoretischen wie praktischen Erwägungen heraus sofort energisch die Daseinsberechtigung absprachen, bevor er in der wissenschaftlichen Literatur und im praktischen Leben zuviel Unheil anrichten konnte.

Wenn ich etwas ausführlicher nur auf die letzten 38 von mir untersuchten Fälle eingehe, die mir mit der Diagnose „Nachtblindheit" zugesandt wurden, so geschieht es, weil sie unter günstigeren Bedingungen und daher auch nach einem halbwegs vollständigen und einheitlichen Plan untersucht werden konnten und durch eine Einbeziehung der früheren Fälle das Gesamtbild nicht verändert würde. Da bei der Bewertung der einzelnen Fälle von nächtlicher Sehstörung die Art der Untersuchung wesentlich ist und sie in einem Feldlazarett doch stark von den lokalen Verhältnissen abhängig ist, so ist eine kurze Darlegung des Verlaufes der Untersuchung nicht zu umgehen:

Die Erkenntnis, dass es sich bei den von der Truppe als „Nachtblind" überwiesenen Leuten nicht um eine einheitliche Gruppe Augenkranker handelt, zwingt zunächst natürlich dazu, bei Erhebung der Vorgeschichte sich nicht bei einzelnen sich fast stets wiederholenden Angaben wie das Stolpern in Erdlöcher, das Abstürzen von Laufstegen, das Versagen auf Posten oder bei Patrouillengängen zu beruhigen sondern sich möglichst ausführlich über die subjektiven Beschwerden (Flimmern, Funkensehen, Druck über den Augen, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Schlaflosigkeit usw.) Auskunft geben zu lassen; auch darüber, ob auf verantwortlichen Posten Erregung, Angst eine Rolle spielen. Sehr wertvoll ist es, wenn gleichzeitig eine Mitteilung des Truppenarztes über die objektiv beobachtete Behinderung des Patienten vorliegt, wie ich es mehrfach erreichte, seitdem der Korpsarzt unseres Korps die Truppenunterärzte in Gruppen zu Fortbildungskursen an unsere Feldlazarette kommandiert hat. Bei dieser Anamnese tut man gut besonders auch nach den Eindrücken zu fragen, die der Betreffende in den ersten dunklen Nächten an der Front hatte, auch ob er seine Behinderung schon bei den Nachtübungen der Ausbildungszeit beobachtet hat, unter welchen Beleuchtungsbedingungen er im Frieden arbeitet, ob er vom Dorf kommt oder aus der Stadt. Man wird dann oft die Diagnose einer „Kriegshemeralopie" vermeiden.

Die Vorgeschichte und Schilderung der Beschwerden wird dem, der schon eine grössere Zahl solcher Leute untersucht hat, meist schon ein ungefähres Bild des Zustandes geben; unter keinen Umständen aber darf eine gründliche Allgemeinuntersuchung unterbleiben, die natürlich auf alle auch im Frieden vorkommenden Ursachen symptomatischer Hemeralopie Rücksicht nehmen, besonders aber auch Zeichen nervöser und psychischer Störungen, allgemeine Schwächezustände, Anämien, Arteriosklerose usw. beachten muss.

Die eingehende Tagesuntersuchung der Augen bedarf hier keiner Besprechung; es sei nur zusammenfassend vorweggenommen, dass in keinem Fall Bitotsche Xeroseflecke bestanden, dass irgendein Einfluss der Pigmentierung des Auges oder der Pupillenweite auf die Entstehung dieser nächtlichen Sehstörungen nicht nachweisbar war und, dass die Farbensinnprüfung mit Stillings isochromatischen Tafeln nicht besonders häufige oder gleichartige Störungen des Farbensinnes erkennen liess.

Die Technik der Adaptationsprüfung, die mit Hilfe einer Leuchtuhr ausgeführt wurde, hing natürlich stark von den örtlichen Verhältnissen ab. Bei der Untersuchung der hier im wesentlichen berücksichtigten 38 Fälle stand mir ein 9 m langer Flur zur Verfügung, der leicht zu einem Dunkelraum umzugestalten war, aber als tagsüber notwendiger Durchgang für meine Untersuchungen nur nachts verwendbar war. Diese Untersuchung bei Nacht bedingt es, dass alle erhaltenen Kurven — auch der Normalen — einen anderen Verlauf zeigen als die bei Tage erhaltenen Kurven anderer, die nach einer übrigens wohl recht ungleichen vorausgegangenen Helladaptation aufgenommen wurden. Ich glaube, dass ein besonderer Vorzug dieser Untersuchungen bei Nacht darin liegt, dass sie den wirklichen Verhältnissen, unter denen der „Nachtblinde" sich draussen befindet, näher kommen.

Einen möglichst langen Dunkelraum zu wählen empfiehlt sich deshalb, weil bei einer Annäherung auf 2 oder 1 m dem Untersuchten die starke Nähe des Sehobjektes durch das Ticken der Uhr zum Be-

wusstsein kommt, was beim Versuch der Simulation oder Aggravation sehr unangenehm werden kann.

Diese Ueberlegung muss bei der Wahl des Sehobjektes berücksichtigt werden: es diente als solches wie in früheren Versuchen eine Uhr mit Leuchtziffern; diese wurde durch Vorlegen der dunklen Hälfte einer Zelluloidkapsel soweit abgeblendet, dass die Erkennungskurve für den Normalen während eines 20 Minutenversuches noch im gegebenen Raum erhoben werden konnte, andererseits die Helligkeit doch so erheblich blieb, dass bei den meisten Hemeralopen eine Annäherung auf weniger als 2 m nicht nötig wurde. Die Verwendung der Kapsel hatte den weiteren Vorzug, dass eine gleichmässige helle Kreisfläche und nicht die flimmernden Striche und Punkte der leuchtenden Masse selbst als Sehobjekt diente.

Damit sind jedoch die Untersuchungsbedingungen nicht erschöpft: Zunächst erwies es sich als sehr wünschenswert namentlich zur Erkennung mässiger Grade von Hemeralopie neben dem Patienten jedesmal gleichzeitig eine hinsichtlich des Tagessehvermögens und der Dunkelanpassung normale Kontrollperson zu untersuchen, so dass für jeden einzelnen Versuch die Adaptationskurve des Patienten und die unter genau den gleichen Bedingungen aufgenommene Kurve des Normalen vorliegt. Das ist schon im Hinblick auf die ungleichmässige Leuchtkraft der Uhr und das Wegfallen einer zuverlässig-gleichmässigen Helladaptation vor jedem Versuch unbedingt erforderlich. Patient und Normaler hielten sich vor dem Versuch im gleichen Raume auf und wurden unmittelbar vor Beginn des Versuches 5 Minuten lang an eine Helligkeit von 1 mk gewöhnt. Der Versuch verlief dann in der Weise, dass die Kontrollperson nach 1, 3, 5 usw. Minuten, der Patient nach 2, 4, 6 Minuten angeben mussten, in welcher Entfernung sie die Uhr eben als schwache Helligkeit bemerkten. Die Versuche wurden 14—20 Minuten lang durchgeführt. Unmittelbar daran schloss sich dann die Feststellung des Sehvermögens bei einer Helligkeit von 1 mk, ebenfalls für den Patienten wie für den Normalen.

Auch bei dieser Anordnung des Versuches wäre aber noch eine Fehlerquelle unausgeschaltet geblieben und manche Hemeralopie fälschlich diagnostiziert oder wenigstens überschätzt worden: wenn nämlich nicht das Tagesschvermögen der Untersuchten berücksichtigt worden wäre, dessen etwaige Schwäche natürlich auch auf die Erkennung der Leuchtuhr erschwerend einwirken muss. Best fordert denn auch als selbstverständlich, dass der Untersuchte während der Adaptationsprüfung sein korrigierendes Glas trage. Das genügt aber nicht in allen Fällen, wenn man bedenkt, dass es sich oft um Leute handelt, die ein schwachsichtiges Auge haben oder die beiderseits durch Gläser nur unvollkommen korrigiert werden. Auch aus diesem Grunde ist die gleichzeitige Untersuchung eines Adaptivnormalen notwendig, bei dem jedoch das Tagessehvermögen durch entsprechende +-Gläser auf den gleichen Stand zu bringen ist, den der Patient mit Hilfe seiner korrigierenden Gläser erreicht. Das Mittel ist gewiss nicht ganz einwandfrei, aber jedenfalls wird man so über die Frage, ob wirklich Hemeralopie vorliegt, richtiger Auskunft erhalten als wenn man die teilweise Tagesschwachsichtigkeit vieler solcher Patienten einfach unberücksichtigt lässt.

Im allgemeinen wurde die Untersuchung zweimal in einem Abstand von 2 oder 3 Tagen vorgenommen.

Ergebnisse.

Ein Blick auf das nach diesen Grundsätzen gewonnene Tatsachenmaterial lässt die sog. „Nachtblinden" in zwei annähernd gleichstarke Gruppen einteilen: in solche, die entweder schon im Frieden oder doch von Beginn ihres Frontaufenthaltes an unter nächtlichen Sehstörungen litten, und diejenigen, bei denen die Störungen erst nach einem längeren Aufenthalt im Felde aufgetreten sind.

1. Gruppe.

Es ist bezeichnend, dass bei allen unter diese Gruppe fallenden Leuten die nächtliche Sehstörung ihre Erklärung in einer deutlichen, teilweise hochgradigen Hemeralopie fand.

Es gehören hierhin:

a) 2 Fälle stärkster erblicher Nachtblindheit, die beide unter den genannten Versuchsbedingungen die unverhüllte Leuchtuhr erst nach längerer Zeit bemerkten, der eine nach 10 Minuten langem Dunkelaufenthalt in 120 cm, der andere nach 12 Minuten in 40 cm.

Fall VIII. Lstm. D. S. beiderseits $^4/_4$, emmetropischer Augenbefund normal; Stilling normal. Litt schon im Frieden unter Nachtblindheit; ebenso sein Vater und sein Bruder, der dafür bekannt ist, dass er schon im Frieden nie ohne Taschenlampe auszugehen wagt. Eine Schwester soll infolge ihrer Nachtblindheit ertrunken sein.

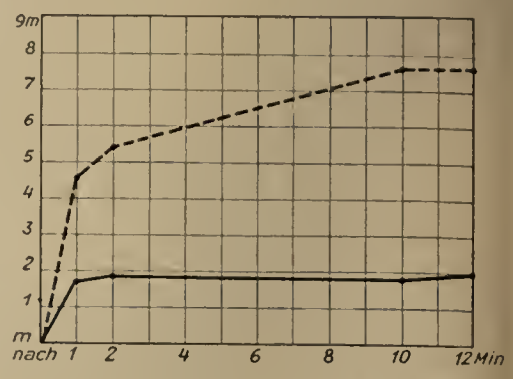
Fall XIII. Lstm. R. S. beiderseits mit — 1,0 D. sph. $^4/_4$. Augenbefund im übrigen normal. Ist schon in der Kindheit dadurch aufgefallen, dass er abends überall anstiess; muss dauernd elektrische Taschenlampe benützen. Vater nachtblind.

b) ein Fall hochgradiger, im Frieden erworbener Nachtblindheit infolge einer schweren beiderseitigen Schnervenentzündung. (Kurve 1.)

Fall XXXIII. Fahrer B. Vor 4 Jahren beiderseits Neuritis opt. in partielle Atrophie ausgehend mit S. $^4/_7$ nach Korrektur eines geringen myopischen Astigmatismus mit starker konzentrischer Gesichtsfeldeinschränkung und sehr starker Schädigung der Dunkelanpassung.

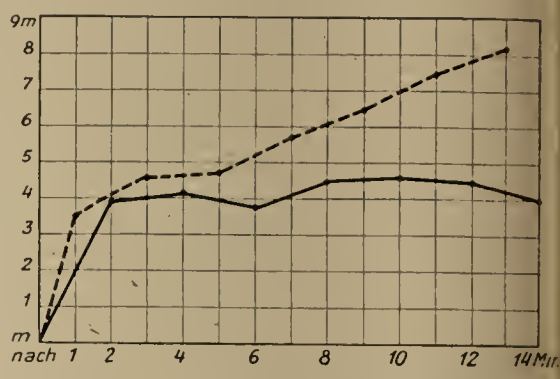
c) ein Fall mittlerer, auch im Frieden schon störender Nachtblindheit, bei dem Erblichkeit nicht nachweisbar war. (Kurve 2.)

Es handelt sich (Fall VII) um einen jungen Kaufmann, dessen eines Auge eine Myopie von 16 D und stärkste Amblyopie aufwies, während das andere nach Korrektur eines geringen myopischen Astigmatismus nur ein Sehvermögen von $^4/_7$ zum Teil erreichte. Da bei 1 mk Helligkeit dieses Auge auf $^4/_{15}$ S. herabgesetzt war (analog der Beeinträchtigung des Normalauges), so ist immerhin möglich, dass hieraus und aus dem Fehlen der Reizsummierung vom zweiten Auge her die nächtliche Sehstörung hinreichend erklärt wird. Die Kontrollperson war in diesem Fall leider nicht durch +-Gläser auf das Tagessehvermögen des Patienten herunterkorrigiert worden.



Kurve 1. —— Patient, ------ Kontrollperson.

d) Den Hauptbestandteil dieser ersten Gruppe bilden nun aber 18 Hemeralopen, die sich ihrer nächtlichen Sehstörung im Frieden nicht oder nicht sicher bewusst geworden waren. Das sind in erster Linie die Fälle, die zu der Vermutung Anlass geben können, durch den Krieg verursachte sog. „Kriegshemeralopien" zu sein. Diese Vermutung war aber bei allen hier aufgeführten Fällen unzutreffend. Uebereinstimmend erhielt man bei sorgfältiger Aussprache die Angabe, dass sie im Frieden nichts von einer Behinderung bei Nacht gewusst hätten, dass ihnen dagegen bei den ersten dunklen Nächten im Feld, manchmal auch schon bei den Nachtübungen ihrer Ausbildungszeit das Versagen ihrer Sehkraft sehr unangenehm aufgefallen sei und sie sich darüber gewundert hätten, wie gut ihre Kameraden sich immer noch zurecht fanden. Wiederholt kam die Bemerkung, sie hätten geglaubt sich an den Nachtdienst erst gewöhnen zu müssen, es sei aber durch Gewöhnung keine Besserung — allerdings auch keine Verschlechterung eingetreten. Fast ausnahmslos handelte es sich dabei um Leute, deren Angaben einen durchaus zuverlässigen Eindruck machten; bezeichnend hierfür ist, dass einer der mittelschweren Fälle einen wegen einer anderweitigen Erkrankung aufgenommenen Unteroffizier betraf, den ich als normale Kontrolle verwenden wollte und der sich dabei als erheblich hemeralop herausstellte, auf näheres Befragen auch ganz typische Angaben machte.



Kurve 2. —— Patient, ------ Kontrollperson.

Mancher von diesen Adaptivminderwertigen hat mir von selbst die zweifellos richtige Erklärung dafür gegeben, warum er erst jetzt an der Front „nachtblind geworden" sei. Es waren zumeist Grossstädter oder doch Leute, die in hell erleuchteten Werkstätten zu arbeiten gewohnt sind und in Friedenszeit kaum Gelegenheit haben, ihre mittleren Grade von Hemeralopie als besonders störend zu empfinden; ganz anders natürlich im Felde, wo das Leben sich bei Nacht und unter Verbot der Beleuchtung abspielt, wo die vorübergehende grelle Beleuchtung durch Leuchtkugeln für den Hemeralopen mehr störend als angenehm wirkt, wo das Gefühl der Verantwortung auf Posten oder der Gefahr bei Patrouillengängen die optische Minderwertigkeit dem von ihr Betroffenen besonders unangenehm fühlbar macht.

Und wir wissen ja, dass für die Adaptationsfähigkeit normaler Augen ein Normalwert noch weniger festgelegt werden kann wie z. B. für den Wert der Normalsehschärfe, dass vielmehr die als physiologisch zu bezeichnenden Werte in recht erheblichem Grade auseinandergehen. Und jedem Augenarzt ist es wohl schon begegnet, dass ein in der Grossstadt aufgewachsener, lichtgewöhnter Mensch erst spät und zufällig in der ungewohnten Dunkelheit einer Dorfstrasse oder bei Nachtmärschen sich als recht hilfloser Hemeralop entpuppte, der von dieser Schwäche zuvor nichts geahnt hatte.

Also von Hause aus Adaptivminderwertige sind es, mit denen wir es zu tun haben.

Die einzelnen Krankengeschichten dieser Leute hier anzuführen erübrigt sich. Das Wenige, was interessieren kann, sei kurz zusammenfassend erwähnt: In Uebereinstimmung mit der alten Erfahrung, dass Myopen unter den Hemeralopen überwiegen, befinden sich unter diesen 18 Fällen 12 Kurzsichtige der mittleren Grade (2,5—7 D), meist mit gut korrigierbarer Tagesschschärfe, 1 reiner Hyperop, 2 hyperopische Astigmaten und 3 Emmetropen. Charakteristische Störungen des Farbensinnes waren nicht nachweisbar.

Der Ernährungszustand der Leute war fast durchweg recht gut, zum Teil ausgezeichnet; ein einziger zog sich den Spott seiner Kameraden durch die Bemerkung zu, dass er natürlich zu Hause eine

bessere Verpflegung gewöhnt sei. Bei keinem bestanden irgendwelche Erscheinungen allgemeiner Erkrankung, speziell Verdauungsstörungen oder nervöse Symptome.

In der 2. Gruppe

fasse ich diejenigen „Nachtblinden" zusammen, nach deren Angaben die nächtlichen Sehstörungen anfangs im Felde nicht bestanden, sondern sich erst nachträglich entwickelten; hier müsste man nun also die eigentlichen „Schützengrabenhemeralopien" erwarten, wenn wirklich der Krieg auf noch unbekannte Weise Hemeralopien hervorbringt.

Aber echte Nachtblindheit findet sich unter diesen Leuten so gut wie gar nicht, obwohl sie alle unter dieser verallgemeinernden Diagnose eingewiesen waren:

Nur 2 Fälle sind darunter, bei denen die vorhandenen Sehstörungen wirklich auf einer herabgesetzten Dunkelanpassung beruhen, ein Fall frischer luetischer Chorioretinitis beider Augen mit erheblicher erworbener Nachtblindheit und ein Mann mit schwerem Magendarmkatarrh und hochgradigem Ikterus, beides Ursachen hemeralopischer Symptome, die uns aus der Friedenspraxis durchaus geläufig sind, so dass ich wohl auf die Krankheitsgeschichte der beiden nicht näher einzugehen brauche.

Bei den übrigen 14 Patienten dieser Gruppe fand sich Hemeralopie entweder gar nicht oder nur in so geringem Masse, dass sie die geklagten, meist recht erheblichen nächtlichen Sehstörungen nicht erklären konnte. In der Tat ergaben sich in allen Fällen genügende anderweite Ursachen für die bestehenden Beschwerden, die übrigens meist schon bei etwas ausgiebiger Anamnese aus der Art der Darstellung als mit echter Hemeralopie nicht identisch vermutet werden konnten. Auch sie imponieren draussen den Kameraden als echte Nachtblinde, sie fallen und stolpern im Dämmerlicht, verlieren ihre Kameraden, bedürfen der Führung und fallen so leicht den anderen zur Last: Aber es sind keine Hemeralopen[1]). Es ist die Gruppe der nervös Erschöpften, bei denen arteriosklerotische Erscheinungen, Neigung zu Migräne, überhaupt zu Kopfschmerzen verschiedener Ursache, Tabak- und Alkoholabusus, neurasthenische Veranlagung, einzeln oder gepaart als Ursache des Versagens auf nächtlichen Posten die entscheidende Rolle spielen. Dementsprechend sind auch die Klagen über die Sehstörungen anders geartet als bei einem im übrigen vollwertigen Hemeralopen. Diese Leute klagen über Ermüden bei längerem Nachtdienst — der Hemeralop ist vom ersten Augenblick an im Nachteil, sie bekommen auf Posten, nachdem sie anfangs gut sehen, bald Flimmern vor den Augen, Funkensprühen, sehen schwarze Flecke in der Fixierrichtung, klagen über Druckgefühl in den Augen, schliesslich Kopfschmerz und Schwindelgefühl und können ermüdet zurückgekehrt nicht einschlafen; andererseits empfinden sie jede Unterbrechung des Dienstes durch 1 oder 2 Ruhetage als grosse Erleichterung und sind für einige Tage wieder leistungsfähig im Gegensatz zum echten Hemeralopen, der nach dreiwöchiger Ruhe seine mangelhafte Dunkelanpassung genau so störend empfindet wie vorher, sofern es sich nicht um eine erworbene frische symptomatische „Nachtblindheit" handelt, die mit Beseitigung ihrer Ursache zur Rückbildung gebracht werden konnte.

Keinesfalls darf man sich durch den Mangel nachweisbarer Sehstörungen während des Lazarettaufenthaltes dazu verleiten lassen, diese Leute als Simulanten anzusehen — auf die verhältnismässig seltene Vortäuschung nächtlicher Sehstörung komme ich später mit ein paar Worten zurück; unter diesen nervös Erschöpften dagegen sind viele wertvolle Leute, die den besten Willen haben allen Anforderungen zu genügen und denen man durch geeignete Lazarettbehandlung ihre volle Leistungsfähigkeit wiedergeben kann. Einige Beispiele aus dieser Gruppe sollen hier kurz besprochen werden:

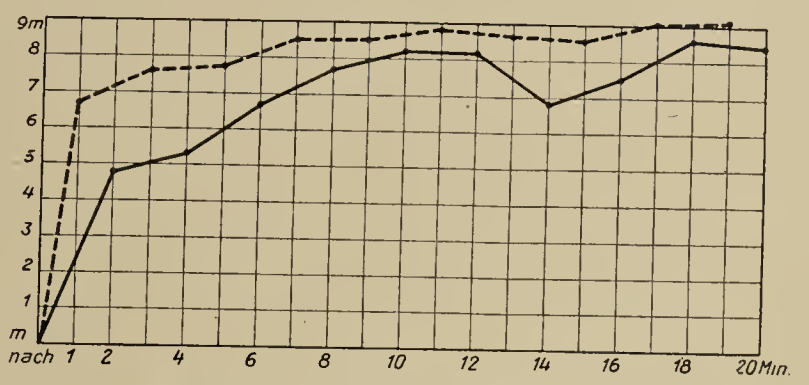
Fall XXI. Jäger L. gibt an, zunächst nachts ganz gut sehen zu können; nach einiger Zeit — besonders bei anstrengendem Schanzen usw. — treten Augenschmerzen auf; es flimmert ihm vor den Augen, er bekommt Kopfschmerzen und kann nach dem Dienst nicht einschlafen. Jeder Ruhetag wirkt sehr günstig. Es handelt sich um einen nicht sehr kräftigen Stadtmenschen, der den körperlichen Anstrengungen des Dienstes bei sehr gutem Willen nur mühsam gerecht werden kann und das Bild mässiger nervöser Erschöpfung bietet. S. mit Korrektur einer Myopie von 5 und 6 D. beiderseits $^4/_5$ bei sonst normalem Augenbefund. Keine Herabsetzung der Dunkelanpassung. Erhebliche Besserung durch Bromkali und mässige dienstliche Erleichterungen.

Fall XVII. UO. M. hat sich im Winter 1914 nachts nicht behindert gefühlt; nach ¾ jähr. Garnisondienst in B. ist er jetzt wieder an die Front gekommen und klagt über Sehstörung in den sehr dunklen Nächten des Winters 1915; in der Tat ist eine mässige Hemeralopie nachweisbar, doch liegt sie im Bereich des physiologischen und erklärt die geschilderten Beschwerden kaum. Bei näherem Befragen bat M. zu, schon in B. beständig an Kopf- und Augenschmerzen gelitten und deswegen wiederholt ärztliche Hilfe in Anspruch genommen zu haben. Er ist seit Jahren von schweren Migräneanfällen geplagt und hat sich ausserdem das Rauchen in einem unsinnigen Massstabe angewöhnt. Ernährungszustand gut; blasse Hautfarbe; Hämoglobin 90 Proz. Augenbefund: Conjunctivitis simpl. S. rechts (—0,5 c—>) $^4/_4$, links (—0,5 s) $^4/_4$, Ophthalmoskopisch: ohne Besonderheiten.

Fall XII. Fahrer S. hat sich von einer Ruhe im Herbst 1915 nicht völlig wieder erholt und klagt seitdem über Sehstörungen bei Nachtfahrten: er bekommt dann zunächst Schmerzen in der Herzgegend, Kopfdruck, Flimmern vor den Augen (tanzende Lichter), Schwindelgefühl, schliesslich unter Umständen Ohnmacht mit Schweissausbruch. Augenbefund ohne Besonderheiten. Emmetropie. Volle Tagesschärfe, keine erhebliche Herabsetzung der Dunkelanpassung; während dieser Untersuchung leichter Kollaps mit Schweissausbruch. Allgemeinuntersuchung ergibt ausgedehnte Arteriosklerose, Romberg positiv, starker Tremor. Sehstörungen auf arteriosklerotischer Grundlage. Sehr ähnlich ist die folgende Beobachtung:

Fall XXX. Lstm. G. klagt darüber, dass er seit einigen Monaten bei längerem Nachtdienst rascher ermüdet und Augenschmerzen und Kopfdruckgefühl bekommt, besonders nach längerem Beobachten bei Nacht. Der Augenbefund ist normal, S. (+ 1,5 D. s.) $^4/_4$ beiderseits. Ophthalmoskopisch und Gesichtsfeld o. Bes. Normale Dunkelanpassungskurve. Die Allgemeinuntersuchung ergibt einen nervösen Erschöpfungszustand auf arteriosklerotischer Grundlage (deutlicher Romberg, grobschlägiger Tremor der Hände, starre Arterienrohre, anämische Farbe von Haut und Schleimhäuten).

Fall XXXVI. UO. v. T. hat früher nie im Nachtdienst versagt und viele Patrouillengänge gemacht ohne sich behindert zu fühlen; seit ungefähr 3 Monaten traten nachts Sehstörungen auf, die ihm das Gefühl der Unsicherheit geben und die zu melden er sich bisher nicht entschliessen konnte. Er bekommt dann Flimmern vor den Augen, sieht schwarze Flecke; hat zeitweise völlige Dunkelheit vor den Augen; er wird dann aufgeregt, die Hände zittern und er bekommt Kopfschmerzen. Er bringt diese Erscheinungen in Zusammenhang mit einem schweren Feuerüberfall seines Abschnittes. Er wird wegen Nachtblindheit dem Lazarett überwiesen. Hemeralopie liegt nicht vor, die Anpassungskurve deckt sich fast genau mit der der normalen Kontrolperson. Die Augenuntersuchung ergibt bei Emmetropie beiderseits S. = $^6/_7$, ophthalmoskopisch keine Veränderungen; nur ganz vorübergehend gelingt es, kleinste, zentrale Farbenskotome festzustellen. Die Allgemeinuntersuchung ergibt bei dem sonst gesunden jungen Mann einen schweren nervösen Erschöpfungszustand durch Nikotinmissbrauch (täglich 24 Zigarren und einige Zigaretten): starker Tremor der Hände, Herzpalpitationen, anämische Farbe der Haut und Schleimhäute, Schlaflosigkeit, Erreglichkeit und starke Stimmungsschwankungen. (Kurve 3.)



Kurve 3. ——— Patient, ------ Kontrollperson.

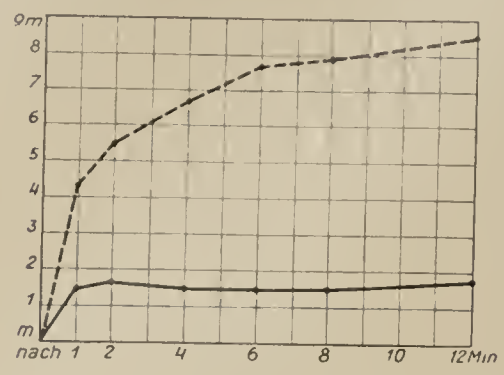
Gelegentlich begegnen Fälle, deren nächtliche Sehstörungen mindestens zum Teil auf einer gewissen Voreingenommenheit, auf Hemmungsvorstellungen beruhen: dahin gehört ein Kriegsfreiwilliger, der in den ersten Kriegsmonaten sich nachts nie behindert fühlte, viele Patrouillen ging, oft als Ordonnanz nachts radfahren musste usw. Der Mann erleidet eine Minensplitterverletzung des linken Auges; und seitdem hat er nachts starke Sehstörungen, „sieht fast nichts", hat Augenschmerzen und Kopfweh. Der Augenbefund allein erklärt das nicht, denn das unverletzte Auge hat volles Sehvermögen bei völlig normalem Befund und das verletzte Auge ist mit einem Sehvermögen von $^4/_{30}$ (strahlige Hornhautnarbe, völlig reizfrei, keine Synechien) davongekommen. Eine Herabsetzung der Dunkelanpassung besteht nur insofern die Reizsummierung durch die Amblyopie links geschädigt ist, prüft man bei gleicher Herabsetzung des Tagessehvermögens der normalen Kontrolle so ist eine nennenswerte Erniedrigung der Dunkelanpassung bei dem Patienten nicht nachweisbar. Es spielt hier sicher das Gefühl, behindert zu sein, eine grössere Rolle als die Amblyopie selbst.

Eine ähnliche Deutung erfordert wohl der folgende Fall XXIV:

Ein Fahrer hatte im Frühjahr 1915 einen Unfall, indem er durch einen Boden durchbrach und hart aufschlug. Der linke Arm ist seitdem schwächer geblieben, er hört auf dem linken Ohr schlechter, besonders aber klagt er darüber, dass er nachts schlechter sieht und deshalb beim Fahren ängstlich ist und Kopfschmerzen bekommt. Es findet sich S. rechts (—4,0 D. s. ⊃ —4 D. c. A. 15°) $^4/_{10}$, links (— 1,0 D. s.) $^4/_5$, ophthalmoskopisch keine Veränderungen, keine groben Störungen des Gesichtsfeldes; die Dunkelanpassungskurve wenig zurückbleibend hinter der normalen. Dagegen bestand eine starke nervöse Erreglichkeit, Lidflattern und mässiger Tremor der Hände. Die mässige Minderwertigkeit seiner Dunkelanpassung und seines Sehvermögens störten ihn unter normalen Bedingungen nicht, summieren sich aber jetzt mit den verschiedenen anderen Folgen seines Unfalles und erzeugen so das ängstliche Gefühl, seiner Aufgabe nicht mehr gewachsen zu sein.

[1]) Zu dieser Gruppe gehören auch die Fälle, von denen Paul richtet hat.

In ähnlichen Fällen kann es u. U. schwer sein, bewusste Uebertreibung oder Vortäuschung nächtlicher Sehstörungen auszuschliessen. In 3 Fällen ist mir dieser Versuch begegnet, der sich jedoch bei der geschilderten Versuchsanordnung leicht klarstellen lässt. Auch für den mehrfach in dieser Weise Geprüften ist es nicht möglich, beim Erkennen des Aufleuchtens der Uhr sich ein Urteil darüber zu bilden, in welcher Entfernung sie sich befindet; wer eine schlechte Erkennungsdistanz vortäuschen will, wartet also mit der Meldung des Erkennens möglichst lange, da man ja die Uhr allmählich immer näher heranbringt. Gibt nun der Patient bei den ersten 3 Proben (also nach 2, 4, 6 Minuten) stets erst nach der langsamen Annäherung aus der Ferne bis auf 1—2 m vor ihm das erste Aufleuchten der abgeblendeten Uhr an, so wird er als Simulant bei der nächsten Probe (also nach 8 Minuten) ebenfalls die allmähliche Annäherung abwarten wollen, um wieder einen recht geringen Wert anzugeben. Bei dieser Probe aber beginnt man nicht die Uhr aus der Ferne und in verdecktem Zustande zu zeigen, sondern man hält sie ganz unverhüllt von vornherein in die Entfernung, in der er die verhüllte Uhr bei der vorigen Probe wahrnahm. Der Simulant gibt prompt an, sie noch nicht zu sehen, denn es fehlen ihm ausser der Zeit, die bei der einzelnen Probe verstreicht alle Anhaltspunkte für die Schätzung ihrer Entfernung (so nahe, dass er das Ticken hört, bringt man die Uhr möglichst überhaupt nicht). (Kurve 4.)



Kurve 4. ——— Patient, ------ Kontrollperson.

Schwerer ist es in solchen Fällen klarzustellen, ob reine Vortäuschung oder nur Uebertreibung der „Nachtblindheit" besteht und in dieser Hinsicht wird man gut tun, auf die Beobachtung des Betreffenden durch seine Kameraden oder nächsten Vorgesetzten im Graben den Hauptwert zu legen.

Zusammenfassung.

1. Die Bezeichnung „Nachtblindheit" für die im Felde beobachteten nächtlichen Sehstörungen empfiehlt sich aus verschiedenen Gründen nicht.

2. Bei Hemeralopie-Untersuchungen mit der Leuchtuhr ist im Interesse der Zuverlässigkeit der Resultate die gleichzeitige Untersuchung einer Kontrollperson mit normaler Dunkelanpassung erwünscht. Es empfiehlt sich, dieser das gleiche Tagessehvermögen zu geben (durch Vorsetzen verschlechternder Gläser), das der zu Untersuchende hat.

3. Unter den als „Nachtblinde" bezeichneten Leuten findet sich ein hoher Prozentsatz von Fällen, bei denen keine Hemeralopie besteht, und die Sehstörungen ihre Erklärung in nervösen Erschöpfungszuständen — Arteriosklerose, Alkohol- und Tabakschädigungen, Migräne usw. — finden. Soweit es sich um wirkliche Hemeralopie, d. h. Herabsetzung der Dunkelanpassungsfähigkeit, handelt, lässt sich leicht zeigen, dass es entweder Fälle sind, die schon im Frieden sich ererbter oder erworbener hochgradiger Hemeralopie bewusst waren oder — in der überwiegenden Mehrzahl — Fälle, die vom ersten Tag ihres Frontaufenthaltes an ihre mangelhafte Dunkeladaption bemerkten und denen diese Veranlagung nur unter den günstigeren Lebensbedingungen des Friedens nicht zum Bewusstsein gekommen war. Nur selten findet man eine wirklich erst im Felde entstandene Hemeralopie, und in diesen Fällen liegt stets eine intraokulare Erkrankung oder ein Allgemeinleiden vor, die auch im Frieden schon als Ursache hemeralopischer Begleiterscheinungen bekannt sind.

4. Unter den als „Nachtblind" der Augenstation eines Korps zugewiesenen Patienten befand sich kein Fall, der die Annahme einer besonderen „Kriegshemeralopie" erfordert hätte.

5. Aus all dem geht hervor, dass es in jedem einzelnen Fall nötig ist, die Ursachen der nächtlichen Sehstörung klarzustellen: Soweit es sich um die nicht sehr häufigen Fälle erworbener Hemeralopie handelt, wird die Beseitigung des Grundleidens auch auf die hemeralopischen Beschwerden von Einfluss sein. Eine Behandlung der von Hause aus mit einer mangelhaften Dunkelanpassung begabten Leute verspricht dagegen keinen Erfolg. Höchste Grade dieser Gruppe sind nur für ganz bestimmte Zwecke kriegsverwendbar, die mittleren Grade jedenfalls von Patrouillengängen, nächtlichen Schanzarbeiten und Fahrerdiensten zu befreien.

Wo überhaupt nicht Nachtblindheit, sondern nervöse Erschöpfungszustände und ähnliches den nächtlichen Sehstörungen zugrunde liegen, verspricht eine Besserung des Grundleidens Erleichterung der Beschwerden.

Literatur.

Braunschweig: M.m.W. 1915 Nr. 9. — Best: desgl. Nr. 33. — Paul: desgl. Nr. 45. — Wessely: Würzburger Abhandlungen 15. Nr. 9. — Brückner: Jahreskurse f. ärztl. Fortbildg., Nov. 1915.

Die Lumbalpunktion als diagnostisches Hilfsmittel bei Rückenmarksschüssen.

Von Dr. A. Knauer, Oberarzt auf Kriegsdauer in einem bayer. Feldlazarett.

Das Rückenmark ist wohl derjenige Teil des menschlichen Körpers, dessen Verletzungen gegenüber die Kunst des Arztes und insbesondere die des Chirurgen am ohnmächtigsten ist. Operative Eingriffe sind nur in den Fällen angezeigt, in denen Geschossteile, Knochensplitter oder Blutmassen auf das Mark drücken oder es mit sekundärer Infektion bedrohen, ohne aber seinen anatomischen Zusammenhang zu durchtrennen. Leider ist nur in einer verhältnismässig geringen Zahl von Rückenmarksschüssen diese Indikation erfüllt. Wo sie vorhanden ist, sollte selbstverständlich das Messer unverzüglich angesetzt werden. Es wäre unverantwortlich, einen derartig Verwundeten seinem Schicksal zu überlassen, wenn eine Operation noch Aussicht auf Rettung bietet. Mit Recht ist wiederholt die Mahnung ausgesprochen worden, die entlastende Wirbeleröffnung in derartigen Fällen sobald wie möglich nach der Verwundung vorzunehmen. Je länger die Kompression des Rückenmarks andauert, umso tiefer wird wahrscheinlich die Schädigung desselben dringen und umso ungünstiger werden die Bedingungen für eine Erholung des Markes nach der Operation. Wo die Verhältnisse es erlauben, sollte die Operation bereits im Feldlazarett ausgeführt werden.

Eine der grössten Schwierigkeiten bildet die Erkennung der operablen Fälle unter den anfallenden Rückenmarksschüssen. Diese Schwierigkeit dadurch zu umgehen, dass man jeden Rückenmarksschuss laminektomiert, ist zu verwerfen; besonders hier im Feld. Ist das Mark durchschossen, so darf das Elend des Verwundeten nicht durch eine schwere nutzlose Operation noch um ein Neues vermehrt werden. Dann hat der Feldarzt nur darnach zu trachten, dem Verwundeten durch schleunigen Heimtransport die Möglichkeit zu verschaffen, seine Angehörigen noch einmal zu sehen und seine Angelegenheiten zu ordnen. Ebenso ist es nicht wünschenswert, jene nicht so seltenen Fälle, in denen der Schuss nur eine einfache Rückenmarkserschütterung erzeugt hat, die früher oder später von selbst wieder ausheilt, durch überflüssige chirurgische Manipulationen zu schädigen. Selbst in den nach meiner Erfahrung ziemlich häufigen Fällen intraduraler Blutung ist es meist geraten, zunächst von einer Freilegung des Rückenmarks abzusehen, da diese Blutmassen vielfach so fest in den weichen Rückenmarkshäuten sitzen, dass sie auch mit dem Messer des Chirurgen nicht wegzubringen sind, und da sie nachträglich wohl in den meisten Fällen vom Körper selbst soweit resorbiert werden, dass sie keine schweren Störungen mehr verursachen. Aus den bisher vorliegenden Veröffentlichungen über die Schussverletzungen des Rückenmarkes im gegenwärtigen Kriege geht hervor, dass ein einigermassen sicheres neurologisches Zeichen, durch das sich einfache Kompression von grober Durchtrennung des Markes unterscheiden liesse, bisher nicht gefunden ist. Ich habe im Laufe des Feldzuges 62 Rückenmarksschüsse neurologisch untersucht. In 43 dieser Fälle habe ich mich bei der operativen Freilegung und bei der Autopsie von dem Zustande des Rückenmarks und seiner Häute nachher überzeugen können. Die Vergleichung des anatomischen Befundes mit dem klinischen ergab ebenfalls, dass sich eine diagnostische Regel in Bezug auf den hier diskutierten Punkt nicht gewinnen liess. Am ehesten scheint noch eine starke Asymmetrie zwischen den Erscheinungen auf beiden Körperhälften oder zwischen den sensiblen und den motorischen Erscheinungen auf Kompression des Markes von aussen her hinzudeuten. Indes hat in nicht weniger wie 38 Proz. meiner Fälle diese Regel versagt. In 4 Fällen, in denen ich einen typischen Brown-Sequardschen Symptomenkomplex vorfand, stellte sich sogar nachher ausnahmslos eine Durchtrennung des Markes auf der Seite der motorischen Lähmung heraus. Andererseits fand sich in 3 Fällen, die das Bild einer voll ausgebildeten, genau symmetrischen Querschnittslähmung darboten, eine einfache Kompression, die in 2 Fällen durch das ausserhalb der Dura steckengebliebene Geschoss, in einem Falle durch auf der Dura liegende Blutmassen und Knochentrümmer erzeugt war.

Einen besseren Anhaltspunkt wie der neurologische Befund bietet schon das Röntgenbild dar. Geschosse, die drücken könnten, erkennt man darauf natürlich sofort und vielfach auch Knochensplitter, die eine derartige Wirkung haben könnten. Die Röntgen-

aufnahme der nach der neurologischen Höhenlokalisation in Betracht kommenden Wirbelsäulenpartie ist daher unerlässlich, ehe die Operation gewagt wird. Derartige Verwundete sollten stets in ein Lazarett geschafft werden, in dem eine Röntgeneinrichtung vorhanden ist. Darüber, ob das Rückenmark noch erhalten ist und die Entfernung der Kugel oder der Knochensplitter sich lohnt, gibt auch die Röntgenaufnahme keinen Aufschluss.

Bei dieser Sachlage verdient jedes Untersuchungsverfahren, das mehr diagnostische Klarheit zu verschaffen geeignet ist, Beachtung und Prüfung. Ich möchte daher die Aufmerksamkeit auf eine leicht auszuführende Probe hinlenken, die sich mir bisher in 22 von 23 Kompressions- und Durchtrennungsverletzungen des Rückenmarks für die Erkennung der Art der Läsion bewährt hat, nämlich auf die Prüfung der Pulsation des Liquors. Verbindet man bei der Lumbalpunktion die Punktionsnadel mit einem Steigerohr aus Glas, so zeigt bekanntlich der in das Rohr übertretende Liquor regelmässige, rhythmische Schwankungen seines Spiegels, und zwar grössere mit längerer, der Atmung synchroner Periode und darauf aufgesetzte kleinere im Zeitmasse des Herzschlages. Diese Pulsation des Liquorspiegels, die hauptsächlich von den Hirngefässen aus erzeugt wird, können nicht mehr in die Erscheinung treten, wenn der Duralsack, dessen Inneres normalerweise keine Verbindung mit dem Extraduralraum hat, durchlöchert ist. Ist er bei der Verwundung eingerissen worden, so wird der Liquor vor den ihn in Bewegung setzenden rhythmischen Stössen durch das Loch in den Extraduralraum ausweichen, anstatt durch die einen viel grösseren Reibungswiderstand darbietende enge Punktionsnadel. Ganz ausgewischt werden in diesem Falle nach meiner Erfahrung die kleinen zirkulatorischen Schwankungen des Liquorspiegels. Die Atemschwankungen können, wenn das Duraloch nicht sehr gross ist, bei tiefen Atemzügen (Hustenstössen) noch etwas bemerkbar bleiben.

Der diagnostische Wert dieser Erscheinung liegt auf der Hand. Sie gibt zunächst zwar nur einen Anhaltspunkt dafür, ob die Dura durchschossen ist. Bei der Enge des Duraraumes dürfte aber jeder die Dura oberhalb der Kaudagegend durchbohrende Fremdkörper auch das Mark mehr oder weniger mit zerreissen. Die Kaudafasern können, wie ich wiederholt gesehen habe, vor einem in den Duralsack eindringenden Geschoss ausweichen. Daraus ergibt sich also die Regel, dass bei Schussverletzungen der Hals- und Brustwirbelsäule das Versiegen der Liquorpulsation eine Gegenindikation gegen die Laminektomie ist. Ist dagegen in diesen Fällen die Pulsation erhalten und ist röntgenologisch oder sonstwie das Vorhandensein von Fremdkörpern im Wirbelkanal nachgewiesen, so sollten diese unverzüglich vom Chirurgen entfernt werden.

Zur Prüfung der Liquorpulsation wird die Lumbalpunktion am liegenden Patienten vorgenommen und die Nadel sodann mit einem rechtwinklig gebogenen, gläsernen Steigrohr von 1 mm Durchmesser verbunden. Ist der Liquordruck sehr hoch, was natürlich auch schon gegen eine erhebliche Durchlöcherung der Dura spricht, so lässt man zunächst etwas Liquor abfliessen, damit das zu rasche allgemeine Anheben der Flüssigkeit im Steigrohr die Pulsation nicht verwischt. Dass letztere aufgehört hat, kann nur dann angenommen werden, wenn sie auch bei schwachem Steigen des Liquors nicht auftritt. Sowohl die Atemschwankungen wie die zirkulatorischen Schwankungen sind mit blossem Auge zu erkennen. Wenn ein Kymographion und eine Mareysche Schreibkapsel zur Verfügung stehen, lassen sich die beiden Pulsationsarten des Liquors durch Verbindung der Schreibkapsel mit der Punktionsnadel auch leicht graphisch registrieren. Man erhält bei unverletzter Dura auf dem Schreibpapier eine wellenförmige Kurve, deren einzelne Wellen nochmals 3—4 Treppen zeigen. Ist die Dura durchschossen, so bleiben diese regelmässigen Schlängelungen der Kurve aus.

Ich habe schon erwähnt, dass in den 23 Fällen, die ich bisher auf die Pulsation des Liquors hin geprüft habe, die Probe mich einmal im Stiche gelassen hat. In diesem Falle, einem Halsmarkschuss, war die Pulsation vorhanden. Bei der Sektion stellte sich aber heraus, dass der Schuss durch die Dura hindurchgegangen war. Das Duraloch war in diesem Falle verhältnismässig klein, hatte kaum die Grösse einer Kleinfingerkuppe. Das zertrümmerte Rückenmark war wie ein Pfropf durch das Loch nach aussen hervorgequollen und hatte auf diese Weise einen hermetischen Wiederverschluss der Oeffnung erzeugt. Der Fall ist verhältnismässig so vereinzelt, dass er den diagnostischen Wert des beschriebenen Zeichens vorläufig nicht ernstlich erschüttert. Es ist natürlich nötig, dass die Prüfung der Liquorpulsation möglichst bald nach der Verwundung vorgenommen wird; je länger man wartet, um so eher ist es möglich, dass eine durch den Schuss geschaffene Verbindung zwischen Extra- und Intraduralraum sich durch nachträgliche Verklebungsprozesse wieder schliesst und somit diagnostische Irrtümer entstehen.

Die Lumbalpunktion der Rückenmarkverletzten ist nach meiner Erfahrung, wenn sie durch gesundes Gewebe hindurch gemacht wird, unbedenklich. Sie dürfte sogar in geringem Grade durch Ausspülung intraduraler Blutungen Nutzen stiften. Die Blutbeimengung hat übrigens auch einen gewissen diagnostischen Wert; erhebliche Blutbeimengung habe ich nur bei Durchschüssen gesehen. Ich will hier anführen, dass auch bei blosser Kompression das Rückenmark oft so gequetscht ist, dass die Operation trotzdem keinen Nutzen schaffen kann. Um auch diese Fälle von der operativen Behandlung auszuscheiden, wäre zu versuchen, ob sich nicht durch chemische und mikroskopische Untersuchung des Liquors auf Rückenmarksbestandteile auch diese Fälle rechtzeitig erkennen liessen.

Ich habe bisher 4 mal Gelegenheit gehabt, Rückenmarksschüsse auf Grund des Ergebnisses der im Vorstehenden geschilderten Probe dem Chirurgen zur Operation zu empfehlen. 3 dieser Fälle wurden von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Enderlen, einer jüngst von Herrn Stabsarzt Privatdozent Dr. Bestelmeyer operiert. In den 3 erstgenannten Fällen wurde 1 mal völlige Heilung und 2 mal eine gute Aussichten gebende weitgehende Besserung erzielt. Ueber den vierten Fall lässt sich noch kein Urteil abgeben.

Nachtrag: Während der Drucklegung ist in Nr. 18 d. Wschr. ein Aufsatz von Schultz und Hancken über die Verwendung der Lumbalpunktion zur Klärung der Operationsindikation bei frischen Rückenmarksschüssen erschienen. Die Verfasser heben vor allen Dingen die prognostisch ungünstige Bedeutung der Blutbeimengung zum Liquor hervor, überschätzen diese aber meiner Erfahrung nach insofern, als die verhältnismässig nicht seltenen reinen Arachnoidealblutungen ohne grobe Markläsion auch deutlichen Blutgehalt erzeugen. Weiter erwähnen sie als ungünstig die Drucksteigerung; nach meinen Darlegungen ist bei Durchschüssen in den ersten Tagen nach der Verletzung, solange das Duraloch nicht verklebt ist, eher eine Druckverminderung zu finden, es sei denn, dass sich sehr grosse Blutmassen in den Duralsack ergossen hätten; jedenfalls fliesst auch in diesem Falle die Flüssigkeit mit gleichmässiger Geschwindigkeit ab.

Aus dem Festungshilfslazarett VI zu Königsberg i. Pr. (Chefarzt: Oberstabsarzt d. R. Prof. Dr. Falkenheim; ordin. Arzt der äusseren Station: Stabsarzt d. L. Dr. Gessner).

Ueber trophische Störungen bei den Kriegsverletzungen der peripheren Nerven.

Von Dr. Kurt Riedel, Assistenzarzt d. R.

Trophische Störungen gehören zu den bekannten Symptomen bei Erkrankungen des Zentralnervensystems. Abgesehen von den selbständigen trophischen Neurosen (dem Quinckeschen Oedem, der Raynaudschen Gangrän, den Akroparästhesien) sind trophische Veränderungen am häufigsten bei spinaler Lokalisation des Krankheitsherdes anzutreffen. Weniger häufig pflegen sich trophische Störungen bei Schädigungen der peripheren Nerven zu finden; hier treten sie besonders bei der Polyneuritis in Erscheinung. Die Beobachtungen über trophische Veränderungen bei Verletzungen peripherer Nerven beschränkten sich bisher nur auf Einzelfälle. Erst der Krieg mit seinen zahlreichen Nervenverletzungen hat hier ein reiches Material gebracht. Es ist in verschiedenen Arbeiten der Kriegsliteratur auf das häufige Vorkommen trophischer Störungen im Anschluss an periphere Nervenverletzungen hingewiesen worden [Kirschner[1]), Oppenheim[2]), Donath[3]), Hezel[4]), Borchard[5])]. Bittorf[6]) hat einen besonders typischen Fall bei einer Medianuslähmung beschrieben. F. Reichmann[7]) berichtet in einer aus der hiesigen Nervenklinik stammenden Arbeit ebenfalls über das häufige Auftreten trophischer Störungen bei Nervenverletzungen und beschreibt die gemachten Beobachtungen. Auch Thoele[8]) hat häufig trophische Störungen im Zusammenhang mit vasomotorischen beobachtet. Eine zusammenfassende Arbeit über diese Frage hat Steinberg[9]) aus der Eiselsbergschen Klinik veröffentlicht. Er berichtet über 70 Fälle peripherer Nervenverletzungen, unter denen er bei 52 Patienten (= 70 Proz.) trophische Veränderungen fand.

Wir haben unter 50 Verletzungen peripherer Nerven, die im letzten Halbjahr auf unserer Station zu unserer Beobachtung kamen, bei 45 Patienten (= 90 Proz.) Veränderungen trophischer Natur feststellen können. Dazu kommen noch 6 Fälle ischämischer Lähmungen, bei denen wir in 4 Fällen ebenfalls trophische Störungen fanden. Die Fälle, in denen keine trophischen Veränderungen nachweisbar waren, bestanden durchweg nur aus leichten Paresen. Bei ausgesprochenen Lähmungen waren sie stets vorhanden.

---

[1]) D.m.W. 1915 Nr. 11.
[2]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1915 Nr. 4.
[3]) W.kl.W. 1915 Nr. 30.
[4]) Med Kl. 1914 Nr. 45.
[5]) Kriegschir. Hefte d. Beitr. f. kl. Chir. 1915 H. 7.
[6]) Neurol. Zbl. Nr. 15.
[7]) Arch. f. Psych. u. Neur. 56. H. 1.
[8]) Kriegschir. Hefte d. Beitr. f. kl. Chir. 1915 H. 11.
[9]) W.kl.W. 1915 Nr. 31.

Die trophischen Störungen können sich in allen Geweben ausbilden: an der Haut samt ihren Anhängen (Nägel und Haare), den Muskeln, Knochen, Sehnen, Gelenken, Blutgefässen und an den Nerven selbst. Es soll hier nur über Störungen an der Haut berichtet werden mangels genügender Beobachtungen an den übrigen Organen.

Im weiteren Sinne sind den trophischen Störungen auch die Veränderungen der Schweisssekretion und des vasomotorischen Systems zuzuzählen. Die krankhaften Erscheinungen sind am besten an den oberen Extremitäten erkennbar, wie ja auch die Verletzungen der Armnerven überhaupt die häufigeren sind.

Die Symptomatologie der trophischen Störungen ist ziemlich einheitlich. An der Haut selbst waren sie in 74 Proz. nachweisbar. Die Haut ist meist verdickt, lederartig anzufühlen, sie ist rissig und spröde, während ihr die normale feine Fältelung abgeht. Eine atrophische glänzende Haut von dunkelroter Farbe, wie sie als „Glossy skin" beschrieben ist, haben wir bedeutend seltener beobachtet, meist bei alten Fällen, wo sie sich auch aus den zuerst beschriebenen Veränderungen im weiteren Verlaufe der Lähmung entwickeln kann. Die Haut ist im allgemeinen sehr leicht verletzlich, schon gegenüber geringen äusseren Schädlichkeiten. Schwerere atrophische Veränderungen sahen wir nur einige Male; zweimal kam ein typisches Malum perforans pedis vor, von denen das eine jeder Behandlung trotzte. Ferner beobachteten wir einen Fall schwerer Geschwürsbildung auf der Fusssohle (vgl. Abbildung):

Verwundung Juli 1915: Schuss durch die Mitte des Oberschenkels. Keine Gefässverletzung. Motorisch und sensibel besteht komplette Peroneuslähmung. Im Dezember 1915 traten ohne erkennbare Ursache (Pat. geht schon längere Zeit umher) in der Fusswölbung und vor der Hacke zwei Blasen auf, die serösen Inhalt entleerten. An ihrer Stelle bestehen jetzt zwei etwas schmierige Geschwüre, die keine Tendenz zur Heilung, sondern eher zu weiterem Fortschreiten zeigen. Andere trophische Störungen bestehen nicht. Der Fuss ist hyperämisch *).

Die Haarveränderungen dokumentieren sich fast ausschliesslich als Hypertrichose und finden sich in 62 Proz. der Fälle. Die Haare sind länger und derber, häufig direkt borstig; sie stehen dichter nebeneinander. Die Haarfarbe ist, wohl infolge der grösseren Dicke, meist dunkler. Entfärbungen, umschriebenen Haarausfall haben wir nie gesehen. Auch war eine Lokalisation entsprechend dem Ausbreitungsgebiet des geschädigten Nerven nie erkennbar.

Auch an den Nägeln, bei denen wir die Veränderungen in 64 Proz. fanden, herrschte das Bild der Hyperfunktion vor, wenn sich auch hier besonders deutlich die Dysfunktion erkennen liess. Die Nägel waren ebenfalls stets gleichmässig betroffen. Sie wachsen meist schnehher als auf der gesunden Seite, sind glanzlos, längsgerillt und fast immer verbildet, von einfachen Verkrümmungen bis zu schwerster krallenartiger Verkrüppelung und Abhebung vom Nagelbett. Bei den Nägeln fand sich auch häufiger eine Verlangsamung oder gänzliche Aufhebung des Wachstums.

Eine Veränderung der Schweisssekretion fand sich in 66 Proz. der Fälle und zwar ebenfalls fast immer eine Steigerung derselben. Die Sekretion ist bisweilen so stark, dass der Schweiss in grossen Tropfen herunterrinnt. Besonders fängt bei psychischen Erregungen die Hand der verletzten Seite häufig an, stark zu schwitzen. Neben diesen Fällen waren auch solche mit Verminderung oder gänzlicher Aufhebung der Schweissabsonderung bemerkbar.

Die Störungen der vasomotorischen Funktion (in 60 Proz. nachweisbar) standen vornehmlich im Zeichen der Hyperthermie. Diese wurde auch subjektiv empfunden und steigerte sich bisweilen bis zum unerträglichen Brennen. Dabei fand sich häufig ein leichtes Oedem der Haut. Fälle von herabgesetzter Hauttemperatur und subjektivem Frieren sind seltener und finden sich besonders bei gleichzeitig bestehenden Zirkulationsstörungen ischämischer Natur. Bemerkenswert ist die grosse Labilität des Zustandes gegenüber äusseren Wärmeveränderungen.

*) Das dritte Geschwür, das die Abbildung zeigt, hat sich jetzt frisch gebildet.

I. Nervenverletzungen.

Nr.	Art der Verletzung	Haut	Haare	Nägel	Schweiss	Vasom.	Operationsbefund
1	Med. + Uln.	0	+	0	+	+	—
2	Rad.	0	+	0	—	0	Narbige Einschnürung
3	Peron.	—	0	0	0	—	—
4	Rad.	—	0	0	0	0	Neurombildung
5	Med. + Uln.	+	—	—	—	+	Peri- und endoneurale Narben
6	Med	+	0	0	—	0	—
7	Peron.	—	+	—	0	—	—
8	Med. + Uln. *)	—	0	+	+	+	Neuritis
9	Saphenus	0	0	0	0	0	—
10	Med.	+	+	—	—	+	Neuritis
11	Peron.	—	0	—	0	0	—
12	Med.	+	0	—	0	0	Neuritis
13	Peron.	+	+	—	+	+	—
14	Med. + Uln. *)	+	+	—	—	—	—
15	Rad.	—	+	—	+	—	—
16	Rad.	+	+	—	—	+	Neurombildung
17	Rad.	+	+	-	+	0	Narbige Einschnürung durch
18	Med.	0	0	0	0	0	— [Kallus
19	Uln. *)	+	+	—	—	—	—
20	Uln. *)	0	0	—	+	—	Fast gänzliche Zerstörung
21	Rad.	+	+	+	+	+	Gänzliche Zerstörung
22	Rad.	+	+	+	0	0	—
23	Peron.	0	+	0	0	0	—
24	Med. + Uln.	+	0	—	—	+	—
25	Peron.	0	0	0	+	0	—
26	Ischiad.	—	0	—	+	0	—
27	Rad. + Uln.	—	+	+	—	—	Rad. zerstört, Uln. in Narben
28	Rad.	0	0	+	+	+	— [eingeschnürt
29	Peron.	0	0	0	0	0	—
30	Med. *)	+	+	0	—	—	Narbige Einschnürung
31	Uln.	—	+	—	0	0	—
32	Rad.	—	+	—	+	0	Totale Zerstörung [lagerung
33	Rad.	—	+	—	+	—	Entzündung u. Fremdkörperein-
34	Peron.	0	0	0	0	0	Narbige Einschnürung
35	Uln. [cut.	—	+	+	+	—	Totale Zerstörung
36	Rad. + Musc.	—	0	+	0	—	Totale Zerstörung
37	Peron. + Tib.	—	0	0	—	—	Tib. zerstört, Per. narbig einge-
38	Peron. *)	0	—	—	0	—	— [schnürt
39	Uln.	—	+	+	+	—	Totale Zerstörung
40	Med. *)	+	+	+	+	—	Narbige Einschnürung
41	Uln.	—	+	—	+	0	Totale Zerstörung
42	Rad.	0	+	+	+	0	Totale Zerstörung
43	Rad.	—	0	0	—	0	-
44	Rad.	+	+	0	+	+	Totale Zerstörung
45	Med.	+	+	0	0	0	—
46	Med.	+	+	—	—	+	—
47	Rad.	—	+	+	0	—	—
48	Med. + Uln.	+	+	+	+	—	—
49	N. cruralis	0	+	0	0	—	Kein sicherer Befund
50	Peron.	—	0	0	0	+	—
		37	31	32	33	30	

II. Ischämische Lähmungen.

51	Per. + Tib.	—	—	0	+	—	Anmerkung:
52	Peron.	0	0	0	0	—	+ = Hyper- bzw. Dysfunktion.
53	Peron.	0	0	0	0	+	— = herabgesetzte Funktion
54	Peron.	0	—	+	0	+	bzw. Atrophie.
55	Peron.	—	+	—	0	—	0 = keine Veränderungen.
56	Peron.	0	+	0	0	—	*) = gleichzeitig bestehende
		2	4	2	1	6	Gefässverletzung

Wie aus vorstehender Tabelle hervorgeht, bietet der Symptomenkomplex ein durchaus buntes Bild, bei dem die Dysfunktion bei weitem vorherrscht. Irgendwelche sichere und konstante Beziehungen liessen sich nicht feststellen, häufig gingen Hyperfunktionen auf der einen Seite mit Atrophien der anderen einher. Die trophischen Störungen fanden sich meistens mit Anomalien der Schweissabsonderung und der vasomotorischen Funktion vergesellschaftet. Es verdient jedoch besonders betont zu werden, dass sich trophische Störungen auch ganz allein finden, indem sich alle anderen Faktoren, die für ihre Auslöung in Betracht kommen, ausschalten lassen. Die Entwicklung der Veränderungen geht scheinbar ziemlich schnell vonstatten; 4—6 Wochen nach der Verwundung liessen sich schon sehr ausgesprochene Störungen feststellen. Ihre Rückbildung pflegt bei unoperierten Fällen mit der Besserung der Motilität und Sensibilität Hand in Hand zu gehen. Anders bei operierten Lähmungen. Hier zeigt sich die Besserung in sehr kurzer Zeit, besonders bei Neurolysen beginnt sie sich schon in einigen Tagen geltend zu machen. Die Rückbildung stand bisweilen in keinem Verhältnis zu der Aenderung der übrigen Nervenfunktion und trat auch in solchen Fällen ein, wo bei sehr ausgedehnter Zerstörung des Nerven mit einer Wiederherstellung der übrigen Funktionen nicht gerechnet werden konnte. Allerdings bildete sich bei solchen Fällen an der Haut häufig eine deutliche Glanzhaut aus. Dass hauptsächlich die Behebung des Reizzustandes am Nerven für die Rückbildung der Störungen das massgebende ist, war mehrfach ersichtlich, besonders in einem Falle:

Verwundung 31. I. 15: Mitte des Oberarms. Es bestand eine komplette Lähmung des Medianus und Ulnaris, daneben besonders eine sehr starke Hyperästhesie der Hand. Am 12. V. Operation: Der Nerv liegt in derbem Narbengewebe eingeschnürt, er ist mit zahlreichen Geschosssplittern durchsetzt und stark entzündet. Neurolyse, Umscheidung mit Fettlappen. Nach anfänglicher Besserung blieb die Lähmung doch bestehen und es trat die heftige Hyperästhesie so stark in den Vordergrund, dass Pat. uns im November 1915 von der Nervenklinik, wo die Nachbehandlung stattgefunden hatte, zur Amputation der vollkommen gebrauchsunfähigen Hand überwiesen wurde. Die Verkrüppelung war jetzt sehr hochgradig; es bestand eine Kombination von Affen- und Krallenhandstellung, jede leiseste

Berührung wurde als äusserst schmerzhaft empfunden. Dabei schwere trophische Störungen: Hochgradige Atrophie der Muskulatur; dünne, schuppende Haut; vermehrte Schweissbildung; beschleunigtes Wachstum der Nägel, die dabei krallenartig verkrüppelt sind. Hauttemperatur herabgesetzt, Radialpuls kaum fühlbar. Da wir uns zu der vorgeschlagenen Amputation nicht sofort entschliessen konnten, wurden die Nerven noch einmal freigelegt. Wir fanden ausser einer mässigen Entzündung nichts besonderes; da die Nerven jedoch scheinbar nicht funktionsfähig waren, wurden sie durchschnitten und nach der Hofmeisterschen Methode auf den Radialis gepfropft. Sofort nach der Operation war die Hyperästhesie verschwunden. Schon nach 8—10 Tagen wurde die Schweissbildung normal, die Nägel fingen an vom Nagelbett aus in normalem Aussehen zu wachsen. Jetzt sind ausser einer leichten Verdünnung der Haut trophische Veränderungen nicht mehr vorhanden, auch die übrigen Nervenfunktionen haben sich allmählich etwas gebessert.

Die Höhe der stattgehabten Verletzung war meist ohne jeden sichtlichen Einfluss auf den Grad der Störung und wir konnten bisweilen schwerere Veränderungen bei Verletzungen eines Nerven am Ende einer Extremität als bei Plexusschüssen beobachten. Auch konnten wir die von anderer Seite gemachte Beobachtung, dass die trophischen Störungen sich entsprechend dem Ausbreitungsgebiet des verletzten Nerven etablieren (Reichmann, Thöle u. a.) nicht bestätigen. Dieselbe Feststellung hat Steinberg gemacht.

Die Beziehungen zwischen der trophischen Störung und den anatomischen Veränderungen am Nerven konnten wir bei 24 Operationen, die ausgeführt wurden, feststellen (cf. Tabelle). Die Beobachtung Oppenheims, dass gerade die partiellen Verletzungen zu hochgradigen trophischen Störungen führen, fanden wir insofern bestätigt, dass auch wir bei Einschnürung des Nerven durch Narbengewebe und bei Neurombildungen sehr ausgesprochene trophische Veränderungen — meist im Sinne einer Dysfunktion — fanden. Es bestanden aber derartige Störungen auch bei solchen Fällen, bei denen die Operation eine völlige Leitungsunterbrechung im Nerven aufdeckte. Bei diesen Verletzungen war jedoch eine Atrophie häufiger. Bei mehreren operierten Lähmungen, in denen schwere trophische Störungen — meist mit heftigen Neuralgien vergesellschaftet — bestanden hatten, liessen sich narbige Veränderungen am Nerven und der Nervenscheide überhaupt nicht feststellen, wohl fand sich aber eine deutliche Entzündung des Nerven, welche sich in starker Rötung und Herabsetzung des Leitungsvermögens bei Reizung mit steriler Elektrode dokumentierte. Nach diesen Operationen bildeten sich die trophischen Störungen rapide zurück.

Die Aetiologie der trophischen Störungen hat bisher eine ausreichende Erklärung nicht gefunden[10]). Zunächst ist den nach Nervenverletzungen auftretenden trophischen Veränderungen von vielen Autoren die Spezifizität bestritten worden; dieselben wurden als rein sekundäre Erscheinungen angesprochen, die auf die Inaktivität, die Zirkulationsstörungen und die infolge der Gefühlsabstumpfung die Haut stärker treffenden äusseren Schädlichkeiten zurückzuführen sind. Dass eine derartige Erklärung nicht von vornherein zurückzuweisen ist, dafür lassen sich die Fälle von trophischen Störungen anführen. die sich nach anderen Verletzungen finden. Es hat besonders Wolff[11]) über entsprechende Beobachtungen berichtet. Er konnte, als er im Jahre 1877 Resezierte aus den letzten Feldzügen untersuchte, bei einer grossen Anzahl der Fälle trophische Störungen der Haut, Haare und Nägel feststellen. Auch wir haben trophische Veränderungen bei Fällen gesehen, in denen eine Nervenaffektion sicher nicht bestand. Es findet sich vermehrtes Haarwachstum um fistelnde Wunden und in der Nähe tiefeingezogener Narben nicht selten. Wir haben jedoch auch in mehreren Fällen schwerer Oberarmzerschmetterung allgemeine dystrophische Veränderungen zusammen mit sekretorischen und vasomotorischen Anomalien an der Hand beobachtet. Es konnte in allen Fällen eine Nervenverletzung sicher ausgeschlossen werden. Diese Beobachtungen dürfen nun nicht ohne weiteres als Beweis dafür gelten, dass die nach Nervenverletzungen auftretenden trophischen Störungen als rein sekundäre Veränderungen aufzufassen sind und auf ähnlichen Ursachen beruhen. Es sprechen vielmehr die klinischen Beobachtungen durchaus dafür, dass man die Störungen als unmittelbare Folgezustände der Verletzung zu betrachten hat; vor allen Dingen, da sie sich bei Lähmungen finden, wenn jeder andere ätiologische Faktor ausgeschaltet werden kann. Dass den oben genannten Erscheinungen ein begünstigender Einfluss zukommt, darf nicht bestritten werden.

Die Auffassung von der Spezifizität der Störungen hat eine Stütze durch die Experimente von Rievers und Head gefunden, denen es gelang, an sich selbst durch Durchschneidung des Ramus superficialis N. radialis und des N. cutanei antibrachii trophische Störungen unter Ausschaltung jeglicher anderer schädigender Einflüsse zu erzeugen. Wie die Störungen aus der Nervenverletzung resultieren, darüber ist ebenfalls noch wenig sicher bekannt. Die Lehre von der Existenz spezieller trophischer Nervenfasern, wie sie zuerst Samuel aufgestellt und durch eine grosse Reihe von Experimenten zu stützen gesucht hat, soll hier nur kurz gestreift werden, da sie wohl kaum noch Anhänger besitzt. Nur Steinberg (a. a. O.) hat die Theorie wieder aufgegriffen, ohne für sie jedoch Beweise zu liefern. Der Nachweis trophischer Nervenfasern hat bisher weder anatomisch noch experimentell erbracht werden können und es erscheint durchaus unwahrscheinlich, dass die Störungen auf den Ausfall einer über besondere Nervenfasern geleiteten Innervation zurückzuführen sind.

Die Regelung der Trophik wird heutzutage fast allgemein als ein reflektorischer Vorgang aufgefasst, indem man annimmt, dass einem Zentrum von der Peripherie her über die sensiblen Bahnen ständig Erregungen zufliessen und dort die trophische Funktion auslösen. Als dieses Zentrum werden vielfach die Spinalganglien angesehen; eine Ansicht, die jedoch nicht unwidersprochen geblieben ist. Bei einer Läsion des peripheren Nerven muss nun infolge der Leitungsunterbrechung ein Ausfall von notwendigen Erregungen stattfinden (Vulpian) oder es muss bei vorhandenen Reizzuständen im Nerven dem Zentrum ein „Zuviel" von Erregungen zufliessen (Weir-Mitchell). Beides wird die Funktion des trophischen Zentrums umstimmen. Goldscheider hat diese Vorgänge in besonders geistvoller Weise auf der Verwornschen Theorie der Dissimilation und Assimilation aufgebaut. Es ist bereits oben betont worden, dass für die Auslösung der trophischen Störungen ein bestehender Reizzustand wichtiger zu sein scheint als der Ausfall der normalen zentripetalen Erregungsleitung. Wir haben diese Tatsache am Nerven selbst beobachten können, sie lässt sich auch aus den klinischen Symptomen, den häufig sehr starken neuralgischen Schmerzen und dem Vorwiegen der Dysfunktionen, schliessen. Ob es sich dabei stets um neuritische bzw. perineuritische Veränderungen am Nerven handelt, oder ob andere ätiologische Momente in Betracht kommen, erscheint nicht sicher. Der Narbenbildung muss jedenfalls stets ein Entzündungsvorgang vorausgehen, der einen entsprechenden Reiz ausüben kann.

Die Rückleitung der von dem trophischen Zentrum ausgehenden regulierenden Innervation verlegen einige Autoren (Oppenheim) wieder in die sensiblen Bahnen, wozu die Annahme einer doppelsinnigen Leitung im Nerven notwendig ist. Eine besondere Bedeutung hat die zuerst von Nothnagel aufgestellte Theorie gewonnen, welche die Regelung der Ernährung durch die Tätigkeit der Vasomotoren erklärt. Schiff hat sie als „neuroparalytische Hyperämie", Brown-Séquard als „Ischémie neuro-irritative" beschrieben. Auch hier steht die vasomotorische Funktion in reflektorischer Abhängigkeit von sensiblen Einflüssen. Die Nothnagelsche Theorie hat einen grossen Anklang gefunden und erst kürzlich hat Thöle (a. a. O.) wieder den Satz aufgestellt, dass die trophischen Störungen alle auf vasomotorischen beruhen. Bei einer derartigen Abhängigkeit müsste der Grad der Blutversorgung der Gewebe als das Massgebende für die Ausbildung der trophischen Veränderungen anzusehen sein. Die klinische Beobachtung lässt einen derartigen Zusammenhang nicht sicher erkennen. Wie schon oben erwähnt, fanden sich ausgesprochene trophische Störungen ohne jegliche Veränderung der Hauttemperatur; es wurden ferner schwere atrophische Veränderungen, Geschwürsbildung, völlige Aufhebung des Wachstums bei gleichzeitig vorhandener Hyperämie gefunden, ebenso wie sich produktive Veränderungen bei deutlicher Herabsetzung der Hauttemperatur fanden. Eine reine Abhängigkeit der Gewebsveränderungen von der Menge des zugeführten Blutes bestand jedenfalls nie. Trotzdem erscheint es möglich, dass der subtilere Ablauf der Gewebsernährung in klinisch nicht wahrnehmbarer Form durch die vasomotorischen Veränderungen tangiert wird. Ebenso muss man den trophischen Gefässveränderungen, wie sie nach Nervenverletzungen beobachtet sind (Lapinsky) einen entsprechenden Einfluss zugestehen. Alle diese Veränderungen lassen sich jedoch klinisch nur ungenügend beobachten, ebenso wie es nicht möglich ist, zu entscheiden, ob bei den vasomotorischen Veränderungen die Konstriktoren oder Dilatatoren betroffen sind. Die experimentelle Prüfung über die Abhängigkeit trophischer Störungen von vasomotorischen Veränderungen haben ein negatives Resultat ergeben (Weber).

Von einigen Autoren (Oekonomakis und Gerulanos) ist behauptet worden, dass sich trophische Störungen nur bei gleichzeitig bestehenden schweren Gefässveränderungen finden. Unter 10 Fällen unserer Beobachtungen konnten wir Veränderungen an den Gefässen beobachten. Es handelte sich meist um Verletzungen der Armnerven im Sulcus bicipitalis; die daraus resultierenden Störungen waren klinisch in einer Verkleinerung oder völligen Aufhebung des Radialpulses feststellbar, in 5 Fällen konnten wir bei der Operation die anatomischen Veränderungen direkt beobachten. Diese bestanden teilweise in Einschnürungen der Arterie durch die Narbenbildung, teilweise wurden vollkommene Thrombosierungen oder Obliterierungen des Gefässes festgestellt, die auf dem Boden endarteriitischer Prozesse oder stattgehabter Intimarupturen entstanden zu denken sind. In keinem derartigen Falle war die Beeinflussung der trophischen Prozesse im Sinne einer Herabsetzung der Funktion erkennbar, obwohl klinisch die schlechte Blutversorgung der Hand stets deutlich nachweisbar war (cf. Tabelle).

Eine besondere Stellung nehmen in dieser Beziehung weiter die auf ischämischer Basis entstandenen Lähmungen ein, von denen wir 6 Fälle sahen. Es handelte sich dabei stets um Verletzungen der Art. femoralis, die eine sofortige Unterbindung des Gefässes notwendig gemacht hatten. Bei diesen Fällen, in denen nach dem Verlauf des Schusskanals eine Verletzung des Nerven sicher ausgeschlossen werden konnte, trat eine Schädigung des Peroneus ein:

[10]) Eine ausführliche kritische Darstellung der ganzen Frage findet sich in Cassirer: Die vasomotorisch-trophischen Neurosen. Berlin 1912. Daselbst auch ausführliche Literaturangabe.

[11]) Langenbecks Archiv 20.

von leichter Parese bis zur kompletten Lähmung. In einem Falle sahen wir eine komplette Ischiadikuslähmung. Diese Lähmungen zeigten die üblichen motorischen und sensiblen Ausfallserscheinungen und es entwickelten sich bei ihnen auch teilweise nach einiger Zeit trophische Störungen. Abgesehen von den schweren — auf direkter ischämischer Einwirkung beruhenden - - Prozessen, wie sie einmal vorkamen, waren die trophischen Störungen im allgemeinen leichter Natur und liessen in ihrer Ausbildung eine Abhängigkeit von der Blutversorgung, die in ihrer Einwirkung auf den Nerven selbst offen zutage getreten war, nicht erkennen.

Es erscheint also nach alledem nicht angängig, die trophischen Störungen allein auf vasomotorische Einflüsse zurückzuführen. Die Annahme einer spezifischen trophischen Innervation dürfte nicht zu umgehen sein, ohne dass man sie über spezielle Nervenfasern geleitet denken muss. Es scheint das nächstliegende zu sein, dass diese trophische Reizleitung über das vasomotorische Nervensystem erfolgt, an welches neben der Regelung der Gefässweite noch dieser Vorgang geknüpft wäre. Diese Anschauung hat besonders Arloing vertreten. Auch für die sekretorische Innervation nimmt man jetzt vielfach dasselbe an. Für eine derartige Reizleitung scheint vor allem die Tatsache der häufig gleichzeitig bestehenden Alteration aller drei Funktionen zu sprechen. Auch ist es allgemein physiologisch am verständlichsten, die trophische Funktion als eine solche des Sympathikus aufzufassen. Experimentell scheint die Abhängigkeit der Trophik vom sympathischen System erwiesen zu sein (Arloing, Cehanovic).

Zusammenfassend wäre also zu sagen, dass sich nach peripheren Nervenverletzungen trophische Störungen sehr häufig finden, deren unmittelbarer Zusammenhang erwiesen erscheint. Für die Auslösung der Störungen ist der nach den Verletzungen im Nerven auftretende Reizzustand als der wichtigste Faktor anzusehen. Die Erklärung der Störungen als allein auf vasomotorischen Einflüssen beruhend erscheint nicht genügend bewiesen, vielmehr muss man daneben eine spezifische Reizleitung annehmen, die vermutlich über die vasomotorischen Bahnen erfolgt.

Zur Behandlung der Speiseröhrenverletzungen am Halse.

Von Prof. Dr. Oskar Zeller in Berlin, Marine-Oberstabsarzt d. R. und chirurgischer Beirat beim Gardekorps.

Da am Halse dicht aneinandergedrängt so lebenswichtige Organe, wie Kehlkopf und Luftröhre, Speiseröhre, mächtige Gefäss- und Nervenstämme, Wirbelsäule und Halsmark verlaufen, kommen Verletzungen des Halsteils der Speiseröhre selten zur Lazarettbehandlung, obwohl die oberen Körpergegenden den Geschossen mehr als die anderen ausgesetzt sind. Meist gehen die am Halse Verwundeten auf dem Schlachtfelde zugrunde.

Aber im Interesse auch der Wenigen, die durch merkwürdigen Zufall Halsschüsse mit Verletzung der Speiseröhre zunächst überstehen, muss dem widersprochen werden, was in dieser Wochenschrift 1915 Nr. 45 von Berger als Grundsatz der Behandlung für solche Fälle aufgestellt ist, nämlich bei strengem Nahrungsverbot abzuwarten.

Kehlkopf und Trachea, sowie der Oesophagus liegen in einem Raum, der vorn vom tiefen Blatt der Fasc. colli propria, hinten von der Fascia praevertebralis gebildet ist, welch letztere mit der hinteren Wand der Scheide der grossen Halsgefässe und des Vagus verschmolzen ist. Zwischen Pharynx und Oesophagus einerseits, der Fascia praevertebralis andererseits liegt ein lockeres Bindegewebe, das sogen. retropharyngeale Bindegewebe, das sich bis in die Brusthöhle, in das Mediastinum posticum fortsetzt.

Durch eine Halsverletzung der Speiseröhre austretende kleinere oder grössere Mengen von Luft und Mundflüssigkeit gelangen also in diesen von festen Faszienblättern begrenzten Raum, erzeugen hier zuweilen Emphysem und regelmässig, da ja die Mundflüssigkeit stets zahlreiche Keime enthält, gewiss bei der im Kriege schlechteren Mundpflege noch mehr als sonst, Eiterungen, die sich unweigerlich weit ins Mediastinum posticum hinabsenken. Die kleinen Ein- und Ausschussöffnungen der Gewehrgeschosse, die bei so vielen Arten von Verletzungen gegen sekundäre Infektion Schutz gewähren, werden hier zum Verderben, da sie den Eiterdurchbruch nach aussen hindern.

Spontane Verklebung und Ausheilung der Speiseröhrenwunde ohne Infektion der Umgebung gehört — trotz des von Schilling in Nr. 32 des Jahrgangs 1915 der M.m.W. mitgeteilten Falles zu den grössten Seltenheiten

Die eitrige Mediastinitis aber ist fast sicher tödlich, zumal im Brustraum dann die Eiterung sehr schnell auf Pleurahöhlen usw. übergreifen kann, wie das z. B. in dem oben erwähnten Fall Bergers geschehen ist. Auch die sämtlichen von Madelung[1]) beobachteten Fälle sind tödlich geendet.

[1]) D.m.W. 1915 Nr. 5.

Die operative Entleerung des mediastinalen Eiterherdes ist ein schwieriges und nicht ungefährliches Unternehmen. Nur in ganz seltenen Fällen gelingt es, der ausgebildeten Infektion durch Entleerung des Eiterherdes vom Halse aus Herr zu werden oder ihn nach Resektion mehrerer Rippen von hinten her extrapleural zu eröffnen. Ich habe 2 Fälle von eitriger Mediastinitis postica bei Verwundeten gesehen und operiert, beide viele Wochen nach der Verwundung, die aber nicht von Speiseröhrenverletzung, sondern von Granatsplittersteckschüssen ausgegangen waren.

In dem einen Falle sass der am Halse eingedrungene Splitter dicht vor dem Querfortsatz des 4. Halswirbels. Ich war bei der Operation bis auf ½ cm an das Geschoss herangekommen, ohne es zu finden. Die Eiterung war schon weithin nach den Seiten gekrochen, so dass die Operation nicht mehr helfen konnte. — Im anderen Falle gelang es sehr gut, den mediastinalen Eiterherd, sowie einen abgekapselten Pleura- und Lungenspitzenabszess zu entleeren. Doch war der Patient schon zu elend, um noch ausheilen zu können.

Das Ziel der ersten kriegschirurgischen Tätigkeit bei Verletzungen im Halsteil der Speiseröhre muss also sein, die Infektion des Mediastinum zu verhüten, eine Aufgabe, der die Enthaltung von jeder Nahrung nur ganz unvollkommen gerecht wird. Wie schon gesagt, ist die Mundflüssigkeit der Träger der Infektionskeime, erst in zweiter Linie die Nahrung. Letztere könnte nur einen günstigen Boden für Entwicklung des Eitererregers abgeben. Aber an Nährboden ist in dem mit ergossenem Blut erfüllten Raum ohnehin kein Mangel. Also auf Verhütung der Infektion durch Enthaltung jeder Nahrung ist nicht zu rechnen. Eher schon kann man hoffen, dass bei möglichster Ruhigstellung des Oesophagus doch eine Verklebung der vielleicht durch Muskelkontraktion verengten Wunde eintritt. Nahrungsenthaltung ist demnach nötig, aber allein durchaus ungenügend, wurde doch in einer Anzahl der veröffentlichten Fälle jede Nahrungszufuhr vermieden, ohne dass dadurch der tödliche Ausgang verhindert wäre. Vielmehr ist durch frühzeitige breite Eröffnung des Faszienhohlraumes, in dem die Speiseröhre liegt, und besonders des lockeren retrapharyngealen Gewebes der Bluterguss zu beseitigen, und der aus der Speiseröhre austretenden Luft und Mundflüssigkeit ein Ausweg zu verschaffen, um sie vom Mediastinum fern zu halten.

Nach der Eröffnung kann vielleicht ohne Schaden flüssige oder weiche Nahrung zugeführt werden. Ist das Loch im Oesophagus nur klein und durch die Kontraktion der muskulösen Wand noch verengt, so wird die Nahrung zum grössten Teil in den Magen gelangen, der austretende Teil wird durch Ableitung nach aussen unschädlich gemacht.

Ist das Loch grösser und nach Freilegung des Oesophagus sichtbar und erreichbar, so kann man von ihm aus ein Rohr zum Liegenbleiben einführen, durch das genügende Ernährung bewerkstelligt werden kann. Oder man eröffnet bei starker Zerfetzung die Speiseröhre im tiefsten am Halse erreichbaren Punkt und legt hier das Rohr ein. Selbst gegen die Einlegung des Verweilrohres vom Munde oder der Nase her wäre in manchen Fällen nach der Operation nichts einzuwenden, während sie vor derselben die Oesophagusverletzung weiter aufreissen und so eine Infektion durch austretende Mundflüssigkeit befördern könnte, also gefährlich und unzulässig ist.

Der Hauptzweck der Operation ist aber die Eröffnung und Offenhaltung des periösophagealen Raumes, die Ableitung von Mundflüssigkeit und etwa sich bildendem Wundsekret.

Sobald durch Granulationsbildung die Gefahr der Mediastinitis überwunden ist, heilt nach Entfernung des Drains meist die Speiseröhrenfistel von selbst. Die Anlegung einer Magenfistel zur Ernährung dürfte bei Verletzungen des Oesophagus im Halsteil wohl nicht nötig sein, da das Aufsuchen desselben am Halse das Uebel an der Wurzel beseitigt.

Madelung hebt am Schlusse seiner Mitteilung hervor, dass am günstigsten Speiseröhrenverletzungen verlaufen zu sein schienen, wo grosse Halswunden vorhanden waren und von Anfang an dem Wundsekret, dem Mund- und Racheninhalt, auch verschluckten Speisen freier Abfluss geschaffen wurde.

Eigentlich ist hiernach die Folgerung selbstverständlich, dass man ähnliche oder noch günstigere Verhältnisse in jedem solchen Falle operativ schaffen solle, dass man also so frühzeitig, wie es die äusseren Verhältnisse nur irgend zulassen, den periösophagealen Raum am Halse durch breite Spaltung eröffnen solle.

Seit einer Friedensbeobachtung aus meiner Assistentenzeit habe ich diesen Grundsatz festgehalten, ohne ihn bisher betätigen zu können, habe ihn aber jüngeren, ins Feld ziehenden Kollegen stets eingeprägt.

Natürlich ist eine blosse Erweiterung des Einschusses oder eine Hautinzision auf die geschwollene Halsseite, wie sie in dem von Madelung unter 5. erwähnten Falle Guleke s im Feldlazarett ausgeführt war, ganz unzureichend.

Vielmehr muss genau wie bei der Oesophagotomie nach Spaltung der oberflächlichen Halsfaszie zwischen Sternokleidomastoideus und Brustbeinkehlkopfmuskeln eingedrungen, Omohyoideus und Schilddrüsenfaszie durchtrennt werden. Nach Spaltung dieser Faszie, die seitlich an der Scheide der grossen Halsgefässe festgewachsen ist, wird der Zugang zum Oesophagus zwischen den grossen Gefässen und der Trachea frei. Die Art. thyreoidea inf. mus öfters doppelt unterbunden und durchschnitten werden. Der Nerv. laryngeus recurrens, der sorgfältig zu schonen ist, verläuft in der Rinne zwischen Trachea und

Oesophagus. Er wird medianwärts gezogen. In Gefahr kommt er eigentlich erst, wenn man den Oesophagus eröffnen will, was man daher an der lateralen hinteren Seite tut.

Für gewöhnlich und ganz selbstverständlich, wenn der Einschuss und die Schwellung auf der linken Halsseite sitzen, wird der Einschnitt links gemacht, da hier der Oesophagus die Trachea überragt. Doch lässt sich der retroösophageale Raum auch von rechts her erreichen. Man wird also bei rechtseitigem Einschuss oder bei starker Schwellung an der rechten Seite diesen Weg wählen.

Auf die breite stumpfe Freilegung des retroösophagealen Raumes kommt es in erster Linie an. Er wird sich ja schon durch Infiltration mit Blut kennzeichnen, das dann ausgetupft wird. Die Einführung eines Schlundrohres oder eines dicken Drainrohres in die Speiseröhre ist nicht so eilig, selbst bei grösseren Verletzungen, wenn nur für guten Abfluss oder Absaugen infektiöser Produkte gesorgt ist.

Natürlich ist es nicht die Aufgabe des Lazaretts der ersten Linie, bei Steckschüssen nach dem Geschoss zu suchen. Und niemals darf etwa an Naht der Oesophaguswunde und nachherigen Verschluss der Hautwunde gedacht werden, wie bei Bauchschüssen. Denn selbstverständlich bietet die nicht von Serosa bekleidete Speiseröhrenwand nicht die gleichen günstigen Bedingungen für Verklebung und für Ueberwindung der Infektion, wie das Bauchfell.

Der Eingriff ist wenig zeitraubend und gar nicht zu vergleichen mit der Laparotomie bei Bauchschüssen, die mehr Zeit, mehr Assistenz und weit grössere Hilfsmittel und Einrichtungen für Asepsis erfordert. Allerdings muss der betreffende Arzt so weit chirurgisch ausgebildet sein, dass er an der Halsregion operieren kann. Sobald diese Vorbedingung erfüllt ist und allzu gewaltiger Massenandrang von Verwundeten nicht jeden grösseren Eingriff von vornherein unmöglich macht, ist die Forderung zu stellen, dass jeder Halsschuss, bei dem aus der Schussrichtung und den Symptomen auf eine Speiseröhrenverletzung zu schliessen ist, sofort operiert wird. Erschwerend für den frühzeitigen und rechtzeitigen Entschluss wirkt die Tatsache, dass im Anfang kleinere Oesophagusverletzungen öfters fast gar keine typischen Erscheinungen machen. Zuweilen können die Verletzten ohne grosse Beschwerden schlucken. Ausfluss von Nahrung aus der Halswunde kommt bei kleinkalibrigen Schusswunden selten vor.

Meist mahnen aber doch Schlingbeschwerden sofort nach der Verwundung, auf eine Oesophagusverletzung zu fahnden. Man darf sie in solchen Fällen nicht als Tetanussymptom erklären. Heiserkeit, Aphonie, Husten, Atemnot, Erstickungsanfälle werden oft beobachtet. Diese Erscheinungen rühren nicht immer von gleichzeitiger Verletzung des Kehlkopfes oder der Trachea her, vielmehr kann nach Madelung schon tangentiale Streifung der Luftwege solche erzeugen und Glottisödem oder starke Schwellung der den Kehlkopfeingang umgebenden Gewebe kann die schnelle Folge der periösophagealen Blutinfiltration sein. Gerade diese letztere aber wird selbst im Beginn durch leichte Schwellung neben der Trachea und durch Empfindlichkeit auf tiefen Druck neben Kehlkopf oder Trachea erkennbar sein.

Blut wird meist unter Husten und Würgen ausgeworfen, so dass die Quelle der Blutung auch nicht ganz sicher zu erkennen ist. Daher ist der an sich ungefährliche und unschädliche Eingriff selbst auf ernste Verdachtsgründe hin auszuführen. Manches sonst sicher verlorene Leben ist durch ihn zu retten.

Wegen einer Verletzung der Luftwege soll, wie Garrè auf der Kriegschirurgentagung in Brüssel aussprach, nur selten chirurgisches Eingreifen erforderlich sein. Ich glaube allerdings, dass man bei stärkerer Blutung doch gut tut, die Tracheotomie zu machen und eine mit Gaze umwickelte Kanüle einzuführen, namentlich wenn die Speiseröhre mitverletzt ist. Ein von mir beobachteter Fall von Durchschiessung des Kehlkopfes und der Speiseröhre, den ich zu spät erst zu sehen bekam, ist schliesslich durch die Aspirationspneumonie zugrundegegangen. Ich möchte denselben kurz mitteilen:

Kriegsfreiw. Gefr. J., der schon im Herbst 1914 am Bein verwundet gewesen war, erhielt am 3. IV. 15 in Russland eine Schrapnellkugel in den Hals. Er war sofort für kurze Zeit besinnungslos und spuckte Blut aus. 2 Kameraden legten ihm den ersten Verband an und trugen ihn in den nächsten Unterstand.

Am 4. IV. wurde er in ein Feldlazarett gebracht, von wo er am 7. IV. im hiesigen Lazarett eintraf. Während der Fahrt hatte er starke Schluckbeschwerden.

Kleiner, verklebter Einschuss an der rechten Halsseite 2 cm unterhalb des Unterkieferrandes. Die Halsgegend ist besonders links geschwollen und hier sehr druckempfindlich. Starke Atemnot. Pat. spricht mit heiserer Stimme. Starke Schmerzen beim Schlucken. Bestes kann Patient überhaupt nicht schlucken. Beim Schlucken von Flüssigkeit Hustenreiz. Eitrig-schleimiger Auswurf. Ueber beiden Lungen hinten unten leichte Dämpfung und Rasseln. Im Urin Eiweiss, sowie hyaline und verfettete Zylinder.

Ich sah den Kranken als beratender Chirurg bei der Besichtigung des Lazaretts am 9. IV. Seine Temperatur war auf 39,7 gestiegen. Die Diagnose: retroösophageale Eiterung infolge von Speiseröhrenschuss, beginnende hypostatische Pneumonie nach Blutaspiration aus dem verletzten Kehlkopf war leicht zu stellen. Ich operierte den Kranken sofort.

In Chloroformnarkose Schnitt am medialen Rande des linken Sternokleidomastoideus. Eindringen zwischen den grossen Gefässen und den Trachealmuskeln in den periösophagealen Raum. Nach Eröffnung desselben entleert sich stinkender Eiter, der vorsichtig ausgetupft wird. Die prävertebral gelegene Eiterhöhle ist nach unten nicht bis zu Ende abzutasten.

Während der Operation macht plötzlich auftretende starke Atemnot den schleunigen Luftröhrenschnitt nötig, wonach die Atmung wieder ruhiger wird.

Nach unten ins Mediastinum wird ein Drainrohr eingelegt, die übrigen Wunden tamponiert. Das Fussende des Bettes wird hochgestellt. Kochsalzinfusion. In den nächsten Tagen, wo ich den Kranken nicht mehr gesehen habe, wurde er mit Nährklystieren ernährt und sonst mit Inhalationen und Opium behandelt.

Der schleimig-eitrige Auswurf nahm zu, das Auswerfen selbst aber wurde immer schwerer.

13. IV. Zyanose, Benommenheit. Abends Exitus.

Die Sektion ergab, dass die Schrapnellkugel von rechts oben schräg nach links unten den Kehlkopf und Rachen bzw. Anfang der Speiseröhre durchschlagen hatte und in der linken Seite des 5. Halswirbelkörpers stecken geblieben war. Die grosse hinter der Speiseröhre gelegene und weit nach unten ins Mittelfell reichende Eiterhöhle war durch die Drainage gut entleert; nur die unteren Ausbuchtungen rechts und links von der Wirbelsäule enthielten noch ein wenig missfarbenen faulig sauren Eiter. In beiden Lungen, namentlich den Unterlappen ausgedehnte Hypostase mit zahlreichen körnigen, dunkelblauschwarzen, über die Schnittfläche vorspringenden Herden. — Die Schleimhaut des Kehlkopfes und der Luftröhre ist blaugrünlich verfärbt und mit faulig-saurem Eiter bedeckt. — Die vergrösserte Milz war zerfliesslich und undeutlich gezeichnet. Nach dem Urteil des pathologischen Anatomen ist der Tod infolge ausgedehnter Lungenherde, die zum Teil durch Blut-einatmung, zum Teil durch Einsaugung von eitrigem Inhalt entstanden sind, und durch eitrigen Luftröhrenkatarrh eingetreten.

In diesem Falle ist es demnach durch die am 6. Tage nach dem Schuss, der Kehlkopf und Speiseröhre durchbohrt hatte, vorgenommenen Halsoperation gelungen, den retroösophagealen und mediastinalen Eiterherd so weit zu entleeren, dass seine Ausheilung möglich oder wahrscheinlich gewesen wäre, wenn nicht die gleichzeitige Lungenerkrankung, die der Kehlkopfdurchschiessung gefolgt war, zum Tode geführt hätte. Wenn also eine schon ausgebildete Mediastinitis ohne sonstige Komplikationen nicht allzu spät in chirurgische Behandlung kommt, so ist die Operation nicht ganz aussichtslos.

Die Frühoperation aber, wenn sie aus äusseren Gründen möglich gewesen wäre, hätte den Kranken aller Wahrscheinlichkeit nach gerettet, selbst wenn sie nur, wie oben geschildert, den periösophagealen Raum gründlich eröffnet und drainiert und so der retroösophagealen Eiterung vorgebeugt hätte. Denn es ist nicht anzunehmen, dass dann die Blutaspiration so schwere Lungenherde erzeugt hätte. Wie oft wird das aspirierte Blut ohne Lungeninfektion ausgehustet!

Die mediastinale Eiterung aber bedingt die Gefahr der Infektionsverbreitung auf Lymph- und Blutweg, sie führte in unserem Falle, wo der Kehlkopf mit dem Rachen und dem Eiterherd in Verbindung stand, sogar zu unmittelbarer Eiteransaugung.

Am zweckmässigsten wäre daher hier der frühzeitigen Eröffnung des periösophagealen Raumes die Tracheotomie mit Tamponkanüle anzuschliessen gewesen, um Aspiration infektiösen Materials zu verhüten.

Für die Behandlung der Halsverletzungen, namentlich der Halsschüsse, ist daher, falls aus der Schussrichtung, aus Schluckbeschwerden, Heiserkeit, Aphonie, Schwellung und Druckempfindlichkeit neben Kehlkopf und Trachea auf eine Speiseröhrenverletzung zu schliessen ist, zu fordern:

1. Zunächst Verbot jeder Nahrung, womöglich jeden Schluckens.
2. Schleunige breite Eröffnung des periösophagealen Raumes, sobald die äusseren Verhältnisse es irgend gestatten.
3. Einführung der Schlundsonde ist vor der Operation unzulässig; nach der Operation darf unter Umständen die Schlundsonde eingelegt werden.
4. Besteht auch eine Durchbohrung des Kehlkopfes oder der Luftröhre mit starker Blutaspiration, so ist die Tracheotomie mit Einlegung einer umwickelten Kanüle, Tamponkanüle, anzuschliessen.

Zur Technik der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera im Felde.

Von Dr. Hans v. Kutschera, k. k. Assistenzarzt, österr. Feldpost 611.

Die Verluste durch Infektionskrankheiten bleiben in diesem Kriege zum erstenmal weit hinter den blutigen Verlusten zurück. Im Felde sind die hygienischen Schutzmassnahmen (Isolierung der Keimträger, Trinkwasserversorgung usw.) oft undurchführbar, aufgetretene Epidemien trotzdem nach durchgeführter Impfung erloschen; es ist daher anzunehmen, dass diese die Hauptursache der geringen Erkrankungszahl ist.

Trotzdem gibt es noch viele Gegner der Schutzimpfung. Schuld daran sind zu starke Reaktionen und andere Missstände, z. B. Eiterinfektionen, die trotz Kochens der Instrumente wiederholt beobachtet wurden.

Diese Nachteile sind immer vermeidbar, wie ich an mehreren Tausend in primitivster Umgebung, Bauernstuben und Unterständen bis über 2900 m Höhe, ausgeführten Impfungen sah. Zwei Bedingungen müssen erfüllt werden:

1. Klinische Asepsis trotz des Massenbetriebes und der einfachen Hilfsmittel.
2. Reaktionen, die die Schlagfertigkeit der Truppe nicht mindern.

ad 1. Zur Asepsis genügt flüchtiges Auskochen nicht, besonders nicht bei Verwendung der im Gebrauch immer rostenden Stahlnadeln; unbrauchbar ist dieses Sterilisationsverfahren in Höhenstellungen um 3000 m wie hier wegen des erniedrigten Siedepunktes. Folgendes Verfahren hat sich bewährt. Die Haut wird mit einem in Jodtinktur getauchten Stöpsel (nicht Wattebausch, der 100 mal mehr Jod verbraucht) betupft. Eine hellergrosse jodierte Fläche genügt. Die Spritze wird nur in grösseren Zeitabständen, dann aber gründlich ausgekocht, sonst vor Gebrauch mit Alkohol und hierauf Impfstoff durchgespritzt. Dann ist eine Platinkanüle (Preis 2—4 K.) nötig, die man vor jedem Einstich über einem Spiritusbrenner, der aus einer Flasche und Wattebausch improvisiert werden kann, ausglüht. Wenn man die Haut nach der Seite spannt und senkrecht in den Pektoralis einsticht, ist nach dem Loslassen der Muskelwundkanal von unverletzter Haut bedeckt; das Austreten eines Bluttropfens wird dadurch zur Seltenheit, das Bedecken der winzigen Hautwunde mit dem jetzt so kostbaren Pflaster überflüssig. Wird die Nadel in Watte gebettet aufbewahrt, bleibt die Spitze scharf, das Trauma folglich minimal, was die Infektionsgefahr herabsetzt. Die Nadel ist unverwüstlich, Reparaturen leicht auszuführen, daher dieses Verfahren nicht nur exakter, sondern auch billiger als das Arbeiten mit den üblichen wohlfeilen Kanülen. Die Schale für den Impfstoff wird ausgebrannt, die Mündung der Impfflasche vor dem Ausgiessen durch die Flamme gezogen. Der Grundgedanke bleibt immer der: Feuer sterilisiert schneller, einfacher und zuverlässiger als kochendes Wasser. Hat man 2 Spritzen und eine Hilfsperson zum Auffüllen der Spritzen zur Verfügung, kann 1 Arzt in 1 Stunde leicht über 300 Mann impfen.

ad 2. Dienstunfähigkeit tritt selten nach der Choleraimpfung, häufig nach der Typhusimpfung auf, wenn in der üblichen Weise 1 und 2 ccm gegeben werden. Hier im Hochgebirgskampf wäre die vorübergehende Dienstunfähigkeit auch nur einer halben Kompagnie eine ernste Gefahr. Ich habe daher 4 mal in Abständen von je 6—10 Tagen 0.3, 0.6, 0.9, 1.2 ccm oder 0.2, 0.4, 0.8, 1.6 ccm (Summe 3 ccm) gegeben. Niemals wurde eine heftige Reaktion, in 1—2 Proz. leichtes eintägiges Unwohlsein als höchste reaktive Temperatursteigerung wurde 37.5° beobachtet.

Dieses Vorgehen macht mehr Arbeit, vermeidet aber jede Gesundheitsschädigung und ist auch bei Kampftruppen durchführbar, da der Dienst nicht gestört wird. Auch lehren die Ergebnisse der Immunitätsforschung, dass Antigen in mehreren kleinen Dosen eine höhere Immunität erzeugt als die gleiche Menge in wenigen grossen Dosen.

Zur Technik der Diazo- und Urochromogenreaktion.

Von Oberapotheker Dr. Zucker und Sanitätsvizefeldwebel stud. med. Ruge.

Es ist bereits mehrfach, zuletzt von Bosch (D.m.W. 1916 Nr. 1) vorgeschlagen worden, die Urochromogenreaktion an Stelle der Diazoreaktion zur Typhusdiagnose im Feld heranzuziehen.

Wir haben im Laufe der letzten Monate bei über 1000 Harnuntersuchungen beide Reaktionen mit gutem Erfolg angewendet, Licht- und Schattenseiten derselben kennen gelernt. Seitens einzelner Autoren erfolgte Ablehnungen der einen oder anderen Reaktion sind unseres Erachtens nur auf Fehler in der Anstellung zurückzuführen, denn es ist unbedingt nötig, genaue Mengenverhältnisse einzuhalten und die Güte der Reagentien ständig zu überwachen. Aus diesem Grunde halten wir die von Rhein (M.m.W. 1914 Nr. 49) vorgeschlagene Verwendung von $KMnO_4$-Kristallen bei der Urochromogenreaktion für unzuverlässig, weil die Kristalle naturgemäss in der Grösse zu verschieden sind.

Bei der eigentümlichen Art der Typhuserkrankungen im Feld darf man natürlich beide Reaktionen nur als Hilfsmittel zur Diagnose bewerten, die den Symptomenkomplex ergänzen können.

1. Diazoreaktion.

Für diese Reaktion hatte Ehrlich seinerzeit folgende Ausführung vorgeschlagen:

Reagentien.

I.		II.		III.	
Sulfanilsäure	5 g,	Natriumnitrit	0,5 g,	Salmiakgeist	
Salzsäure 1.19	50 g,	Dest. Wasser			25 Proz.
Dest. Wasser	zu 1000 g.		zu 100 g.		

Ausführung: 50 ccm Lösung I werden mit 1 ccm Lösung II gemischt, das gleiche Volumen Harn hinzugegeben, dann 1/8 Teil Salmiakgeist (III) zugefügt und durchgeschüttelt. Positive Reaktion: tiefrote Färbung des Schaumes.

Diese von Ehrlich angegebene Ausführung haben wir für die Verhältnisse im Feld, wo man sparsam mit den Reagentien umgehen muss, folgendermassen abgeändert.

Ausführung: 10 ccm Lösung I werden mit 4 Tropfen Lösung II gemischt, 10 ccm Harn hinzugegeben, dann 3 ccm Salmiakgeist (III) zugefügt und durchgeschüttelt.

Positive Reaktion: rosarote Färbung des Schaumes.

NB.! Reagentien I und II bewahrt man am besten in dunklen Flaschen. Reagens II hält sich nur kurze Zeit unverändert. Die Reaktion muss nach Möglichkeit in graduiertem Zylinder ausgeführt werden.

2. Urochromogenreaktion.

Reagens: Kaliumpermanganatlösung 1 : 1000.

Ausführung: Man verdünnt 10 ccm Harn, der selbstverständlich bei Trübungen filtriert werden muss, mit Wasser, bis derselbe fast farblos ist. — Bei der verschieden intensiven Farbe der Harne empfiehlt es sich nicht, wie es allgemein bisher geschehen ist, bstimmte Volumenverdünnungsverhältnisse vorzuschreiben.

Den verdünnten Harn verteilt man in 2 Reagenzgläser von gleicher Weite und Glasstärke, gibt 5 Tropfen der Kaliumpermanganatlösung 1 : 1000 in das eine der Gläser, schüttelt um, lässt eine halbe bis eine Minute stehen und vergleicht dann bei Tageslicht die Farbe beider Gläser.

Positive Reaktion: deutliche kanariengelbe Färbung des mit $KMnO_4$ behandelten Harns.

Rosafärbung zeigt, dass der Harn zu stark mit Wasser verdünnt wurde. Färbt sich der Harn zuerst gelb, entfärbt sich aber nach einer Minute, so ist die Reaktion negativ. Bei positiver Reaktion wird die kanariengelbe Farbe beim Stehen immer deutlicher. Die Reaktion kann nur bei Tageslicht ausgeführt werden.

Die Urochromogenreaktion ist der Diazoreaktion wegen ihrer Einfachheit und leichten Ablesbarkeit im Feld vorzuziehen.

Aus dem Reserve-Feldlazarat 18.

Ein neues Granulationsmittel.

Von Assistenzarzt Dr. Felix A. Theilhaber.

Die Epithelialisierung grösserer und kleinerer Wunden wird auf die verschiedenste Weise durchgeführt. Abgesehen von der chirurgischen Behandlung, hat sich auch die unblutige konservative Methodik in letzter Zeit bedeutend gebessert. Ich erwähne nur von neueren Mitteln das Scharlachrot und das granulierende Wundöl Knoll. Diese, besonders aber die klassischen Methoden, wie z. B. die berühmte Argentum-nitricum-Salbe beruhten wohl auf folgendem System: Die Randepithelien werden durch diese Chemikalien zum Wachstum angereizt. Die betreffenden Mittel sind entweder Spezifika gegen das Bindegewebe, das sie zusammenziehen oder für das Epithel, das sie in der Proliferation begünstigen.

Auf einer anderen Basis beruht die Wirkung bei dem „Benegran“ *). Das Benegran besteht aus Kohlenwasserstoffen, besonders vorbereiteten Harzen, denen die Fabrik oder der Arzt noch leichte Stoffe — Desinfizientien, Reizstoffe etc. — zusetzen kann und soll. Es wird 90—95° C heiss (aus einem Sterilisator heraus, der sowieso in Betrieb ist) wie flüssiges Wasser auf die Wunde aufgetragen. Das Benegran lässt sich bequem über die Wunde etc. streichen, erkaltet dann und bildet dann eine feine, weiche Haut, unter der sich das Gewebe überraschend schnell regeneriert. Es ist wohl sicher, dass die Gewebe das Benegran kaum als reizenden Fremdkörper empfinden. Es scheint auch, als ob das Epithel nicht nur randständig sich ersetze, sondern auch zum Teil in der Tiefe des Bindegewebes auf gewisse Unterstützung stosse.

Das Benegran wird 90—95° heiss angewandt. Es ist auffallend, wie leicht die starke Hitzentwicklung vom Patienten ertragen wird. Die durch die hohe Temperatur bedingte Hyperämie scheint als zweiter Heilfaktor mitbestimmend zu sein. Die Wärme tötet oberflächlich kleine Bakteriennester ab. Wo aber verschmierte Wunden sind, wirkt das Benegran nach meinen Erfahrungen nicht. Ich habe dort immer für einen möglichst freien Abfluss in physikalischem Sinne gesorgt.

Was mich am Benegran besonders interessierte, war nicht das neue chemische Mittel, deren es ja täglich welche gibt. Ich hatte vielmehr den Eindruck, als ob das Benegran seine Wirksamkeit auf einer etwas anderen — physikalischen — Basis aufbaue.

Die starke Hitzeentwicklung, die sich dem Benegran mitteilt, überschreitet das Mass, das wir den meisten Chemikalien geben können. Vielleicht ist dies auch die Ursache, dass sich Benegran ganz besonders zur Behandlung von Furunkeln eignet.

Die Kosten der Behandlung sind gering. Der Preis einer Büchse ist zwar 3½ M.; ich konnte damit aber mindestens hundertmal meine Fälle, meist Brand-, Schnitt-, Quetschwunden etc., behandeln.

Da der Gonokokkus bekanntlich für Hitze sehr empfindlich ist, so lag es nahe, das Benegran wegen seiner hohen Wärmeentwicklung

---

*) Aehnliche Resultate erzielte Dr. Salomon nach der Mitteilung in Nr. 36 der Berl. klin. Wochenschr. 1915. — Das Benegran wird von der Pharmazeut. und chem. Spezialgesellschaft Berlin W. 15, Regensburgerstr. 15 hergestellt.

nach Kokainisierung zur Gonorrhöebehandlung heranzuziehen. Ich möchte hierauf in anderem Zusammenhang ausführlicher eingehen.

Hier sollte nur über Benegrau als Verbandmittel gesprochen werden. Mir erscheint die Methodik des Medikamentes auf einer neuen und einleuchtenden Basis zu beruhen.

Aus der chirurgischen Abteilung des k. u. k. Reservespitals in Bruneck (Chefarzt: k. k. Regimentsarzt Dr. Karl Rupp).

Ueber einen Fall von Gasgangrän mit Metastasenbildung.

Von Dr. K. Rupp.

Die überaus häufige Infektion der Kriegswunden mit gasbildenden Mikroorganismen hat reichlich Gelegenheit gegeben, die Aetiologie des akuten Gewebstodes, die Art und Weise der Ausbreitung der Infektion im Körper und das Zustandekommen der schweren Vergiftungserscheinungen zu erforschen und die auf diesem Gebiete vorhandenen spärlichen Erfahrungen aus der Friedenspraxis zu ergänzen. Und doch herrscht im allgemeinen in dieser Hinsicht noch wenig Klarheit. In erster Linie ist dies wohl dem Umstande zuzuschreiben, dass die Erreger nicht immer dieselben sein dürften.

Bei der Revision, namentlich der Granatsplitterverletzungen, die im Durchschnitte 2—3 Tage nach der stattgehabten Verwundung in meine Hände kommen, finde ich ausserordentlich häufig in der Wunde und in der Umgebung derselben Gasbildung und Gewebsnekrose; radikale Exzision und gutes Offenhalten der Wunde verschafft in wenigen Tagen gute Wundverhältnisse und normale Körpertemperaturen. Die schweren progredienten Fälle von Gewebstod und Uebergang in Allgemeininfektion sind zum Glücke im Verhältnisse dazu seltene Ereignisse.

Es ist deshalb gewiss berechtigt, mit Pfanner [1] von einer Gasphlegmone im Gegensatze zur Phlegmone mit Gasbildung zu sprechen.

In manchen Fällen setzt die Allgemeinvergiftung mit solcher Clemenz ein, dass selbst die hohe Absetzung einer Extremität zu spät kommt. Ich erinnere mich eines verwundet eingebrachten italienischen Kriegsgefangenen, der in anscheinend blühendem Gesundheitszustande mit einer Steckschussverletzung an der Vorderseite der Tibia ohne Knochenverletzung spät am Abende in meine Behandlung kam. Die Einschusswunde ist leicht verfärbt, an der Vorderseite des Unterschenkels, etwa halbhandtellergross, besteht eine blaurote Marmorierung der Haut, letztere ist in der Umgebung etwas gespannt, glänzend, ödematös und druckempfindlich, an den Zehen Zeichen der Erfrierung 1. Grades. Die Extremität ist gut durchblutet, die Fusspulse normal. Bei der sofort vorgenommenen Entfernung des Geschosses, des zersplitterten Mantels eines Infanteriegeschosses, entleert sich etwas blutig tingierte, fade riechende Flüssigkeit, mit Gasblasen vermischt, aus den umliegenden Gewebspartien. Die Umgebung der Wunde wird ausreichend gespalten und locker tamponiert. Das Allgemeinbefinden war zur Zeit der Operation vollständig ungestört, die Temperatur 37,8°. Am nächsten Morgen ist der überaus kräftige Mann sichtlich verfallen, die Zunge trocken, er klagt über brennendes Durstgefühl, es besteht allgemeiner Ikterus und Erbrechen. Die Temperatur ist auf 39,8° gestiegen, der Puls äusserst frequent und kaum fühlbar. Das Bein ist nun in toto stark geschwollen und es besteht Gasemphysem bis zur Leistenbeuge reichend. Die sofort vorgenommene hohe Oberschenkelamputation vermag das Leben nicht mehr zu retten, einige Stunden nach derselben tritt der Exitus letalis unter Zeichen von Herzinsuffizienz ein. In diesem Falle hat das Bild der schweren Allgemeinvergiftung des Gesamtorganismus, vergleichbar mit der Blutzersetzung, hervorgerufen durch mikrobische Gifte, so im Vordergrunde, dass Aschoff [2] recht haben dürfte, dass es sich dabei kaum um eigentliche Sepsis, sondern um eine Intoxikation handelt.

Um so interessanter dürfte folgender Fall sein, bei dem es zu einer echten Metastasenbildung mit gasbildenden Bakterien im Anschlusse an einen anscheinend schweren Fall von Gasgangrän kam und wobei es gelang, den Patienten am Leben zu erhalten. — Da der Fall einige bemerkenswerte Details bietet, will ich ihn ausführlicher mitteilen.

Sappeur S. O., 38 Jahre alt, wurde am 19. I. 1916 durch eine Minenexplosion im Laufgraben verwundet. In das Spital wurde er am 20. I. spät abends eingeliefert. Dabei fiel sofort der penetrante leichenartige Leichengeruch, der sofort das ganze Haus erfüllte, auf. Der Mann ist äusserst unruhig, extrem blass, von jener ominösen schneeweissen Gesichtsfarbe, die die schwere Allgemeininfektion mit Gasbildnern charakterisiert. Der Radialpuls ist kaum fühlbar, sehr frequent, die Temperatur beträgt 36,5°. Der linke Unterschenkel zeigt in der Umgebung des Sprunggelenkes eine vollständige Zerreissung der Knochen und umgebenden Weichteile. Andere Verletzungen sind nicht vorhanden. Die Wunde sondert eine spärliche schokoladebraune, jauchig riechende Flüssigkeit ab. Zentralwärts ist der Unterschenkel stark geschwollen, die Haut zum Teil blaurot verfärbt und zeigt typisches Emphysemknistern. — Peripher sind keine Fusspulse zu fühlen, der Fuss ist sich kalt, jedoch nicht vollständig leblos an. Unter unseren Augen verbreitet die Verfärbung und das Gasemphysem rapide nach oben weiter. Unter den Umständen, bei Berücksichtigung des Allgemeinbefindens war es sehr fraglich, ob selbst eine Amputation einen Zweck haben würde. Bei Anwendung von Analepticis besserte sich jedoch etwas die Qualität des Pulses und es wurde die Absetzung des Gliedes dicht über der Kniescheibe in Aetherrausch und Blutleere durch zweizeitige lineäre Umschneidung vorgenommen, die Operation in Anbetracht des schlechten Allgemeinzustandes so schnell als möglich ausgeführt. Dauer der Narkose 5 Minuten. Der Patient wurde nach der Operation in heisse Tücher gehüllt, bekam Kochsalzlösung in Form eines Tropfklysmas, Pituitrin und reichlich Ol. Camphor. subkutan. Ich erwähne gleich jetzt, dass sofort vom ersten Tage an bis zum 17. II., also durch volle 4 Wochen, täglich 10 ccm einer 1 proz. Kollargollösung gegeben wurden (im ganzen 2,8 g Arg. coll.).

Am 21. I. ist die Morgentemperatur 38,5°, abends 39,7° bei einer Pulsfrequenz von 120—130. Das Allgemeinbefinden ist besser, der Puls voller. In den nächsten Tagen schwankt die Temperatur zwischen 37° und 39,1°. Der Puls zwischen 110—120.

Am 28. I. klagt der Patient über Schmerzen in der Glutäalgegend, man findet in der rechten Regio glutaealis etwas seitlich von der Articulatio sacro-iliaca eine Verhärtung und etwas Gasknistern unter der Haut, symmetrisch dazu auf der linken Seite ebenfalls eine harte druckempfindliche Stelle ohne Gasknistern. Die sofort in Aetherrausch vorgenommene breite Spaltung ergibt reichlich aashaft stinkenden Eiter mit Gasblasen vermischt und eine bereits sehr ausgedehnte Gewebszerstörung. Faszien und Muskeln sehen wie gekocht aus. Nach Exzision der abgestorbenen Gewebsteile entsteht beiderseits eine halbmannsfaustgrosse Höhle. Die Temperatur fiel hierauf ab, um in den nächsten Tagen sich etwa um 38° zu halten.

Am 23. I. abends steigt dieselbe wieder auf 38,6°. Der Patient hustet viel, ohne eigentlich Auswurf zu haben, klagt über Stechen an der linken hinteren unteren Thoraxpartie. Die Untersuchung ergibt eine Dämpfung abwärts von der Spina scapulae, abgeschwächtes Atmen und abgeschwächten Stimmfremitus über der gedämpften Partie. Die Punktion fördert gelbbraunen, rahmigen Eiter mit Gewebstrümmern vermischt zutage und zeigt denselben penetranten Aasgeruch, wie der primäre Herd. Ich nahm sofort in Leitungsanästhesie eine Thorakotomie mit Resektion eines Teiles der 10. Rippe vor. Es entleerte sich etwa ¼ Liter Eiter mit den vorhin erwähnten Eigenschaften. Die Anlegung einer Heberdrainage beschliesst die Operation. Das Allgemeinbefinden besserte sich hierauf sichtlich, die Temperatur zeigte im Verlaufe der folgenden zwei Wochen noch einmal eine Abendsteigerung von 39,0, hielt sich jedoch meist unter 38°. Seit dem 16. II. ist die Temperatur normal geblieben, der Allgemeinzustand sehr gut, der Kranke entwickelt einen glänzenden Appetit und nimmt sichtlich zu. Die beiden Inzisionswunden in der Glutaealgegend sind bereits mit schönen Granulationen bedeckt und fast geschlossen. Die Thorakotomiewunde entleerte am 20. II. noch etwas schleimig-eitriges Sekret. Die zur Spülung der Abszesshöhle verwandte Wasserstoffsuperoxydlösung wurde an diesem Tage noch teilweise ausgehustet, seither nicht mehr. Es bestand also zweifellos eine Kommunikation zwischen der Abszesshöhle und einem Bronchus. Es hat sich demnach um Zerstörung von Lungengewebe, also um einen Lungenabszess, offenbar einen gangränösen Infarkt, gehandelt, der glücklicherweise randständig war, frühzeitig in den Pleuraraum durchbrach und dadurch die Möglichkeit einer Ausheilung durch einfache Thorakotomie bot. Putrides Sputum war allerdings nie zutage gefördert worden.

Von dem bei der Inzision der Glutäalabszesse gewonnenen Eiter wurde eine Probe von Oberstabsarzt Prof. Sternberg, Chef der Salubritätskommission des Landesverteidigungskommandos untersucht und der Bacillus emphysematosus Fraenkel und Streptokokken festgestellt. Leider wurde durch ein Versehen der aus der Brusthöhle entnommene Eiter weggeschüttet und konnte deshalb nicht zur bakteriologischen Untersuchung abgegeben werden. Wenn man jedoch in Betracht zieht, dass der Eiter denselben für den Gasbrand charakteristischen Geruch hatte, wie die übrigen Herde, so ist es wohl ausserordentlich wahrscheinlich, dass auch hier derselbe Bazillus als Erreger im Spiele war.

Wir haben also im Geschilderten einen Fall vor uns, der unter dem Bilde einer anscheinend foudroyant einsetzenden Gasbrandsepsis aufgenommen wird. Nach Entfernung der Eintrittspforte der Infektion bringt der Kranke noch so viel Widerstandskraft des Organismus auf, dass die Gewebssäfte imstande sind, die zweifellos erfolgte Ueberschwemmung des Blutes mit den Keimen zu überwinden. Ja es kommt sogar zu mehreren metastatischen Abszessbildungen, die zum Glücke oberflächlich liegen und chirurgisch erreichbar sind. Mit dem Zutritte der atmosphärischen Luft zu den eröffneten Herden ist der Kampf mit der Infektion zugunsten des Kranken entschieden. Dass es sich um echte Metastasenbildungen gehandelt hat und nicht etwa um Nebeninfektionen von aussen, ist wohl ziemlich sicher, wenigstens für den Herd in der Lunge. Injektionen oder Kochsalzinfusionen wurden an diesen Stellen nicht gemacht, auch bestand keine äusserliche Verletzung dort. Ich erwähne ersteres, da anscheinend im Anschlusse an derartige Eingriffe Gasabszesse beobachtet wurden (Sackur [3]). Letztere dürften ungezwungener als direkte Infektionen durch den Eingriff zu erklären sein. Die beiden Glutäalabszesse entwickelten sich, wie ich erwähnte, beiderseits etwas seitlich von den Ileo-sacral-Gelenken, also Gegenden, welche beim Liegen auf dem Rücken dem grössten Druck ausgesetzt sind. Möglicherweise wurde hier dadurch, dass die Gewebe schlechter durchblutet sind, ein locus minoris restitentiae geschaffen, an dem sich die im Blute kreisenden

Mikroorganismen unter für ihr Wachstum günstigeren Bedingungen (Sauerstoffarmut) festsetzen konnten. Auffallend ist das Zustandekommen eines Lungenabszesses. Man sollte annehmen, dass der zur Lunge freien Zugang habende Sauerstoff die Entwicklung der Gasbildner hemmen sollte. Lungengasbrand ist allerdings unter anderen von Ritter [4] beschrieben worden. In diesen Fällen jedoch handelte es sich um primären Gasbrand an der Verletzungsstelle in dem zertrümmerten Lungengewebe.

Was die Ursachen anbelangt, warum dieser anscheinend so schwere Fall trotz der auftretenden Komplikationen in Genesung überging, darüber ist es schwer ein Urteil abzugeben. Ich erwähnte, dass wir gleich vom ersten Tage an prophylaktisch Kollargol intravenös täglich gegeben haben. Ueber den Wert der kolloidalen Silberbehandlung bei septischen Erkrankungen gehen die Urteile sehr auseinander. In einer Reihe von Publikationen aus der Kriegszeit wurde allerdings mehr und mehr die Berechtigung der Anwendung zugegeben. Eine der Ursachen, warum viele Chirurgen die Kollargolbehandlung nach einigen Versuchen scheinbar wieder aufgegeben haben, liegt wohl darin, dass es meist als ultimum refugium bei ausgesprochener schwerer Allgemeininfektion angewendet wurde, wo der Körper schon so mit Giften überschwemmt war, die parenchymatösen Organe schon so schwer gelitten hatten, dass jede Therapie zu spät kommen musste. Man darf eben mit der Anwendung keiner Therapie warten, bis die Abwehrkräfte des Körpers erschöpft sind. Ich habe das Kollargol im Laufe meiner kriegschirurgischen Tätigkeit gelegentlich sehr schätzen gelernt. Allerdings habe auch ich nie eine schon ausgesprochene Sepsis dadurch irgendwie beeinflusst gesehen. Ich verfüge jedoch über einige Fälle von septischem Gelenkrheumatismus schwerster Art nach Angina, die auf Salizylpräparate nicht im mindesten reagierten, im Gegenteile nur schwere Verdauungsstörungen bekamen, und die auf 1—2 intravenöse Injektionen von Arg. colloidale sofort schmerz- und fieberfrei wurden unter schnellstem Schwinden der Gelenkschwellungen. Desgleichen sah ich gutes davon bei der Erysipelbehandlung. Von der gelegentlichen Wirksamkeit des Kollargols überzeugt, pflege ich bei septisch infizierten Wunden, selbstverständlich nach ausgiebiger Freilegung der Eiterherde, prophylaktisch Kollargol zu geben und ich habe den Eindruck, dadurch viel genützt zu haben. Zum mindesten kann durch das Mittel kein Schaden angerichtet werden. Der oben geschilderte Fall bekam durch 4 Wochen täglich 0,1 Kollargol intravenös und es sind keinerlei Schädigungen aufgetreten, ich habe im Gegenteile den Eindruck, dass die überraschend schöne und schnelle Heilung der grossen Wunden möglicherweise der entgiftenden Tätigkeit des kolloidalen Silbers zuzuschreiben ist.

Soweit ich bei den jetzigen Verhältnissen die Literatur zu überblicken imstande bin, ist bisher nur ein Fall von Metastasenbildung bei Gasbrand von Marquardt [5] beschrieben worden, der jedoch letal endete.

Literatur.

1. Zur Frage der sogen. Gasphlegmonen. M. Kl. 1915 Nr. 40. — 2. Sitzung der mittelrheinischen Chirurgenvereinigung. M.m.W. 1916 S. 246. — 3. Die Gasphlegmone bei Kriegsverwundeten. M. Kl. 1915 Nr. 37. — 4. Ueber Gasbrand. Beitr. z. klin. Chir. 1915, 10. Kriegsheft. — 5. Zwei Fälle von Gasphlegmone. M.m.W. 1916 Nr. 4, Feldärztl. Beilage.

Kardiospasmus

von 16jähriger Dauer bei einem Soldaten.

Von Prof. Dr. Ehret (Strassburg), Marine-Oberstabsarzt d.R., Fachärztlicher Beirat für innere Medizin.

T. E., Landsturmrekrut (im Zivilberuf Lehrer), 35 Jahre alt, gesund bis zum 19. Lebensjahre. Dann plötzlicher Beginn der ununterbrochen bis jetzt spielenden Erkrankung: Auf grosser Fusstour gieriger Schokoladegenuss (Pat. hatte nichts anderes bei sich, um seinen Hunger zu stillen) und darauf viel kaltes Wasser getrunken. Zirka 2 Stunden später zum ersten Male Erbrechen. Wegen Schmerzen in der Magengegend und täglichem Erbrechen damals ein Monat mit besonderer Kost zu Bett (angeblich Magengeschwür). Schon damals bisweilen das Gefühl, dass das Essen gar nicht „hinuntergehe". Erbrechen und Beschwerden bald stärker, bald geringer bis heute. An manchen Tagen ist „die Magenröhre wie zugeschnürt"; an anderen Tagen gingen die Speisen hinunter. Etwas davon kam jedoch fast immer wieder hinauf. Nie Blutbrechen. Erbrochene Milch war nicht geronnen. Mit 18 Jahren 77 kg Körpergewicht; jetzt 58 kg bei 164½ cm Körpergrösse.

Der Kranke hat viele Aerzte aufgesucht. Bringt die alte Diagnose „Oesophagusdivertikel" mit. Familienanamnese ohne Besonderheiten.

Genauer Modus der Vorgänge beim Essen: Pat. isst irgendwelche Speise [dünn, breiig oder fest [1])]. Hat er gegessen, so muss er viel kaltes Wasser trinken (½—1 Liter); dann fühlt er plötzlich, dass „das Essen hinuntergeht". Häufig erbricht er etwas davon. Trinkt er nicht grosse Quantitäten kalten Wassers nach dem Essen, so geht „das Essen nicht hinunter". Er bricht dasselbe nach kürzerer oder längerer Zeit wieder aus. Selten kommt es vor, dass das Wasser das Essen nicht „hinunterspült". Dann wird das Wasser mit dem Essen erbrochen.

Befund. Die Untersuchung ergibt:

Plätschern in der Gegend unterhalb des Nabels, die deutlich aufgetrieben erscheint. Links vom Processus xiphoides eine fünfmarkstückgrosse, auf tieferen Druck empfindliche Stelle. (An dieser Stelle werden auch die spontan auftretenden Magenbeschwerden lokalisiert.)

Bei der Einführung der Sonde gelangt man regelmässig bei 48 bis 50 cm Abstand von der Zahnreihe auf einen etwas elastischen, nicht zu überwindenden Widerstand. Die Einführung in den Magen will nie gelingen.

Röntgenologische Untersuchung (mit O.-Assistenzarzt d. L. Dr. Linn-Kreuznach).

a) Durchleuchtung ca. 1 Stunde nach gelungener gewöhnlicher Mahlzeit ergab anscheinend normale Verhältnisse.

b) Nach Einführung der Schlundsonde bis auf den Widerstand ist dieselbe in den unteren Teilen am besten im ersten Schrägdurchmesser, in den oberen dorsoventral genau sichtbar: sie weicht nach rechts ab bis über den rechten Herzrand, kommt links unterhalb der Herzspitze wieder zum Vorschein und endet nach einer erneuten Biegung (nach unten und vorn) weit unterhalb des Zwerchfellschattens in der als schmerzhaft bezeichneten Gegend links vom Processus xiphoides. Bei tiefster Atmung bewegt sich das Ende der Sonde nicht; dagegen sehr stark beim Brechakt (liegt also unterhalb des Zwerchfells).

c) Füllung durch die Sonde: 1¾ Liter Baradiolbrei werden langsam unter Durchleuchtungskontrolle eingegossen. Zunächst dauert es einige Zeit, bis 4—5 cm oberhalb des Sondenendes der erste Brei erscheint; dann geht die Füllung rasch vor sich. Zunächst bleibt unterhalb des dicken Sackes das Sondenende fingerförmig längere Zeit sichtbar und erst allmählich weitet sich auch das fingerförmige, dem Sondenende entsprechende Gebilde zum breiteren Sack. Die grösste Breite liegt jedoch auch bei vollständiger Füllung erheblich weiter oben. Nachdem 1¾ Liter eingelaufen, kommt etwas Brei zum Munde heraus. Das nun im ganzen, mit stärkerer Markierung der Biegungen zutage tretende, sackartige Gebilde ist wirklich von überraschenden Dimensionen; so gross, dass es auf eine Platte nicht gebracht werden kann. Nach rechts überragt dasselbe den rechten Herzrand um 5—6 cm. (Siehe Platten des unteren Teiles, Dr. Linn-Kreuznach): a) bei mittlerer Atmungsstellung; b) bei stärkster Einatmung.

Bei tiefster Einatmung tritt deutliche Strangulation des unterhalb des Zwerchfellschattens gelegenen Ende des Gebildes ein. (Das Gebilde „tritt" also durch das Zwerchfell hindurch.) Weder im Magen noch sonstwo ist Baradiolbrei zu sehen.

Schematische Darstellung der Füllung.

Da es weder mit der Sonde, noch so gelingen wollte, die notwendige Darstellung des Oesophagus und des Magens zu erzielen, wurden, nach Entleerung des Gebildes durch Ausspülung mit der Sonde, die natürlichen Vorgänge beim Essen unter Röntgenkontrolle wiederholt.

Die Ausspülung ging glatt von statten; die Entleerung war so vollständig, dass bei der Durchleuchtung nach der Ausspülung und Entfernung der Sonde scheinbar normale Verhältnisse vorlagen. Auch jetzt war vom Magen nichts zu sehen.

Zunächst isst der Kranke eine beliebige Menge Brei. Dieselbe sammelt sich unten an, wie bei der Füllung durch die Sonde. Nur der fingerförmige Fortsatz ist weniger ausgeprägt. Nachher bekommt der Kranke kaltes Wasser zu trinken. Nach ca. ¾ Liter erklärt er: „Jetzt geht es gleich hinunter". Nach weiterem Schluck sagt er: „Jetzt". In diesem Augenblick ergiesst sich zunächst ein dünner Spritzstrahl nach unten und in wenigen Augenblicken hat sich der „bisherige" Divertikel durch sein unteres Ende in den sehr tief stehenden Magen entleert (untere Grenze am Eingang des kleinen Becken).

Es handelt sich somit um eine Kardiastenose mit geradezu riesiger Erweiterung und Verlängerung des ganzen Oesophagus. Da die Kardiapassage gelegentlich (durch reflektorische Vorgänge!) ganz gut durchgängig wird, handelt es sich um eine mindestens zum grössten Teil auf Spasmus beruhende Striktur. Auch die Dauer der Erkrankung schliesst eine Neubildung aus.

Dieser vor 16 Jahren akut aufgetretene und seither fast unverändert fortspielende Fall von Kardiospasmus zeichnet sich durch folgende Eigentümlichkeiten aus:

1. Die Vergrösserung und Verlängerung des Oesophagus, der ohne Beschwerden bis zu 2 Liter Flüssigkeit aufnehmen kann, ist eine wirklich aussergewöhnliche. Obgleich die Sonde in dem weiten Sack die Biegungen abschneidet [2]), gelangt sie trotz geringer Körpergrösse (164 cm) erst 48—50 cm unterhalb der Zahnreihe auf Widerstand.

[1]) Dünnere Speisen gehen nicht besser „hinunter", als brockige und feste.

[2]) Die Sonde ist z. B. dicht am rechten Herzrand sichtbar, während das gefüllte Gebilde den rechten Herzrand um 5—6 cm überragt.

2. Der erweiterte Oesophagus reicht bis tief unterhalb des Zwerchfelles hinab und beschreibt nach dem Durchtritt[3]) durch das Zwerchfell, ehe er zur tief unterhalb des Zwerchfelles gelegenen Kardia gelangt, zuerst eine Biegung nach vorn. Dieser Umstand dürfte die Verhältnisse für einen unter Umständen nötig werdenden chirurgischen Eingriff (Oesophagogastrostomie) günstig gestalten.

3. Die Vorgänge beim Essen stempeln den Oesophagus zu einem richtigen Vormagen. Der Inhalt des Oesophagus entleert sich nicht beim Schluckakt teilweise, sondern die Mahlzeit wird im Oesophagus richtig aufgespeichert. Diese Aufspeicherung der Mahlzeit dauert solange, bis ganz bestimmte Vorgänge — durch das Trinken von kaltem Wasser — ausgelöst sind. Erst dann entleert sich die grössere oder kleinere Oesophagusfüllung in den Magen. Dabei gehen auch dickste Brocken hindurch.

Diese Vorgänge dürften auf reflektorische Lösung des Kardiakrampfes beruhen, nicht etwa auf Dehnung der kontrahierten Kardia durch Druck. Dafür spricht der Umstand, dass selbst eine maximale Füllung des Oesophagus nicht imstande ist, den Kardiawiderstand zu überwinden, während durch Trinken von Wasser schon weit kleinere, ja kleinste Füllungen hinunterbefördert werden.

4. Die Vorgänge bei der Füllung — allmähliche Dehnung des fingerförmigen Fortsatzes —, sowie auch der am Bild angedeutete „Faden" stimmen mit den von den verschiedenen Autoren für Spasmus als charakteristisch bezeichneten Bildern überein und hätten schon für sich allein genügen sollen, um die Diagnose „Divertikel" als nicht zu Recht bestehend zu kennzeichnen.

5. Der Magen zeigt einen hochgradigen Tiefstand.

Diese Besonderheiten dürften diese kasuistische Mitteilung als Material für das Krankheitsbild des Kardiospasmus wohl rechtfertigen.

In Aussicht genommene Therapie: Atropin, Quecksilbersonde, unter Umständen Oesophagogastrostomie.

Ein neuer Kunstarm.

Von Prof. Hildebrand in Marburg.

Die Herstellung von künstlichen Armen hat durch die Anforderungen, die der Krieg gestellt hat, in der letzten Zeit erhebliche Fortschritte gemacht und wir besitzen eine Anzahl von Kunstarmen, welche in ihrer Art vorzüglich sind.

Immerhin sind sie z. T. noch recht kompliziert und jeder Versuch, eine Vereinfachung zu erzielen, muss begrüsst werden.

Am wichtigsten ist es beim Kunstarm, dass seine Handhabung so einfach wie möglich ist. Die Erfahrung lehrt, dass bei einigermassen komplizierten Stellvorrichtungen die Träger gar keinen Gebrauch von ihnen machen, sondern den Arm immer in der gleichen Stellung stehen lassen und dadurch beim Arbeiten behindert werden.

Ich habe mich deshalb bemüht einen Arm herzustellen, der die einfachste Handhabung ermöglicht.

Ich ging, wie bei dem von mir angegebenen Stützapparat für Radialislähmung (M.m.W. 1916 Nr. 10) davon aus, dass Beweglichkeit des Handgelenkes überflüssig ist.

Meine vielfachen Erfahrungen in der Unfallpraxis haben mich gelehrt, dass zu den gewöhnlichen Arbeiten die Beweglichkeit des Handgelenks nicht nötig ist, dass die meisten groben Arbeiten auch mit steifem Handgelenk ausgeführt werden können.

Hauptsache ist Beweglichkeit im Ellbogengelenk und Fähigkeit, die Hand im Sinne der Pro- und Supination drehen zu können.

Mein Kunstarm verzichtet also auf bewegliches Handgelenk und setzt nur die beiden letztgenannten Bewegungen vor.

Er ist so eingerichtet, dass sowohl die bezeichnete zwiefache Beweglichkeit des Unterarms durch einen einzigen Griff hergestellt, wie auch durch einen einzigen Griff seine Feststellung herbeigeführt werden kann.

Aus den nebenstehenden Bildern ist die Konstruktion leicht zu erkennen.

1 = Sperrvorrichtung. 2 = Hebel.

Am Oberarm ist mittels eines kräftigen Scharniergelenks der innere Kolben des Unterarms befestigt. Dieser innere Kolben stellt gewissermassen die Elle dar. Das Gelenk ermöglicht Beugung und Streckung.

Auf dem inneren Kolben gleitet mit kurzem Spiele eine zylindrische Hülse, an deren oberem Ende ein Kegelrad befestigt ist. Die Hülse entspricht dem Radius, an ihr ist die Hand befestigt.

Dem Kegelrad entsprechen 2 Zahnräder, die am Oberarm sitzen.

Verschiebt man die äussere Hülse des Unterarms (Radius) ein wenig nach unten, so dass die Zähne des Kegelrads und der oberen Zahnräder ausser Eingriff kommen, so kann sowohl das Scharniergelenk für die Beugebewegung des Unterarms spielen, wie auch die freie Drehung der Hülse auf dem inneren Kolben vor sich gehen.

Die Zähne der Kegelräder werden durch eine einfache Sperrvorrichtung gekuppelt erhalten. Drückt man die Sperrvorrichtung nach unten und verschiebt die Hülse ein wenig, so sind alle Bewegungen möglich, schiebt man die Hülse wieder nach oben, so dass die Zahnräder wieder ineinander greifen, so springt die Sperrvorrichtung selbsttätig ein und der Arm steht fest.

Neben der Einfachheit der Handhabung hat mein Kunstarm noch den Vorzug der Billigkeit und der Leichtigkeit; er wiegt nur 600 g; sein Preis beträgt 60 M. einschliesslich Ring, Haken und Klemme.

Auch das Einsetzen und Herausnehmen der Arbeitsansätze habe ich wesentlich vereinfacht. Beim Einsetzen erfolgt die Feststellung selbsttätig durch eine Feder, zum Herausnehmen genügt ein Druck mit der Daumenspitze auf einen kleinen Hebel. Es ist also auch hier nur ein einziger Griff nötig.

Wer Interesse am „Hildebrandarm" hat, möge sich an Herrn Orthopädiemechaniker Kaphingst in Marburg wenden, der zu jeder Auskunft bereit ist.

[3]) Der Faden (Platte a) ist noch zum Oesophagus zu rechnen.

Extensionsapparat für Frakturen der unteren Extremitäten, gleichzeitig Transportapparat.

Von Dr. W. Linhart, Hradzen.

Die oft und viel zitierten Forderungen an eine Feldschiene für Frakturen der unteren Extremitäten sind zur Genüge bekannt, so dass es unnötig ist, sie zu wiederholen. Auf einer kriegschirurgischen Tagung im Mai 1915 wurde auch die Vereinigung von Transport- und Behandlungsapparat angeregt.

Im ganzen und grossen sind dies schwer vereinbare Forderungen. Dies beweisen die stets neu auftauchenden Vorschläge. Die letzterwähnte Forderung, dass ein Oberschenkelapparat Fixation und Extension in sich vereinige, derart, dass eine Trennung in Transport- und Behandlungsapparat unnötig ist, ist bis heute noch nicht gelöst. Ich sehe hier vom Gewichtszug ab, denn diesen kann man schliesslich bei jedem bisher angegebenen Verband anwenden. Dieser Frage sucht nun der im folgenden beschriebene Apparat näher zu treten.

Die Versuche datieren aus meiner Tätigkeit im Feldspital (4/6) zurück; doch standen mir erst im Hinterland tüchtige Werkstätten zur Verfügung, um die Versuche dem Ende zuzuführen.

Zur Extension wurde für den Oberschenkel die von Dr. Adolf Linhart (siehe Helferich: Frakt. u. Lux. S. 184) angegebene Wirkung des exzentrischen Scharniers benützt. Da die genannte, extendierende Wirkung im Scharnier selbst liegt, ist gleichzeitig die Stabilität des Systems verbürgt, eine Grundbedingung für einen Transportapparat. Labile Systeme, wo sich ein Teil des Apparates vom anderen wegbewegt und dadurch Extension erzielt wird, sind unverwendbar.

Der einfachste Apparat unter Zugrundelegung des erwähnten wäre nun das Planum inclinatum duplex mit exzentrischem Scharnier, aus Bandeisen hergestellt, die Teile der Länge nach verstellbar.

In der Verwendung als Behandlungsapparat ist aber die horizontale Lagerung des Unterschenkels angenehmer, daher erhielt der Unterschenkelteil eine ausziehbare Stütze. Indem ich diese mit dem Fussgestell vereinigte, und die Unterschenkeltragstangen in Führungen derselben laufen liess, ergab sich noch eine extendierende Wirkung für den Unterschenkel durch das Prinzip des verschieblichen Dreieckes.

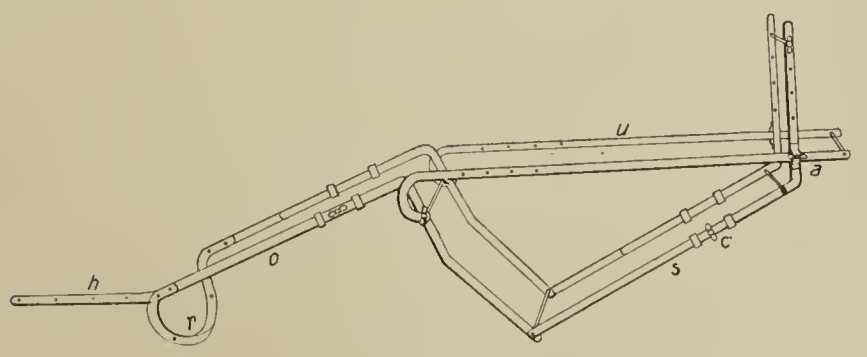


Fig. 1.

Der eben in seinen Werten skizzierte Apparat besteht aus folgendem:

r = einem Beckenhalbring, als Stütze gegen den Tuber ischii. Die Umbiegungsstelle ist stark abgeschrägt, dadurch vermeidet man unliebsamen Druck. Zwei Oeffnungen im Bogenteile dienen zur Spannung einer Schnur von der einen zur anderen Seite. Bogen und Schnur werden mit Watte und Binde umwickelt, wodurch eine weiche Tuberstütze erreicht wird.

h = Hüftbügel zur Befestigung an das Becken. Derselbe wird mit Pappdeckelhülse und Gurten befestigt. Bei Frakturen in der unteren Hälfte des Oberschenkels kann er wegbleiben.

o = Oberschenkeltragstangen, der Länge nach ausziehbar, mit Fixierschraube. Sie gehen durch stumpfen Winkel direkt in die Kniestützen des ganzen Systems über. Letztere tragen oben, mittels exzentrischen Scharniers verbunden, die

u = Unterschenkeltragstangen. Diese laufen an ihrem Fussende in Führungen der

s = Stützen des Unterschenkelteiles, welche direkt in das Fussgestell übergehen und unten an den Kniestützen drehbar verbunden sind.

Stellschrauben sind folgende vorhanden: eine am Oberschenkelteil zum Fixieren der nötigen Länge; eine an der Führung für die Unterschenkeltragstangen und eine an den Unterschenkelstützen.

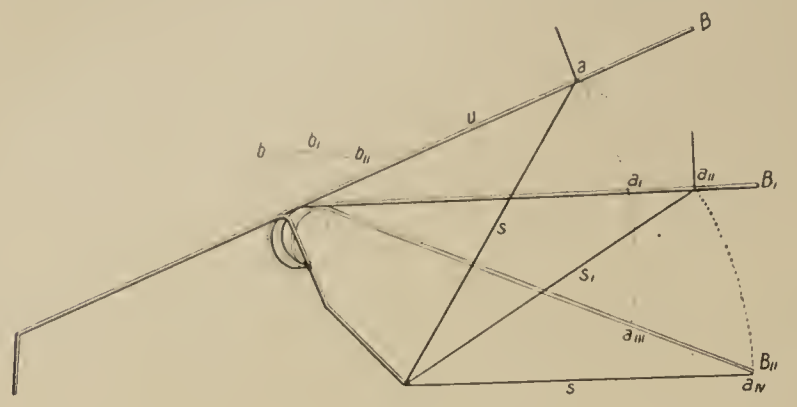


Fig. 2.

Die Wirkungsweise zeigt Fig. 2. In Stellung B (gestreckter Apparat) wird das Bein aufgelegt. Bei Senkung bis Stellung B_1, durch Oeffnung der Stellschrauben der Führung a ist die Zugwirkung des exzentrischen Scharniers b—b_1, die Zugwirkung des verschieblichen Dreieckes a_1—a_2. Dieselbe beträgt für erstere gut 3, für letztere 7 cm.

Die Anwendung geschieht folgendermassen:

Der Oberschenkelteil wird auf die Länge Tuber ischii—Kniekehle eingestellt, der Unterschenkel bei gestrecktem Apparat auf die Länge Kniekehle—Ferse, und in dieser Stellung alle Stellschrauben arretiert. Nun wird das Bein auf den mit einer Unterlage versehenen Apparat gelegt, und mittels Heftpflasterstreifen oder Extensionsmanschette an das Fussgestell befestigt. Lockert man nun die Stellschraube der Führung a, so beginnt durch Gleiten der Unterschenkelstangen in dieser Führung die extendierende Wirkung, zuerst in gestreckter Stellung des Beines. Langsam geht der Apparat unter gleichmässiger Zugwirkung in die Semiflexion über. Es ist dabei ohne Belang, wenn der Drehpunkt des Knies bei gestrecktem Apparat einige Zentimeter oberhalb des exzentrischen Scharniers zu liegen kommt. Bevor es zur Semiflexion des Kniegelenkes kommt, ist die Dislokation ausgeglichen.

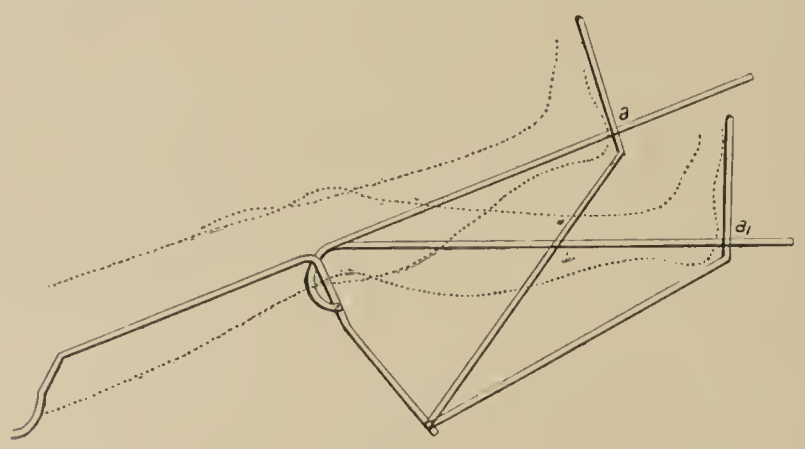


Fig. 3.

Will man zur Extension nur die Wirkung des exzentrischen Scharniers benützen, so öffnet man die Stellschraube der Unterschenkelstütze c. — Die Zugwirkung ist eine permanente. — Für Unterschenkelfrakturen benützt man nur die Wirkung bei geöffneter Stellschraube a. Zum Transporte im Apparat lässt man wegen der grösseren Stabilität den Apparat in die Stellung B_2 (Fig. 2) sinken. Die Unterschenkelstütze s liegt dann horizontal auf. Hiezu muss man jedoch beide Stellschrauben öffnen, damit sich die Schienen entsprechend verkürzen können, da die Extensionswirkung bis Stellung B_2 eine zu grosse wäre. In Stellung B_2 arretiert man dann alle Stellschrauben. Der Apparat wird mit einer Binde oder dreieckigen Tüchern (in Abständen) an das Bein fixiert, die Hüftgurten angezogen, der Patient ist transportfähig.

Ich habe, was am Apparat neu erscheint, mit dem Behandlungsapparat nach Dr. A. Linhart vereinigt und es hat sich eine sehr wirksame Kombination ergeben. Die Wirkungsweise dieses Apparates ist eine noch grössere, da noch eine kräftige Oberschenkelhebelwirkung hinzutritt. Der Apparat gestattet hiedurch die Behandlung von gleichzeitig bestehender Ober- und Unterschenkelfraktur mit starken Verkürzungen. Durch Ersatz des sonst benützten Lagerungsbrettes durch Bandeisen und Verlängerung desselben bis über das Becken, suchte ich auch diese Kombination zum Transport benützbar zu machen. Der hier beschriebene Apparat hat aber den Vorzug grösserer Stabilität, was Spannungen im Apparat anbelangt, und wurde daher hauptsächlich berücksichtigt. Der andere Apparat eignet sich besser für stabile Anstalten.

Inwieweit der Apparat die eingangs erwähnten Forderungen erfüllen wird, will ich heute nicht beurteilen. Ich hatte Gelegenheit, mit den Modellen 3 Hinterlandsverletzungen zu behandeln, und zwar eine suprakondyläre Femurfraktur bei einem 15jährigen Knaben, eine Schieffraktur in der Femurmitte bei einem 10jährigen Knaben, und eine ebensolche bei einem 20jährigen Mädchen, alle 3 mit knöcherner Heilung innerhalb 3 Wochen.

Der Transport im Apparat machte keine Schwierigkeiten und Schmerzen. In der Hand eines Ungeübten wird der Apparat jedenfalls mehr leisten als ein Gipsverband. Verbandmöglichkeit ohne Abnahme des Apparates ist gewährleistet, also auch Ersparnis an Verbandmaterial.

Während eines Transportes im Sanitätszug wird man die Extension in Stellung B wirken lassen können.

Der in Fig. 1 abgebildete Apparat stellt nur das Gerippe dar. Es bleibt dem einzelnen überlassen, wie er ihn weiter ausstatten will. Man kann als Unterlage für das Bein eine Trikotschlauchbinde lose um den Apparat wickeln, im Knieteile mit Achtertouren, die Stellen von Wunden lässt man ohne Wickelung; oder man bringt nur einzelne Querbänder an (s. Fig. 4). Noch billiger und besser fixierend sind Pappdeckelhülsen, für den Oberschenkel 24 cm breit, 30 cm lang, für den Unterschenkel 40—45 cm lang, am Knieteile 24 cm breit, nach unten sich verschmälernd. Diese werden mittels Schnüren an den Tragstangen befestigt. Wegen besseru Luftzutrittes zur Haut durchlöchert man sie siebförmig.

In Fig. 4 sind zwei Arten der Anwendung veranschaulicht. Entweder befestigt man die Extensionsstreifen am Unterschenkel, oder

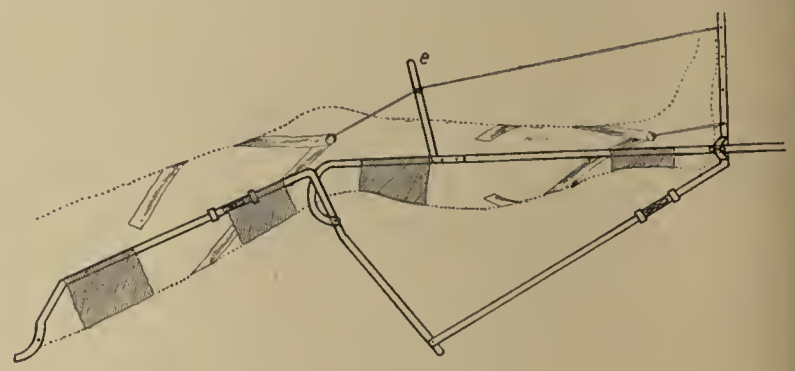


Fig. 4.

am Oberschenkel allein, wenn sich der Unterschenkel wegen Varizen, Ekzem etc. nicht eignet. Man bringt dann die Oberschenkelextension entweder direkt an den angeschraubten Aufsatzstücken e (Fig. 4) an, oder führt sie über diese bis zum Fussgestell, je nachdem man nur die Wirkung des exzentrischen Scharniers, oder auch die des verschieblichen Dreieckes wünscht.

Man könnte auch den Apparat oder Teile desselben an eine Gipshose anbringen.

Der Apparat selbst ist zerlegbar und nimmt zerlegt wenig Raum ein. In der Nachbehandlung dient er als Lagerungsapparat weiter. — In Friedenszeiten könnte man die Oberschenkel und Unterschenkeltragstangen durch Blechschienen ersetzen, und erhält einen Transportapparat für Fabriksbetriebe.

(Die Herstellung hat die Firma Waldeck & Wagner in Prag übernommen.)

Zur Behandlung der Schussbrüche des Oberarms.

Von Oberarzt a. K. Dr. Herm. Kronheimer, Chirurg in einem bayer. Feldlazarett.

Auf der Kriegstagung der „Mittelrheinischen Chirurgenvereinigung“ in Heidelberg wurde von Perthes-Tübingen für die Behandlung der Oberarmbrüche die Cramersche Drahtschiene empfohlen und sein Assistent, Borchers, hat nachher die Formung der Cramerschiene zur Oberarmbruchschiene demonstriert: Es wird eine biegsame Drahtschiene in der Achsellinie vom Darmbeinkamm bis zur Achselhöhle angelegt und dort spitzwinklig abgebogen. Auf die schiefe Ebene wird der Oberarm gelagert. Dann wird die Schiene in Höhe des Ellbogengelenks abgebogen, und zwar nicht in der Frontalebene des Körpers, in welcher die Biegung in der Achselhöhle erfolgt ist, sondern die Schiene wird bei der rechtwinkligen Abbiegung im Ellbogengelenk gleichzeitig in der Längsachse nach aussen und vorn im Sinne der Supination gedreht. Da-

mit wird auch der mittlere Teil der Schiene oberhalb des Ellbogengelenks in gleichem Sinne nach aussen gedreht und bewirkt, dass die fehlerhafte Einwärtsrotation des distalen Bruchstückes vermieden, also der Fehler ausgeschaltet wird, welcher dem alten Middeldorpfschen Triangelverband anhaftet.

Es würde also durch die so geformte Schiene eine Extension auf der schiefen Ebene des Mittelstücks und eine Fixation der benachbarten Gelenke in einer mittleren Beugestellung erzielt. Und diese Art der Fixation wäre für die meisten Oberarmbrüche in der Diaphyse sowohl als auch in der Nähe der Gelenke vollkommen ausreichend und für die Verhältnisse am Hauptverbandplatz und im Feldlazarett wegen der Einfachheit und Schnelligkeit der Anpassung die beste, wenn, ja wenn, die also zurechtgebogene Schiene ihre Form beibehalten würde. Das ist aber durchaus nicht der Fall, auch nicht bei starken Drahtschienen. Der spitze Winkel in der Achselhöhle wird durch die Schwere des Oberarms zusammengedrückt und der gemeinsame Druck von Ober- und Unterarm auf die Ellenbeugeabknickung und den Vorderarmteil der Schiene hebt nur zu rasch den gewünschten Abstand der Schiene und damit des gebrochenen Oberarms von der Brustwand auf. Diese Wirkung würde auch bei Anwendung von viel stärkerem, schwer biegsamem Schienenmaterial allmählich eintreten. Bei den jetzigen Cramerschienen sinkt die Schiene fast unmittelbar nach Anlegung des Verbandes gegen die Brustwand ein. Man hat nun durch Stützapparate, z. B. durch eine halbkreisförmig gebogene Schiene, die man zwischen Vorderarm und Brustwand einschaltete, die Form der Schiene zu erhalten versucht. Aber auch dadurch lässt sich auf die Dauer die Schiene in der ursprünglichen Form nicht sicher erhalten.

Wir sind daher von der Anwendung dieser Schiene in der Borchersschen Form, wie sie übrigens von uns und auch sicherlich von vielen anderen schon lange vor Borchers probiert worden ist, wieder abgekommen und helfen uns mit einer Modifikation des alten Middeldorpfschen Triangelverbandes:

Ich führe ebenfalls eine mittelgrosse, starke Cramersche Schiene vom Darmbeinkamm bis zur Achselhöhle und biege dort die Schiene im spitzen Winkel von ca. 30° ab, lagere den Oberarm auf die abfallende schiefe Ebene, biege dann in der gleichen Frontalebene des Körpers, handbreit unterhalb des Ellbogens, die Schiene nach dem Ausgangspunkt zurück zum Darmbeinkamm, wo sie mit dem Anfangsteil befestigt wird. Der in der Ellenbeuge rechtwinklig abgebogene Vorderarm wird dann in Supinationsstellung durch eine auf der ganzen Rückenfläche des Armes vom Oberarmkopf bis zur Mittelhand verlaufende 2. Cramersche Schiene in einem gewissen Abstand von der Brustwand festgehalten. Der Oberarm liegt jedenfalls unverrückbar fest auf dem an die Brustwand anbandagierten dreieckigen Keil. Doch bemerkt man trotz der 2., dorsalen, Schiene eine unangenehme Federung des Vorderarms, der einen grossen Hebelarm darstellt. Wir mildern diesen Zug des Vorderarms gegen die Brustwand auf ein Mindestmass dadurch ab, dass wir ein freies, kurzes Drahtschienenstück zwischen dem Endteil der 1. Schiene vor dem Darmbeinkamm und dem Endteil der 2. Schiene unterhalb der Mittelhand als einen Strebepfeiler einfügen. (Siehe Abbildung.) Da-

Abb. 1.

Abb. 2.

n legen wir noch zur weiteren Stütze des Vorderarms eine Mitella n das Handgelenk. Eine Aenderung der Schienenform tritt jedenlls nicht auf.

Man kann die 2. Schiene auch an der volaren Seite des Armes om Achselschluss bis zur Hohlhand anlegen, wenn nötig, auch auf er Vorderfläche des Armes, der Radialseite des Vorderarms entng, sofern besonders grosse, schmerzhafte Wunden an der Rückenche des Armes diese andere Lage erfordern. Die grösste Stabilit der 2. Schiene erhält man aber auf der Dorsalseite und dort ist tch die Fixierung in der für den gebrochenen Oberarm besonders instigen Supinationsstellung des Vorderarms am sichersten gewähristet.

Zur Fliegenplage.

Von Oberstabsarzt d. Res. Dr. S. Wahle, Bad Kissingen.

Wie lästig und gefahrbringend die Fliegenplage für unsere Truppen ist, das bedarf keines Beweises. Es ist deshalb Pflicht und dankenswerte Aufgabe des Truppenarztes, für möglichste Eindämmung der Fliegenplage zu sorgen durch Verbesserung und Reinhaltung der Quartiere, durch Fensterabschluss mittels gazeartiger Stoffe, Anlage von geschlossenen Latrinen, Desinfektion derselben mit Chlorkalk oder Kalkbrühe, Beseitigung der Düngerhaufen und aller Abfälle, Trockenlegung von Tümpeln oder Uebergiessen derselben mit Saprol und Belehrung der Mannschaften über Schädlichkeit der Fliegen und über die Mittel, mit welchen man sie beseitigen oder verhüten kann. Trotz aller dieser Massnahmen ist man jedoch aus vielen Gründen nicht imstande, der Fliegen ohne Vertilgungsmittel Herr zu werden. Ein solches, das sich mir im Sommer 1915 ganz ausgezeichnet bewährt hat, möchte ich hiemit bekannt geben und zur Verwendung empfehlen; es hat den Vorzug, sehr einfach zu sein und sich überall leicht beschaffen zu lassen: „In einen flachen Teller wird bis zum inneren Rand eine Flüssigkeit gegossen, die besteht aus 4—5 Teilen Tropfbier und 1 Teil der 35 proz. Formaldehydlösung. Als Köder kann man direkt über dem Flüssigkeitsrand etwas Zucker streuen, nötig ist es aber nicht. Statt Tropfbier lässt sich auch Zuckerwasser, verdünnter Fruchtsaft und Honig verwenden; ich habe aber die Beobachtung gemacht, dass dunkles Bier bei den Fliegen sich der grössten Beliebtheit erfreut. Zweckmässig ist es, mehrere solcher Teller in einem Raume aufzustellen, hauptsächlich an Stellen, wo die Fliegen zu schwärmen pflegen, an Fenstern und Tischen in der Nähe der letzteren."

Zunächst wird man erstaunt sein, keine oder nur wenig ertrunkene Mücken im Teller zu sehen, aber man findet in näherer und weiterer Umgebung des Gefässes eine Masse derselben, die dem Gifttod durch das Formalin erlegen sind. Die Wirkung ist eine schnelle; bald nach dem Genuss der Flüssigkeit stellt sich ein unsicherer Zickzackgang ein und nach wenigen Minuten folgt unter klonischen Krämpfen das Ende. Das Mittel ist sehr sparsam im Verbrauch, da es ausgegossen einige Tage lang seine Wirkung beibehält; erst wenn man eine Abnahme der Fliegenleichen bemerkt trotz Vorhandenseins zahlreicher lebender Tiere, muss man an die Erneuerung der Flüssigkeit in den Tellern gehen, die man sich in gut verschlossenen Flaschen in beliebiger Menge vorrätig halten kann.

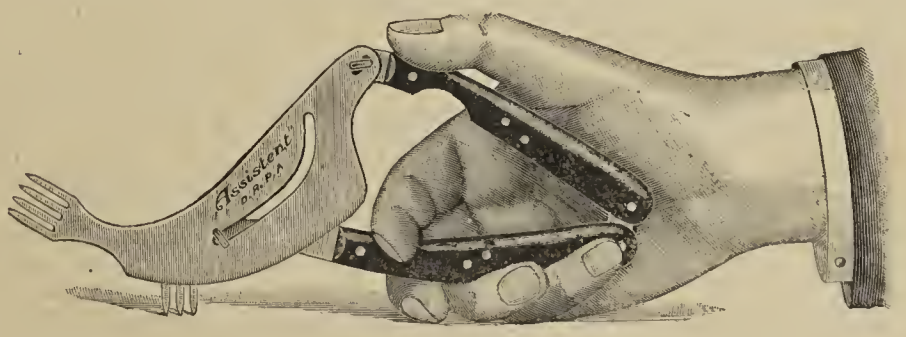
Irgendwelche Unannehmlichkeiten oder Schädigungen habe ich von diesem Mittel, das auch in einem Feldlazarett meiner Division mit gutem Erfolg angewendet wurde, nicht gesehen; doch habe ich aus Schlafräumen die Teller nachts entfernen lassen, obwohl meiner Ueberzugung nach bei geöffneten Fenstern jede Belästigung ausgeschlossen ist. In Küchen und Speiseräumen habe ich das Mittel vor den Fenstern oder Türen aufstellen und Wände und Fussböden dieser Lokale öfter mit 5 proz. warmer Rohkresollösung bestreichen und wischen lassen.

Möge diese Veröffentlichung dem Wohle unserer tapferen Truppen im Kriegssommer 1916 dienen.

Kleine Mitteilungen.

Essbesteck für Einhändige.

Unter dem Namen „Assistent" bringt die Firma Wilhelm Scholz & Co., Fabrik feiner Stahlwaren in Solingen, ein Essbesteck für Einhändige, Gelähmte und Verwundete in den Handel, das sich durch leichte Gebrauchsfähigkeit auszeichnet.



Die Art der Anwendung geht aus der Abbildung hervor. Leichte Reinigung und leichtes Nachschärfen der auswechselbaren Klinge, leichtes Auseinandernehmen und Zusammensetzen mit einer Hand sind weitere Vorzüge. Der Kleinverkaufspreis für das zum Patent angemeldete Besteck ist M. 7.50.

Therapeutische Notizen.

F. Göppert-Göttingen veröffentlicht einige therapeutische Vorschläge aus dem Gebiete der Kinderheilkunde. Um der Inanition der an Stomatitis aphthosa erkrankten Kinder vorzubeugen, empfiehlt G. die Schmerzen zu lindern und dadurch das Kind zur Nahrungsaufnahme zu bewegen. G. verwendet als schmerzlindernde Mittel: Aneson, Orthoform, Anästhesin

und Propesin, die abgesehen vom Aneson, das eine Flüssigkeit ist, in Pulverform verordnet werden. 10 Minuten vor jeder Mahlzeit werden die wunden Stellen der Schleimhaut mit dem Pulver bestreut.

Bei den Defäkationsschmerzen kleiner Kinder, die in vielen Fällen in einer typischen Fissura ani, häufiger aber nur in einer übermässigen Schmerzempfindlichkeit der Schleimhaut ihre Ursachen haben, sah G. immer einen guten Erfolg durch Einführung von Anästhesinzäpfchen, die nach einigen Tagen durch Zäpfchen aus reiner Kakaobutter ersetzt werden können.

Für die grossen Leistenbrüche im Säuglingsalter empfiehlt G. den Versuch einer konservativen Behandlung. Er lässt dem Säugling einen einfachen Dammverband mit auf dem Perineum sich kreuzenden Touren anlegen, der täglich 2 mal erneuert wird. Hat die Bruchpforte sich verkleinert, so fährt er mit der gewöhnlichen Bruchbandbehandlung fort.

Bei der Bronchorrhöe und Bronchoblennorrhöe im Kindesalter konnte G. 4 hochgradige Fälle durch die Inhalation von Eukalyptusöl in kurzer Zeit zur Heilung bringen. (Ther. Mh. 1915, 9.)

H. Thierry.

Johannes Trebing-Berlin empfiehlt in der Veranazetin-Aethernarkose eine neue Narkosenkombination, die sich als recht brauchbar erwiesen hat. Das Veranazetin, ein aus Veronal, Phenazetin und Kodein zusammengesetztes Hypnotikum und Sedativum, ist in Tabletten zu je 0,3 g im Handel. Etwa 1½ Stunden vor dem Beginn der Aethernarkose werden 4—5 dieser Veranazetintabletten in heissem Wasser aufgelöst gegeben. Die Wirkung des Mittels soll alsbald eintreten: die Patienten schlafen ein und kommen bereits in einem Dämmerzustand zur Operation. Es genügt dann meist eine geringe Aethermenge, um eine tiefe Narkose herbeizuführen. Unangenehme Folgeerscheinungen sah T. bei dieser Narkosenkombination nie eintreten. (Ther. Mh. 5. 1916.)

H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 19. Juni 1916.

— Kriegschronik. Die mit stark überlegenen Kräften angesetzte Offensive der Russen hatte im ersten Teil der vergangenen Woche weitere erhebliche Erfolge zu verzeichnen und zu einer Eindrückung der österreichischen Front in Wolhynien und in der Bukowina geführt. Während hier Czernowitz von den Russen wieder besetzt wurde, hat sich dort die Lage wieder gebessert und man nimmt die Gefahr eines russischen Durchbruches als beseitigt an. Die vor Kurzem bei Ypern eroberten englischen Stellungen sind leider zum Teil wieder verloren gegangen; dagegen wurden bei Verdun weitere Fortschritte gemacht. Auch unsere Verbündeten haben zwischen Brenta und Etsch neue Erfolge erzielt. In Italien ist das Kabinet Salandra durch heftige Angriffe in der Kammer zum Rücktritt gezwungen worden. Ein Zeichen beginnender Einsicht ist darin nicht zu erblicken, nachdem die Krisis vorwiegend durch die Kriegspartei herbeigeführt war und auch für das neue Kabinett nur Männer der schärfsten Richtung, Sonnino eingeschlossen, in Betracht kommen. Immerhin ist es erfreulich, dass wieder einer der Männer, die für den Krieg verantwortlich sind, beseitigt ist.

— Das preuss. Herrenhaus hat jetzt zu dem Antrag des Generalgouverneurs von Belgien, Frhrn. v. Bissing, betr. Sexualpädagogik [d. Wschr. Nr. 16 S. 592 (264)] Stellung genommen. Der Unterrichtsausschuss beantragte, die Regierung zu ersuchen, folgende Massnahmen im Einvernehmen mit den kirchlichen Behörden in die Wege zu leiten: stärkere Berücksichtigung der Sexualpädagogik an den Lehrerseminaren und Hochschulen, Abnahme der Prüfung in Haut- und Geschlechtskrankheiten bei der ärztlichen Prüfung durch den Fachvertreter, geeignete sexualpädagogische Beeinflussung der Schüler und Schülerinnen aller Schulgattungen und weitgehende Unterstützung der Bestrebungen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und ähnlichen Organisationen. Die Regierung soll hierfür die erforderlichen staatlichen Mittel gewähren. Unterstützt wurde der Antrag von Generaloberarzt Dr. Neuber-Kiel und von v. Bissing selbst; der Kultusminister v. Trott zu Solz hob die grossen Schwierigkeiten sexueller Aufklärung durch die Schule hervor; sie sei Sache der Eltern. Schliesslich wurde der Antrag des Ausschusses angenommen, jedoch wurde am Schlusse die Erwähnung bestimmter Organisationen, die unterstützt werden sollen, gestrichen und auf Antrag des Fürstbischofs Dr. Bertram statt „geeignete sexualpädagogische Beeinflussung der Schüler und Schülerinnen aller Schulgattungen“ gesagt: „eine zur Verhütung geschlechtlicher Verirrungen geeignete Beeinflussung der Schüler und Schülerinnen“.

— Ersatz für Gummisauger. Der zurzeit herrschende Mangel an Gummisaugern hat den wissenschaftlichen Beirat des Landesverbandes für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in Bayern veranlasst, sich in einer längeren Sitzung mit der Herstellung eines geeigneten Ersatzes zu beschäftigen. Das Kgl. Bayer. Staatsministerium des Innern hat auf Ansuchen des Landesverbandes den Betrag von 300 M. zur Deckung der durch eingeleitete Versuche entstehenden Unkosten bewilligt. Die praktischen Aerzte, welche sich mit solchen Versuchen befasst und ein Resultat erzielt haben, werden ersucht, an die Geschäftsstelle des Landesverbandes (München, Ludwigstrasse 14/I, 3. Eing.) einen Bericht nebst einem Nachweis über die etwa angefallenen Auslagen einzusenden.

— Wir erhalten die erfreuliche Nachricht, dass Herr Professor Schittenhelm, der seit Wochen an Fleckfieber erkrankt ist, sich jetzt in bester Rekonvaleszenz befindet. Es ist ihm das Eiserne Kreuz I. Klasse verliehen worden. Unseren herzlichen Glückwunsch!

— Die 50jährige Doktorjubelfeier beging am 13. Juni der emer. ord. Professor der Arzneimittellehre an der Breslauer Universität Geh. Med.-Rat Dr. Wilhelm Filehne in Charlottenburg. Desgleichen feierte das goldene Doktorjubiläum der Gynäkologe Prof. Dr. Ernst Fränkel in Breslau. (hk.)

— Cholera. Oesterreich-Ungarn. In Bosnien und Herzegowina wurde in der Woche vom 14.—20. Mai 1 Erkrankung im Kriegsgefangenenlager bei Doboj ermittelt.

— Pocken. Deutsches Reich. In der Woche vom 4.—10. Juni wurden 6 Erkrankungen festgestellt. Für die Vorwochen wurden nachträglich nach 2 Erkrankungen mitgeteilt. — Oesterreich. In der Woche vom 19.—25. März wurden 1171 Erkrankungen festgestellt, vom 26. März bis 1. April 934, vom 2.—8. April 822, vom 9.—15. April 600 und vom 16.—22. April 403.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 28. Mai bis 3. Juni wurden 4 Erkrankungen unter Kriegsgefangenen in den Reg.-Bezirken Königsberg, Stettin und Köslin ermittelt. Der in der Woche vom 14.—20. Mai gemeldete Fleckfieberfall in Adlershof (Kreis Teltow, Reg.-Bez. Potsdam) hat sich nachträglich nicht als ein solcher herausgestellt. — Oesterreich-Ungarn. In Oesterreich wurden in der Woche vom 19.—23. März 731 Erkrankungen angezeigt, vom 26. März bis 1. April 672, vom 2.—8. April 577, vom 9. bis 15. April 610, vom 16.—22. April 677.

— Pest. Niederländisch Indien. Vom 5. bis 18. Mai wurden 14 Erkrankungen (und 18 Todesfälle) gemeldet.

— In der 22. Jahreswoche, vom 28. Mai bis 3. Juni 1916, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Berlin-Lichterfelde mit 30,2, die geringste Berlin-Friedenau, Berlin-Wilmersdorf und Rüstringen mit je 4,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Todesfälle traf auf Diphtherie und Krupp in Gotha. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Freiburg. Die Universität weist in diesem Sommersemester 2224 Studierende auf, davon 1879 Kriegsteilnehmer. Dem Fachstudium nach sind 874 Angehörige der medizinischen Fakultät, davon 814 Mediziner, 35 Zahnärzte und 25 Pharmazeuten. (hk.)

Halle a. S. Dem Oberarzt der Chirurgischen Klinik, Prof. Dr. Stieda, ist das Anhaltische Friedrichs-Kreuz verliehen worden.

Königsberg. Prof. Dr. Ferd. Sauerbruch in Zürich lehnte die Berufung an die Universität in Königsberg als Nachfolger Friedrichs ab. (Aus der Ablehnung des ehrenvollen Rufes nach Königsberg darf man schliessen, dass die Schwierigkeiten, die Professor Sauerbruch nach Kriegsausbruch durch das taktlose Verhalten einiger seiner Assistenten in Zürich entstanden waren, restlos beseitigt sind. In diesen Streitigkeiten war die Regierung von Anfang an für Prof. S. eingetreten; aus Anlass der Berufung wurde ihm von Regierung, Fakultät und Studentenschaft zum Ausdruck gebracht, wie sehr man das unglaubliche Verhalten der „streikenden“ Assistenten verurteilt. So wurde das Bleiben S.s ermöglicht. Nicht zuletzt im Hinblick auf die freundlichen deutsch-schweizerischen akademischen Beziehungen ist dieser Ausgang zu begrüssen. Red.)

Marburg. Dr. Alfred Ruete, bisher I. Assistent der Bonner Hautklinik, hat sich in Marburg für Dermatologie habilitiert und wird Nachfolger von Prof. Dr. Hübner.

Rostock. Im Sommersemester 1916 wurden 80 Männer und 19 Frauen immatrikuliert. Die Gesamtzahl der immatrikulierten Studierenden beträgt 846 (803 Männer, 43 Frauen). Davon stehen im Heer oder sind in der Heeresverwaltung tätig: 616 Männer und 1 Frau. Seit Beginn des Krieges sind den Heldentod fürs Vaterland gestorben 104 Studierende.

Basel. Der a. o. Professor und Direktor der dermatologischen Klinik, Dr. Bruno Bloch, wurde auf sein Ansuchen mit Ablauf dieses Sommersemesters von seinem Lehrauftrag entbunden. (hk.)

(Berichtigungen.) In der Arbeit „Erfahrungen über Cholevalbehandlung“, von Prof. Frieboes in Nr. 22 d. W. muss es in Zeile 26 (S. 785) heissen: Reizspülungen habe ich natürlich . . . statt . . . . habe ich event.

In dem Bericht über die Ausserordentliche Tagung des Deutschen Kongresses für innere Medizin zu Warschau in Nr. 22 d. W. ist auf S. 816 l. Spalte 2. Zeile v. u. statt W. Reimann-Stettin zu lesen: Heimann.

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Landsturmarzt Ludw. Lissauer, Neukölln.
Bataillonsarzt Fritz Mette, Berlin.
Marineunterarzt Hans Erich Schönitz, Berlin.
Obergeneralarzt Albrecht Scholze.
Oberarzt d. L. Emil Schreiber, Darmstadt.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3

Nr. 26. 27. Juni 1916.

Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26.

63. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Med. Klinik und Nervenklinik Tübingen (Vorstand: Prof. Dr. Otfried Müller.

Das Verhalten der Hautkapillaren bei akuter Nephritis.

Von Dr. Eugen Weiss, Assistenzarzt der Klinik.

Einer Anregung Otfried Müllers folgend habe ich [1] eine Methodik ausgebildet und im Deutschen Archiv beschrieben, mit Hilfe derer es gelingt, die oberflächlichsten Gefässe der Haut und speziell die Hautkapillaren am lebenden menschlichen Körper nicht nur der direkten Beobachtung, sondern auch der mikrophotographischen Darstellung zugänglich zu machen. Aus der Fülle der sich dem Untersucher darbietenden Wahrnehmungen habe ich an gleicher Stelle besonders diejenigen hervorgehoben, welche sich auf die Veränderungen der Hautkapillaren selbst wie auch der in ihnen sichtbaren Blutströmung beziehen. Während sich nämlich die normalen Kapillaren als einfache oder auch ab und zu einmal gewundene Schlingen von ziemlich gleichmässigem Kaliber darbieten (wobei allerdings der arterielle Schenkel der Schlinge sich von dem venösen durch eine eben wahrnehmbare Verschmälerung auszeichnet) und die Blutströmung in ihnen so schnell vor sich geht, dass sie als solche auf den ersten Blick in ihrem kontinuierlichen Strome gar nicht erkannt werden kann, fanden sich bei Diabetes mellitus, bei Kreislaufstörungen, bei Arteriosklerose und bei Schrumpfniere für jede Erkrankung charakteristische Aenderungen sowohl der Form wie der Strömung.

Bei Diabetes mellitus fand ich insbesondere die Endpartien der Schlingen erweitert und häufig auch gewunden bei tadelloser Erhaltung der Strömungsgeschwindigkeit.

Fig. 1.

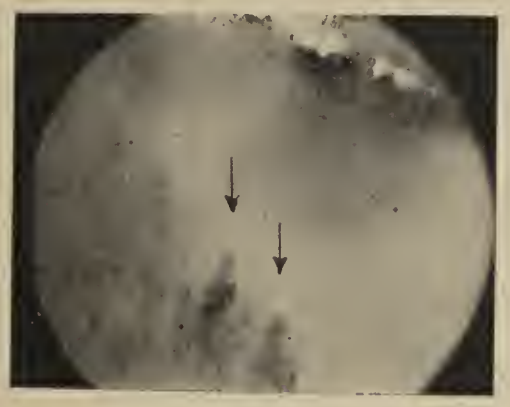


Fig. 2.

Fig. 3.

Bei Stauungen im Kreislauf, die entweder zentral durch Nachlassen der Herzkraft oder peripher experimentell bedingt waren, zeigte sich eine deutliche Kaliberschwankung zwischen dem arteriellen und dem gestauten erweiterten venösen Kapillarschenkel. Die Strömung war in solchen Fällen deutlich sichtbar wegen ihrer Verlangsamung und tendierte infolgedessen zum Phänomen der sogen. „körnigen Strömung". Inwieweit die Möglichkeit der Beobachtung der Strömungsverhältnisse für die Frage der genügenden oder ungenügenden Gewebsdurchströmung fruchtbar gemacht werden kann, darüber sind eingehende und umfassende Untersuchungen ihrem Abschluss nahe.

Bei Arteriosklerose wiesen die Kapillarschlingen in der Hauptsache eine Verlängerung, bei hochgradiger wohl auch eine starke Schlängelung auf; die Strömungsgeschwindigkeit schien in beginnenden Fällen wenig, in hochgradigen stark alteriert zu sein.

Von besonderem Interesse speziell auch zur Klärung der Frage der Blutdrucksteigerung waren die Befunde bei Schrumpfniere. In diesen Fällen fiel eine starke Schlängelung, bei genuiner Schrumpfniere Erweiterung, bei arteriosklerotischer Schrumpfniere Verschmälerung der Kapillarschlingen auf. Ausserdem fanden sich Anastomosenbildungen zwischen den einzelnen Kapillarschlingen. Die Strömung war besonders in ausgeprägten Fällen exquisit körnig, was wiederum mit der starken Verlangsamung des Blutstromes in diesen Gefässen zusammenhängen mag. Diese körnige Strömung war auch zu konstatieren bei dem Fehlen irgendwelcher Anzeichen von Herzinsuffizienz, muss also in diesen Fällen wohl auf lokale Veränderungen und nicht auf mangelnde Vis a tergo bezogen werden.

Otfried Müller [2] machte auf dem anfangs Mai ds. Js. in Warschau tagenden Kongress für innere Medizin von diesen bei Schrumpfniere erhobenen Befunden Mitteilung und sprach gleichzeitig die Erwartung aus, es möchten wohl auch bei akuten Nephritiden ähnliche Kapillarveränderungen gefunden werden.

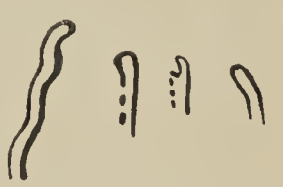
Von der Lösung der hier aufgeworfenen Frage wären für die Genese und Aetiologie der akuten nephritischen Störungen wichtige Ergebnisse zu erwarten. Ein positiver Untersuchungsbefund müsste zugleich für die Orientierung, ob es sich bei den beobachteten Kapillarveränderungen um nebengeordnete oder nachgeordnete Erscheinungen handelt, von ausschlaggebender Bedeutung sein. Auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen glaube ich mich zu der Behauptung berechtigt, dass in der Tat in bestimmten Fällen von akuter Nephritis in die Augen springende Veränderungen der Kapillaren zu beobachten sind. In besonders schöner Weise treten diese Veränderungen bei dem hier zu publizierenden Fall hervor.

Die 18jährige Patientin erkrankte 6 Tage vor der vorgenommenen Untersuchung der Kapillaren infolge heftiger Erkältung an akuter Nephritis unter dem Auftreten starker ödematöser Schwellungen im Gesicht, an den Beinen und am Rumpfe. Der Urin enthielt beträchtliche Mengen von Eiweiss, hyaline und granulierte Zylinder, Kochsalz- und Wasserausscheidung war zunächst stark vermindert. Bei Bettruhe und Milchdiät kam die Diurese schnell in Gang und war zur Zeit der Untersuchung am 6. Tage der Erkrankung bereits über die Flüssigkeitszufuhr überschiessend, die Oedeme waren dementsprechend schon nahezu verschwunden.

Bei der Beobachtung der Hautkapillaren am Fingernagelrand fanden sich nun starke Veränderungen der Kapillarschlingen gegen-

Schema zu Fig. 1.

Schema zu Fig. 2.



Schema zu Fig. 3

über der Norm: Es bestand überaus starke Schlängelung mit geradezu phantastischen Formen, Erweiterung der Kapillarschlingen mit Verlangsamung des Blutstromes und typisch körniger Strömung. Weiterhin konnten auch anastomotische Verzweigungen deutlich beobachtet werden. Die Verlangsamung der Strömung rührte, worauf ausdrücklich hingewiesen sei, nicht etwa von ödematösem Gewebsdruck auf die Hautgefässe her, denn es bestand an den Fingern keine Spur von Oedemen mehr. Da bei der früher ganz gesunden 18jährigen Patientin auch keinerlei Herzinsuffizienz vorlag, so muss die Verlangsamung des Blutstromes trotz der Erweiterung der Gefässe auf lokale Veränderung an den Gefässen selbst bezogen werden. Die nebenstehend abgebildeten mikrophotographischen Aufnahmen demonstrieren diese Verhältnisse in bester Weise. (Den Photographien sind zum besseren Verständnis Schemata beigegeben.) Fig. 1 zeigt Grösse und Anordnung der Kapillarschlingen am Fingernagelrand bei einem normalen Menschen: Die Schlingen sind klein, kaum nennenswert ge-

schlungen und infolge ihrer normalen Blutfüllung und relativen Kleinheit nur wenig vom Untergrund kontrastierend. Fig. 2 und 3 stammen von der Patientin mit akuter Nephritis. Fig. 2 zeigt eine hochgradig veränderte Kapillarfigur, das Lumen ist beträchtlich erweitert, die Schlingen selbst sind abnorm gewunden, nach beiden Seiten anastomotische Ausläufer zeigend. Fig. 3 lässt besonders schön die mächtige Verlängerung, Schlängelung und Erweiterung der Kapillarschlingen gegenüber der Norm erkennen, der arterielle und venöse Schenkel der Kapillarschlingen ist deutlich an seinem Dickenunterschied zu unterscheiden; ganz besonders sei darauf hingewiesen, dass die körnige Strömung an den beiden mit Pfeilen versehenen Schlingen sogar auf der Photographie zum Ausdruck kommt. Bei Berücksichtigung der Expositionsdauer und der trotz der Körnelung nicht unterbrochenen Strömung gibt die Platte naturgemäss die körnige Strömung nur selten und nur in den ausgeprägtesten Fällen wieder. Die Differenzen zwischen dem normalen und den beiden pathologischen Bildern sind so eklatant, dass es genügt, auf sie mit diesen wenigen Worten hingewiesen zu haben.

Der in diesem ganz frischen Krankheitsfall, wie in einer Reihe anderer analoger Fälle in gleicher Weise erhobene Befund rechtfertigt die Annahme, dass es sich bei den erwähnten Veränderungen in den Hautkapillaren um primäre handelt, die wir pathologisch-anatomisch wohl nicht besser als mit Kapillaritis bezeichnen können. Wir müssen demnach in diesem und in allen anderen Fällen von akuter Nephritis, bei denen solche Kapillarveränderungen nachweisbar sind, den Schluss ziehen, dass es sich nicht um eine rein auf das Nierenorgan beschränkte Affektion handelt, sondern vielmehr neben der Erkrankung der Niere eine Alteration des Gefässsystems der Haut vorliegt. Beziehungen zwischen Haut und Niere bestehen ja in mannigfacher Weise, wir kennen z. B. solche zwischen thermischen Einflüssen auf die Haut und der Urinabsonderung. Bekannt ist, um ein Beispiel anzuführen, die Neigung zu Polyurie und Pollakurie bei Kälte und Feuchtigkeit und umgekehrt zur Oligurie bei warmer Aussentemperatur. Ihre Begründung finden diese reflektorischen Beziehungen darin, dass Niere wie Haut beides Sekretionsorgane für Wasser und wasserlösliche Stoffe darstellen und wir müssen wohl die vorhin erwähnten Beziehungen im Sinne gegenseitiger Regulationsverhältnisse deuten. Weiterhin muss auf die Gleichartigkeit der Gefässanordnung in der Haut und in der Nierenkapsel aufmerksam gemacht werden, speziell was die Art des Uebergangs der letzten arteriellen in die ersten venösen Gefässgebiete betrifft.

Wie schon aus den Abbildungen hervorgeht und von mir im Archiv für klinische Medizin eingehend dargelegt wurde, haben wir es bei den Kapillaren der Haut nicht mit einer Aufsplitterung der letzten arteriellen Aeste in ein feinmaschiges Kapillarsystem zu tun, vielmehr gehen die letzten arteriellen Gefässchen des subpapillären Plexus arteriosus direkt in die ersten Venenästchen des subpapillären Venenplexus über. Was wir hier durch direkte Beobachtung am Lebenden erkannten, wurde histologisch-anatomisch eingehend von Spalteholz [3] beschrieben. Spalteholz schildert diese Verhältnisse folgendermassen: „Die letzten Zweige der Arterien entsenden kleine, senkrecht in die Papillen aufsteigende Aestchen, welche den arteriellen Teil der Kapillaren darstellen und aus denen sich der absteigende venöse Teil derselben entwickelt. Beide zusammen bilden die sogen. „Papillarschlingen". Hoyer [4] nennt in einer Arbeit über unmittelbare Einmündung kleinster Arterien in Gefässäste venösen Charakters diese Gefässschlingen „derivatorische Kanäle" und Nagel [5] greift diese Beziehung ebenfalls auf unter Betonung der Wichtigkeit dieser anatomischen Befunde in physiologischer Beziehung. Gehberg [6] nun fand solche direkten Anastomosen zwischen Arterien und Venen in der Nierenkapsel und lässt damit die soeben erwähnte Gleichartigkeit in der Anordnung der Gefässe der Niere und der Haut erkennen. Sind somit durch diese Beziehungen Veränderungen an den Hautkapillaren bei akuter Nephritis verständlich, so lassen die erhobenen Befunde auf der anderen Seite die viel geschmähte Erkältungstheorie der Nephritis doch in einem klareren Lichte erscheinen. Die Erkältung, also ein abnormer thermischer Einfluss auf die Haut, würde in diesem Fall kapillaritische Prozesse nach sich ziehen, die entweder auf reflektorischem Wege infolge der durch die Kapillaritis bedingten mangelhaften Hautfunktion eine Schädigung der gleichartigen Nierengefässe bedingen oder doch, wenn nicht als primäre, so doch als konkomitierende Prozesse aufzufassen wären.

Vielleicht könnte auch für die vielen akuten Nephritiden bei unseren Feldsoldaten, die bei der Art des jetzigen Stellungskampfes in den Schützengräben und Unterständen Kälte- und Nässeeinwirkung in gleicher Weise ausgesetzt sind, aus den eben gemachten Ausführungen eine gewisse Erklärung und Begründung abgeleitet werden. Wenn wir auch gewiss weit davon entfernt sind, die Bedeutung infektiös-toxischer Vorgänge bei der Entstehung der Nephritiden in Abrede zu stellen, so erscheint es uns doch angebracht, daneben auch die wichtige Erkältungstheorie im Hinblick auf unsere Befunde wieder mehr in den Brennpunkt der Diskussion zu rücken.

Wir wissen, dass zur Lösung der Frage, ob bei Nephritis eine periphere Kapillarschädigung an den Hautgefässen vorliegt, zurzeit pathologisch-anatomische resp. histologische Untersuchungen im Gang sind. Diesen Forschungen gegenüber haben wir den Vorteil, die pathologischen Prozesse an den Kapillaren nicht nur am Lebenden ihrer Form nach direkt zu beobachten, sondern dabei gleichzeitig auch noch über die in den Gefässen herrschenden Strömungsverhältnisse orientiert zu werden.

Für die Frage der Oedembildung bei Nephritis scheinen uns die erhobenen Befunde an den Hautkapillaren, speziell die verlangsamte Blutströmung in erweiterten Gefässen von ganz besonderer Bedeutung zu sein. Wir können uns wohl vorstellen, wie es namentlich auch infolge der doch allem nach vorhandenen Schädigung der feinen Kapillarwände zum erleichterten Wasseraustritt in das umgebende Gewebe kommen kann. Doch soll diese Frage hier nur der Vollständigkeit halber angedeutet werden. Der Zweck der vorliegenden Publikation ist mit dem Hinweis auf die objektiv gefundenen Kapillarveränderungen an der Haut bei akuter Nephritis erfüllt.

Zusammenfassung: Im Vorstehenden wird über einen Fall von frischer akuten Nephritis berichtet, bei dem wesentliche krankhafte Veränderungen der Hautkapillaren selbst wie der in ihnen herrschenden Blutströmung im Sinne der Verlangsamung in erweiterten Gefässen mit Hilfe des vom Verfasser konstruierten Apparates gefunden wurden. Der erhobene Befund ist für die Frage der Aetiologie der akuten Nephritis von Bedeutung und berechtigt zu dem Hinweis, dass es sich bei den Kapillarveränderungen mindestens um gleichzeitig neben der Nephritis einhergehende Prozesse handelt.

Literatur.

1. E. Weiss: Beobachtung und mikrophotographische Darstellung der Hautkapillaren am lebenden Menschen. Arch. f. klin. Med. 119. 1916. — 2. O. Müller: Diskussionsbemerkung auf dem Kongress für innere Medizin in Warschau 1916. — 3. W. Spalteholz: Die Verteilung der Blutgefässe in der Haut. Arch. f. Anat. u. Path. 1893 (Abt. Anatomie). — 4. H. Hoyer: Ueber unmittelbare Einmündung kleinster Arterien in Gefässäste venösen Charakters. Arch. f. mikr. Anat. 1877. — 5. Nagel: Handbuch der Physiologie 1. Band, 2. Hälfte, 2. Teil. Die Kapillaren und ihre Bedeutung. S. 760.

Aus der Kinderklinik (Prof. Salge) und der medizinischen Klinik (Prof. Erich Meyer) der Universität Strassburg i. E.

Eine bisher unbekannte physiologische Leukozytose des Säuglings.

Von Dr. Rudolf Hess und Dr. Richard Seyderhelm.

Bei Gelegenheit regelmässiger Blutuntersuchungen am Säugling, die zu anderem Zweck vorgenommen wurden, fiel uns auf, dass die Zahl der weissen Blutkörperchen im Kubikmillimeter vermehrt war, wenn das Kind zuvor geschrieen hatte. Dabei waren die sonstigen Bedingungen (Tageszeit, Temperatur, Nahrungsaufnahme, Schlaf) jedesmal durchaus dieselben. Diese Beobachtungen erschienen uns wichtig genug, unser besonderes Augenmerk darauf zu richten, ob jene Erscheinung regelmässig auftritt und tatsächlich ein prägnanter Unterschied der Leukozyten vor und nach dem Schreien gefunden wird. Um dies festzustellen, gingen wir folgendermassen vor: Dem Säugling wurde kurz vor seiner gewohnten Fütterungszeit, ehe er sich bewegte oder geschrien hatte, ein Tropfen Blut entnommen, darnach liessen wir ihn schreien, indem wir ihm die Flasche vorhielten, ohne ihn trinken zu lassen. Nach höchstens 10 Minuten (so lange schreit ein Kind auch sonst, wenn es auf seine Flasche warten muss) wurde dann wieder Blut entnommen, und zwar mittels eines neuen Einstichs an der gleichen Zehe, wie zuvor. Die Zählung der weissen Blutkörperchen geschah in der Breuerschen Zählkammer in mindestens 20 grossen Rechtecken.

Aus der Reihe unserer Versuchsprotokolle ist in beifolgender Tabelle eine Auswahl zusammengestellt. Es handelt sich um ganz gesunde oder rekonvaleszente Kinder meist nach längerer Ruhe nach der Mittags- oder letzten Abendfütterung. Versuche Nr. 1—5 zeigen an Hand der Zahlen, dass sofort nach dem Schreien eine deutliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen gefunden wird. Nr. 2 und 3 geben Beispiele für das Verhalten der Weissen, nachdem das Kind wieder eine Weile ruhig war. Wir finden dann eine deutliche Abnahme, wenn auch noch keine völlige Rückkehr zum Ausgangswert, und zwar tritt diese schon in ganz kurzer Zeit (½ Stunde) ein. Versuch 5 befasst sich mit der Frage, ob die Zunahme nur auf das Kapillargebiet der Haut zu beziehen ist, oder ob sich auch in den erreichbaren Venen die beobachteten Veränderungen finden lassen. Es zeigt sich hier, dass die Vermehrung der weissen Blutkörperchen in der Vena cubitalis gleichsinnig wie im Kapillargebiet des Fingers erfolgt. Dass die Zahlen für Vene und Finger vor dem Schreien differieren, liegt an der Zeit zwischen Punktion der Vene und Einstich in den Finger, während welcher das Kind zu schreien begann und damit schon einen kleinen Anstieg im Fingerblut herbeiführte.

Diese Beobachtungen ergaben also eine deutliche Zunahme der gesamten Leukozyten durch das Schreien.

Es war nun die weitere Aufgabe, festzustellen, wie stark die einzelnen Formelemente sich hieran beteiligten.

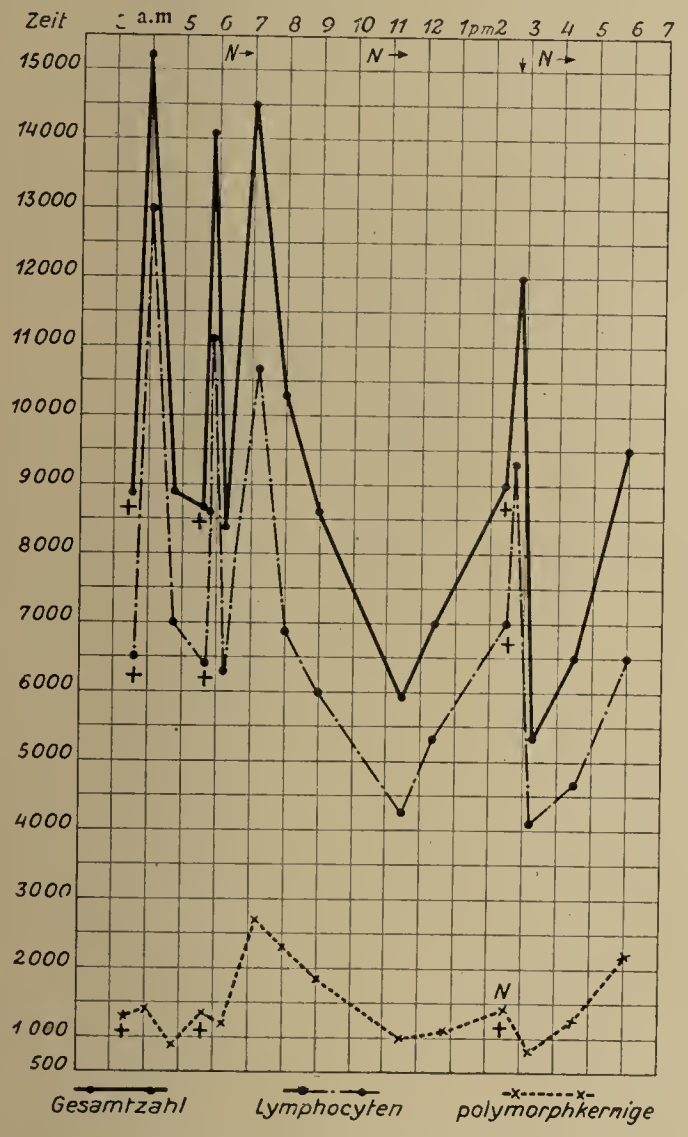
Zu diesem Zweck differenzierten wir bei unseren Untersuchungen die Weissen nach Neutrophilen, Lymphozyten und Eosinophilen, und

Nr.	Name	Leukozyten (Gesamtzahl)			Polymorphkernige, Uebergangsformen u. gr. Mono				Lymphozyten				
					vor Versuch		nach Versuch		vor Versuch		nach Versuch		
		vor	nach Vers.	Differenz	Proz.	Absolut cmm	Proz.	Absolut cmm	Proz.	Absolut cmm	Proz.	Absolut cmm	Differenz
1	H., 12 Monat	7 900	11 600	+ 3 700	17	1 373	11,5	1 334	79	6 241	86,5	10 345	+ 4 104
2	Sp., 6 Monat	8 600	12 300	+ 3 700	28,5	2 451	24,5	3 013	66	5 676	73,5	9 040	+ 3 364
	nach 30 Min. Ruhe	9 960			30,9	3 078			66,2	6 593			
3	Br., 4 Monat	12 500	20 000	+ 7 500	20,6	2 575	14,4	2 980	75,8	9 475	84,4	16 880	+ 7 405
	nach 100 Min. Ruhe	15 500			19,3	2 991			75,3	11 671			
4	Br., Zehe	15 000	19 200	+ 4 200	20	3 000	11,4	2 189	73	10 950	85,7	16 354	+ 5 404
5	Br., Vene	17 960	25 600	+ 7 640	28	5 029	20	5 120	68,1	12 231	77,8	19 917	+ 7 686
	Br., Finger	20 200	25 300	+ 5 100	32,2	6 504	17,2	4 352	63,8	12 883	80,8	20 442	+ 7 554
6	K., 9 Monat	10 300	16 300	+ 6 000	30	3 090	22,5	3 666	67	6 901	76,5	12 471	+ 5 570
7	H., 4 Monat	12 700	17 400	+ 4 700	42,5	5 397	31,5	5 481	55	6 985	66,5	11 571	+ 4 586
		Schreit 9 Min.	21 600	+ 4 200			29	6 264			68	14 688	+ 3 117
			Zusammen	+ 8 900								Zusammen	+ 7 703

Anmerkung: Die Zahl der Eosinophilen ergiebt sich aus dem Restprozent (keine wesentl. Verschiebung).

zwar am May-Grünwald-gefärbten Ausstrich, beim grösseren Teil in ler Breuerschen Zählkammer mit der Färbung nach Dunzelt[1]). n den meisten Fällen unterblieb eine noch weitergehende Differenierung. Diese Ungenauigkeit ergibt Unterschiede, die für unsere Versuchsergebnisse belanglos sind. In die Tabelle sind die Prozentzahlen ler einzelnen Formen und daneben die absoluten Zahlen pro Kubikmillimeter aufgenommen. Erst durch diese Nebeneinanderstellung bekommt man ein richtiges Bild der Verschiebungen.

Wir sehen nun aus der Zusammenstellung, dass die Vermehrung nahezu ausschliesslich auf Rechnung der Lymphozyten zu setzen ist, die sowohl prozentual als absolut durch das Schreien zugenommen haben. Untersucht man einige Zeit nachdem der Säugling zu schreien aufgehört hat, so findet man, wie erwähnt, eine Abnahme der Gesamtleukozyten. Auch diese ist auf die Lymphozyten zu beziehen, die fast allein an der Verminderung beteiligt sind.



Willi Lo., geb. 7. IV. 15. Diagnose: Skabies.
+ = Schreiversuch. Sofortiger Anstieg der Gesamtleukozyten. (Lymphozytose!)
N = Zeitpunkt der Nahrungsaufnahme, darnach langsamer Anstieg der Gesamtleukozyten. (Lymphozytose!)

Versuche Nr. 6 u. 7 geben den Einfluss andersartiger Bewegungen wieder. Hier wurde eine Chloräthylnarkose von ca. 5 Minuten Dauer angewendet, bei der der Säugling Abwehr-, Husten- und verstärkte Respirationsbewegungen ausführte. Auch in diesen Fällen trat eine deutliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen auf, ebenfalls hervorgerufen durch ausschliessliche Zunahme der Lymphozyten. Bei Versuch 7 setzte sich auf die Narkosenlymphozytose beim Erwachen noch eine Schreilymphozytose auf.

[1]) Dunzelt: M.m.W. 1913 Nr. 47.

Die Frage nach der Verdauungsleukozytose wurde bisher nicht erwähnt. Indes haben wir uns auch hierüber orientiert und einige Versuche, früh morgens am nüchternen Säugling beginnend, durchgeführt, um den Zusammenhang zwischen Leukozytose nach Nahrungsaufnahme und durch Schreien festzustellen. Ohne längere Erklärung wird beifolgende Kurve ein Bild davon geben. Wir sehen einwandfrei, dass wir zwei ganz verschiedene Dinge vor uns haben: Der Anstieg der weissen Blutkörperchen nach Nahrungsaufnahme erfolgt langsam, manchmal in Stunden, während die Zunahme durch Schreien sofort einsetzt und etwas höhere Werte erreicht. In beiden Fällen sind fast ausschliesslich die Lymphozyten vermehrt.

Zur Erklärung dieser Schreilymphozytose dürften vielleicht folgende Ueberlegungen beitragen. Wenn man den ganzen Symptomenkomplex des Schreiaktes beim Säugling betrachtet, so stellt er eine sehr starke Kraftäusserung und Muskelbetätigung dar, viel ausgedehnter und intensiver als andere Bewegungen, wie z. B. das Strampeln oder Betätigung der Bauchpresse zur Stuhlentleerung. Man kann wohl behaupten, dass der Säugling das Maximum von physiologischer Muskelbewegung beim Schreien ausführt. Der Zusammenhang zwischen Vermehrung der weissen Blutkörperchen und Körperbewegung wird unserem Verständnis sofort näher gerückt, wenn wir die hierüber bekannten Tatsachen uns vergegenwärtigen. Aus physiologischen Untersuchungen am Erwachsenen wissen wir, dass durch körperliche Anstrengungen die Zahl der Leukozyten ansteigt [Marsch, Rudern etc.[2])]. Ebenso kommt es bei epileptischen Krämpfen, die sehr heftige Muskelbewegungen darstellen, sehr rasch zu einer starken Leukozytenvermehrung[3]). Auch am Tier[4]) ist festgestellt, dass Muskelbewegungen, wie sie z. B. durch Krämpfe bei der Erstickung ausgelöst werden können, zu einer sehr ausgesprochenen Vermehrung der weissen Blutkörperchen führen, die aber ausbleibt, wenn die Erstickung ohne Krämpfe, also ohne Betätigung der Muskulatur erfolgt.

Die Zellformen, die vermehrt gefunden werden, sind bei den erwähnten Tierversuchen die Lymphozyten. Beim Erwachsenen findet sich letzten Endes, zuweilen nach anfänglicher Lymphozytose (Grawitz l. c.) ein deutlicher Anstieg der Polynukleären nach körperlichen Leistungen.

Ueber die Art, wie die Vermehrung zustande kommt, stimmen die Ansichten nicht überein. Zweifellos scheint aber bei rasch auftretender Zunahme die mechanische Verschiebung bzw. die Ausschwemmung am meisten Wahrscheinlichkeit beanspruchen zu dürfen.

Die Kenntnis dieser Dinge auf unsere Ergebnisse beim Säugling angewendet führt zu der Annahme, dass die sehr starken Muskelbewegungen beim Schreien für die entstehende Zellvermehrung verantwortlich zu machen sind. Weitere Untersuchungen werden vielleicht zeigen, wie man sich den Mechanismus der Verschiebung zu denken hat. Möglich wäre, dass durch eine Auspressung des Ductus thoracicus und anderer Depots plötzlich mehr weisse Blutkörperchen in der Zirkulation erscheinen.

Dass gerade die Lymphozyten zunehmen, lässt sich nicht ohne weiteres auf deren prozentual schon grössere Menge im physiologischen Blutbild des Säuglings zurückführen, wenn auch dieser Gedanke nahe liegen mag. Auch diese Frage hoffen wir durch im Gang befindliche Versuche, über die an anderer Stelle berichtet werden soll, einer Lösung näher zu bringen.

Hier sei noch auf die klinische Bedeutung der Schreilymphozytose hingewiesen. Die bisher an Säuglingen gewonnenen Leukozytenwerte müssten nämlich alle noch dahin ergänzt werden, ob das Kind vor der Blutentnahme geschrien hat. Vielleicht ergibt sich hieraus eine Erklärung für die sehr verschiedenen Er-

[2]) Müller: Ueber die Wirkung einiger physiologischer Einflüsse auf die Zusammensetzung des Blutes. M.m.W. 1904 Nr. 38 S. 1717. — Zuntz-Schumburg: Zur Physiologie des Marsches. Berlin 1904. — Grawitz: Ueber myogene Leukozytose. D.m.W. 1910 Nr. 29.

[3]) Rohde: Stoffwechseluntersuchungen an Epileptikern. D. Arch. f. klin. Med. Nr. 95 S. 177.

[4]) Fränkel und Hochstetter: Zur Erstickungsleukozytose. D.m.W. 1910 Nr. 39. — Hochstetter: Vrtljschr. f. gerichtl. M. 40. 1910.

gebnisse auf dem Gebiet der Verdauungsleukozytose [5]) des Säuglings. Jedenfalls dürften alle die Werte anzuzweifeln sein, wo nach dem Trinken vorher sehr hohe Zahlen bald heruntergehen und daraus auf eine Leukopenie geschlossen wird. Hier mag der Säugling aus Hunger geschrien haben. Die dadurch entstandene Vermehrung verschwindet — wie oben gezeigt wurde — im Verlaufe einer halben Stunde fast völlig.

Zusammenfassung.

1. Durch das Schreien entsteht beim normalen Säugling eine absolute Vermehrung der Lymphozyten (bis zu 8000). Die Zahl der Neutrophilen bleibt dabei unverändert.

2. Diese Lymphozytenvermehrung entsteht innerhalb weniger Minuten und ist meist nach 30 Minuten Ruhe wieder abgeklungen. Sie kann mehrmals an einem Tage auftreten.

3. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt es sich bei dieser Schreilymphozytose um eine Ausschwemmung der Lymphozyten aus zentralen Depots durch den mechanischen Einfluss des Schreiens.

Aus der I. Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Prof. Umber).

Ueber Hyperkreatininämie der Nephritiker und ihre prognostische Bedeutung.

Von Dr. Max Rosenberg, Assistenten der Abteilung.

Zur Funktionsprüfung der Nieren sind bisher folgende Wege eingeschlagen worden: Man beobachtet 1. die Dauer und Art der Ausscheidung körperfremder Stoffe (Methylenblau, Ferrozyannatrium, Phenolsulfonphthalein, Jod, Laktose); 2. die Dauer und Art der Ausscheidung von Zulagen körpereigener Stoffe (Wasser, Harnstoff, Kochsalz, Harnsäure, Indikan, Kreatinin) zu einer bestimmten gleichmässig zusammengesetzten Kost. Auf dem gleichen Prinzip beruht die Schlayersche Probemahlzeit, bei der Dauer und Art der Ausscheidung von körpereigenen Stoffen nach einmaliger Zufuhr einer bestimmt zusammengesetzten Kost festgestellt wird. 3. Man erschwert die Nierenarbeit durch starke Herabsetzung der Flüssigkeitszufuhr und zwingt die Niere so, statt durch vermehrte Zufuhr der gelösten Stoffe, durch verminderte Zufuhr des Lösungsmittels zur Konzentration (Volhard). 4. Man weist die vermehrte Retention von körpereigenen Stoffen im Blut durch die kryoskopische oder rein chemische Methoden nach.

Gegen die erste Methode lässt sich einwenden, dass fast alle körperfremden Stoffe durch extrarenale Momente in ihrer Ausscheidung beeinflusst werden können und dass es uns mehr interessiert, wie die funktionsgestörte Niere mit der Bewältigung der ihr täglich durch die Nahrung zugeführten Stoffe fertig wird, als wie sie sich gegenüber körperfremden Substanzen verhält. Auch die Ausscheidung körpereigener Stoffe ist oft in hohem Masse von extrarenalen Faktoren (Herztätigkeit, Durchlässigkeit der peripheren Gefässe) abhängig. Ausserdem kann die Methode der Zulagen nur dann genaue Resultate ergeben, wenn die zugelegten Substanzen leicht löslich und infolgedessen gut resorbierbar sind und wenn sie Stoffwechselprodukte darstellen (Wasser, Kochsalz, Harnstoff), die im intermediären Stoffwechsel keine Veränderungen erfahren. Bei schwer löslichen Stoffen (Harnsäure) kann man diesem Uebelstand dadurch abhelfen, dass man sie intravenös zuführt, wobei nicht zu vergessen ist, dass gerade die Harnsäure auch bei intakter Nierenfunktion, z. B. bei Gicht, Bleierkrankung und schwerem Alkoholismus retiniert werden kann (Umber [1]). Der Konzentrationsversuch ist, wie schon Volhard hervorhebt, dann nicht zu verwerten, wenn der zu untersuchende Kranke sich gerade im Ausschwemmungsstadium von Oedemen befindet. Die Untersuchung des Blutes auf Retentionsstoffe schliesslich ergibt nur bei schwereren Funktionsstörungen der Niere positive Resultate, weil für das Zustandekommen von Retentionen ein dauerndes Missverhältnis zwischen Einfuhr und Ausfuhr erforderlich ist. Andererseits sind wir durch eine einmalige Blutuntersuchung oft nicht in der Lage, uns ein Urteil über die augenblickliche Nierenfunktion zu bilden. Beispielsweise kann bei einer schnell abheilenden akuten Nephritis noch eine beträchtliche Retention im Blute vorhanden sein, wenn die Untersuchung gerade den Moment trifft, wo die Niere trotz ihrer augenblicklich wieder gebesserten Funktion die Ausfuhr der früher retinierten Schlacken noch nicht beendet hat. Andererseits lässt sich, wie bereits an anderer Stelle [2] hervorgehoben ist, der Rest-N-Spiegel des Blutes durch Beschränkung der N-Zufuhr erheblich, oft bis zu normalen Werten herabdrücken. Im ersten Falle würde die Blutuntersuchung ein zu ungünstiges, im zweiten ein zu günstiges Bild von der augenblicklichen Nierenfunktion entwerfen, eine Gefahr, die sich allerdings durch wiederholte Untersuchungen verringern lässt.

[5]) Literatur zur Verdauungsleukozytose bei Moro, Arch. f. Kindhlk. 40 und L. Salzberger, Dissertation, Freiburg 1909.

Immerhin erhellt aus dem eben Angedeuteten, dass es ratsam ist, sich nicht auf eine einzige der genannten Nierenfunktionsprüfungsmethoden zu beschränken, sondern mehrere derselben zu kombinieren. Wie man dabei im einzelnen Falle am zweckmässigsten verfährt, soll später in einer gemeinschaftlich mit Machwitz verfassten Reihe von Aufsätzen auseinandergesetzt werden.

Von den Retentionsprodukten des Blutes sind bisher im wesentlichen die Eiweissschlacken studiert worden, und von ihnen besonders der Reststickstoff und Harnstoff, deren Bestimmung auch zweifellos für praktische Zwecke am wichtigsten erscheint. Der Rest-N stellt die Summe aller Eiweissschlacken, der Harnstoff deren quantitativ hervorragendsten Repräsentanten dar. Der Untersuchung der übrigen N-haltigen Retentionsprodukte, deren Gesamtmenge also die Differenz Rest-N minus Harnstoff-N darstellt, ist erst in den allerletzten Jahren nähergetreten worden. So haben sich nach der Auffindung des Blutindikans durch Obermeyer und Popper [3] mehrere Arbeiten aus unserer Abteilung [5, 9, 10] mit dem noch nicht abgeschlossenen Studium der Indikanretention beschäftigt. Folin [4] und seine Schüler haben in einer Anzahl von Fällen gleichzeitig den Rest-N, Harnstoff, Ammoniak, Kreatin- und Kreatiningehalt des Blutes untersucht. Ferner wurde die vermehrte Retention höherer Eiweissspaltprodukte durch Obermeyer und Popper [3] und durch mich [5] festgestellt, jedoch ist deren nähere Analyse und quantitative Bestimmung bisher noch nicht geglückt.

Ich möchte im folgenden auf die Kreatininbestimmung im Blute von Nephritikern hinweisen, weil sie eine relativ einfache und leichte Methode darstellt und ausser einigen Einzeluntersuchungen aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts, die im Kreatin das „Urämiegift" finden wollten, nur ganz wenig systematische Untersuchungen von Folin [4], Myers [6] und ihren Mitarbeitern aus dem letzten Jahr über die Kreatininretention vorliegen. Insbesondere dürfte es interessieren, die Retention des Kreatinins mit der des Indikans zu vergleichen, die den genannten amerikanischen Autoren noch nicht bekannt zu sein scheint.

Bei der Kreatininbestimmung im Blut verfuhr ich in Anlehnung an die Folinsche [4] Methodik folgendermassen: Das durch Venenpunktion gewonnene Blut wird zur Verhinderung der Gerinnung pro 10 ccm Blut mit 2 Tropfen einer 20 proz. neutralen Kaliumoxalatlösung verrührt. 10 ccm Blut werden in einem Messzylinder oder Messkolben mit gesättigter Pikrinsäure auf 50 ccm aufgefüllt und gut durchgeschüttelt. Nach Hinzufügen von 1 g trockener Pikrinsäure wird wieder mehrere Minuten lang geschüttelt und dann filtriert. Zu 25 ccm des Filtrats werden, um den Alkalizusatz möglichst genau zu dosieren, soviele Tropfen einer 10 proz. Natronlauge aus einer Bürette hinzugefügt, wie ¾ ccm entsprechen (also beispielsweise 29 Tropfen, wenn 5 ccm Natronlauge 116 Tropfen der Bürette entsprechen) und nach ¼ stündigem Stehen der Kreatiningehalt dieser Lösung mit dem Duboscqschen Kolorimeter bestimmt. Als Kontrollösung wird eine Kreatininlösung von bestimmtem Gehalt benutzt, zu deren Herstellung ich ein uns von der Firma Merck für andere Zwecke liebenswürdigerweise zur Verfügung gestelltes Kreatininquantum verwandte. Für die Gewinnung des Kreatinins aus Harn zur Herstellung einer Kontrollösung haben Benedict [7] und Folin [8] gute Methoden ausgearbeitet. Von einer Standardkreatininlösung in gesättigter Pikrinsäure, die 5 mg-Proz. enthält, werden mit gesättigter Pikrinsäure Verdünnungen von 0,2, 0,5, 1 und 2 mg-Proz. Kreatiningehalt hergestellt (bei extrem hohem Kreatiningehalt des Blutes muss man die unverdünnte Standardlösung benutzen) und zu je 25 ccm dieser Kontrollösungen die gleiche Tropfenzahl 10 proz. Natronlauge wie zu den 25 ccm Blutfiltrat hinzugefügt. Nach ¼ stündigem Stehen wird die Farbe des Blutfiltrats mit der der Kontrollösungen verglichen und diejenige Kontrollösung benutzt, deren Farbe der des Blutfiltrats am meisten gleicht. Der Zylinder der Kontrollösung wird auf 20 mm eingestellt; aus dem kolorimetrischen Vergleich der unbekannten Kreatininlösung mit dem der bekannten lässt sich der Kreatiningehalt der ersteren leicht berechnen. Falls in dem Blutfiltrat nach Zusatz der Natronlauge ein Niederschlag entsteht, muss es vor Ausführung der Bestimmung noch einmal filtriert werden. Bei einiger Uebung gelingt die Ablesung ohne Schwierigkeiten.

Betreffs der Technik von Indikan- und Harnstoffbestimmungen im Blut muss ich auf unsere früheren Arbeiten [5, 9] verweisen. Es sei noch besonders hervorgehoben, dass die Blutentnahme, soweit nicht anderes bemerkt ist, stets nüchtern vorgenommen wurde.

Ich gebe zunächst die Harnstoff-, Indikan- und Kreatininzahlen von Nierengesunden. Ich will vorausschicken, dass wir auf Grund eines Materials von über 1100 Harnstoffbestimmungen im Blut Harnstoffzahlen von 0,4 bis 0,5 Prom. als obere Grenze des Normalen ansehen, während wir von einem erhöhten Indikangehalt des Blutes, von einer Hyperindikanämie dann sprechen, wenn die Jollessche Indikanreaktion schon mit 2,5 ccm Serum-Trichloressigsäurefiltrat (= 1,25 cccm Serum) oder weniger positiv ausfällt.

Wie ich bereits früher mitgeteilt habe [9], wird der Indikangehalt des Blutes durch reichliche Fleischzufuhr vorübergehend erhöht; das Gleiche ist von dem Harnstoffgehalt des Blutes bekannt. Auch für das Blutkreatinin gilt dasselbe, wie die folgenden 3 Fälle (Rekonvalescenten) beweisen:

Name	Im Nüchternblut: Harnstoff g-Prom.	Indikan + mit ? ccm	Kreatinin mg-Prom.	Im Blut 3—4 Stunden nach Zufuhr von 300 g Fleisch: Harnstoff g-Prom.	Indikan + mit ? ccm	Kreatinin mg-Prom.
Du.	0,16	10	10,8	0,24	6	12,0
Ku.	0,22	8	8,3	0,33	5	13,3
Hi.	0 18	8	7,7	0,26	6	10,0

Wenn auch diese alimentären Erhöhungen von Harnstoff, Indikan und Kreatinin keine sehr beträchtlichen sind, so können sie immerhin bei Grenzfällen zu Irrtümern Veranlassung geben, so dass es sich daher empfiehlt, stets Nüchternblut zu untersuchen.

Tabelle 1. Nierengesunde.

Nr.	Name	Klinische Diagnose	Blutharnstoff g-Prom.	Blutindikan + mit ? ccm	Blutkreatinin mg-Prom.	Besondere Bemerkungen
1	Mü.	Pneumonie	0,32	6	7,7	Nach der Krise
2	Ki.	,,	0,18	7	6,9	Vor der Krise
3	Gö.	,,	0,22	8	8,0	Vor der Krise
4	Ke.	,,	0,38	5	15,7	Vor der Krise
5	Ge.	Addisonsche Krankheit	0,12	12	8,0	
6	Sch.	Juveniler Diabetes	0,21	12	8,7	Starke Azidose
7	Se.	,, ,,	0,16	9	11,1	
8	Mü.	,, ,,	0,12	6	15,4	Starke Azidose
9	Da.	Diabetes	0,22	8	12,0	
10	Du.	Cholelithiasis	0,16	10	10,8	
11	Ku.	Bronchitis	0,22	8	8,3	
12	Fr.	Influenza	0,19	6	10,0	
13	Dz.	,,	0,16	10	11,8	
14	Ho.	,,	0,12	9	10,5	
15	Pe.	,,	0,15	10	10,5	
16	St.	Pleuritis	0,15	8	11,4	
17	Kö.	,,	0,23	8	10,8	
18	Pr.	Myokarditis	0,28	8	10,0	Dekompensiert
19	Be.	,,	0,18	8	10,0	Dekompenslert
20	We.	,,	0,12	10	10,5	
21	La.	,,	0,26	10	11,4	Dekompensiert
22	Br.	,,	0,32	6	11,8	
23	Th.	Hyperthyreoidismus	0 18	6	9,3	
24	He.	Pyelltis	0,13	10	8,5	
25	Hi.	,,	0,30	6	10,5	
26	Ko.	,,	0,19	9	7,4	
27	Fa.	,,	0,33	8	10,8	
28	Sch.	Apoplexie	0,36	6	7,7	
29	Te.	Ischias	0,12	10	12,1	
30	Ju.	Polyarthritis	0,20	6	9,4	
31	Je.	,,	0,16	12	10,0	
32	Gr.	Leberzirrhose	0,48	5	14,3	
33	Sch.	,,	0,12	9	10,5	
34	Ko.	Asthenie	0,18	8	8,9	
35	Gr.	Ulcus ventriculi	0,13	7	8,9	
36	He.	Pfortaderthrombose	0,22	6	8,7	
37	Ge.	Peritonitis tuberculosa	0,19	7	10,5	
38	Wa.	Angina	0,23	7	7,1	
39	Ba.	Cytbämolytisch. Ikterus	0,14	6	7,7	
40	Be.	Arteriosklerose	0,22	2,5	15,3	
41	Ku.	Abgelaufene Pneumonie	0,15	6	10,0	cf. Tab. II Nr. 37

Die Blutkreatininwerte bewegen sich bei Nierengesunden, wie sich aus Tabelle 1 ergibt, zwischen 6 und 16 mg-Prom. Folin [4] hat bei 40 Nierengesunden den Kreatiningehalt des Blutes untersucht und in 35 Fällen Werte unter 20 mg-Prom. gefunden. 2 Fälle von Ulcus ventriculi gaben Werte von 22 mg-Prom., eine akute Endokarditis 20 mg-Prom., eine Hirnembolie 25 mg-Prom. und eine Angina auch 25 mg-Prom. Auch die Kreatininwerte bei Nierengesunden in den Untersuchungen von Myers und Fine [6] liegen etwas höher als die meinigen; Myers und Lough [6] sehen Kreatininwerte über 20 mg als verdächtig auf renale Insuffizienz an. Die Differenz zwischen den Werten der genannten Autoren und den meinigen lässt sich möglicherweise darauf zurückführen, dass sie vielleicht kein Nüchternblut untersucht haben, wenigstens finden sich darüber keine bestimmten Angaben in den betreffenden Publikationen. Möglich ist es auch, dass das als Kontrolllösung dienende Kreatinin bei der geringen Differenz in Frage kommt. Ich habe für meine Bestimmungen das käufliche Mercksche Präparat benutzt, während die amerikanischen Autoren sich das Kreatinin nach der Benedictschen oder Folinschen Methode aus Urin selbst hergestellt haben. Ich muss jedenfalls mit meinem Präparat etwa 15—16 mg-Prom. als obere normale Grenze ansehen und spreche von Hyperkreatininämie, wenn die Kreatininwerte im Nüchternblut über 16 mg pro mille liegen.

Wie verhalten sich nun Nierenkranke? Ich habe in Tabelle 2 diejenigen Nierenkranken zusammengestellt, bei denen eine schwerere, zur Retention von Harnstoff oder Indikan führende Insuffizienz der Niere nicht bestand. Auch bei diesen Fällen liegen die Blutkreatininwerte in denselben Grenzen wie bei Nierengesunden, sie schwanken zwischen 6 und 16 mg-Prom. Nur 2 Fälle verhalten sich anders (Nr. 37 und 57). Bei Fall 57 handelt es sich um eine chronische Glomerulonephritis mit stark nephrotischem Einschlag, die bei der Aufnahme eine leichte Azotämie zeigte (vgl. Tabelle 3, Nr. 44). Durch eine N-arme Ernährung wurde der Blutharnstoff zu normalen Werten herabgedrückt, das Blutindikan aber verhielt sich umgekehrt, es stieg leicht bis zur oberen Grenze des Normalen an, das schon vorher leicht erhöhte Kreatinin blieb unverändert. Die Patientin ist kurze Zeit später gestorben. Diese Tatsache, dass der Blutharnstoff sich viel leichter alimentär beeinflussen lässt als andere Retentionsprodukte, ist bereits

Tabelle 2.

Nierenkranke mit normalem Blutharnstoff.

Nr.	Name	Klinische Diagnose	Blutharnstoff g-Prom.	Blutindikan + mit ? ccm	Blutkreatinin mg-Prom.	Besondere Bemerkungen
1	Be.	Akute diffuse Glomerulonephritis	0,18	6	14,0	
2	He.	,, ,, ,,	0,46	6	12,3	cf. Tab. III Nr. 6
3	Bl.	,, ,, ,,	0,18	8	10 0	
4	Fa.	,, ,, ,,	0,32	7	9,1	
5	Pa.	,, ,, ,,	0,28	12	10,3	
6	Si.	,, ,, ,,	0,19	10	10,8	
7	Br.	,, ,, ,,	0,12	8	10,0	
8	Dr.	,, ,, ,,	0,22	10	10,0	
9	Fa.	,, ,, ,,	0,12	10	10,5	
10	Li.	,, ,, ,,	0,38	6	13,0	
11	Li	,, ,, ,,	0,28	6	10,0	
12	Re.	,, ,, ,,	0,45	3	15,2	
13	Bi.	,, ,, ,,	0,33	8	14,6	cf. Tab. III Nr. 70
14	Al.	,, ,, ,,	0,22	5	9,5	
15	Li.	,, ,, ,,	0,12	8	9,9	
16	Dl.	,, ,, ,,	0,20	10	9:9	
17	Hi.	,, ,, ,,	0,39	4	12,5	
18	Ko.	,, ,, ,,	0,33	8	10,3	cf. Tab. III Nr. 2
19	Wi.	,, ,, ,,	0,28	6	11,1	und 3
20	Sch.	,, ,, ,,	0,12	7	10,8	
21	Sh.	,, ,, ,,	0,22	10	12,5	
22	Ja.	,, ,, ,,	0,16	10	10,5	
23	Ku.	,, ,, ,,	0,33	5	13,8	
24	Ei.	,, ,, ,,	0,26	7	11,4	cf. Tab. III Nr. 21
25	Fr.	,, ,, ,,	0,16	8	11,1	bis 22
26	Kr	,, ,, ,,	0,22	9	12,1	
27	Gö.	,, ,, ,,	0,22	10	10,0	cf. Tab. III Nr. 14
28	Ch.	,, ,, ,,	0,24	12	12,5	
29	We.	,, ,, ,,	0,15	10	9,5	
30	La.	,, ,, ,,	0,22	8	9,1	cf. Tab. III Nr. 1
31	Mü.	,, ,, ,,	0,16	9	11,1	
32	Ke.	,, ,, ,,	0,19	10	8,9	
33	La.	,, ,, ,,	0,14	8	12,5	cf. Tab. III Nr. 7
34	Gr.	,, ,, ,,	0,43	3	13,3	bis 10
35	Gr.	,, ,, ,,	0,14	10	10,5	
36	Go.	,, ,, ,,	0,33	10	9,1	
37	Ku.	,, ,, ,,	0 40	5	29,4	cf. Tab. I Nr. 41
38	Bi.	,, ,, ,,	0,16	12	11,8	
39	Ka.	,, ,, ,,	0,18	12	11,4	
40	Ho.	,, ,, ,,	0,14	6	13,3	
41	Ca.	Benigne Nierensklerose	0,16	8	10,0	
42	Pr.	,, ,,	0,18	6	12,9	
43	Lo.	,, ,,	0,14	8	12,1	
44	St.	,, ,,	0,32	10	11,8	
45	Pr.	Akute Nephrose	0,23	8	10,5	
46	Bi.	,, ,,	0,16	12	11,8	
47	Ge.	,, ,,	0,28	6	10,0	
48	Fi.	Leichte Nephrose	0,22	10	9,9	
49	Ne.	,, ,,	0,18	10	10,0	
50	Hi.	,, ,,	0,26	10	11,1	
51	Ne.	,, ,,	0,15	10	14,3	
52	Ru.	Amyloidnephrose	0,16	8	9,5	
53	Bu.	,,	0,22	8	11,4	
54	Wi.	,,	0,18	9	11,1	
55	Ha.	Tuberculosis renis	0,18	10	11,1	andere Niere ex-
56	Te.	Beginnende maligne Nierenskler.	0,28		12,1	stirpiert
57	Tr.	Chron. diffuse Glomerulonephritis	0,30	2,5	25,6	
58	As.	,, ,, ,,	0,33	10	11,1	
59	Hi.	,, ,, ,,	0,15	8	8,7	
60	Au.	Benigne Nierensklerose	0,28	12	14,3	
61	Sch.	,, ,,	0,18	10	15,4	
62	Te.	,, ,,	0,48	8	12,5	
63	Me.	Akute diffuse Glomerulonephritis	0,15	8	7,1	
64	Ro.	,, ,, ,,				
65	Uck.	,, ,, ,,	0,33	12	11,4	
66	Wl.	,, ,, ,,	0,17	10	7,4	
67	St.	,, ,, ,,	0,22	10	12,1	
68	Ra.	,, ,, ,,	0,47	6	10,5	
69	Di.	,, ,, ,,	0 12	12	7,4	
70	Ur.	,, ,, ,,	0,22	8	15,6	cf. Tab. III Nr. 25
71	Zy.	,, ,, ,,	0,27	10	7,4	bis 28
72	La.	,, ,, ,,	0,22	10	9,1	
73	Re.	,, ,, ,,	0,13	10	10,0	
74	Hi.	,, ,, ,,	0,16	10	10,0	
75	Te.	Benigne Nierensklerose	0,48	8	12,5	
76	Se.	,, ,,	0,13	12	12 5	
77	Go.	,, ,,	0,50	5	14,3	

von Tschertkoff [10] und von mir [9] in unseren Mitteilungen über die Hyperindikanämie hervorgehoben worden. Aus dem Fall Nr. 57, sowie aus anderen, weiter unten zu besprechenden, geht hervor, dass sich das Kreatinin in dieser Beziehung genau wie das Indikan verhält. Diese Erscheinung ist nicht nur von theoretischem Interesse, sondern auch von praktischer Wichtigkeit, da uns in solchen Fällen bei normalem Blutharnstoff die vorhandene Hyperindikanämie oder Hyperkreatininämie anzeigen, dass eine schwerere, zur Retention neigende Insuffizienz der Niere vorliegt.

Bei dem Fall Nr. 37 handelte es sich um eine leichte schnell abheilende Glomerulonephritis bei einer Pneumonie. Warum hier eine Erhöhung des Blutkreatinins vorlag, liess sich nicht aufklären. 8 Tage später war das Blutkreatinin jedenfalls normal (cf. Tabelle 1, Nr. 41). Andere Fälle mit leichter Nierenreizung bei Pneumonie zeigten keine Hyperkreatininämie.

Wir kommen nunmehr zur Besprechung derjenigen Nierenkranken, bei denen eine N-Retention im Blute, eine Azotämie, bestand. Bei Nierenkranken mit normalem Blutharnstoff sind, wie wir gesehen haben, auch die Werte für das Blutindikan und das Blutkreatinin fast ausnahmslos normal. Ein vollständiger Parallelismus in dem Gehalt des Blutes an diesen 3 Stoffen besteht aber, wie die Tabellen 1 und 2 zeigten, keineswegs. Innerhalb der normalen

Grenzen kann der Blutharnstoff relativ niedrig, das Indikan und Kreatinin relativ hoch sein, oder das Umgekehrte ist der Fall. Ebenso wenig entsprechen sich die Kreatinin- und Indikanwerte untereinander. Bei den Nierenkranken mit Azotämie finden wir wieder im grossen und ganzen einen Parallelismus in der Höhe der 3 Retentionsstoffe, wenn auch keineswegs einen absoluten. Differenzen bestehen auch hier einmal zwischen den Harnstoffwerten einerseits und den Indikan- und Kreatininwerten andererseits und zweitens zwischen der Höhe des Indikans und Kreatinins. Die Nierenkranken mit erhöhtem Blutharnstoff zeigen zum allergrössten Teil auch eine Erhöhung des Blutkreatinins. Der höchste Wert beträgt 375 mg-Prom., Myers und Fine haben Werte bis 333 mg-Prom., Folin bis 320 mg-Prom. beobachtet. Dieser extrem hohe Grad von Hyperkreatininämie, der sich bei einem moribunden Urämiker fand, steht allerdings ganz vereinzelt da. Meist liegen die Kreatininwerte der schweren Azotämien zwischen 150 und 250 mg-Prom. Normale Kreatininzahlen, d. h. solche unter 16 mg-Prom., zeigten nur 11 unter 72 Fällen.

Davon sind die Fälle Nr. 1, 7, 14, 19, 21 und 66 ganz frische Nephritiden, mit geringer Erhöhung des Blutharnstoffes und Indikanwerten, die bis zur oberen Grenze der Norm gehen. Es zeigt sich hier ein weiterer Parallelismus im Verhalten von Blutindikan und Blutkreatinin. Wie ich bereits früher zeigen konnte [5], tritt eine Hyperindikanämie bei akuter Nierenerkrankung erst dann ein, wenn ein gewisser Grad von Azotämie eine gewisse Zeit lang bestanden hat, und für die Hyperkreatininämie liegen die Verhältnisse anscheinend ähnlich. Bei ganz frischen, leichten Azotämikern, wie in den eben genannten Fällen, ist nur der Blutharnstoff erhöht, Kreatinin und Indikan normal. Bei weiterem Anstieg oder längerer Dauer der Azotämie steigt auch das Kreatinin an, während das Indikan noch normal bleibt (Fälle Nr. 2, 8, 15, 45, 46, 71, 73, 74) und erst bei noch weiterem Anstieg des Blutharnstoffs erreicht auch das Indikan pathologische Werte (Fälle Nr. 16, 17, 20, 26, 34, 72). Häufig sehen wir, dass in den Fällen, in denen anfangs eine Azotämie ohne Hyperkreatininämie bestand, bei leichtem Absinken aber weiterem Bestehen der Azotämie nunmehr erst eine Hyperkreatininämie auftreten oder stärker werden, so dass es den Anschein hat, als ob, wie beim Indikan, ein ätiologischer Zusammenhang besteht zwischen dem vermehrten Harnstoffgehalt der Körpersäfte und dem Ansteigen des Kreatininspiegels im Blut. Dieses auf den ersten Blick paradoxe Verhalten des Kreatinins tritt deutlich bei dem Fall Kummerow hervor (Nr. 21 und 22). Hier handelt es sich um eine akute, schnell abklingende Azotämie. Bei der ersten Bestimmung findet sich ein Blutharnstoff von 1,67 g-Prom., bei einem an der oberen Grenze der Norm liegenden Indikan- und normalen Kreatininwert. 8 Tage später als die Azotämie zwar noch besteht, aber schon gesunken ist (0,94 g Prom. Harnstoff), ist der Indikanwert fast der gleiche, das Blutkreatinin ist aber jetzt leicht erhöht. Weitere 8 Tage später (Tabelle 2, Nr. 23) sind Harnstoff, Indikan und Kreatinin zu normaler Höhe abgesunken. 4 Wochen später konnte die Patientin mit normaler Nierenfunktion entlassen werden. Ganz analog verhält sich der Fall Lange (Nr. 8—10 und Tabelle 2 Nr. 33) und bei dem Fall Albrecht (Nr. 12 und 13) sehen wir trotz langsamen Absinkens des Blutharnstoffs das Blutkreatinin vorübergehend ansteigen.

Bei den übrigen Fällen von Azotämie mit normalem Blutkreatinin (Nr. 3, 5, 6, 10) handelt es sich um abheilende Azotämien, bei denen schon Blutindikan und Blutkreatinin, aber noch nicht der Blutharnstoff zur Norm abgefallen sind. Diese Fälle sind entweder geheilt oder in eine chronische Nephritis übergegangen und haben jedenfalls keinen neuen Anstieg der Azotämie im weiteren Verlauf gezeigt, so dass ein frühzeitiger Abfall des Blutkreatinins wie des Blutindikans bei akuten Azotämien als ein prognostisch günstiges Zeichen angesehen werden darf. Der Fall Scharfenberger (Nr. 30—32), der scheinbar eine Ausnahme von dieser Regel macht, gehört eigentlich nicht in diese Gruppe sondern stellt einen casus sui generis dar. Es handelt sich bei ihm um eine subchronische Glomerulonephritis, die wochenlang frei von Retentionen bleibt und dann immer wieder Exazerbationen zeigt mit leichter Azotämie und event. auch Hyperkreatininämie und Hyperindikanämie.

Wenn wir also bei den akuten Nephritiden nicht selten Fälle beobachten, die relativ niedrige Kreatininzahlen bei erhöhten Harnstoffwerten aufweisen, so gilt von den chronischen Fällen oft das Umgekehrte. Der Grund hierfür ist erstens darin zu suchen, dass es hier vielleichter gelingt den Blutharnstoff als das Blutkreatinin diätetisch herabzudrücken. Ein hierher gehöriges Beispiel (Trawinski, Tab. II Nr. 57) haben wir schon oben besprochen. Als zweites führen wir den Fall Otto (Nr. 56—60) an. Der Pat. kommt ins Krankenhaus mit 2,43 g-Prom. Blutharnstoff, positivem Indikan mit 0,5 ccm Blutfiltrat und 45,8 g-Prom. Kreatinin. Durch N-arme Diät gelingt es in 2 Wochen den Blutharnstoff ganz erheblich, auch Indikan und Kreatinin beträchtlich herabzudrücken (Nr. 57); aber schon nach 3 weiteren Wochen steigt das Kreatinin wieder an, trotzdem Harnstoff und Indikan noch etwas weiter absinken; nach abermals 3 Wochen sinken Harnstoff-, Indikan- und Kreatininwerte wieder etwas ab, jedoch bleiben die Kreatinin- und Indikanzahlen relativ stärker erhöht als dies z. B. bei einer akuten Glomerulonephritis mit gleicher Harnstoffzahl der Fall wäre. Die Prognose des Falles ist demnach unter Berücksichtigung der Indikan- und Kreatininwerte ungünstiger zu stellen als dies bei alleiniger Kenntnis der Harnstoffzahl der Fall wäre. Der weitere Verlauf zeigte denn auch ein erst langsames, dann rapides Steigen der Azotämie mit rapider Verschlechterung der Nierenfunktion und des Allgemeinbefindens. Der Tod trat wenige Wochen später an Urämie ein.

Ein weiterer Grund dafür, dass die chronischen Fälle von Azotämie meist bei gleichen Harnstoffzahlen höhere Kreatininwerte aufweisen als die akuten, liegt in der Tatsache, dass das Kreatinin wie das Indikan erst ansteigt, wenn eine gewisse Azotämie

Tabelle 3.

Nierenkranke mit erhöhtem Blutharnstoff.

Nr.	Name	Klinische Diagnose	Blutharnstoff g-Prom.	Blutindikan + mlt ? ccm	Blutkreatinin mg-Prom.	Besondere Bemerkungen
1	Sa.	akute diffuse Glomerulonephritis	0,53	6,0	12,1	schnell abheilend
2	Ko.	do.	0,59	4,0	17,3	do.
3	Ko.	do.	0,54	4,0	12,5	
4	Be.	do.	0,58	3,0	22,7	abklingende Urämie
5	Th.	do.	0,59	4,0	8,9	do.
6	He.	do.	0,75	6,0	12,5	schnell abheilend
7	La.	do.	0,87	4,0	10,6	schnell ansteigende und langsam wieder abfallende Azotämie + eklamptische Urämie
8	La.	do.	1,58	3,0	18,4	
9	La.	do.	0,94	3,0	23,8	
10	La.	do.	0,74	4,0	11,6	
11	Al.	do.	1,27	2,5	28,6	abklingende Urämie
12	Al.	do.	0,87	4,0	26,3	
13	Al.	do.	0,75	4,0	31,3	schnell abklingende Azotämie
14	Kr.	do.	1,08	3,0	15,4	schnell abheilend
15	Li.	Kalomelvergiftung	0,60	6,0	22,7	12 Std. nach der Vergiftung
16	Li.	do.	1,96	2,5	71,4	8 Std. später
17	Li.	do.	3,12	1,5	111,1	weitere 48 Std. später
18	Li.	do.	4,17	0,3	142,9	weitere 48 Std. später, kurz ante exitum
19	La.	akute diffuse Glomerulonephritis	0,92	2,5	15,6	† an Herzschwäche
20	La.	do.	1,39	1,5	21,0	
21	Ku.	do.	1,67	2,5	13,3	schnell abklingende Azotämie
22	Ku.	do.	0,94	3,0	23,8	8 Tage später
23	Pe.	do.	3,04	0,5	49,6	schnell ansteigende Azotämie, †
24	Ka.	Chromvergiftung	0,72	3,0	16,4	schnell abheilend
25	Ur.	akute diffuse Glomerulonephritis	1,13	5,0	23,8	langsam abklingende Azotämie
26	Ur.	do.	1,22	2,0	23,3	
27	Ur.	do.	1,02	2,5	27,8	
28	Ur.	do.	0,49	6,0	20,5	
29	Ka.	do.	7,00	0,8	131,0	kurz ante mortem
30	Sch.	subakute diffuse Glomerulonephritis	0,79	5,0	25,8	wochenlang leicht azotämisch einige Wochen später s. Nr. 67
31	Sch.	do.	0,53	4,0	13,3	
32	Sch.	do.	0,60	2,0	16,7	
33	Po.	do.	0,83	3,0	31,2	
34	Po.	do.	1,04	1,5	31,3	
35	Po.	do.	2,11	0,6	90,9	Nachschub mit schnell steigender Urämie und Exitus
36	Po.	do.	3,09	0,6	114,3	
37	Po.	do.	3,23	0,3	142,9	unmittelbar post mortem
38	Br.	chronisch diffuse Glomerulonephritis	3,63	0,4	182,0	
39	Br.	do.	5,10	0,3	375,0	unmittelbar post mortem
40	St.	do.	1,35	0,8	59,9	
41	St.	do.	2,57	0,5	83,4	
42	Go.	do.	4,80	0,2	125,3	
43	Go.	do.	5,35	0,3	133,8	
44	Tr.	do.	0,59	5,0	28,6	
45	Tr.	do.	0,45	5,0	28,3	
46	Mü.	do.	0,67	2,0	17,4	
47	Sch.	do.	2,45	0,8	77,8	
48	Sch.	do.	2,84	0,6	88,9	
49	Sch.	do.	3,95	0,4	150,0	
50	Sch.	do.	4,63	0,3	157,9	
51	Lu.	maligne Nierensklер.	1,20	1,0	27,1	
52	Lu.	do.	1,20	0,3	100,0	6 Wochen später, ante exitum † an Angina pectoris
53	Ro.	do.	2,43	0,3	118,4	
54	Ro.	do.	3,11	0,3	105,0	
55	Ki.	do.	2,64	0,5	108,0	
56	Ot.	do.	2,43	0,5	45,8	
57	Ot.	do.	0,94	0,7	26,3	
58	Ot.	do.	0,86	1,0	33,3	
59	Ot.	do.	0,69	1,5	26,3	
60	Ot.	do.	1,02	1,0	33,3	
61	Bl.	do.	0,68	2,5	22,2	
62	Sch.	do.	3,54	0,8	222,2	
63	Sch.	do.	4,85	0,4	200,0	
64	Sch.	do.	5,19	0,4	243,9	
65	Bo.	akute diffuse Glomerulonephritis	1,37	0,8	55,6	erheblich gebessert entlassen
66	Me.	do.	0,54	6,0	10,5	
67	Sch.	subakute diffuse Glomerulonephritis	0,98	1,5	25,0	
68	Lä.	perakute diffuse Glomerulonephritis	2,24	2,5	37,5	
69	Lä.	do.	5,75	2,0	55,6	
70	Bi.	akute diffuse Glomernlonephritis	1,28	4,0	20,6	
71	St.	maligne Nierensklер.	1,44	2,5	41,7	
72	St.	do.	1,88	3,0	50,0	
73	Wa.	akute diffuse Glomerulonephritis	1,46	4,0	35,7	
74	Ki.	do.	2,30	2,0	33,3	
75	Bö.	do.	1,44	2,0	23,8	
76	Bö.	do.	1,24	2,0	23,8	
77	Bö.	do.	1,08	2'5	27,8	

eine gewisse Zeit lang bestanden hat und infolgedessen anscheinend um so höher steigt, je länger die Azotämie besteht (vgl. z. B. Nr. 23 u. 54, 75 u. 71, 20 u. 40, 19 u. 57, 74 u. 53 etc.). So finden sich auch unter den chronischen Fällen oft grosse Differenzen; es hat der Patient Ludwig einmal (Nr. 51) bei einem Blutharnstoff von 1,20 g-Prom. einen Kreatiningehalt von 27,1 mg-Prom. und eine positive Indikanprobe mit 1 ccm Blutfiltrat, 6 Wochen später bei gleichem Blutharnstoff (Nr. 52) 100 mg Kreatinin pro mille und eine positive Indikanprobe mit 0,3 ccm Blutfiltrat, ohne dass etwa der Blutharnstoff diätetisch beeinflusst worden wäre.

Es ist aber ohne weiteres zuzugeben, dass die Unterschiede der zu etwa gleich hohen Harnstoffzahlen gehörigen Kreatininwerte sich durchaus nicht restlos aus den beiden angeführten Ursachen erklären lassen, sondern es ist anzunehmen, dass hier auch ein verschiedenes funktionelles Verhalten der einzelnen Nephritiden eine Rolle spielt. So ist auch hervorzuheben, dass schliesslich der Parallelismus zwischen dem Indikan und dem Kreatinin kein absoluter ist, wir sehen Fälle mit relativ niedrigem Indikan bei relativ hohem Kreatinin (Tab. 3, Nr. 30, 33, 15, 16, 62) und das Umgekehrte (Nr. 23, 42, 54, 47).

Was nun den prognostischen Wert der Kreatininbestimmung im Blut anlangt, so folgt aus dem Gesagten, dass die Höhe des Blutkreatinins ebenso wie die des Blutindikans bei chronischen Fällen im allgemeinen massgebender für die Prognose ist, als die des Blutharnstoffs. Hohe Blutkreatinin- bzw. Blutindikanwerte bei relativ niedrigem Blutharnstoff geben eine schlechtere Prognose als relativ hohe Harnstoffwerte mit niedrigem Blutkreatinin und -indikan. Ob aber bei sonst gleicher Retention die höhere Kreatinin- oder die höhere Indikanzahl eine schlechtere Prognose bedingt, vermögen wir auf Grund unseres bisherigen Materials noch nicht zu entscheiden. Aus ihm geht nur das eine hervor, dass bei akuten Azotämien, wie schon erwähnt, das Kreatinin eher ansteigt als das Indikan (Tab. 3, Fall Nr. 2, 4, 8, 9, 12, 13, 15, 25, 28, 30, 44, 45). Es wäre aber meines Erachtens verkehrt, daraus den Schluss zu ziehen, dass auch bei chronischen Fällen der höhere Indikanwert die schlechtere Prognose gibt. Gegen eine solche Auffassung spricht z. B. der Fall Otto (Nr. 56—60), der anfangs relativ hohe Indikanwerte und relativ niedrige Kreatininwerte zeigte. Der weitere Verlauf brachte eine starke Remission, das Blutindikan sank auf ein Drittel, das Kreatinin auf die Hälfte des ursprünglichen Wertes und der Patient konnte für mehrere Monate ganz erheblich gebessert werden. Wenn Myers und Lough [6] angeben, dass Blutkreatininwerte über 50 mg-Prom. eine infauste Prognose geben, so trifft dies nach unseren Erfahrungen jedenfalls nur für chronische Fälle zu. So konnte z. B. der Pat. Bornstädt (Nr. 65), der mit akuter Glomerulonephritis und Herzschwäche ins Krankenhaus kam und 55,6 mg-Prom. Kreatinin im Blute aufwies, 8 Tage später ganz erheblich gebessert entlassen werden, so dass mit der völligen Heilung seiner Nierenerkrankung gerechnet werden musste. Bei chronischen Fällen geben allerdings Kreatininwerte über 50 mg-Prom. eine sehr schlechte Prognose betreffs der Lebensdauer. Unsere Fälle, deren Kreatinin diesen Wert überstieg, sind im Verlauf von wenigen Tagen bis zu 3 Wochen zugrunde gegangen.

Wie wir gesehen haben, bestehen häufig vorderhand unerklärbare Inkongruenzen in der Höhe der Harnstoff-, Indikan- und Kreatininretention, die mangels einer anderen Erklärung auf die Verschiedenartigkeit der Niereninsuffizienz zurückgeführt werden müssen. Es entsteht nunmehr natürlich die Frage, ob es möglich ist, diesem verschiedenen funktionellen Verhalten der Nephritiden auch klinisch bestimmte Typen gegenüber zu stellen. Myers und Fine [6] sind der Ansicht, dass Nephritiker, die klinisch genau das gleiche Gesicht zeigen, sich betreffs der Retention der verschiedenen Eiweissschlacken vollkommen different verhalten können. Ich glaube, dass es verfrüht wäre, schon jetzt auf Grund des relativ geringen vorliegenden Materials die Möglichkeit einer einander entsprechenden klinischen und funktionellen Differenzierung in diesem Sinne einfach zu verneinen. Zur Entscheidung dieser Frage kann nur die sorgfältige Sichtung eines grösseren klinisch und funktionell genau durchgeprüften Materials beitragen, wie sie von uns in Angriff genommen ist.

Ich möchte zum Schluss noch kurz auf die Bestimmung des Blutkreatins bzw. des Gesamtkreatinins zu sprechen kommen. Die Bestimmung wird so ausgeführt, dass das Kreatin in pikrinsaurer Lösung bei Temperaturen von 115 bis 120 zu Kreatinin gespalten wird und das erhaltene Gesamtkreatinin in der gleichen Weise wie das präformierte Kreatinin bestimmt wird. Die Differenz zwischen dem Gesamtkreatinin und dem präformierten Kreatinin ergibt mit 1,16 multipliziert das Kreatin. Ich selbst habe nur wenige Kreatinbestimmungen im Blut ausgeführt. Aus dem Material von Folin und Myers geht aber hervor, dass das Kreatin bei ansteigendem Kreatinin auch, aber weniger stark ansteigt, so dass das Kreatinin den feineren Indikator darstellt. Die Bestimmung des Kreatinins erfordert also nicht nur kürzere Zeit, sondern ist auch praktisch viel wichtiger als die des Kreatins. Zwischen Kreatinin und Kreatin bestehen demnach ähnliche Beziehungen wie zwischen Harnstoff und Rest-N, nur dass das Verhältnis von Kreatinin zu Gesamtkreatinin weniger konstant zu sein schein, als das von Harnstoff zu Rest-N.

Zusammenfassung.

Die Kreatininbestimmung im Blute von Nephritikern bildet eine wichtige Ergänzung der Harnstoff- und Indikanbestimmung. Die exakte quantitative Bestimmung des Kreatinins ist technisch einfacher und schneller ausführbar als die des Indikans. Die Kreatininretention geht der Harnstoff- und Indikanretention im grossen und ganzen parallel, zeigt aber im einzelnen doch ein abweichendes Verhalten. Bei akuter Azotämie steigt erst der Harnstoff, dann das Kreatinin und zuletzt das Indikan an. Bei chronischer Azotämie lässt sich der Blutharnstoff meist leichter diätetisch beeinflussen als das Indikan und Kreatinin. Relativ hoher Harnstoffgehalt des Blutes bei relativ niedrigem Kreatiningehalt gibt im allgemeinen bei chronischen Fällen eine bessere Prognose als das umgekehrte Verhalten. Ob stärkere Hyperkreatininämie oder stärkere Hyperindikanämie prognostisch ungünstiger zu beurteilen ist, lässt sich noch nicht entscheiden.*)

Literatur.

1. F. Umber: Lehrbuch der Ernährung und Stoffwechselkrankheiten. (2) 1914. — 2. Machwitz und Rosenberg: D.m.W. 1915 Nr. 38. — 3. Obermeyer und Popper: D. Arch. f. klin. M. 72. 1911. — 4. Folin und Folin und Denis: Journ. of biol. Chem. 17. 1914. — 5. Rosenberg: Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 79. 1916. — 6. Myers und Fine: Journ. of biol. Chem. 20. 1915. Myers und Lough: The Arch. of intern. Med. 1915. — 7. Benedict: Journ. of biol. Chem. 1914. — 8. Folin: Ebenda. — 9. Rosenberg: M.m.W. 1916 Nr. 4. — 10. Tschertkoff: D.m.W. 1914 Nr. 36.

Ueber Keuchhustenbehandlung.

Von Dr. Kurt Ochsenius, Kinderarzt in Chemnitz.

In einer früheren Arbeit, die im Novemberheft 1913 der „Therapie der Gegenwart" veröffentlicht ist, habe ich auf Grund eines Materials von 95 Fällen eine neue Behandlungsweise des Keuchhustens beschrieben. Inzwischen ist die Zahl der so in meiner Privatpraxis behandelten Kinder auf 447 gestiegen, das Verfahren selbst noch weiter ausgebaut worden, so dass ich mich berechtigt glaube, hierüber an dieser Stelle zu berichten.

Die Diagnose „Keuchhusten" wurde bei allen meinen Fällen nur dann gestellt, wenn der Husten in Doppelanfällen, d. h. mit einer Reprise von 5—20 Sekunden langer Dauer und in stets maximalen Anfällen auftrat.

Nach meiner Erfahrung findet man klinisch die ersten und bei komplikationslosen Fällen einzigen Veränderungen stets im Rachen: Rötung und Schwellung der Schleimhaut, besonders an den Seitensträngen. Am besten kann man das bei Säuglingen beobachten, deren Rachenschleimhaut gewöhnlich noch nicht durch Katarrhe verändert ist. Dem objektiven Befunde entsprechend klagen die erwachsenen Patienten, deren ich 5 aus wissenschaftlichem Interesse mitbehandelt habe — Mütter, die sich an ihren Kindern infiziert hatten —, über ein Gefühl krampfartigen Zusammenziehens im Halse, das allmählich immer stärker wird, bis ein Hustenanfall erfolgt, nach dem vorübergehend Ruhe eintritt. Dieser Vorgang beruht darauf, dass der vermehrt abgesonderte Schleim auf die Schleimhaut des Rachens läuft; da nun beim Keuchhusten die Reflexzone für den Hustenreiz stark vergrössert ist, so löst jede Berührung der hinteren Rachenwand und der Umgebung des Kehlkopfes einen Hustenanfall aus.

Ich suchte nun vor allem die katarrhalischen Erscheinungen im Rachen durch Bepinseln, besonders der Seitenstränge, mit einer Höllensteinlösung zu bekämpfen, in dem Bestreben, die Entzündung zu lokalisieren und auf diese Weise gleichzeitig die Schleimabsonderung zu vermindern. Die Patienten spürten sofort Erleichterung und Befreiung, die mehrere Stunden anhielt, bis dann die Schleimabsonderung und damit der Hustenreiz von neuem einsetzte. In einer Anstalt müsste demgemäss ein idealer Erfolg zu erzielen sein, wenn man nach oder besser vor jedem drohenden Anfall die Pinselung ausführen könnte. Als Resultat meiner Versuche möchte ich für die Privatpraxis zusammenfassend folgendes empfehlen: So lange die Doppelanfälle andauern, wird am besten täglich zweimal, mindestens aber einmal gepinselt und zwar mit einer 2 proz. Arg.-nitr.-Lösung, von deren tadelloser Beschaffenheit man sich stets überzeuge. Wenn die Entzündungserscheinungen im Halse zurückgehen und die Anfälle wesentlich abnehmen, kann man zu Pinselungen an jedem zweiten Tag übergehen, steigere aber, nicht zum mindesten auch aus psychischen Gründen, die Konzentration auf 3 und 4 Proz. und führe dies durch, bis der Husten völlig aufhört. Sehr bewährt hat sich mir im letzten Jahr als unterstützendes Moment das täglich dreimalig durchgeführte Einträufeln einer Silberlösung in die Nase.

*) Anmerkung bei der Korrektur: Nach Abschluss dieser Arbeit sind noch weitere 100 Kreatininbestimmungen im Blute Nierenkranker ausgeführt worden. Die vorstehend gemachten Angaben haben sich auch bei diesem grösseren Material bestätigt gefunden.

Rp. Argent. proteinic.
Argent. colloid. āā 0,1
Aqua dest. ad 10,0

D.S. Nasentropfen. 3 mal täglich 5 Tropfen in die Nase träufeln.

Es ist erstaunlich, welche enormen Schleimmengen aus dem Nasenrachenraum entleert werden. In einer Reihe von Fällen bewährte es sich besonders, das Einträufeln in der letzten Stunde vor dem Schlafengehen 2 mal vorzunehmen.

Um eine klare Uebersicht über den Verlauf des einzelnen Falles zu erhalten, muss unbedingt bei jedem Kinde die Zahl der Anfälle von den Eltern notiert und in einer Tabelle eingetragen werden. Zweckmässig trennt man hierbei die Tag- und Nachtkurve; letztere ist als prognostisch wichtiger anzusprechen, da in der Nacht die psychischen und sonstigen zufälligen Momente in Wegfall kommen. Auch selbst kann man sich bald von der fortschreitenden Besserung überzeugen durch das Ausbleiben der Anfälle beim Pinseln, ein Beweis für das Zurückgehen der nervösen Ueberempfindlichkeit der Schleimhaut.

Im allgemeinen lassen sich zwei Arten des klinischen Verlaufes bei meiner Behandlungsweise unterscheiden: Entweder halten sich die Anfälle noch ein bis zwei Wochen auf der Höhe, nehmen aber wenigstens nicht mehr zu. Dann aber nehmen sie ziemlich plötzlich ab, ein Verhalten, wie es die Fälle zeigen, die ganz frisch zur Behandlung kommen. Gewöhnlich aber nehmen die Doppelanfälle sofort oder doch innerhalb weniger Tage an Intensität und Zahl ab und es tritt an ihre Stelle ein einfacher Husten, der noch einige Zeit anhält. Mit wenigen Ausnahmen, die kaum 3 Proz. meiner Fälle ausmachen und bei welchen es sich vorwiegend um Pertussis nach Masern handelte, war das Stadium der Doppelanfälle in längstens 2—3 Wochen völlig vorüber. Bei einigen wenigen sehr schweren Fällen, wie man sie nur bei neuropathischen Kindern beobachtet, setzte ich, als am Ende der zweiten Woche ein durchgreifender Erfolg ausnahmsweise nicht erzielt war, die Pinselungen für einige Tage aus. Gewöhnlich klangen die Hustenanfälle bald ab, so dass ich nur selten am Ende der dritten Woche nochmals eingreifen musste. Die schnellsten Erfolge werden bei ganz initialen Fällen erzielt, daher die Wichtigkeit der frühzeitigen Diagnose. Fälle, bei denen trotz hoher Zahl der Anfälle der Husten in einer Woche völlig beseitigt war, sind nicht selten. Dass es einigemale gelang, bereits leicht hustende Geschwister von keuchhustenkranken Kindern vor der Erkrankung zu bewahren, sei nebenbei erwähnt.

Verloren habe ich von 29 Säuglingen nur einen an Lungenentzündung = 3,5 Proz. Mortalität, während Jochmann bei seinem Krankenhausmaterial an Säuglingen eine solche von 61 Proz. beobachtete und für das Alter von 2—5 Jahren noch 9,02 Proz. berechnete. Ich hatte bei meinem grossen Material unter den Kindern nach dem ersten Lebensjahr einen Todesfall im Dezember 1910 zu beklagen, ein Kind, das im Alter von 2½ Jahren unter eklamptischen Anfällen zugrunde ging. Bei 4 Proz. der Fälle wurde die Kur — gewöhnlich schon nach 1—2 maligem Pinseln — abgebrochen.

Die Zahl der Komplikationen war bei meiner Behandlungsweise ausserordentlich gering. In nur 3 Proz. der Fälle trat eine Bronchitis auf. Nach meiner Beobachtung neigen besonders die Kinder beim Keuchhusten frühzeitig zu Bronchitis, welche Zeichen von exsudativer Diathese, hauptsächlich mit Beteiligung der Schleimhäute, aufweisen. Daher beobachtet man auch häufig ein familiäres Auftreten der Bronchitis bei Keuchhusten. Hieraus ergibt sich auch eine Erklärung der in der Literatur verzeichneten verschiedenen Formen des Keuchhustens.

Dass bei entstandener oder schon bestehender Bronchitis ausser dem Pinseln Massnahmen gegen dieselbe getroffen werden müssen, ist selbstverständlich; in erster Linie Packungen und Schwitzprozeduren. Ich habe seit einigen Jahren, wie bei jeder Bronchitis mit reichlicher Sekretion (s. Bericht der Med. Gesellschaft zu Chemnitz, Sitzung vom 14. IV. 1915) auch bei der Keuchhustenbronchitis die Durstkur mit Erfolg angewendet.

Bei Kindern über ein Jahr schloss sich in zwei Fällen eine Pneumonie und einmal eine Pleuritis an. Bei 5 von meinen 29 Säuglingen, wovon die beiden jüngsten, mit Erfolg behandelten, 6 bzw. 6½ Wochen alt waren, beobachtete ich das Auftreten einer lobären Pneumonie, eine Erscheinung, die durch die anatomischen Verhältnisse erklärt ist. Bei Säuglingen mit manifester Tetanie vermeide man das Pinseln; bei solchen halte ich stets die Zufütterung von Frauenmilch für notwendig.

Sehr störend macht sich nach meiner Erfahrung in jedem Stadium der Krankheit die Infektion mit Schnupfenerregern durch die hierdurch bedingte vermehrte Schleimabsonderung geltend. Keuchhustenkranke Kinder scheinen infolge der schon bestehenden Schleimhautveränderung ganz besonders empfänglich dafür zu sein. Im Rekonvaleszentenstadium, in dem sich die Schnupfeninfektion durch sofortiges, oft ausserordentlich hohes Wiederansteigen der Anfälle dokumentiert, kann man dies am besten beobachten — Pseudorezidive, die aber gewöhnlich nach ein- oder zweimaligem Pinseln wieder abklingen. Jedoch sah ich durch frisch akquirierte Influenza auch einigemale recht heftige Rezidive, zum Teil mit Bronchitis auftreten. Man muss da ganz besonders auf die Umgebung des Kindes achten; fast stets gelang es mir, als Infektionsquelle einen Angehörigen ausfindig zu machen. Die Erkältung, Abkühlung usw. spielt bei der gewöhnlich übertriebenen Vorsicht der Eltern seltener eine Rolle. Jedoch kann nicht geleugnet werden, dass die Gefahr eines Rückfalles im Winter grösser ist als im Sommer.

Das zweite Moment, das beim Keuchhusten eine Rolle spielt, ist das Nervensystem. Es gibt kaum eine zweite Krankheit im Kindesalter, bei der das Nervensystem in gleichem Masse in Mitleidenschaft gezogen wird. Die Angst beherrscht ja in erster Linie das Bild. Im Anfang beherrscht infolge der Schleimsekretion der Husten das Kind, später aber kann das Kind den Husten beherrschen, wenn seine Energie stark genug ist. Keine Kinderkrankheit aber wirkt so ungünstig auf die Willenskraft und Psyche, wie der Keuchhusten, speziell beim neuropathischen Kind. Deshalb muss schon im Beginn der Erkrankung jeder Hustenanfall, der offenbar durch Aufregung oder Eigensinn hervorgerufen worden ist, mit einer Strafe belegt werden; andernfalls wird er zur lieben Gewohnheit und zu einem Erpressungsmittel den Eltern gegenüber. Sodann muss im Verkehr mit dem Kinde zur bewussten Vernachlässigung gegriffen werden. Ich habe Fälle erlebt, bei denen die Anfälle innerhalb 24 Stunden von dem Augenblicke an auf die Hälfte zurückgingen, als den Eltern verboten wurde, dem Kinde zu helfen. Auch das Räuspern, welches so leicht das Auftreten eines Anfalles befördert, muss dem Kinde untersagt werden; dagegen muss es angehalten werden, den Schleim durch Schlucken zu beseitigen. Nachts wird das Kopfkissen zweckmässig erhöht. Bei den Säuglingen halte ich eine Hilfe für erlaubt.

Den Einfluss der Energie kann man auch beim Erbrechen beobachten. Wenn ein Kind beim Husten wirklich noch weiter erbricht, obwohl es ausschliesslich auf breiige Kost gesetzt ist, so lässt sich nach meiner Erfahrung das Erbrechen stets unterdrücken, wenn es mit einer Strafe belegt wird.

Der Faktor des einzigen Kindes ist nach meiner Erfahrung ungünstiger einzuschätzen als die psychische Beeinflussung bei einer Erkrankung mehrerer Kinder *). Denn während letztere im Privathause durch Trennung der Kinder — besonders nachts — ausgeschaltet werden, pflegt die in dem zweiten Teil der Erkrankung doppelt notwendige Energie der Eltern einem einzigen Kinde gegenüber zu fehlen.

Und gerade in diesem zweiten „psychischen" Stadium hat sich mein Verfahren glänzend bewährt. Gewiss ist es an sich gleichgültig, welches suggestiv wirksame, abschreckende Mittel man anwendet, z. B. den faradischen Strom; aber dadurch, dass das Kind das an sich unangenehme Pinseln von der ersten Zeit her kennt, sucht es den Husten möglichst zu unterdrücken. Deshalb instruiere ich stets die Eltern, dem Kinde vorzuhalten: „Du wirst so lange gepinselt, als Du hustest." So sah ich denn unter meinen Patienten niemals das Bestehenbleiben des Hustens unter dem Charakter des bedingten Reflexes. Als psychische Beeinflussung ist auch die geradezu überraschende Wirkung des Pinselns bei den Kindern aufzufassen, die zu mir gebracht wurden, weil sie schon monatelang an Keuchhusten litten. Ich sah mitunter nach einmaligem Pinseln ein Aufhören desselben; bei anderen Kindern, bei denen noch Sekretion bestand, hörte dieselbe und damit der Keuchhusten auf. Infolgedessen brauchte ich auch niemals zu dem Suggestivmittel der Luftveränderung zu greifen.

Die Behandlungsmethode ist so einfach, dass sie verdient, bei jedem Keuchhustenfalle angewendet zu werden. Man lasse sich durch anfängliche Misserfolge nicht abschrecken. Es gehört erst eine gewisse technische Uebung und Erfahrung dazu.

Aus dem augenärztlichen Institute Dr. Ernst Kraupa-Teplitz.

Zur Frage der Heilbarkeit der Embolie der Zentralarterie.

Von Dr. Martha Kraupa-Runk.

Die Frage der Heilbarkeit der Embolie der Zentralarterie wird in den gebräuchlichen Lehrbüchern derart abgehandelt, dass man von vornherein jeder therapeutischen Massnahme in solchen Fällen skeptisch gegenüberstehen müsste.

Vossius [1] schreibt: „Die Behandlung ist im allgemeinen machtlos."

Greeff [2] spricht sich ebenso skeptisch aus. Jedenfalls geht das aus der Art der Empfehlung einer Therapie hervor, denn der Autor sagt: „man kann versuchen".

Fuchs [3] handelt die Embolie der Zentralarterie überhaupt unter dem Kleingedruckten ab, obwohl doch niemand zweifeln wird, dass sie doch auch „zu den Grundzügen und den unentbehrlichen Tatsachen in der Ophthalmologie" gehört. Die Therapie ist dort nur kurz erwähnt.

Römer [4] sagt: „Es ist selbstverständlich, dass im allgemeinen die Prognose infaust ist."

---

*) Dass die infolge der psychischen Uebertragung eine undankbare Aufgabe darstellende Krankenhausbehandlung sich mittels meines Verfahrens wesentlich anders gestaltet, lehren die Erfahrungen, die bei einer Keuchhustenepidemie im Krüppelheim in Zwickau gemacht wurden. Herr Sanitätsrat Dr. Gaugele schreibt in seinem Jahresbericht, „dass die Krankheit nach Einführung dieser Pinselungen beinahe plötzlich verschwand." Er wird auch an anderer Stelle noch darüber berichten.

Da nun im Falle einer Embolie der Zentralarterie nur eine rasche Hilfe von Nutzen sein kann, glauben wir, dass die Veröffentlichung des folgenden Falles einem allgemeineren Leserkreise dienlich sein kann.

Am 27. XI. 15, 9 Uhr morgens erschien in unserer Ambulanz die 25jährige Arbeiterin B. A. mit der Angabe, um 7 Uhr früh beim Bücken nach einem Gegenstande plötzlich am rechten Auge erblindet zu sein. Am Wege zu uns sei wieder „etwas Schein" gekommen, doch sei das Sehen noch recht schlecht. Das linke Auge sei seit Kindheit hochgradig schwachsichtig.

Befund: L. A.: Dichte Hornhautnarben nach ekzematösen Prozessen. M. 10. V. = mit —10,0 Dptr. sph. Fgz. ½ m. R. A.: Aensserlich normal, Pupille wie links, normal reagierend. Sehnerv kaum verändert. Netzhaut nach oben vom Sehnerven diffus zart grau getrübt. Makula normal. Die Arterien etwas eng. 2½ P.D. nach temporal oben ist die Art. temp. superior knapp vor einer Teilung verlegt. Die Verlegung findet durch einen hell grauweisslich gefärbten Pfropf statt und zwar auf eine Gefässlänge von ½ P.D. Vor der Verlegungsstelle verliert die Arterie den Reflexstreif, ist dunkler gefärbt und zeigt ausgesprochene Pulsation. Jenseits des Pfropfes ist die Arterie recht eng, es besteht das Phänomen der körnigen Strömung. Der Pfropf grenzt sich gegen die Blutsäule scharf ab. V = 0,5 Gesichtsfeld konzentrisch eingeengt auf 10°.

Die Diagnose Embolie der Zentralarterie ergab sich von selbst. Der den Arterienhauptstamm verlegende Embolus war in einen Seitenast geschleudert worden und aus einer ursprünglichen Totalembolie war eine Astembolie geworden.

Dieser Umstand sprach auch dafür, dass eine Therapie möglicherweise von Erfolg sein konnte.

Wir verweilten daher nicht weiter bei dem gewiss höchst interessanten Bilde des Augenspiegels, sondern begannen ohne Verzug mit energischster Massage des Augapfels, wie sie von Mauthner zuerst empfohlen wurde. Es wurde alle Viertelstunden mit immer stärkeren Drucke ohne Rücksicht auf die Schmerzäusserungen des Mädchens massiert und nach jeder Massage der Effekt mit dem Augenspiegel kontrolliert.

10 Uhr morgens: Der Embolus ist über die Kreuzungsstelle hinausgetreten, hat jetzt die Form eines Y und ist teilweise in die Seitenäste der Arterie eingetreten. V = 0.8.

Das Gesichtsfeld hat bereits normale Aussengrenzen bis auf einen sektorenförmigen Defekt nach innen unten, der bis an 10° herankommt.

4 Uhr nachmittags: Der im temporalen Seitenaste sitzende Embolusteil anscheinend geschwunden. Der Seitenast der Arterie an der Stelle des Embolus völlig kollabiert, weiter temporal bluthaltig.

4½ Uhr: Die Blutsäule reicht im Hauptstamme bereits bis zum Abgange des temporalen Seitenastes.

5 Uhr: Blutzirkulation im temporalen Arterienaste. Nur mehr jenseits der Verzweigung im nasalen Aste ein Rest des Embolus.

5 Uhr 15 Minuten: Der letzte Rest des Embolus geschwunden.

6 Uhr: Auge äusserlich und ophthalmoskopisch vollkommen normal.

V = 1,0. Gesichtsfeld vollkommen normal.

Solcher Fälle von geheilter Embolie der Zentralarterie sind, wie wir der überaus sorgfältigen Zusammenstellung Lebers [5] entnehmen, bisher nur 14 bekannt geworden.

Unser Fall ähnelt am ehesten dem von Hesse [6] beschriebenen. Auch dort handelte es sich um einen Verschluss des Arterienhauptstammes. Der Embolus war auch dort spontan in die obere Papillenarterie eingetreten, von wo er durch Massage weiter befördert wurde.

Die letzten Phasen des Hesseschen Falles sind weniger genau beobachtet worden, weil die Patientin angewiesen wurde, die Massage zu Hause fortzusetzen. Am zweiten Tage wurde eine Trübung der Netzhautperipherie festgestellt, die ihren Ursprung von zerteilten Embolusteilchen genommen hatte.

Unsere Beobachtung reichte bis zur endgültigen Heilung durch Verschwinden des Embolus.

Bemerkenswert sind folgende Momente in unserem Falle. Der Embolus hat nach kurzer Zeit seinen Sitz verlassen. Dieser Umstand bestärkte uns, wie oben erwähnt, in unserer Therapie. Weiters ist die eigenartige Bildsamkeit des Embolus von Bedeutung. Es ist meines Wissens bisher nicht bekannt, dass unter der Beobachtung mit dem Augenspiegel ein das Arterienlumen in gerader Richtung versperrender Pfropf Y-Form angenommen hätte. Dies weist auf die besondere Weichheit des Pfropfes hin. Man konnte vielleicht auch aus diesem Umstande Schlüsse auf die Prognose des Falles ziehen.

Damit ist auch die Frage nach der Art des Embolus gestellt. In unserem Falle wurde ausser einer leichten Struma am Herzen vollkommen normaler Befund erhoben (Prim. Dr. Emil Kraus). Wir müssen daher annehmen, dass es sich in unserem so gutartigen Falle nicht um einen durch ein Klappenstück gebildeten Embolus gehandelt hat, sondern um ein überaus weiches, ungemein leicht resorbierbares Gerinnsel. Dass Teilchen des Embolus weitergeschleudert wurden, konnten wir nicht beobachten. Nach dem, was wir mit eigenen Augen gesehen haben, ist der Embolus einfach plötzlich verschwunden, ohne irgendwelche Zeichen zu hinterlassen.

Hat es sich um ein Fibringerinnsel gehandelt? Kaum, denn ein solches wäre der weiteren Beobachtung nicht spurlos entgangen.

Eher können wir annehmen, dass eine Zusammenballung weisser Blutkörper die Störung verursacht hat.

Für mich persönlich hat die Annahme eines Luftembolus (Schapringer [7]) viel Bestechendes, wiewohl ein sicherer Beweis hierfür nicht zu erbringen ist. Die Form der Verlegung des Gefässlumens in der Art eines Säulchens mit scharfen Trennungsflächen gegen die Blutsäule spricht wohl eher für als gegen die Annahme einer Luftembolie. Auch das spurlose Verschwinden des Embolus kann dahin gedeutet werden. Die Massage kann einerseits zu einer Resorption der Luft durch die roten Blutkörperchen geführt haben, andererseits ist auch die Annahme einer Diffusion durch die Gefässwandung als Folge des Fingerdruckes nicht von der Hand zu weisen.

Sicher ist eines: Es gibt eine Reihe von Fällen, in denen energische Massage des Auges zur Heilung der Embolie führt. Diese Fälle werden als gutartige von den refraktären abzutrennen sein. Die Heilungsmöglichkeit hängt von der Art des Embolus ab. Weiche Massen, vielleicht auch Luft, geben bessere Aussichten als härtere, aus Klappenteilen bestehende Pfröpfe.

Da man aber von vorneherein nichts Sicheres wissen kann, ist es strenge indiziert, sofort therapeutisch vorzugehen. Nicht „man kann", nein, man muss in jedem Falle von Embolie das Aeusserste aufbieten und unverzagt stundenlang weitermassieren. Vielleicht wäre in weitaus mehr Fällen ein Erfolg erzielt worden, wenn die Massage konsequenter durchgeführt worden wäre. Ein Misserfolg hat nichts zu bedeuten. Ein Erfolg aber wiegt unendlich viel auf. So wäre unsere Patientin bei der Erblindung des rechten Auges verloren gewesen, weil ihr linkes Auge schon vorher praktisch blind war.

Die Annahme, dass der Embolus in den geheilten Fällen — so auch in unserem Falle — spontan zur Resorption gelangt wäre, liegt gewiss nahe, ist auch durchaus glaubhaft. Nur ist zu bedenken, dass es praktisch nicht auf das Verschwinden des Embolus, sondern nur auf die Sehfähigkeit des Auges ankommt. Es fragt sich also, wann der glückliche Zufall des spontanen Verschwindens eintritt. Ich glaube, wohl in den meisten Fällen zu spät. In unserem Falle ist es bei mehrstündiger energischster Massage erst 11 Stunden nach Eintritt der Embolie gelungen, den Pfropf zu gänzlichem Schwinden zu bringen.

Literatur.

1. Vossius: Lehrbuch der Augenheilkunde. 3. Aufl. 1898. — 2. Greef in Th. Axenfeld: Lehrbuch der Augenheilkunde. 1. Aufl. 1909. — 3. Fuchs: Lehrbuch der Augenheilkunde. 10. Aufl. 1905. — 4. Römer: Lehrbuch der Augenheilkunde. 1. Aufl. 1910. — 5. Leber Th.: Die Krankheiten der Netzhaut. Gräfe-Sämisch-Hess, Hb. d. ges. Augenhlkde. 7. A. — 6. Hesse R.: Ueber Embolie der Zentralarterie. Zschr. f. Augenhlkde. 19. H. 5. — 7. Schapringer: Zur Behandlung der Embolie der Netzhautschlagader. Zbl. f. prakt. Augenhlkde. 1906. — 8. Schapringer A.: Erblindung durch Magenblutung. Zbl. f. prakt. Augenhlkde. 1904. S. 282.

Aus der Kgl. Univers.-Kinderklinik zu Greifswald (Dir.: Geh. Med. Rat Prof. Peiper).

Ueber die Verwendung von Mischtuberkulin zur kutanen Tuberkulinprobe.

Von Privatdozent Dr. E. Klose, Greifswald.

Vor einigen Jahren habe ich darauf hingewiesen (D.m.W. 1910 Nr. 48), dass die Pirquetsche Reaktion nur dann allen Möglichkeiten gerecht wird, wenn sie gleichzeitig mit Alttuberkulin und mit Perlsuchttuberkulin angestellt wird. Vergleichende Untersuchungen hatten folgendes Ergebnis gehabt: Von den eine positive Reaktion ergebenden (75) Fällen — die Untersuchungen wurden an Kindern im Alter von ½—14 Jahren ausgeführt — reagierten 42,67 Proz. gleich stark auf Alttuberkulin und auf Perlsuchttuberkulin. In 29,33 Proz. der Fälle war die Reaktion auf Alttuberkulin stärker, bei 13,33 Proz. dagegen überwog die Reaktion auf Perlsuchttuberkulin, 9,33 Proz. zeigten nur eine Reaktion auf Alttuberkulin und 5,34 Proz. reagierten nur auf Perlsuchttuberkulin. Ich will noch bemerken, dass es sich bei diesen nur auf Perlsuchttuberkulin reagierenden Fällen um klinisch einwandfreie Tuberkulosen handelte. Diese letzteren Fälle sind von grosser praktischer Bedeutung, denn sie würden, falls die Reaktion nur mit Alttuberkulin angestellt worden wäre, der Feststellung durch die Tuberkulinprobe entgangen sein.

Meine Beobachtungen sind in der Zwischenzeit von anderer Seite bestätigt worden (Cattaneo, Zschr. f. Kinderhlk. 6. 1913). Es sind dabei z. T. wesentlich höhere Prozentzahlen für die auf Perlsuchttuberkulin reagierenden Fälle gefunden worden.

Ich hatte schon damals in Hinblick auf die Bedeutung der Tatsache, dass unter 20 Fällen je einmal die Alttuberkulin-Kutanprobe versagen muss, vorgeschlagen, die Kutanprobe stets gleichzeitig mit Human- und Bovintuberkulin auszuführen. Seit dem Jahre 1909 haben wir die Pirquetsche Impfung stets in der Weise vorgenommen, dass die eine Impfstelle mit Alttuberkulin, die andere mit

Perlsuchttuberkulin beschickt wurde. Ich habe mich bei diesem Vorgehen immer von neuem überzeugen können, dass ein nicht zu vernachlässigender Prozentsatz von Fällen im Kindesalter nur auf Perlsuchttuberkulin reagiert, während die Alttuberkulinimpfstelle völlig reaktionslos bleibt. Namentlich bin ich diesem Reaktionstypus häufiger bei der sogen. Skrofulose begegnet.

Wenn ich heute noch einmal auf diese Tatsachen zurückkomme, so geschieht dies deshalb, weil die vergleichende Tuberkulinprobe in die Praxis kaum Eingang gefunden hat. Dies mag zum Teil vielleicht auch darauf zurückzuführen sein, dass das Verfahren der Doppelimpfung etwas umständlicher ist. Ich möchte daher auf eine Vereinfachung des Verfahrens hinweisen, die durch die Verwendung eines Mischtuberkulins erreicht werden kann. Das Mischtuberkulin*) wird hergestellt aus gleichen Mengen Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin, wobei naturgemäss quantitativ gleichwertige Präparate verwandt werden müssen. Wird die Kutanprobe mit diesem Mischtuberkulin ausgeführt, so muss sie stets allen Möglichkeiten gerecht werden, ein Uebersehen der nur auf das bovine Tuberkulin reagierenden Fälle ist ausgeschlossen. Dabei ist die Ausführung der Reaktion ebenso einfach und geschieht in derselben Weise, wie die allgemein übliche Probe mit dem Alttuberkulin.

Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Von Medizinalrat Dr. Henkel in München.

XIII.

Bekämpfung des Ungeziefers.

Es gehört sich, bei dem Studium und der Beschreibung übertragbarer Krankheiten des Ungeziefers nicht zu vergessen und dessen Bedeutung bei der Verbreitung ansteckender Uebel, wie für die Störungen im menschlichen Haushalte überhaupt, zu würdigen.

Der Arzt und namentlich der Amtsarzt kommt nicht selten in die Lage, hier Aufklärung und Rat zu erteilen, und in Verlegenheit, wenn er nicht gebührenden Aufschluss erteilen kann.

Die neue Zeit hat Licht und Erkenntnis gebracht nicht nur über das unheimliche Wirken der kleinsten mikroskopischen Keime, über Kokken und Bazillen, auch über die mehr oder weniger sichtbaren Lebewesen, niedere Tiere, Insekten, Säugetiere, welche Vermittler und Ueberträger schwerer Seuchen sind.

Es können hier nur Hinweise geboten werden.

Fliegen und Mücken.

Bei uns kommen als Krankheitsüberträger besonders die Stubenfliegen und die Stallfliegen in Betracht. Als Brutstätten dienen ihnen Dünger- und Miststätten, Fäkalien, Nahrungsmittelreste. Die Fliegen sitzen auf unreinen Stoffen; Schmeissfliegen verschmutzen Lebensmittel, Käse, Fleisch etc.

Die Uebertragung von Krankheiten kann durch Stich oder durch mechanisches Verschleppen von schädlichen Keimen auf die Haut und Schleimhäute des Menschen, auf Nahrungsmittel und Gebrauchsstoffe erfolgen.

Durch Fliegen können übertragen werden: Typhus, Ruhr, Tuberkulose, Diphtherie, Cholera, Pest, Rückfallfieber, Aussatz, Milzbrand, septische Erkrankungen.

Ein Fliegenehepaar, welches in warmem Raume überwinterte, kann es im Laufe des nächsten Sommers auf eine Nachkommenschaft von Millionen Fliegen bringen. Im Frühjahr brüten sie im Mist.

Die Bekämpfung der Mückenplage im grossen muss daher im Winter einsetzen, durch Vernichten der in geschlossenen Räumen überwinternden Mücken, wie der im Freien hausenden Insekten u. Eier.

Der Stubenfliegen erwehrt man sich im Sommer in Räumen für Gesunde und Kranke am besten durch Anbringen von Fliegenfenstern, so auch in Arbeits- und Verkaufsstellen durch Fliegenleimstangen (reichlich und mehrfach zusammengerichtet in Krankenhäusern), Fliegenpapier, Fallen, Gläser, Gifte.

In Europa und anderen Erdstrichen werden die Erreger der Malaria durch eine Stechmückenart (Anopheles) vom Blute kranker Menschen durch Stich auf andere gesunde übertragen. Es bedarf sonach zur Verbreitung der Malaria der Kranken, der Stechmücken und jener Verhältnisse, unter denen diese am besten gedeihen können. Dagegen richtet sich auch die Bekämpfung.

In den Tropen wird das Gelbfieber durch eine Stechfliege (Stegomya fasciata) in ähnlicher Weise von Kranken auf Gesunde übertragen. Auch hier macht der Krankheitserreger eine gewisse Entwicklung in der Fliege durch.

Eine andere schwere Seuche der Tropen, die Schlafkrankheit, bzw. deren Keime (Trypanosome) wird durch die Tsetsefliege vermittelt.

Was das Gedeihen der Keime und der übertragbaren Insekten begünstigt, fördert die Verbreitung der Krankheit.

Schaben — Küchenschaben (Schwaben, Russen).

Halten sich bei Tage verborgen; nachts kommen sie zu Hunderten hervor und „beschaben" alles. In ganz verseuchten Küchenräumen kann man die Russen bei Tage gelbschwarz an der inneren Fläche des Kamins und der Balkendecken zu Tausend hängen sehen.

Es gibt drei verschiedene Arten, welche zusammen nicht vorzukommen pflegen: Die orientalische Schabe (Schwaben), die deutsche Küchenschabe (Russen), die amerikanische Schabe (durch den Schiffsverkehr eingeschleppt).

Schaben sind „Haustiere", am liebsten an dunklen warmen Plätzen hausend, im Schmutz von Erd- und Untergeschoss. Sie arbeiten sich durch Mauerspalten, auch Zentralheizungen. Backstuben, warme Wirtschaftsräume und anstossende Räume sind bevorzugt. Bei nächtlicher Umschau kann man die Schwaben unter Herden, Kachelöfen, Kästen hervorleuchten. Sie sitzen im Nutzholz; mit Bündeln, Möbeln werden sie verschleppt — als Dreingabe. Pfründner bringen sie auf solche Weise ins Spital. Bei Umzug, Wohnungswechsel werden sie in reine Quartiere überführt.

Bekämpfung: Reinlichkeitspflege, die nicht ermüdet! Insektenpulver, Gift, „Schwabenfallen". Im Winter könnte man durch Frost töten!

Wohnungsreinigung zu Zielzeiten!

Motten,

auch Schaben genannt, sind kleine, meist unscheinbare Schmetterlinge; in Betracht kommt vorzüglich die Kleider- und Pelzmotte (Tinea pellionella); sie fliegt am meisten zwischen Mai und August, in Wohnungen mit Zentralheizung auch das ganze Jahr! Das Weibchen legt seine Eier in Zeug, Pelze, Kleider, Tapeten.

Bekämpfung: Grosse Sorgsamkeit, häufiges Nachsehen, Klopfen, Besonnen, Lüften der Stoffe und Kleider. Die Motten scheuen frische Luft, Zugluft. Mottenäther, Naphthalinpräparate. Sehr gut wirkt echtes Insektenpulver (Pyrethrum cinerarifolium); der Blütenstaub wird von den Motten eingeatmet, setzt sich mit den Widerhacken in den Atmungsorganen fest und führt zur Erstickung.

Wanzen.

Bettwanzen (Cimex) nisten in Spalten der Wände, Tapeten, kommen hinter alten Porträts und Wandstücken zum Vorschein, halten sich gerne bei Kranken, in schmutzigen Gegenden auch bei gesunden Personen, in Bett- und Wäschestücken, auf. Sie machen Promenaden auf den Bettdecken.

Die Wanzen verlassen während der Nacht ihren Schlupfwinkel, befallen den schlafenden Menschen und saugen sein Blut; der Wanzenbiss erzeugt Quaddeln.

Bekämpfung: Reinlichkeit! Absuchen der Schlupfwinkel nach Eiern. In den Wohnungen gebraucht man Petroleum, Terpentinöl, das man in die Ritzen giesst, zum Abreiben der Möbel verwendet; womöglich Dampfdesinfektion der Gebrauchsgegenstände. Zimmerdesinfektion mittels schwefliger Säure. Insektenpulver, Trikresolpuder.

Flöhe.

Blutsaugende Tiere! Kühne Springer — über zwei Meter! Der Mensch würde auf diese Art über die höchsten Kirchtürme springen!

Flöhe und Läuse finden sich nur in den gemässigten Zonen. Die Vermehrung des Menschenflohes ist fast ganz von der Unsauberkeit der menschlichen Wohnung, besonders der Fussböden, abhängig. In den Spalten von Boden und Wänden finden sich die Eier.

Bei der Uebertragung der Pest spielt der Rattenfloh eine grosse Rolle; er kann in seinem Blute pro Kubikmillimeter Millionen von Pestbazillen beherbergen.

Bekämpfung: Reinlichkeitspflege der Person, Kleidung, Wohnung. Die Fussböden sind mit heisser Schmierseifenlösung zu waschen, mit Kresolwasser zu behandeln. Petroleum, Terpentin töten auch Eier. Für die Kleidung Insektenpulver; zur Fernhaltung von Flöhen Befeuchtung der Haut des Körpers mit 2 proz. Karbolsäurelösung (in Wattebauschen).

Kraetze.

In gewissem Sinne auch Ungeziefer, da die Krätzmilben in Wäsche, Kleidung und Gebrauchsgegenständen gefunden werden. Sie erzeugen eine Hautkrankheit, deren Erkennung und Behandlung Gegenstand der ärztlichen Kunst ist.

Der Amtsarzt kommt nicht selten, besonders in Städten, in die Lage, von Aufsichts wegen auf Antrag der Behörden und Schulen Untersuchungen von Familien und Wohnungen vorzunehmen. Wenn durch die Länge der Zeit schon Hautreizung und Ausschlag entstanden ist und Unreinlichkeit bei dichter Belegung der Wohnräume herrscht, kann die gründliche Beseitigung der Krätze auf erhebliche Schwierigkeiten stossen und wiederholte Anordnungen und Umschau erforderlich machen. Man zögere nicht, Krankenhausbehandlung, wo nur irgend möglich, durchführen zu lassen! Sorgfältige Reinigung und Desinfektion von Wäsche, Bettstücken, Kleidern!

Siehe: Gemeinverständliche Belehrung über die Krätze vom 31. Dezember 1915 (preuss. Minist.-Erlass).

Läuse.

Die Kopfläuse finden sich besonders beim weiblichen Geschlecht. Wir haben einen regelrechten Kampf gegen sie durchzuführen in den Volksschulen. (Siehe Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten in den Münchener Schulen. Anhang.)

*) Das Mischtuberkulin kann auch in bereits gebrauchsfertigem Zustand durch die Firma Bernhard Hadra, Apotheke zum weissen Schwan, Berlin C., Spandauerstr. 40 bezogen werden.

Die Nisse (Eier) sind besonderer Beachtung und Vernichtung bedürftig.

Die Läusesucht ist als eine Krankheit zu betrachten! Zur Vertilgung der Läuse dient in erster Linie das Abschneiden der Haare; Durchtränkung der Kopfhaare mit einer Mischung von Petroleum, Olivenöl und Perubalsam, auch mit Sabadillextrakt; am nächsten Morgen Einreiben und Abwaschen mit Schmierseife. Zur Entfernung der Nisse aus den Haaren dient ein feiner, in Essig getauchter Kamm.

Die Kleiderlaus ist als Ueberträgerin des Fleck- und Rückfallfiebers besonders bekannt.

Bezüglich der Bekämpfung ist auf die gemeinverständliche Belehrung bei Fleckfieber zu verweisen.

Eine besondere Wichtigkeit hat die Behandlung der Militärpersonen (im Felde)!

Die Filzlaus: Die befallenen Stellen werden mit grauer Salbe behandelt, welche man gründlich — bohnengross — zweimal je zwei Tage in die Haut einreibt.

Mäuse und Ratten.

Während die Mäuseplage sich mehr auf dem landwirtschaftlichen Gebiete geltend macht, und zur Abwehr vornehmlich der Giftmittel bedarf, im Haushalte die Mausefalle in aktiver Verwendung steht, ist die Rattenvertilgung eine wichtige und schwierige Aufgabe. Die Ratten können nicht nur als eine erhebliche Beschwerde in Haus, Stall und Lagerräumen auftreten, sie spielen auch bei der Verbreitung der Pest eine grosse Rolle.

Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat neuerlich in einem Schriftchen „Die Rattenvertilgung" die Rattenplage und die zur Rattenvertilgung geeigneten Mittel treffend beschrieben (Berlin, bei Springer, 1915).

Rattenfallen, Rattengifte, Phosphor, Meerzwiebel, Bakterienpräparate und giftige Gase (schweflige Säure) sind je nach den Verhältnissen in Verwendung zu bringen, wobei Geduld und Erfahrung sehr vonnöten sind.

Ich verweise auf diese Arbeit!

In allen Lebenslagen ist die Reinlichkeitspflege der wichtigste Teil der Gesundheitspflege. Schmutzige Wohnung, Kleidung, Wäsche, schmutziger Leib sind die Lockungen, die Herbergen und Brutstätten des Ungeziefers. Die in ständiger Berührung mit Ungeziefer befindlichen Personen und Familien werden unempfindlich gegen die Belästigungen; es tritt Gewöhnung, ja leider nicht selten die Meinung ein, es sei der Gesundheit förderlich! Ganze Volksstämme können verlausen!

Welche unzählige Massen von Schmutz- und Krankheitskeimen vernichtet die fleissige scheuernde und waschende Hausfrau! Leider geht die Pflege der Reinlichkeit nicht ohne Kosten ab; viele Leute scheuen diese Ausgaben, selbst wenn sie nicht hoch sind und mit Zinsen herausgebracht werden.

Leider sind viele Frauen, auch der einfachen Stände, keine Hausfrauen; sie haben keine Zeit und kein Verständnis, da sie von früh bis abends in Fabrikbetrieben und Arbeiten ausser dem Hause beschäftigt stehen und ein Hauswesen zu führen nicht gelernt haben. Einen segensreichen Fortschritt können in dieser Richtung gut geleitete Haushaltungsschulen bewirken. In der Grossstadt ist von besonderem Uebel die grauenvolle Enge, die dichte Belegung der oft finsteren, Licht und Luft entbehrenden Wohnungen. Aber auch auf dem weiten freien Lande gibt es Wohnverhältnisse, die jeder Beschreibung spotten. Bäder sind überall zu empfehlen und einzurichten. Ein reiner Leib hält gesund, eine reine Wohnung lässt wohl leben!

Die gute Helferin Sonne nützt überall!

Im Krankenzimmer notwendige Gegenstände zur fortlaufenden Desinfektion und Reinigung.

I. An Gerätschaften:

a) ein grosses Gefäss (Schäffel) zum Einlegen beschmutzter Wäsche und waschbarer Kleidungsstücke in Desinfektionslösung,

b) ein gleiches zur Zimmerreinigung mit Seifenlösung; Schrubber und Scheuertuch,

c) mehrere kleinere Gefässe, Mundglas, Spuckglas, Steckbecken, Tücher, Läppchen, Watte — zur Krankenpflege,

d) ein feuersicherer Gas-, Petroleum- oder Spirituskocher zum Erwärmen, auch zum Auskochen von Ess- und Trinkgeräten,

e) eine Waschvorrichtung — zwei Waschschüsseln, Handbürste, Seife, Handtücher, namentlich zur Reinigung und Desinfektion der Pflegepersonen,

f) mindestens zwei waschbare Ueberkleider.

II. Von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln:

a) Kresolseifenlösung 1 Liter (zur Bereitung von Kresolwasser),

b) Schmierseife 1 kg (zur Bereitung von Schmierseifenlösung),

c) Kalk (Aetzkalk) zur Bereitung der Kalkmilch (diese wohlbedeckt aufzubewahren, vor dem Gebrauch umrühren, schütteln, doch nicht verspritzen),

d) Chlorkalkmilch: zu 1 Liter Chlorkalk unter stetem Rühren 5 Liter Wasserzusatz (vor dem Gebrauch frisch zu bereiten).

Bemerkung: Gefässe für Waschungen und Desinfektionslösungen nach Bedarf bereit zu stellen.

Bücheranzeigen und Referate.

Trauma und Psychose mit besonderer Berücksichtigung der Unfallbegutachtung von Prof. Dr. **Hans Berger**, Oberarzt der psychiatrischen Universitätsklinik zu Jena. Berlin 1915. Verlag von Julius Springer. 208 Seiten. Preis brosch. 6 M., geb. 6.80 M.

Das Buch behandelt die ursächlichen Beziehungen zwischen Verletzungen und geistigen Störungen. Es würdigt hauptsächlich, doch nicht ausschliesslich die Bedeutung solcher Verletzungen, die als „Betriebsunfälle" eingewirkt haben. Es beschränkt sich dabei aber nicht darauf, jene Krankheitsbilder darzustellen, deren alleinige oder wesentliche Ursache ein Trauma ist, sondern es erörtert auch die Bedeutung, die Verletzungen als Hilfsursachen und auslösende Momente haben. Hierdurch wird der Inhalt sehr reichhaltig. Neben einem I. Abschnitt über „Traumatische Psychosen im engeren Sinne" (Kommotionspsychosen, traumatische Demenz, traumatische Dämmerzustände) finden wir einen II. über „Epilepsie" (traumatische Epilepsie, Reflexepilepsie, genuine Epilepsie) und einen III. über „Andere organische Psychosen" (Alkohol und Trauma, Dementia paralytica, Lues cerebri, Arteriosklerос. cerebri, Dement. senil., Dem. praecox), einen IV. über „Funktionelle Psychosen" (Hypochondrische Form der traumatischen Neurasthenie, hysterische Psychosen, Melancholie, Unfall und Selbstmord, manisch-depressives Irresein, Paranoia chron., halluzinatorische Verwirrtheit, Infektions-, Erschöpfungs- und postoperative Psychosen). Endlich versucht ein V. Abschnitt „Psychosen nach besonderer Form des Traumas" zu umgrenzen (Schreckpsychosen, Psychosen nach Blitzschlag und elektrischem Trauma, Psychosen nach Sonnenstich und Hitzschlag, Psychosen nach Kohlenoxyd-, Schwefelkohlenstoff-, Benzol- und Toluolvergiftungen). Der Schluss bringt allgemeinere Bemerkungen über „Neurose und Psychose. — Simulation. — Schwachsinnige und Simulation. — Rentenabschätzung".

Die Rolle, die Trauma und Unfall für die Entstehung und in der Gestaltung geistiger Störungen spielen, ist somit wohl ersehöpfend behandelt. Die Stellung des Verfassers zu den verschiedenen psychiatrischen Krankheitsbildern ist so gewählt, dass sein Buch von jedem Arzt, durch welche psychiatrische Schule er auch gegangen sein mag, mit Nutzen und Verständnis zu Rate gezogen werden kann. Die einzelnen Krankheitsformen sind kurz aber lebendig und klar geschildert. Wer viele von Nichtpsychiatern verfasste Gutachten über Unfallfolgen lesen musste, der mag es bedauern, dass Verf. sich auf die Darstellung der ausgesprochenen Psychosen nach Unfällen beschränkt hat. Denn nirgends ist ein psychiatrisches und psychologisches Verständnis so unumgänglich notwendig, wie bei der Beurteilung jener Grenzzustände, die nach Unfällen auftreten, und die, ohne zu groben Geistesstörungen zu führen, doch samt und sonders geistige und seelische Störungen sind. Die rein internistische Betrachtung, die nichts weiss von den Beziehungen zwischen Individualität und Psychose, die psychischen Mechanismen nicht kennt und die Struktur des Seelischen missversteht, ist ihnen gegenüber in jedem Falle unzulänglich. Verf. deutet zwar diesen Sachverhalt an, aber seine Worte dürften hier wohl kräftiger klingen.

Eine sachliche Ausstellung muss gegen den Verf. an manchen der Stellen seines Buches gemacht werden, die von der Bemessung der Einbusse an Erwerbsfähigkeit handeln. Er vertritt nämlich unbegreiflicher Weise die Auffassung, dass wir uns bei dieser Bemessung darnach richten sollen, wieviel Prozent des vor dem Unfall erzielten Verdienstes dem Verletzten nach demselben verblieben sind! Eine solche Praxis bedeutet die Kapitulation der ärztlichen Begutachtung, die sich ausschliesslich nach objektiven Gesichtspunkten und Methoden, d. h. nach Merkmalen, die die eigene, ärztliche Untersuchungstechnik feststellen kann, zu richten hat. Dieses, das ungetrübte medizinische Urteil, ist es auch allein, was der Richter vom Arzte wissen will; alles andere mit zu erwägen, ist richterliche Sache. Zudem ist das Einkommen, das ein Arbeiter vor und nach einem Unfalle erzielt, überhaupt kein sicheres Mass für seine Arbeitskraft. Er kann durch die Ungunst des Arbeitsmarktes gezwungen sein, eine Tätigkeit zu verrichten, die unter seinen Kräften ist, und er kann das Glück haben, von einem wohlwollenden Arbeitgeber in einer Stellung gehalten zu werden, die er nicht mehr voll ausfüllen kann. Hier, wie an verschiedenen anderen Stellen seines Buches vergisst Verf. überhaupt, dass für die Begutachtung der Erwerbsfähigkeit eines Unfallverletzten der besondere Beruf, den der Verletzte bis dahin ausgeübt hat, nicht massgebend sein darf, dass das Gesetz vielmehr verlangt, dass der Arzt sage, was der Verletzte auf dem Gesamtgebiete der Arbeit noch wert ist. Wenn Verf. weiterhin empfiehlt, in gewissen Fällen aus Rücksichten der Erziehung oder — richtiger gesagt — der Nötigung zur Arbeit die Rente niedriger zu bemessen, als es dem tatsächlich bestehenden Zustande entspricht, so ist auch das ein Abirren von der Aufgabe, die dem medizinischen Gutachter bei der Rentenfeststellung zukommt. Darüber haben sich ja auch richterliche Entscheidungen schon deutlich genug ausgesprochen. Recht eingehendes Studium ist den Ausführungen zu wünschen, in denen Verf. darlegt, dass eine schon vor dem Unfall bestehende Erkrankung — meist Hysterie oder Paranoia — die Entschädigungspflicht nicht ändert, wenn erst das Trauma die Arbeitsunfähigkeit bedingt hat.

Hirt.

Olav **Hanssen: Transfusion und Anämie.** Eine klinische Studie auf Grundlage von 74 Transfusionen bei 29 Fällen von Anämie. Kristiania. In Kommission bei Jacob Dybwad, 1914. 226 Seiten.

Für die Bluttransfusion als therapeutische Methode sind immer wieder namhafte Kliniker eingetreten, so zuletzt vor allem v. Ziemssen und Jürgensen. Dass sie sich nie wirklich hat durchsetzen können, liegt wohl an der komplizierten Technik, der Schwierigkeit der Beschaffung des Materiales, der nicht ganz sicheren Kenntnis von der Wirkung grösserer Blutmengen auf den Organismus und damit der Furcht vor bedrohlichen Zwischenfällen, und schliesslich an der immer wieder berichteten Unsicherheit des Erfolges. Auch die vorliegende Studie wird wohl daran kaum etwas ändern. Der Verfasser berichtet darin über seine Erfahrungen und Beobachtungen bei Blutübertragungen, die bei 16 Fällen von perniziöser Anämie und 13 Fällen sekundärer Anämie ausgeführt wurden. Verwandt wurde stets defibriniertes Blut. Die in einer Sitzung infundierte Blutmenge betrug bis zu 570 ccm. Bei den meisten Patienten wurden mehrere Transfusionen vorgenommen, bei einem Kranken sogar 12. Als Resultat kann folgendes gelten: unliebsame Zwischenfälle wurden nie beobachtet. Von sichtbarem Nutzen erwies sich der Eingriff bei Anämien infolge gefahrvoller Blutungen. Des weiteren glaubt Verfasser der Blutübertragung bei hämorrhagischer Diathese einen blutstillenden Einfluss zuschreiben zu müssen. Bei perniziöser Anämie hatten die Bluttransfusionen nur einen geringen, ganz vorübergehenden, symptomatischen Erfolg. Kein Fall konnte durch sie einwandfrei dauernd günstig beeinflusst oder geheilt werden, denn bei der einzigen Patientin, die nach dem Bericht als geheilt gelten kann, handelt es sich wohl um eine sichere Lues: positive WaR., endgültige Besserung mit Verschwinden des Milztumors erst nach Salvarsan! — Die vorliegende Arbeit ist zweifellos recht fleissig und enthält manche interessante Einzelheit. Doch ist sie in der Anlage viel zu breit. Die allzu grosse Ausführlichkeit, die sehr häufigen Wiederholungen und der wenig gewandte Stil machen die Lektüre schwer. Die Arbeit liesse sich auf die knappe Hälfte reduzieren — sie würde dadurch nur gewinnen. Anerkannt werden muss jedoch die gründliche Durcharbeitung der Literatur und das Streben nach möglichster Objektivität.

A. E. Lampé - München.

Dr. **M. Vaerting** - Berlin: **Wie ersetzt Deutschland am schnellsten die Kriegsverluste durch gesunden Nachwuchs?** Verlag der Aerztl. Rundschau Otto Gmelin, München. Preis 1.50 M.

Als Ursachen der Bevölkerungsabnahme nennt der Verf. drei Arten, die biologische, d. h. das grosse Kriegssterben und eine Herabsetzung der Zeugungsfähigkeit durch Geschlechtskrankheiten, Nervenerkrankungen und Schwächung der Konstitution, die durch den Krieg hervorgerufenen sozialen und die Zunahme der Prostitution nach dem Kriege. Als Gegenmittel werden biologische genannt (Herabsetzung des Heiratsalters der Männer, während das der Frauen nicht verringert werden darf, und Verlängerung der Geburtenpause), sanitäre (Verhütung der Säuglingssterblichkeit, Abschaffung des Korsetts, Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten) und soziale (nochmals Herabsetzung des Heiratsalters mit Lohn- und Staatszuschuss für den jungen Mann, Möglichkeit der Ehe berufstätiger Frauen, Beschränkung der militärischen Dienstzeit und Erziehung auf alle diese Dinge hin).

Liebe - Waldhof Elgershausen.

Georg Jacob: Deutsch-Türkisches Aushilfevokabular für Marine, Krankenschwestern und Aerzte. 32 Seiten. Hamburg, O. Meissner, 1916.

G. Jacob, Professor in Kiel und wohl der beste Kenner des Türkischen, vor allem auch des modernen, hat sich der Mühe unterzogen, das obenerwähnte reichhaltige Vokabular zusammenzustellen, das den wirklichen Bedürfnissen entspricht. Jedem, der in die Türkei reist und nicht zuletzt denen, die mit Krankenpflege zu tun haben, wird es eine wesentliche Hilfe sein. E. Wiedemann.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 119. Bd., 3. Heft.

K. E. Ranke: **Primäraffekt, sekundäre und tertiäre Stadien der Lungentuberkulose auf Grund von histologischen Untersuchungen der Lymphdrüsen der Lungenpforte.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität München.) (Mit 12 Mikrophotogrammen auf Tafel VII/X.)

Wird von pathologisch-anatomischer Seite referiert.

Aufrecht: **Weiteres zur Kenntnis des Wesens der Erkältung.**

In Fortsetzung seiner Erkältungsversuche, bei denen dem Verf. der Nachweis von Fibrin im strömenden Blute als Folge der Abkühlung gelungen war, konnte Aufrecht bei allen Tieren, deren Hinterkörper der Abkühlung ausgesetzt war, Fibringerinnsel nur in den Lungengefässen finden, bei Abkühlung der Bauchwand und der linken Niere zeigte sich Fibringerinnung hauptsächlich in der Leber, aber auch in den Lungen, d. h. in denjenigen Organen, in die das abgekühlte Blut zunächst gelangt war. Am meisten überraschte jedoch in allen diesen Fällen von Abkühlung eine augenfällige Hyperämie und Hämorrhagie der Pharynx-, Larynx- und Luftröhrenschleimhaut, deren Entstehung in folgender Ueberlegung zu suchen sein dürfte. Die bei der Abkühlung erfolgende Zerstörung von weissen Blutkörperchen beschränkt sich nicht auf die tatsächlich erwiesene Entstehung von Fibrin, sondern führt auch zum Auftreten von Stoffen im Blut, welche die Dichtigkeit der Wände von kleineren Gefässen und Kapillaren herabsetzen, so dass in distalen Organen (Pharynx, Larynx, Luftröhre, Leber, Hirn) Blutungen ohne entsprechendes Vorhandensein von Fibrin auftreten. Diese beschriebenen Gesamtveränderungen der Organe lassen sich unter der Bezeichnung „Erkältung" zusammenfassen, Erkältung ist also ein pathologischer Prozess, genau so gut fassbar und definierbar wie Erfrierung oder Verbrennung.

Die anatomischen Befunde beim Tiere gestatten, analoge Vorgänge beim Menschen nach Abkühlung anzunehmen, man kann deshalb die empirisch als häufigste Folge der Abkühlung zu beobachtenden Katarrhe der Pharynx-, Larynx- und Luftröhrenschleimhaut beim Menschen als ausschliessliche Folge der Erkältung ohne jede Mitwirkung bakterieller Erreger ansehen.

Dass viele Menschen zu „Erkältung" neigen, dass viele Menschen stets an kalten Füssen leiden und der „Erkältungs"gefahr mehr ausgesetzt sind, macht die Annahme einer besonderen Disposition als konstitutionellen Faktors nötig.

F. Loewenthal: **Eigenartiges Ulcus der äusseren Haut bei Typhus abdominalis im Anschluss an Thrombophlebitis.** Kleinere Mitteilung. (Aus der Direktorialabteilung des allg. städt. Krankenhauses Nürnberg.) (Mit 1 Abbildung.)

Das Wesentliche enthält die Ueberschrift.

Besprechungen. Bamberger - Kronach.

Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. (Brauer, Schottmüller, Much.) IV. Band. Heft 3.

W. Gaehtgens und E. Becker - Hamburger staatl.-hygien. Institut: **Beiträge zur Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera.**

Ergebnisse von 1405 Einzelimpfungen mit Typhusimpfstoff und 575 Einzelimpfungen mit Choleraimpfstoff: Typhusimpfung harmlos, ausgenommen bei tuberkulösen Erkrankungen und gelegentlich bei Pat., die früher einen Abdominaltyphus durchgemacht haben. Die im allgemeinen schwankende Bildung von Agglutininen und Antikörpern erreicht eine Höhe, welche den Wert der Gruber - Widalschen Reaktion beeinträchtigen kann. Intensität der klinischen Erscheinungen und Gehalt des Serums an Antikörpern nicht regelmässig. Die Schutzimpfung mit Choleraimpfstoff ist durchaus ungefährlich. Bildung von Agglutininen weniger regelmässig. Der Gehalt des Serums an Typhusantikörpern wird durch die nachfolgende Choleraimmunisierung nicht wesentlich beeinflusst. Bei beiden Immunisierungen ist die Reaktion besonders abhängig von der Individualität der Personen.

Jobst Heinrich Bensler: **Blutuntersuchungen bei Cholera.**

An 20 Fällen in 38 Ausstrichen nach Giemsa untersucht in den einzelnen Stadien der Cholera. Differentialdiagnostisch ergibt sich dabei die wichtige Tatsache der ausserordentlich starken Leukopenie während der eigentlichen Krankheitsperiode; die eigentümlich proliferierende Reizung der myeloischen Komponente gegenüber dem Verschiebungstypus beim Typhus. Cholerablutbild ähnlich dem der Variola.

Lüdke - Würzburg: **Die spezifische Behandlung des Abdominaltyphus.**

Uebersicht über die Versuche, ein giftneutralisierendes Serum bei Typhus herzustellen. Die Erfahrungen sind zurzeit noch widersprechende in ihren Ergebnissen. Bessere Erfolge zeigen die nur beschriebenen Methoden der Bakteriotherapie (z. B. Injektionen von abgetöteten Kolibazillen) bzw. die Injektion künstlich gewonnener Eiweissstoffe (z. B. Deuteroalbumose), eigene Versuche zeigen, dass man eine kritische Entfieberung beim Typhus somit eine schnellere Abheilung der organischen Schädigung herbeiführen kann; intravenöse Einspritzungen sicherer als subkutane, die Injektion möglichst frühzeitig. Schutz gegen Rezidiv nicht vorhanden. Kontraindikationen sind Blutungen jeder Art und schwerere Störungen der Zirkulationsapparate.

Artur Schmitt - Nürnberg: **Die spezifische Behandlung der Hautkrankheiten.**

Zusammenfassung der Ergebnisse bei spezifischer Behandlung der Staphylokokkenerkrankungen der Haut mit Vakzinen und Histopin. Diese spezifische Behandlung bei den Pilzerkrankungen der Haut ergibt nur Erfolge bei den tiefen Trichophytien; grosse Literaturangabe. Hans v. Bomhard, z. Z. im Feld.

Zentralblatt für Chirurgie. 1916. Nr. 23.

Moser - Schleswig: **Entfernung des Wurmfortsatzes gelegentlich der Bruchoperation.**

Verf. schliesst sich dem Vorschlag von Gelpke (Nr. 14), bei den Hernienoperationen möglichst jede Appendix zu entfernen, voll und ganz an. Wesentlich erscheint ihm, dass diese kombinierte Operation ohne jede Verlängerung des eigentlichen Operationsschnittes ausgeführt werden kann; gewöhnlich genügt ein Schnitt von 6—8 cm Länge, wenn er nur von vorneherein genügend hoch angelegt wird; auch die Durchschneidung der Muskulatur lässt sich fast stets vermeiden. Die Berechtigung der kombinierten Operation wird

urch die häufige Erkrankung des Wurmes dargetan; demnach ist iese Operation anzuraten, falls nicht der Erfolg der Bruchoperation gendwie beeinträchtigt wird, die Erfahrungen des Verfassers zeigen, ass die gleichzeitige Appendektomie das Krankenlager der einfachen Bruchoperation nicht verlängert; man hat aber den Vorteil, einen rossen Teil der Leute vor späterer Operation zu bewahren. Auf eden Fall erscheint es dem Verfasser als ernste Pflicht, bei jeder lernienoperation den Wurm einer Betrachtung zugänglich zu machen nd ihn bei Verdacht einer Erkrankung zu entfernen.

San.-Rat Schemmel-Detmold: **Appendektomie und Radikaloperation des rechtsseitigen Leistenbruches.**

Verf. erwähnt, dass auch er schon früher bei vorliegender ndikation mit der Bruchoperation die Entfernung der Appendix verunden hat; seit 6 Jahren führt er im oberen Wundwinkel des Bruchschnittes eine reguläre Appendektomie mit Wechselschnitt aus; diese Methode ist übersichtlicher und erleichtert die Entfernung des Wurmes bei Verwachsungen durch seine peritoneale Aushülsung.

Hartmann: **Blutleere Spaltungen von Senkungsabszessen an Verwundeten.**

Um den Soldaten jeden Blutverlust zu sparen, spaltet Verf. diese enkungsabszesse mit der Wilmsschen Kompressionszange; die pitze, geschlitzte und mit Querrillen versehene Zangenbranche wird nter die Weichteile des Abszesses vorgeschoben, während die nesserartige Branche die Haut aufschneidet. Hiebei werden beide Wundränder gequetscht und derart komprimiert, dass eine Blutung us der gesetzten Wunde auf ein Mindestmass beschränkt wird. Mit Abbildung der Zange. E. Heim-Oberndorf b. Schweinfurt.

Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. Bd. 35, Heft 2.

W. Dann: **Gelenkperimetrische Messungen für chirurgische Praxis und für Begutachtung.**

Verf. hat mit dem von Fritzsche beschriebenen Gelenkperimeter nach de Quervain die Gelenkbewegungen des Kopfes Halswirbelsäule), der Schulter, des Ellenbogens, der Hand, der Hüfte, es Knies und des Fusses (rechts und links) bei einer grösseren Anahl gesunder Menschen untersucht und gibt an Hand von Perimeterchemata die graphische Darstellung der gesamten Gelenkfunktionen ieder. Diese Messungen sollen dem Chirurgen, dem Orthopäden, em Begutachter eine für die praktischen Zwecke genügende Methodik nd ein bis jetzt in dieser Weise noch nicht zusammengestelltes Verleichsmaterial an die Hand geben.

Martin Schmidt: **Ueber den angeborenen, insbesondere doppelseitigen Schulterblatthochstand.**

Verfasser gibt einen ausführlichen Literaturbericht über die bisher eobachteten Fälle und insbesondere über die bestehenden Ansichten ber die Aetiologie des Schulterblatthochstandes. Er kommt an Hand er bisherigen Erfahrungen und durch einen selbstbeobachteten Fall u der Ansicht, dass der Schulterblatthochstand auf eine Entwickngshemmung während der ersten Fötalzeit zurückzuführen ist, zumal a er meist mit anderen Veränderungen, wie angeborene Skoliose, efektbildung der Wirbelsäule, abnorme Knochenspangen, Halsrippen . dgl. vergesellschaftet ist. Die Veränderungen der Muskulatur hält erfasser für sekundäre Erscheinungen. Therapeutisch empfiehlt Versser die Operation (Abtragung vorhandener Knochenspangen, suberiostale Abmeisselung der nach vorn umgeschlagenen Fossa supraspinata, subkutane Tenotomie der sich anspannenden verkürzten luskeln an der hinteren Axillarwand und Entfernung des medialen eils der Spina scapulae), weil dadurch, vorausgesetzt, dass eine ichtige orthopädisch-gymnastische Nachbehandlung durchgeführt ird, meist eine wesentliche Besserung erzielt werden kann.

Heinrich Hilgenreiner: **Zur Hyperphalangie resp. Pseudohyperphalangie der dreiteiligen Finger, nebst Bemerkungen zur vollkommenen Verlagerung überzähliger Metacarpi (Ectopia metacarpi supernumerarii).**

Verfasser beschreibt und erläutert mit bezug auf die bisher erchienene Literatur einen selbstbeobachteten Fall, an welchem gleichzeitig fast alle bisher beobachteten Missbildungen der Hand vorlagen, wie Poly- und Syndaktylie, Klino- und Cramptodaktylie, Brachydaktylie, ngeborene Fingergelenksankylosen und Kontrakturen. Dabei kann er ine bisher noch nicht beobachtete Pseudohyperphalangie eines dreiliedrigen, überzähligen Fingers feststellen. Eine Tabelle von fitzner über die Längenverhältnisse der einzelnen Fingerknochen t beigegeben.

Alfred Saxl: **Ueber statische Knieschmerzen. Der statische niekehlensehnenschmerz.**

Abgesehen von den bekannten Knieschmerzen, welche als Dehnungs- oder Stauungsschmerzen bei Plattfuss, Genu valgum, Genu arum, Genu flexum und Genu recurvatum vorkommen, macht Verf. uf Kniekehlenschmerzen aufmerksam, welche durch Dehnung der niebeugesehnen entstehen. Der Berufszweig und das Alter der atienten ist meist unwesentlich. Der springende Punkt ist, dass die atienten stehend und zwar bei passiv überstrecktem Knie ihren Beruf usüben. Für die Diagnose ist die genau auf die Beugesehnen (semitenosus, semimembranosus und biceps) lokalisierte Druckempfindlichkeit typisch, insbesondere im Bereich der Femur- und Tibiakondylen. ei Kniebeugung verschwinden die Schmerzen immer. Therapeutisch nd die Patienten zu veranlassen, möglichst bei leicht gebeugtem Knie arbeiten. Im Notfalle müssen zeitweise starre Verbände in leichter niebeugung angelegt werden.

Guido Engelmann: **Zur Aetiologie der habituellen Skoliose.**

Verfasser hat ausgedehnte anatomische Untersuchungen an rachitischen Wirbelsäulen gemacht und glaubt bezüglich der Aetiologie der habituellen Skoliose in der sogen. „Fugenrachitis" der Wirbel das anatomische Substrat gefunden zu haben. Die Beeinträchtigung des Wachstums der Wirbel kann sich in der späteren postrachitischen Wachstumsperiode nicht mehr ganz ausgleichen; die Wachstumszone hat dauernd gelitten. Eine solche Wirbelsäule kann nicht mehr normal weiterwachsen und wenn später mit dem 6. Lebensjahre die Wirbelsäule wieder nach allen Richtungen mächtig zu wachsen beginnt, dann kommt die seinerzeitige durch die Fugenrachitis bedingte Schädigung der Knorpel und das zum Teil vorhandene Wachtumsdefizit zur Geltung. Dazu wirken noch andere „habituelle" Schädlichkeiten ein, wie z. B. der Schulbesuch, asymmetrische Inanspruchnahme der Wirbelsäule von seiten der Respiration, schlaffe Muskulatur, und so kommt es schliesslich zur ausgebildeten habituellen Skoliose.

Max Brandes: **Ueber Spätdeformationen bei reponierter, kongenitaler Hüftgelenksluxation und ihr Verhältnis zum Krankheitsbilde der Osteochondritis deform. juvenil.**

Nach einer Literaturübersicht präzisiert Verfasser, was unter der Osteochondritis deform. juvenil. (Perthes) zu verstehen ist. Durch Vergleichung der klinischen Symptome, des Verlaufes und der Endresultate der Spätdeformationen bei reponierter kongenitaler Hüftgelenksverrenkung und der Osteochondritis kommt er zu der Ueberzeugung, dass hier ein und derselbe deformierende Prozess vorliegt. Zu demselben Urteil führte ihn eine vergleichende Prüfung zahlreicher Röntgenbilder, welche ganz verschiedenen Arbeiten entnommen waren. Der Beweis, dass beide Krankheitsbilder sich decken, kann nur durch histologische Untersuchungen, welche bis jetzt nur einseitig und sehr spärlich vorliegen, erbracht werden. Aetiologisch kommen wohl traumatische Einwirkungen im weitesten Sinne des Wortes in Betracht. Die auf den Röntgenbildern zu beobachtende Aufteilung des Schattens der Femurkopfepiphyse in mehrere kleinere Stücke kann nicht als eine traumatische Zersprengung derselben aufgefasst werden; es scheint vielmehr ein ganz chronisch fortschreitender Prozess diese Befunde herbeizuführen.

Otto Nieber: **Ueber Osteochondritis deformans coxae juvenilis (Perthes).**

Verf. beschreibt 4 selbstbeobachtete Fälle, welche durch ihre klinischen Erscheinungen, die Röntgenbefunde und den Verlauf vollkommen dem von Perthes beschriebenen Krankheitsbilde der Osteochondritis def. coxae juvenilis gleichen und trägt dadurch zur Klärung dieser noch wenig bekannten Krankheit bei. Aetiologisch macht er neben den bekannten Momenten auf das familiäre Vorkommen aufmerksam, ferner hebt er besonders die Arbeit von Rost (Experimentelle und klinische Untersuchungen über chronische, granulierende Entzündungen des Knochenmarkes. D. Zschr. f. Chir. Bd. 125) hervor, wonach man wohl an die Möglichkeit denken soll, dass der Osteochondritis eine infektiöse Genese (Staphylomykose) zugrunde liegt.

Guido Engelmann: **Ein seltener Fall von kongenitalem Femurdefekt.**

Verfasser beschreibt einen Fall von Femurdefekt, welcher durch eine Abknickung des Femurschaftes im Niveau des kleinen Trochanters in einem Winkel von 65—70° entstanden ist. Es sind eigentlich alle Teile des Knochens vorhanden, nur in Form und Grösse stark vom Normalen verschieden. Der Fall ist der Gruppe I der kongenitalen Femurdefekte nach der Einteilung Reiners zuzuzählen, welche durch blosse Verkürzung und Verjüngung des Femur bei gleichzeitigem Bestehen von Coxa vara charakterisiert ist. Die Regio subtrochanterica ist die von diesem Trauma am meisten betroffene Stelle, denn hier stossen in verschiedener histologischer Entwicklung begriffene Teile aneinander, welche frei von Muskelansätzen sind, und den schwächsten Teil des Knorbelstabes repräsentieren. Drehmann hat einen ähnlichen Fall beobachet und spricht ihn als hochgradigste Form der Coxa vara an, in welchen nicht nur der Schenkelhals, sondern auch das verkümmerte obere Femurende einbezogen war — ein Befund, der sich mit der Auffassung des Verfassers vollkommen deckt.

Engelhard.

Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 23, 1916.

H. Fleischhauer-Kiel: **Die Ureterknotung als Methode der Ureterversorgung bei nicht ausführbarer Ureterimplantation.**

Nach Durchschneidung des Ureters, wie sie bei gynäkologischen Operationen oft vorkommt, wäre die idealste Operation die Implantation des renalen Endes in die Blase. Dies gelingt aber nur in einer kleinen Anzahl von Fällen. Die dafür vorgeschlagenen Ersatzoperationen: Implantation in den Darm, einfache Naht des verletzten Ureters und Nierenexstirpation sind zu verwerfen. Nach einfacher Unterbindung des renalen Ureterendes wurde Urininfiltration mit letalem Ausgang beobachtet, Folge von Einbruch des Fadens in das Lumen des Ureters und Bildung einer Urinfistel. Kasawoye schlug nach Tierversuchen, die glücklich verliefen, vor, den Ureter nach Analogie des wahren Nabelschnurknotens zu knoten. Diese Methode hat Stöckel in einem Falle beim Menschen angewendet, doch starb die Kranke an allgemeiner Sepsis. Die Ureterunterbindung hatte jedoch gehalten. Nun hat F. dieselbe Operation in einem zweiten Falle mit Erfolg ausgeführt. Es handelte sich um eine 41 jähr. Frau mit Portiokarzinom. Der durchschnittene Ureter wurde

nach Ligatur am renalen Ende zweimal geknotet (s. Figur im Original). Die Frau genas vollständig.

Die ausgeschaltete Niere geht entweder durch Atrophie (Cohnheim) oder durch Hydronephrosenbildung zugrunde. Nach Jones wird die Niere primär durch Hydronephrose vergrössert und geht später durch Schrumpfung atrophisch zugrunde. Es stehen sich hier die verschiedenen Ansichten (Cohnheim, Ponfick, Kasawoye, Jones) ziemlich unvermittelt gegenüber.

Jaffé-Hamburg.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik, red. von Prof. J. Boas-Berlin. Band XXII, Heft 1 und 2.

A. Schmidt-Halle a. S.: **Die schweren entzündlichen Erkrankungen des Diekdarms.**

Sehen wir bei den entzündlichen Erkrankungen des eigentlichen Kolons, von den spezifischen Kolitiden, Dysenterie und Merkurialkolitis ab, so kommen wir auf Grund der anatomischen Merkmale zu einer Dreiteilung in Colitis mucosa, suppurativa und infiltrativa. Mit letzteren beiden befasst sich Schmidt in vorliegender Arbeit und entwirft er an der Hand einer Fülle von Einzelbeobachtungen für beide scharf umrissene Krankheitsbilder. Während nach Schmidt die Colitis suppurativa (exulcerans, gravis) im wesentlichen eine schwere, flächenhafte, zu Zerfall neigende Schleimhauterkrankung ist, mit charakteristischen, blutig-eitrigen Absonderungen, oft mit hohem Fieber einhergehend und der Hauptgefahr einer Kachexie und Blutinfektion, deren Prognose immer ernst und deren Therapie durchaus noch nicht gefestigt ist, stellt die Colitis infiltrativa (Perikolitis, Sigmoiditis) eine mehr umschriebene, entzündliche Erkrankung der Darmwand dar, die, entsprechend dem Sitz der Graserschen Divertikel, als ihrem relativ häufigsten Ausgangspunkt, hauptsächlich am Sigma sich abspielt, aber doch auch anderwärts vorkommt. Klinisch äussert sie sich vornehmlich in Schmerzen oder Stenoseerscheinungen und wird besonders durch Mitbeteiligung des Peritoneums gefährlich. Hier gelangen fast alle akut entstandenen Fälle zur Heilung und ist auch für die chronischen die Prognose nicht schlecht, soferne nicht eine ernstere Komplikation einen operativen Eingriff verlangt. Das Fieber hält sich durchschnittlich in mässigen Grenzen.

Vorliegender, auf der 1. Tagung über Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten zu Bad Homburg v. d. H. gehaltener Eröffnungsvortrag gab zu einer äusserst ausgiebigen, stellenweise allerdings nicht immer ganz sachlichen Diskussion Veranlassung, worüber das Nähere in den im gleichen Heft dieser Zeitschrift ausführlich erstatteten Verhandlungen dieser Tagung nachzulesen ist.

Jürgensen-Kopenhagen: **Schonungsdiät. Ein Beitrag zur Reform der Diätverordnungsformen.**

Gewiss war bisher mit der so kautschukartigen Verordnungsweise einer möglichst reizlosen, schonenden Diät im Grunde genommen meist nicht allzuviel anzufangen, umso weniger, da mangels eines rationellen Diätverordnungssystems die Begriffe nur allzu sehr differierten und gleicher Weise nicht viel besser verhielt es sich häufig auch hinsichtlich der Verordnung flüssiger bzw. breiiger Diät. Ist doch nicht so sehr die Konsistenz oder der Flüssigkeitsgrad als vielmehr der Zerteilungsgrad der gereichten Nahrung in erster Linie das Entscheidende bei einer sinngemäss durchgeführten mechanischen Schonungsdiät, wie Jürgensen in vorliegender Arbeit eingehend zu begründen und gleichzeitig auch für die Praxis zu verwerten unternimmt. Zu diesem Zwecke unterscheidet Verfasser auf Grund der Lehren der physikalischen Chemie bei den verschiedenen Nahrungsmitteln erstmals streng zwischen ihrer Löslichkeit und dem jeweils möglichen Grade ihrer Zerteilbarkeit. Erstere, bekannt als kristalloide bzw. kolloide Lösung, findet zusammen mit der emulsiven bzw. suspensiven Zerteiltheit, die in gewissem Sinne schliesslich auch als Lösung bezeichnet werden kann, Verwendung bei der sog. dispersoiden Diätmodifikation. Ihr schliesst sich an die paloide, d. h. mehlförmige Zerteiltheit der Nahrungsmittels als paloide Diätmodifikation, welch beide Modifikationen zusammen den Rahmen abgeben, innerhalb dessen sich eine strengere Schonungsdiät zu bewegen hat. Für eine leichtere Schonungsdiät kommt sodann sinngemäss die krimnoide, d. h. breiförmige Zerteiltheit in Betracht, die unterschieden wird in eine mehr feinbreiförmige und eine mehr grobbreiförmige Diätmodifikation. J. begnügt sich jedoch nicht damit, bei den einzelnen Kapiteln nur die technischen Fragen der für die jeweiligen Diätmodifikationen verwendbaren Nahrungsmittel aus der Milch-, Eier-, Fisch- und Fleischgruppe sowie aus dem Pflanzenreiche und den Gruppen der Süssstoffe und Genussmittel zu besprechen, sondern jeder der angeführten Diätmodifikationen sind auch ausführliche Beispiele angegliedert, die klar erkennen lassen, dass auf diesem Wege eine Schonungsdiät sich tatsächlich methodisch aufstellen und nach Bedarf abstufen lässt, sogar unter verschiedentlicher sitiotechnischer Ausstattung. Diesbezüglich sei noch ganz besonders auf des Verfassers Kochbuch verwiesen, auf das bei den einzelnen Kochrezepten bzw. Verordnungen jeweils Bezug genommen ist.

Reicher-Bad Homburg v. d. H.: **Verhandlungen der I. Tagung über Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten zu Bad Homburg v. d. H., 24. und 25. IV. 1914.** Erste Sitzung.

Rosenfeld-Breslau: **Wandlungen in der Behandlung des Diabetes.**

Wohl würden die Kuren mit Verminderung ja selbst Entziehung der Kohlehydrate weiterhin kaum Schwierigkeiten bieten, wenn nicht den Kohlehydraten die so wichtige Rolle, als Unterzündungsmaterial für das Fett zu dienen, zukäme, denn ohne Zucker werden die Fette wohl resorbiert, aber nicht zu Ende verbrannt. So drängte sich denn von selbst die Frage auf, ob es nicht andere Kohlehydrate gäbe, die den Traubenzucker zu ersetzen vermöchten, d. h. im diabetischen Organismus zur Verbrennung kämen, und in der Tat fanden sich eine Reihe von sog. Hilfsstoffen, für den Diabetiker besser oxydabler antiketogener Kohlehydrate, so zwar, dass direkte Kohlehydratkuren mit Hafer, Lävulose, Bananen, Weizenmehl, Inulin, unter Umständen auch Traubenzucker gemacht wurden. Zu diesen Kuren der Hilfsstoffe aus der C_6-Gruppe und deren Polymeren tritt ferner nach das von Rosenfeld empfohlene Glied der C_7-Gruppe. Hediosit, ein süssschmeckender Siebenzucker, der auch für Diabetiker intensiven Grades oxydabel ist und es ermöglicht, dass grössere Mengen von Gebäck gegessen werden, ohne die Glykosurie zu erhöhen. Rosenfelds Diätschema setzt sich wie folgt zusammen: Normalkost ist 60 g Semmeln, jeden dritten Tag ein Kohlehydrattag, gemischt aus Lävulose, Hafer und Bananen, ev. vor- oder auch nachher ein Gemüsetag, ob mit oder ohne Fleisch richtet sich nach den Untersuchungsergebnissen der Oxydation für Eiweisskohlehydrate. Als ein weiteres Hilfsmittel der diätetischen Therapie bewährte sich dem Verfasser die Bergoniésche elektrische Gymnastik und zur Unschädlichmachung der Azidosekörper der fortgesetzte Gebrauch kleiner Dosen (20—40 g) Natron. Da es im Rahmen eines Referates nicht anders möglich war, als nur kurz ein paar Punkte der Diabetesbehandlung herauszugreifen, sei bei der Wichtigkeit der behandelten Materie auf ein eingehendes Studium des ganzen Vortrages, der gleichfalls auf der ersten Tagung zu Homburg gehalten wurde, noch ausdrücklich hingewiesen.

Wolff-Gothenburg: **Zur Wertschätzung der okkulten Blutungen.**

Diese aus der Praxis heraus veröffentlichten Erfahrungen sind umso begrüssenwerter, als Verfasser nach allem was er sagt über eine nicht geringe Anzahl von Fällen verfügt, bei denen sich ihm die Vorteile dieser Untersuchungsmethode glänzend bewährten, so dass sich Boas' seinerzeit geäusserte Erwartung, die Untersuchung auf okkulte Blutungen möchte schliesslich Gemeingut aller werden, bereits aufs Schönste zu verwirklichen beginnt.

A. Jordan-München, z. Z. im Felde.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1916. Nr. 23.

H. Brüning-Rostock: **Die kindlichen Darmschmarotzer, ihre Störungen und ihre Behandlung.** Fortbildungsvortrag.

Determann-St. Blasien: **Die militärärztliche Beurteilung leichter Herzstörungen.**

Die Untersuchung hat neben den üblichen physikalischen Methoden auch eine sorgsame Prüfung des Pulses, Messung des Blutdruckes und der Amplitude, Prüfung der Funktionstüchtigkeit, den Röntgenbefund, namentlich auch die Beobachtung der Herztätigkeit auf dem Röntgenschirm, Veränderungen am Gefässsystem, das Blutbild, die Zusammensetzung des Urins und die allgemeine Konstitution zu berücksichtigen. Als Ursachen für die Entstehung von Herzstörungen bei Soldaten kommen in Betracht: Infektionskrankheiten, Traumen, Erkrankungen der Gefässe (vorzeitige Sklerose), Störungen der inneren Sekretion, körperliche Ueberanstrengungen, aber auch nervöse Störungen und der Missbrauch von Tabak, Alkohol und Kaffee. Von 220 Herzkranken wurden k. v. 24,5 Proz., g. v. 34,5 Proz., a. v. 19 Proz., d. u. 21,8 Proz.

Brandes-Kiel: **Zur Behandlung der Steckschüsse des Gehirns.**

Gewehrsteckschüsse des Gehirns sind nur dann zu operieren, wenn bevorstehende oder bereits eingetretene Infektion oder zunehmender Hirndruck es verlangt; Schrapnell- und Granatsplittersteckschüsse dagegen müssen sofort sachgemäss operiert werden. Schrapnellfüllkugeln liegen durchaus nicht immer oberflächlich, sondern können das ganze Gehirn und auch noch die dem Einschuss gegenüber liegende Schädelwand durchschlagen. Daher auch kam in drei Fällen die in der Gehirnmasse nicht auffindbare Kugel bei der Anwendung der von Bier empfohlenen Methode (Lagerung des Verwundeten auf die Seite der Wunde und kurze Schläge gegen den Schädel) nicht zum Vorschein; es kam lediglich zum Verdrängen von Hirnsubstanz und stärkerer Blutung. Ist das Geschoss nicht ohne weiteres zu finden, so empfiehlt sich zunächst lediglich ausgiebiges Offenhalten der Trümmerhöhle. Bei Hirnprolapsen ist es wichtig, dass der Stiel aus einer ihn einengenden Schädellücke durch Wegnahme von Knochen genügend befreit wird.

H. Matti-Bern: **Ergebnisse der bisherigen kriegschirurgischen Erfahrungen.**

VIII. Schussverletzungen des Gehirns und Rückenmarkes. (Schluss aus Nr. 22).

E. Impens-Elberfeld: **Ueber Candiolin.**

Candiolin ist das Kalziumsalz eines Kohlehydratphosphorsäureesters; es ist in Wasser wenig, in der Magensalzsäure leicht löslich und wird schnell und ergiebig resorbiert. Organische Phosphorsäuren haben eine ausserordentlich starke Wirkung auf die vitalen Enzymreaktionen. Es empfiehlt sich daher, das Candiolin an Stelle der anorganischen Phosphorsäure therapeutisch namentlich bei wachsenden Individuen zu verwenden.

A. Eysell-Kassel: **Ein einfaches Verfahren zur Beseitigung der Nasenenge.**

Das Verfahren findet Anwendung bei den Formen von Nasenenge, die nicht durch eine Abweichung der Nasenscheidewand, sondern durch ein Hereinrücken der seitlichen Nasenwand bedingt sind. Es beruht auf einer Auswärtsdrängung der Muscheln durch einen Sperrer, welcher dem bekannten Heisterschen Mundsperrer nachgebildet ist. Die Operation wird in Lokalanästhesie ausgeführt; einer besonderen, hier nicht näher beschriebenen Nachbehandlung bedürfen nur vereinzelte Fälle.

Gans-Bruchsal: **Lokale Allergie der Haut in der Umgebung der Impfpockenpustel, nachgewiesen bei infektiösen Allgemeinerkrankungen mit Hautveränderungen.**

Kasuistischer Beitrag.

H. Floer-Essen: **Ein schmerzstillendes Gurgel- und Mundwasser.**

„Subkutinmundwasser" (aus dem chemisch-pharmazeutischen Institut von Dr. E. Rickert-Frankfurt a. M.) ist die 2 proz. Lösung von paraphenolsaurem Anästhesin und wirkt in einer Verdünnung von 1:3 Wasser schmerzstillend, adstringierend und desinfizierend bei völliger Ungiftigkeit.

Henius-Berlin: **Ein weiterer Fall von Morchelvergiftung.**

Auch in diesem Falle war, wie in dem von Umber (Nr. 21 d. W.) mitgeteilten, nicht das Morchelgericht als solches, sondern das Kochwasser an der Vergiftung schuld.

H. Raebiger-Halle a. S.: **Der Wert des Kaninchenfleisches für die Volksernährung.**

Sowohl der Nährwert des Fleisches als die rasche, bequeme und ertragreiche Aufzucht der Schlachtkaninchen machen das Kaninchenfleisch zu einem guten und wohlfeilen Volksnahrungsmittel. „Wir müssen daher die tatkräftige Förderung der Schlachtkaninchenzucht in dieser ernsten Zeit als eine nationale Aufgabe betrachten!"

G. Bonne-Klein-Flottbeck: **Ueber die Bedeutung der Gerste und des Wiesenklees für unsere Volksernährung während der Kriegszeit.**

Gerste und Wiesenklee zeichnen sich durch hohen Stickstoff-, Phosphor- und Kalkgehalt aus und werden darum bei der gegenwärtigen Knappheit an Fleisch zweckmässig zur Volksernährung herangezogen.

Baum-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 23. S. Kreuzfuchs-Wien: **Die Brustaorta im Röntgenbilde.**

Verf. erörtert die Schwierigkeiten der Aortenuntersuchung und die für die einzelnen Abschnitte der Aorta massgebenden Verhältnisse. Eine genaue Untersuchung hat festzustellen 1. die Lage des rechten Vorhofzwerchfellwinkels und 2. diejenige des Vorhofaortenwinkels zu den vorderen Rippen, 3. die Lage des Aortenscheitels zur 1. oder 2. Rippe oder zum Schlüsselbein, 4. die Rechtsdistanz der Aorta (Abstand der am Scheitelpunkt der Wölbung des rechten Vorhofes und der Aorta ascendens gezogenen Tangenten), 5. den Krümmungsradius oder Durchmesser des Aortensegmentes, 6. die Sichtbarkeit resp. Verlaufsrichtung der Aorta descendens.

M. Herz-Wien: **Ueber akuten Gelenkrheumatismus und luetische Aortitis.**

H. zählt unter 7000 Herzkranken 552 sicher Luetische, von denen 430 eine Aortitis hatten und 36 (6,5 Proz.) einen Gelenkrheumatismus gehabt haben. Von letzteren waren 16 auch mit Klappenfehlern behaftet. Das verhältnismässig häufige Zusammenvorkommen von Lues und Gelenkrheumatismus lässt an ätiologische Beziehungen denken. Krankengeschichten.

J. Hatiegan-Klausenburg: **Einseitige Trommelschlegelfinger bei Aneurysma des Arcus aortae und der Arteria subclavia dextra.**

Beschreibung des seltenen Falles. Für die Entstehung war Lues, Neuritis und Venenstauung von wesentlicher Bedeutung. Durch eine Jod- und Quecksilberbehandlung bildeten sich neben den Erscheinungen des Aneurysmas die Trommelschlegelfinger zurück.

Rusca-Jägerndorf: **Ueber Herzsteckschüsse an der Hand von zwei operierten Fällen.**

In dem einen Fall wurde ein Infanteriegeschoss, in dem anderen eine Schrapnellkugel aus dem rechten Ventrikel erfolgreich operativ entfernt. Verf. erachtet die prophylaktische Entfernung der Kugel bei alten „chronischen" Herzsteckschüssen, welche keine oder fast keine Beschwerden machen, nicht für angezeigt. Bei mittelstarken Symptomen, günstigem Sitz des Geschosses und gutem Kräftezustand ist Abwarten, später event. die Operation am Platze. Bei schweren nicht zu beeinflussenden Erscheinungen ist die Operation absolut angezeigt. Beim Sitz des Geschosses links vom Sternum verdient das Kochersche Verfahren mit Thorakoplastik, beim Sitz hinter oder rechts vom Sternum der Schnitt längs dem Rippenbogen mit Längsspaltung des Sternums nach Rehn den Vorzug. Bei Pneumothorax oder ausgedehnter Pleuraablösung kann die sonst nicht erforderliche Narkose mit Ueberdruckverfahren eine Ueberlastung der rechten Lunge vermeiden. Die Pleura soll bei der Operation möglichst geschont werden. Von einer Drainage des Perikards ist grundsätzlich abzuraten.

V. Hiess-Wien: **Ein Herzwandsteckschuss.**

Beschreibung eines erfolgreich operierten Falles.

M. Maresch: **Zur Behandlung der Rückenmarksschüsse im Feldspital.**

Hervorgehoben sei folgendes: Die Harnverhaltung erfordert besondere Sorgfalt; sehr gutes leistet die peinlich aseptische, dreimal täglich vorgenommene Katheterisierung mit nachfolgender Borsäurespülung. Schädlich wirkt der Verweilkatheter. — In einem Fall nahm Verf. mit bestem Erfolg kurz nach der Verwundung die Laminektomie vor; die sofortige Operation dürfte auch im Feldspital durchführbar sein und sollte als lebensrettend dann nicht unterlassen werden.

Nr. 24. P. Clairmont-Wien: **Die Technik der Duodenalresektion wegen Ulcus.**

Verf. legt den grössten Wert auf die genaue Orientierung über den Eintritt der von hinten in das Duodenum eintretenden Gebilde, insbesondere des Ductus choledochus, dessen abnorme Einmündung eine Indikation gegen die Resektion bildet. Eine wichtige Massnahme bildet vor allem die Spaltung des Ligamentum hepatoduodenale an der vorderen Fläche der Pars horizontalis superior duodeni entsprechend der Längsachse. Alles Einzelne ist im Original einzusehen.

B. Busson und P. Gyorgy: **Ueber anaërobe Wundinfektion durch Gasbrandbazillen.**

Die Verfasser geben die nähere Beschreibung eines Bazillus, welcher nicht nur bei typischem Gasbrand, sondern bisweilen auch beim malignen Oedem nachgewiesen wurde und dem Rauschbrandbazillus nahe verwandt und der Gruppe der von Ghon-Sachs oder Conradi-Bieling und Aschoff beschriebenen Bazillen zugehört.

W. Hall und E. Pribram: **Mikrobakteriologische Differentialdiagnose im hohlen Objektträger.**

Die von H. und P. beschriebene Abänderung der Lindnerschen Methode zur Untersuchung der Fermentkraft der Bakterien im hohlen Objektträger gestattet eine bedeutende Einschränkung des Nährbodenverbrauches und die eigene Herstellung der differentialdiagnostischen Nährböden; ebenso lässt sie bereits in kleinen Brutschränken ein grosses Material unterbringen und ohne grossen Zeit- und Materialaufwand eine grosse Zahl von Kolonien untersuchen bei wesentlicher Verkürzung der Beobachtungsdauer. Da die nötige Menge der zu untersuchenden Kohlehydrate und anderer chemischer Substanzen sehr gering ist, können auch teuere, sonst wenig verwendete Stoffe zur Untersuchung herangezogen werden.

K. Doctor-Feldbach: **Zur Frage der Komplementgewinnung.**

Zur Ersparnis an Tiermaterial entnimmt D. das Blut durch Abschneiden eines kleinen Stückchens des Ohrläppchens, das so oft wiederholt wird, bis mit der Zeit die beiden Ohrläppchen vollständig entfernt sind. Schliesslich wird das Herzblut verwendet. So reicht ein Bestand von 5—6 Tieren lange Zeit aus. Ferner werden zur Untersuchung statt 5 ccm nur 0,5 ccm Gesamtvolumen in Glasröhrchen von 1,5 ccm Volumen aufgestellt und die aus dem Ohr gewonnene Blutmenge (½—2 ccm) mit dem 5 fachen Volumen Kochsalzlösung verdünnt. Damit wird der Blutbedarf für die Einzeluntersuchung sehr herabgesetzt.

F. Riedl-Gross-Ullersdorf: **Behelfe für Folgen von Kriegsverletzungen.**

R. beschreibt mit Abbildungen Vorrichtungen zur Besserung der Beugung („Beugefinger und Beugefäustling") oder der Streckung („Fingerspannschiene") versteifte Finger, sowie zur Spreizung und Streckung des Daumens („Daumenfeder"); weiter eine „Peroneushose" für die Peroneuslähmung, einen „Ulnaris-" und einen „Radialishandschuh" für die Ulnaris- und Radialislähmung.

R. W. Raudnitz-Prag: **Zum österreichischen Impfgesetz.**

Vorschläge zur bevorstehenden Einführung des Impfzwanges.

Bergeat-München.

Inauguraldissertationen.

Universität **Erlangen.** Januar—Mai 1916.

Durocher Ludwig: Erfahrungen mit Salvarsan-Neosalvarsan an der K. med. Universitätsklinik Erlangen.

Jahn Otto: Ein Fall von multipler tuberkulöser Dünndarmstenose.

Knauss Karl: Ueber einen eigenartigen Fall von Schleimbeutelhämatombildung am Oberschenkel.

Mayer Konrad: Beiträge zur Bekämpfung der Kleiderlausplage. (Mit 2 Abbildungen.)

Häussner Friedrich: Ueber einen Fall von Gastritis pseudomembranacea bei Empyem der Gallenblase und jauchigen Infarkten der Lunge.

Futterer Josef: Ueber zwei Fälle von Syringomyelie nach Poliomyelitis anterior acuta.

Mertznich Hans: Krieg und Anstaltspsychiatrie.

Universität **Giessen.** Januar—Mai 1916.

Junggeburth Karl: Ueber die Kombination verschiedenster Untersuchungsmethoden zur hygienischen Beurteilung einer Milch, im besonderen der Düsseldorfer Marktmilch. *)

*) Veterinär-medizinische Dissertation.

Seubert Franz Albert: Beiträge zur pathologischen Anatomie der Eierstöcke bei den Haustieren. *)
Busen Theodor: Bericht über die in der Giessener Universitäts-Augenklinik in den Jahren 1904—1914 behandelten Fälle von Strabismus convergens mit besonderer Berücksichtigung der unblutigen Schielbehandlung.
Michaëlis Edgar: Zur Kenntnis der psychischen Erkrankungen bei Kriegsteilnehmern.
Becher Erwin: Beitrag zur Histogenese und Morphogenese der Uterusmyome. (S.-A. a. Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 78.)
Haas Georg: Der Indikangehalt des menschlichen Blutes unter normalen und pathologischen Zuständen.
Schuck Anton: Ueber die desinfizierende Wirkung der Hackfleischpräservesalze. *)
May Wilhelm: Ueber Schleimretention und Schleimkugelbildung im Wurmfortsatz.
Nienau Bernhard Heinrich Joseph: Beitrag zur Ruminatio humana.
Vossius Axel: Ueber Sehstörungen nach Verletzungen der zentralen Sehbahnen.
Klein Georg: Ein Fall vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta.
Linden Wilhelm: Thrombose und Embolie in der Gynäkologie.
Simons Erich: Die Entwicklung der Gefühlspsychologie in der Philosophie der Aufklärung bis auf Tetens. **)

Universität **Tübingen.** Mai 1916.

Hoffmann Hermann: Plastischer Ersatz grosser, durchgreifender Defekte der Wange und Kinnlippengegend durch gestielten Brustlappen.

Universität **Würzburg.** Mai 1916.

Collmann Carl: Die Färbemethoden nach Much und Ziehl zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Gewebe.
Wiechers Anton: Behandlung des Abdominaltyphus mit Heterovakzine.

Vereins- und Kongressberichte.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Januar 1916.

Vorsitzender: Herr Wilms.
Schriftführer: Herr Homburger.

Herr **Nissl: Ueber den Stand der Hysterielehre mit besonderer Berücksichtigung der Kriegserfahrungen.**

Mit der früher auch vom Vortragenden geteilten Auffassung, dass die Hysterie eine Form der krankhaften Veranlagung und ihrem Wesen nach unheilbar sei, stehen die klinischen Erfahrungen, insbesondere auch die heutigen Kriegsbeobachtungen im Widerspruch (Heilbarkeit der hysterischen Erscheinungen im Kindesalter, vorübergehende hysterische Reaktionen im Pubertätsalter, hysterische Massenerscheinungen, traumatische Hysterie bei gesunden, nicht psychopathischen Persönlichkeiten, hysterische Symptome bei organischen Nervenkrankheiten und verschiedenen Psychosen). Die klinischen Erfahrungen zwingen uns zu dem Schluss, dass zur Produktion von hysterischen Symptomen, für deren begriffliche Umgrenzung auch heute noch die Möbiussche Auffassung von der nach Stärke, Dauer und Erfolg ungewöhnlichen Einwirkung seelischer Vorgänge auf die Körperlichkeit massgebend ist, nicht jene Mischung von angeborenen seelisch abnormen Eigenschaften vorausgesetzt werden muss, deren Gesamtheit den sog. hysterischen Charakter ausmacht, sowie dass die hysterischen Symptome unter wesentlich verschiedenen Bedingungen zustande kommen.

Vortr. sucht an Hand von Beispielen wahrscheinlich zu machen, dass die vom Psychischen abhängigen Mechanismen der hysterischen Symptome bei jedem Menschen parat liegen, d. h. dass unter Umständen bei jedem Menschen hysterische Erscheinungen auftreten können (Unmöglichkeit einer scharfen Abgrenzung der Ausdrucksformen der Gemütsbewegungen von hysterischen Symptomen; Suggerierbarkeit aller hysterischen Symptome in der Hypnose). Relativ noch am leichtesten gelingt die Zurückführung auf die Mechanismen der Ausdruckstätigkeiten des Gefühlslebens bei jener Gruppe von hysterischen Symptomen, deren Wirkung sich an effektorischen Organen im weitesten Sinne des Wortes äussert, viel schwieriger bei der zweiten Gruppe von hysterischen Erscheinungen, bei denen die von rezeptorischen Endapparaten kommenden Erregungswellen irgendwo und irgendwie abgeschwächt, aufgehoben, abgeändert oder verstärkt werden und in diesem Zustande an diejenigen Stellen des Zentralorgans hingelangen, wo das Körperliche gewissermassen die Resonanz im Psychischen findet. Die letzte Gruppe hysterischer Symptome (psychogene Bewusstseinseinengungen und -ausfälle) kann nicht ohne weiteres mit den Mechanismen der beiden ersten Gruppen auf eine Stufe gestellt werden. Hier lassen sich nur Analoga des gesunden Lebens nachweisen (Ohnmachten, Schlaftrunkenheit). Bei den hysterischen Dauersymptomen vermisst man auch die Analoga des gesunden Lebens.

Vortr. sucht die Mechanismen der Ausdrucksformen der Gemütsbewegungen und ihre abnorme oder krankhaft abnorme Inbetriebsetzung durch einen groben Vergleich zu veranschaulichen, indem er die Gemütsbewegungen mit Melodien und Harmonien vergleicht, die jeglichen Bewusstseinsinhalt begleiten und gewissermassen automatisch auf eine unendliche Papierrolle eingestanzt werden, welche sich auf der Walze der der Ausdrucksklaviatur vorgesetzten Pianola abrollt. Die Bewusstseinszustände, insbesondere das Willensmoment wacht darüber, dass die Hämmer der Pianola stets genau auf die Tasten der Ausdrucksklaviatur passen, reguliert das Tempo des Pianolamotors und bedient den Hebel für die Pedaldämpfung. Dieser rohe Vergleich soll veranschaulichen, wie trotz prinzipieller Intaktheit der Pianola und des Klaviers die Funktion abnorm oder krankhaft abnorm sein kann, wenn Disharmonien in die Papierrolle eingestanzt werden, wenn die Hämmer und Tasten nicht genau aufeinanderpassen, wenn das Tempo des Motors nicht reguliert und der Hebel der Pedaldämpfung nicht richtig bedient wird usw.

Wenn es auch wahrscheinlich erscheint, dass bei jedem Menschen Mechanismen bereit liegen, deren abnorme Inbetriebsetzung unter Umständen erfolgen kann, so lehren doch die Erfahrungen bei aussergewöhnlichen Ereignissen (Erdbebenkatastrophen, Trommelfeuer), bei denen doch bloss einzelne Menschen hysterische Symptome produzieren, andererseits bei der Massenchorea in einer Schule, dass zu den parat liegenden Mechanismen noch etwas Individuelles hinzutreten muss. Man kommt hier nicht um den unklaren Begriff der Disposition zur abnormen oder krankhaft abnormen Inbetriebsetzung der vorhandenen Mechanismen herum.

Eine solche Disposition scheint dem noch unentwickelten Gehirn im Kindesalter und zum Teil im Pubertätsalter zuzukommen; vor allem aber haftet sie sehr häufig der psychopathischen Veranlagung an. Sie kann aber auch dauernd oder vorübergehend erworben werden (durch Vergiftungen, organische Nervenkrankheiten, durch den Organismus erschöpfende Einwirkungen, durch die bisherige Lebensführung gänzlich umändernde Ursachen wie z. B. im gegenwärtigen Feldzug, durch andauernde seelische Zermürbungen, durch suggestive und autosuggestive Beeinflussungen (Begehrungsvorstellungen); vielleicht kann auch ein rein kommotionelles Moment (bei Granatexplosionen und Verschüttungen) disponierend wirken (vergl. Hoches Bemerkung Arch. f. Psych. 56. S. 334).

Die hysterische Reaktionsweise ist daher eine verschiedenartigen pathogenen Gebieten zugehörige Gruppe von Erscheinungen.

Nun aber ist eines dieser verschiedenen pathogenen Gebiete dadurch gekennzeichnet, dass die hysterische Reaktionsweise mit einer konstanten Eigenart der Persönlichkeit, kurz gesagt, mit einer „hysterischen" Persönlichkeit verkuppelt ist. Liegt hier nicht doch eine besondere Krankheitsform vor?

Es war zweckmässig, die psychopathisch Veranlagten in eine Reihe von Typen zu zerlegen. Aber diese Typen sind nicht scharf umrissene Gebilde, es sind künstliche Zusammenfassungen, Massstäbe, an denen der Einzelfall gemessen werden kann, der bald besser, bald weniger gut, bald überhaupt nicht in einen dieser Typen einzuschachteln ist. Einem dieser Typen hat man das Prädikat „hysterisch" gegeben. Es ist richtig, dass die Mischung von Charaktereigenschaften, welche den von Kraepelin oder Wilmanns geschilderten Typ der „hysterischen Persönlichkeit" kennzeichnet, eine seelische Verfassung aufweist, die viele Autoren als Voraussetzung für das Zustandekommen von hysterischen Symptomen ansehen; aber ebenso richtig ist es, dass auch manche andere Psychopathentypen ohne ähnliche Mischung von Charaktereigenschaften die Disposition, hysterische Erscheinungen zu produzieren, aufweisen. Daraus folgt, dass die Disposition, hysterisch zu reagieren, durchaus nicht spezifisch ist für den Typ der „hysterischen" Persönlichkeit. Das Prädikat hysterisch ist für den Typ der „hysterischen" Persönlichkeit nur historisch verständlich, sachlich aber nicht berechtigt.

Weder die psychopathisch veranlagte, noch die nicht psychopathisch veranlagte Persönlichkeit ist eine starre Grösse; bei beiden spielt Erziehung und Milieu eine wichtige Rolle. Auch der nichtpsychopathisch Veranlagte kann psychopathische Charaktereigenschaften erwerben (Alkoholismus, Morphinismus, fortdauernde schwere körperlich und seelisch zermürbende Einwirkungen, Einflüsse der Unfallgesetzgebung etc.). Auch mit einer erworbenen Psychopathie ist die Disposition zu hysterischen Erscheinungen verknüpft.

Wie von der ehemaligen Krankheit Hypochondrie nur das Adjektiv hypochondrisch übrig geblieben ist, so scheint von der Krankheit Hysterie nur das Adjektiv hysterisch übrig zu bleiben; die hysterischen Symptome aber gehören verschiedenen pathogenen Gebieten an.

Der Krieg hat hinsichtlich der hysterischen Symptome und der Kritik des Hysteriebegriffes nichts wesentlich Neues gebracht. Gelernt haben wir aus den Kriegsbeobachtungen, dass die mittelbaren und unmittelbaren Folgen des Feldzuges in einer nicht zu vernachlässigenden Anzahl von Fällen auch bei in jeder Hinsicht gesunden Individuen die Disposition zu hysterischen Reaktionen herbeiführen können. Auch hinsichtlich der Diagnostik (Unabweisbarkeit einer nur einmaligen, aber erschöpfenden neurologischen Untersuchung zur Au-

*) Philosophische Dissertation.

grenzung von organischen Störungen), der Prognose (Berücksichtigung der Gesamtpersönlichkeit, Qualität des Arztes und des Milieus) und der Therapie („die hysterischen Symptome sind absolut heilbar"; ein besonderes Aufgebot therapeutischer Massnahmen ist nicht erforderlich; konsequentes Verhalten des Arztes und seiner Umgebung; Sorge, dass nicht von anderer Seite der ärztliche Einfluss durchkreuzt wird; Berücksichtigung des ungünstigen Einflusses von Renten und Rentenbegehrungsvorstellungen) hat der Krieg uns in unseren bisherigen Grundsätzen bestärkt. (Autoreferat.)

Herr **Homburger: Die körperlichen Erscheinungen der sog. Kriegshysterie.** (Die Erörterungen eignen sich nicht zu kurzem Bericht. Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. Dezember 1915.

Herr **Spanier: Angeborenes Myxödem.** (Demonstration.)

9 Wochen alter Säugling, Brustkind, normales Gewicht (4810 g); gelbliches Kolorit der äusseren Bedeckung, kein Ikterus. Haut marmoriert, ist derb, wenig elastisch; Hände und Füsse fühlen sich kalt an. Stirnhaut gefaltet, ist verdickt, derb, Mund und Nasengegend plump gewulstet. Haare sind dünn, glanzlos. Zunge ist gross, wird zeitweise namentlich im Schlafe zwischen den Lippen vorgestreckt. Typisch ist ein grosser Nabelbruch. Beim Aufdecken schreit das Kind, es empfindet wahrscheinlich jede Abkühlung infolge der Veränderung der Haut besonders unangenehm. Das Schreien des Kindes ist nicht das eines normalen Kindes, sondern krächzend; auch ist ein inspiratorischer Stridor und in den unteren Thoraxpartien inspiratorische Einziehung zu beobachten, jedenfalls herrührend von einer Veränderung der Schleimhäute der oberen Luftwege gleich der der äusseren Bedeckung. (Schwellung, Verdickung.)

Die Nasenwurzel ist eingesunken (mangelhafte Entwicklung der Schädelbasisknochen!), Stirnhaut und Rückenhaut ist dicht mit Lanugohärchen besetzt, Stirne und Hodensack ausserdem dunkel pigmentiert. Schilddrüse ist nicht zu tasten.

Therapie: Schilddrüsenpräparate. — Frühzeitige Erkennung der Krankheit ist wegen Aussicht auf therapeutischen Erfolg besonders wichtig.

Herr **Döderlein: Geburtshilfliche Kriegsprobleme.**

Redner geht von der Bevölkerungsfrage Deutschlands und der an dem Kriege beteiligten freundlichen und feindlichen Nationen aus und zeigt an mehreren grossen Kurven die Bevölkerungsbewegung, Geburtlichkeit und Sterblichkeit, soweit die Statistik zurückreicht.

Deutschland erfreut sich seit seiner Gründung einer ununterbrochenen Bevölkerungszunahme, von 39 Millionen im Jahre 1871 auf 65 Millionen bei der letzten Volkszählung im Jahre 1910. Auch der seit Anfang des Jahrhunderts beobachtete Geburtenrückgang, der für Deutschland, Bayern und insbesondere München eingehend dargelegt wird, konnte bisher dieses ununterbrochene Ansteigen der Bevölkerungszahl nicht beeinflussen, da erfreulicherweise gleichzeitig und in gleichem Masse die Sterblichkeit zurückgegangen ist, wobei besonders in Betracht kommt, dass der Rückgang an Mortalität hauptsächlich die ersten Lebensjahre betrifft. Es ergibt sich daraus die wichtige Folgerung, dass für die gegenwärtige Generation der Nachwuchs trotz dieses Geburtenrückganges in ungeschwächter Weise gesichert ist. Im Gegensatz dazu weist D. auf Frankreich hin, bei dem sich die Geburtenkurve und die Sterblichkeitskurve, wie gezeigt wird, innerhalb der letzten 20 Jahre wiederholt gekreuzt haben, so dass die Bevölkerungszahl nicht nur wenig wuchs, sondern sogar schon vorübergehend zurückgegangen ist. Dem Jahre 1871 gegenüber mit einer Bevölkerungszahl von 36 Millionen ergibt die letzte Volkszählung in Frankreich 1911 nur ein Anwachsen auf 39 Millionen. Oesterreich-Ungarn, Italien, England weisen nur verhältnismässig geringe Schwankungen in der Geburtenziffer auf, Russland dagegen im Gegensatz zu allen anderen ein enormes Anschwellen, wie aus der steil aufstrebenden Kurve ersichtlich ist. Von 1,6 Millionen im Jahre 1870 ist die Zahl der Geburten dort auf 5,2 Millionen im Jahre 1908 gestiegen.

Wenn in Deutschland somit auch augenblicklich noch keine Befürchtungen bezüglich des Nachwuchses für die Wehrmacht bestehen, so ist doch zu bedenken, dass selbstverständlich dieser langdauernde und so verheerende Krieg durch die Erhöhung der Sterblichkeit einerseits und gleichzeitige Verminderung der Geburtlichkeit andererseits einen tiefen Einschnitt in die Bevölkerungsbewegung erzeugen wird; gibt sich doch an all den gezeigten Kurven dieser Ausschlag in früheren Kriegen deutlich wieder. Dazu kommt der schon im Frieden aufgetretene Geburtenrückgang, der im gegenwärtigen Augenblick umsomehr Beachtung verdient und Abwehrmassregeln wünschenswert erscheinen lässt, soll anders Deutschlands zukünftige Volkszahl nicht gefährdet werden.

In geburtshilflicher Beziehung kommt hier in Betracht:

1. die Verhütung der Sterblichkeit bei den Geburten selbst,
2. die Berücksichtigung der Vermeidung der Fehlgeburten,
3. die Beseitigung der Zeugungsbeeinträchtigung.

1. In Deutschland sterben im Jahre etwa 70 000 Kinder bei der Geburt. Es ist das Bestreben der modernen Geburtshilfe, durch Zurückdrängen der kindertötenden Operationen diese Opfer der Geburtshilfe nach Möglichkeit zu verhindern. Dabei betont jedoch Redner ausdrücklich, dass die Durchführung dieser modernen Geburtshilfe nur in den Anstalten möglich ist und dass für die Allgemeinheit des Privathauses nach wie vor die Perforation auch des lebenden Kindes ein unbedingtes Erfordernis bleibt. Es soll die Mutter nicht den grossen Gefahren der chirurgisch-geburtshilflichen Eingriffe unter solchen Umständen ausgesetzt werden, unter denen ihre Heilungsaussichten begrenzte sind.

2. Man rechnet in Deutschland mit 3—400 000 Fehlgeburten im Jahre. Eine Statistik ist darüber nicht geführt; wahrscheinlich ist die Ziffer zu klein gegriffen. Dabei besteht berechtigter Grund zu der Annahme, dass weitaus die grösste Mehrzahl dieser Fehlgeburten künstlich hervorgerufen ist. Aufgabe aller berufenen Organe muss es sein, diesem Abtreibewesen mit allen Mitteln entgegenzuarbeiten. Der rapide Rückgang der Geburten, der beispielsweise in München die Geburtenziffer auf die vor 20 Jahren zurückgedrängt hat, trotzdem sich in dieser Zeit die Bevölkerungszahl verdoppelt hat, dürfte nicht zum geringen Teil darauf zurückzuführen sein. Für die Aerzte ergibt sich daraus die Notwendigkeit, in der Indikationsstellung zur Unterbrechung der Schwangerschaft die äusserste Rückhaltung zu wahren, wie dies auch dem wissenschaftlichen Stand der Gynäkologie entspricht.

3. Für die Verminderung der Zeugung selbst kommen in Betracht Störungen des Fortpflanzungskönnens und Verminderung des Fortpflanzungswillens.

Die Störungen des Fortpflanzungskönnens haben die verschiedensten Ursachen, unter denen die Geschlechtskrankheiten die grösste Rolle spielen. Winter[1]) gibt an, das die Zahl der Ehen in Deutschland auf ca. 11 Millionen geschätzt werden kann, unter denen etwa 10 Proz. steril seien. Die Ursache der Sterilität sieht er in etwa einem Drittel der Fälle in Azoospermie der Männer, die fast ausschliesslich durch die Gonorrhöe veranlasst ist. Die übrigen zwei Drittel fallen den Frauen zur Last. Da auch hier ein grosser Teil auf gonorrhoische Erkrankungen fällt, so glaubt er, dass zwei Drittel der ehelichen Sterilität durch Gonorrhöe direkt oder indirekt veranlasst sei. Nicht minder verderblich wirkt die Syphilis auf die Fortpflanzungstätigkeit. Eingehende Untersuchungen mit Hilfe der Wassermannschen Reaktion ergaben eine ungleich häufigere Beteiligung der Syphilis und zwar auch bei klinisch unverdächtigen Fällen, als dies bisher vermutet werden konnte. Die Geschichte lehrt, dass die Syphilis durch die Kriege in Europa eingeschleppt und verbreitet worden ist und es ergibt sich daraus ganz von selbst die Schlussfolgerung für die Gegenwart.

Ueber die Beeinträchtigung des Zeugungswillens existiert eine eigene grosse Literatur. Die einzelnen, in Betracht kommenden Anschauungen werden erörtert und zum Schlusse wird der Meinung Ausdruck gegeben, dass es hier eines Appells an die Verantwortlichkeit der Einzelnen dem Volke gegenüber dringend benötigt, um die in Frankreich zutage getretenen Missstände des Zweikindersystems beizeiten wirksam im Deutschland zu bekämpfen.

Zum Schlusse weist Redner darauf hin, wie durch die Erweiterung der Grenzen Deutschlands und Gewinnung von Siedelungsland, insbesondere im Osten, günstigere Bevölkerungsbedingungen gewonnen werden könnten.

Diskussion: Herr Trumpp beantragt zur Hebung des Nachwuchses:

1. Amtsärztliche Untersuchung der Ehekandidaten beiderlei Geschlechts (der Bräute durch Aerztinnen) und Mitteilung des Befundes bzw. Gutachtens an beide Parteien.

2. Untersuchung aller Säuglinge zwischen der 6. und 12. Lebenswoche durch beamtete Kinderärzte. Anlegung von Zählkarten mit Vermerken über Geburt, Kräftezustand, Ernährung und Pflege des Kindes, sowie über Infektionskrankheiten des Kindes und seiner Anverwandten. Bei Lues des Kindes entsprechende mündliche und schriftliche Belehrung der Eltern. Gesetzliches Vorgehen gegen letztere bei Erzeugung eines weiteren luetischen Kindes.

3. Auszahlung von Geburtsprämien oder dergleichen Unterstützungen nur an solche bedürftige Eltern, die einen amtlichen Ausweis über die eigene Gesundheit und die des erzeugten Kindes erbringen können.

Herr Theilhaber: Es ist mit Freuden zu begrüssen, dass Herr Döderlein sich energisch gegen die laxe Stellung der Indikationen für den künstlichen Abort von seiten einzelner Aerzte ausgesprochen hat. Für ebenso unrichtig halte ich es aber auch, dass einzelne Kollegen ausserordentlich freigebig gegenüber ihren Klientinnen mit den Empfehlungen des Coitus reservatus sind und dass sie sehr reichlich Okklusivpessare einlegen. Das Beispiel der Aerzte veranlasst häufig auch viele Hebammen zur Nachahmung. Die Folge ist dann eine beträchtliche Beeinflussung der Geburtenhäufigkeit. Auch hier sollte der Satz gelten, dass die sog. Blutarmut, Nervosität, rasch aufeinanderfolgende Geburten, Magerkeit etc. kein berechtigter Grund sind, um konzeptionsverhindernde Massnahmen zu treffen.

Nicht anerkennen möchte ich die Richtigkeit des Satzes, dass durch die moderne weite Ausdehnung der Indikationen für die grossen geburtshilflichen Operationen Kaiserschnitt, Beckenspaltung etc. eine beträchtliche Mehrung der Bevölkerungsziffer sich erzielen lassen wird. Die Scheidung der Indikationsstellung in

[1]) Winter: Zbl. f. Gyn. 1916 Nr. 5.

klinische und privatärztliche wird sich auf die Dauer nicht durchführen lassen. Die Medizinalpraktikanten, Koassistenten und auch manche Studenten sehen die Kaiserschnitte in der Klinik häufig ausführen. Es reizt sie zur Nachahmung, ein Teil von ihnen wird sie ohne die nötige Vorbildung in der eigenen Praxis nachahmen und die Folge wird eine Zunahme der Sterblichkeit der Mütter sein. So wird auf der einen Seite mehr geschadet werden, als auf der anderen genützt wird.

Bezüglich der Erhaltung des Nachwuchses möchte ich folgenden Vorschlag machen: Man sollte die Hebammen durch Prämien an der Minderung der Säuglingssterblichkeit interessieren. Jede Hebamme soll verpflichtet werden, jedes Kind, bei dessen Geburt sie anwesend war, im ersten Lebensjahr mindestens 1 mal im Monat zu besuchen und Anweisungen in Bezug auf seine Ernährung und Pflege zu geben. Die Ausführung des Besuches muss von den Eltern oder deren Stellvertretern in einem eigenen Büchelchen bestätigt werden. Für diese Besuche bekommt die Hebamme nach Ablauf eines Jahres eine Bezahlung von 5—15 M. je nach der Vermögenslage etc. von den Eltern des Kindes. Erreichen in ihrer Praxis mehr als 75 Proz. der Kinder den Anfang des zweiten Lebensjahres, so bekommt die Hebamme für jedes dieser Kinder eine Prämie von 10 M. von der Gemeinde.

Denkbar wäre noch ein anderer Modus: Als Ausgangspunkt wird das Durchschnittsresultat der letzten 5 Jahre in der Praxis der Hebammen resp. des betreffenden Bezirks, in dem sie wohnt, genommen und die Prämie wird in ähnlicher Weise im Verhältnis zur Besserung der früher erzielten Resultate verabreicht.

Herr Nassauer: Die Frauenheilkunde ist berufen, aus den Kriegserfordernissen und Kriegsergebnissen neue und höhere Ziele sich zu stecken.

Vor allem tauchen soziale Probleme auf, von denen Herr Döderlein dankenswerterweise eine Reihe angeschnitten hat. Wichtig und anregend wäre es gewesen, auch seine Ansicht darüber zu hören, über unser Verhalten gegenüber den vom Feinde geschwängerten Frauen. Diese Frage wurde bisher schon in Frankreich erörtert, auch bei uns in der Fachliteratur.

Die Franzosen haben sich im grossen ganzen ablehnend gegenüber einem künstlichen Abort in solchen Fällen gestellt. Wie weit dabei der Wunsch mitspielt, dem Lande, das keinen Geburtenüberschuss mehr hat, selbst die „Bocheskinder“ zu erhalten, sei dahingestellt. Es ist überhaupt merkwürdig, wie gerade dieses Volk theoretisch dem ungeborenen Kinde ein viel grösseres Recht zuerkennt, wie andere Völker es tun. Praktisch aber blüht nirgends üppiger die Abtreibung, wie dortselbst. Wenn wir Aerzte uns zur Frage der Wegnahme der gegen den Willen der Mütter von feindlicher Seite erzeugten Kinder stellen sollen, so kann es gar nicht anders geschehen, als dass wir uns vorstellten, unsere eigenen Frauen, Töchter, ja Mütter hätten dies Schicksal erlitten. Sie wären dazu verurteilt, ein Tartaren-Mongolen-Kosakenkind zu tragen, auszutragen, aufzuziehen. Von diesem menschlichen Gesichtspunkte hinweg zum ärztlichen, kann es keinem Zweifel unterliegen, dass die Vergewaltigten einen derartig schweren Nervenschock erlitten haben, der über die ganze Schwangerschaft hinwegdauert, dass diese ärztliche Indikation zur Einleitung des Abortes im Interesse der Gesundheitswiederherstellung und Erhaltung der Mutter gegeben ist. Der Einwand, dass versucht wird, manches nicht vom Feinde gezeugte Kind beseitigen zu lassen, ist nicht stichhaltig, wenn der Arzt zugleich Psychologe ist, was er ja sein muss.

Mit der Frage des künstlichen Abortes ist das wichtigste Thema nicht nur der Ausführungen des Herrn Döderleins, sondern des deutschen Volkswohles angeschnitten.

Es ist kein Zweifel, dass in den letzten Friedensjahren die Indikation zum künstlichen Abort immer weiter gezogen wurde. Wenn von einer hiesigen ärztlichen Seite über 50 Proz. sämtlicher Kassenpatientinnen — nach Angabe Döderleins — solche Fälle betrafen, so ist dies eine Ausnahme. Immerhin wird der ausführende Teil eben seine soziale Indikation aus ehrlicher Ueberzeugung und Mitgefühl sehr weit gezogen haben.

Soziale Indikation! Darüber ist viel gesprochen und gestritten worden. Theoretisch völlig abgelehnt, ist sie doch der Kernpunkt der ganzen Frage. „Der Schrei nach dem Kinde“ war zu einem Schlagwort, einem Kampfruf unserer weiblichen Jugend geworden. Zu einem Kampfruf der sog. Frauenemanzipation. Es war der Schrei der Frau nach Anerkennung ihrer persönlichen, individuellen Freiheit: Das Verlangen nach dem „Ausleben“ der Persönlichkeit.

Aber der Schrei nach dem Kinde verwandelte sich in unseren Sprechstunden in das Gegenteil; in den Schrei: „Hinweg mit dem Kinde.“

Was da an Verzweiflung an uns fast tagtäglich herantritt, dürfte ausserhalb unserer diskreten ärztlichen Wände in aller Welt wenig bekannt sein.

Da kommt die soziale Frage zu ihrer Forderung. Von vornherein sind dabei auszuschliessen diejenigen Schwangeren, die aus Bequemlichkeit, wirtschaftlichen Gründen, Ehebrüchen ihr Anliegen an den Arzt stellen.

Ihnen gegenüber hat der Arzt einen leichten ablehnenden Standpunkt, ebenso wie er einen zusagenden Standpunkt einnehmen wird, wenn die schwangere Frau durch schwere Erkrankung von Herz, Lunge, Nieren durch eine Geburt in ihrem Leben bedroht wäre.

Nun aber kommt die Reihe, die grosse Reihe derjenigen Schwangeren, die mit Entsetzen und Schrecken einem Kinde entgegensehen müssten. Wenn wir aus der Statistik von Herrn Hecker sehen, dass 29 Proz. der Neugeborenen in München unehelich sind, so müssen wir sagen: Wer sorgt für diese unehelich Geborenen? Und in welcher Statistik stecken die vielen unehelich Geschwängerten, die ihre Kinder vor der Geburt beseitigt haben oder beseitigen liessen? Sie stecken in der Aufstellung der erschreckend zurückgehenden Geburtenzahl.

Nun hat Deutschland ein Lebensinteresse daran, dass möglichst viele Kinder geboren werden. Deutsche Kinder. Ob ehelich oder unehelich darf für uns Aerzte, schliesslich für den Staat, zu diesem Zwecke nebensächlich sein. Jede schwangere Frau hat das Recht, dass dem zu gebärenden Kinde eine Lebensmöglichkeit geboten werde. Und Deutschland hat die Pflicht — und auch die Notwendigkeit, soll Deutschland am Leben bleiben — für den Nachwuchs jedweder Herkunft zu sorgen. Darin liegt das Problem von Deutschlands Zukunft. Und darin das Problem des Arztes gegenüber dem künstlichen Abort.

Wenn ein dienendes Weib sein neugeborenes Kind nur unterzubringen weiss, wenn es fast sein ganzes Monatsgehalt opfert (der Kundige weiss, wie es mit der väterlichen Alimentation bestellt ist), so ist das eine ungeheuere Zumutung des Staates, dass diese arme Person ihr ganzes Leben dem Staate opfere, damit er einen Bürger mehr erhalte. Wenn ein Mädchen aus höherem Stande mit dem Kinde ihr soziales Ansehen, ihre Zukunft, ihre Existenz hinzugeben gezwungen ist, so wird sie mit allen Mitteln trachten, das Kind vorher zu beseitigen; wenn eine arme Mutter immer wieder neue Kinder gebärt und eine infolgedessen immer weitergreifende Armut sie die anderen Kinder und sich selbst verkümmern lässt und die meisten wieder sterben; wenn ein Mädchen, das in der Klinik geboren hat, nach 8 Tagen entlassen, herumirrt und nicht weiss, was sie mit dem Kinde anfangen soll und es schliesslich ins Wasser wirft, wie es hier vorgekommen ist, da muss doch im grossen deutschen Reiche ein riesiger Organisationsfehler herrschen.

Und wenn ein Organisationsfehler vorliegt, so muss er in Bälde ausgemerzt werden, wie es mit vielen anderen im Kriege auch geschah.

Das grosse deutsche Reich hat in der Tat keinen Platz, um diesen für ihn notwendigen Nachwuchs unterzubringen, ihn aufzuziehen. Auch kein Geld dafür in Bereitschaft gestellt. Ja, sogenannte moralische Ansichten des Staates oder einzelner seiner Gesellschaftskreise erlauben es nicht, für diese Kinder irgendwie zu sorgen, diese Kindervermehrung zu fördern. Es muss also diese Lücke ausgefüllt werden. Es muss ein Ort geschaffen werden, wo all diese Kinder untergebracht werden können; wo die schwangere Magd, Studentin, Buchhalterin, verheiratete arme Frau, verschämte Arme aus dem Mittelstande den Ort weiss, wohin sie nach der Geburt des Kindes den zukünftigen Staatsbürger bringen kann: so dass sie selbst wieder ein freier Mensch werden kann mit einer Lebensmöglichkeit. Einen Ort, der sie nicht hindert, das Kind wieder zu sich zu nehmen, wenn es die Verhältnisse gestatten. Dann wird der Schrei nach vorzeitiger Beseitigung des zu erwartenden Kindes aufhören. Ja es kann das Kind mit erwartungsvoller Mutterfreude ausgetragen und geboren werden, wie es die Natur fordert.

Mit einem Schlage wird der Schrei „hinweg mit dem Kinde“ aufhören, die sogenannte soziale Indikation zum künstlichen Abort fällt von selbst hinweg. Der Staat wird den grössten Nutzen davon haben.

Döderlein hat gesagt, dass Russland 40 Proz. Geburtenüberschuss hat, Deutschland nur 13 Proz. Prof. Sehring-Berlin sprach vor kurzem hier in der Universität das bedenkliche Wort: trotz unserer geistigen und inneren Ueberlegenheit werden wir in auszurechnender Zeit von Russland über den Haufen gerannt werden müssen durch dessen gewaltige Geburtenzunahme.

Was nun können und müssen wir von den Russen lernen? Ich habe unter diesem Titel vor 18 Jahren aus eigener Anschauung einen Artikel in der Frankfurter Zeitung geschrieben, nachdem ich in Moskau eine der bewundernswertesten Organisationen Russlands auf diesem Gebiete kennen gelernt hatte. Ich besuchte das Findelhaus in Moskau aus Anlass des internationalen medizinischen Kongresses 1897.

Das Findelhaus ist ein Komplex von Häusern, der gegen 7000 Personen beherbergt. Katharina II. hat es im Jahre 1764 gegründet. Täglich finden gegen 40 Neuaufnahmen statt. Im Jahre bis zu 15 000 Kinder. Und zwar uneheliche Kinder, die ihrer Mutter beraubt sind; verlassene, aufgefundene Kinder; uneheliche Kinder, deren Mütter leben, aber nicht imstande sind, sie aufzuziehen; eheliche Kinder, um sie zeitweise aufzuziehen. Die Kinder erhalten bei der Aufnahme eine Marke, die Ueberbringerin die gleiche, ohne dass man irgendwelche Fragen an sie stellt. Bleibt die Mutter im Findelhaus, so darf sie ihr Kind dort nähren und erhält einen Gehalt; nimmt sie noch ein Kind zur Ernährung zu sich, bekommt sie etwas mehr Geld. Jedes Kind hat seine Amme. Es waren 900 Ammen mit 1400 Kindern da, als ich dort war. 26 Aerzte sind in der Anstalt tätig. Nach 3—4 Monaten werden die Kinder aufs Land geschickt. Es sind 7 Gouvernements mit 22 Distrikten, von denen jeder 41 Kreise mit je 105 Dörfern enthält, an die die Kinder verteilt werden. Die Mortalität im Findelhaus betrug im Jahre 1896 37 Proz. Am

1. Januar 1897 befanden sich gegen 29 000 Kinder in den Kreisen. Von 1764—1864 hat dieses Findelhaus 469 000 Kinder aufgezogen. Alle Beamte, Aerzte, Pfleger des Findelhauses sind ehemalige Findlinge. Sobald nämlich die Kinder, die dem Staate gehören, heranreifen, erhalten sie, ihrer Befähigung nach, einen Beruf — alle müssen lesen und schreiben lernen — ich kann auf weitere Einzelheiten nicht eingehen.

Ich kann und will auch die ganze Findelhausfrage hier nicht aufrollen. Ich weiss, dass solche Häuser in allen Ländern bestanden; dass sie teilweise aufgehoben wurden; dass sog. moralische Gründe gegen sie ins Feld geführt wurden — diese pseudomoralischen Bedenken muss der Krieg, wie viele andere, hinwegspülen. Die grosse kommende Zeit muss aus dieser verlassenen Kulturschöpfung neues Leben schaffen. Wir müssen solche Stätten nach dem Kriege erstehen sehen, wohin jede Mutter ihr Kind bringen kann, von wo sie es wieder holen kann.

Hunderttausende junger Deutscher werden dort heranwachsen können und nicht die schlechteste Rasse.

Man soll diese Häuser anders nennen: Mutterhäuser. Eine grosse Mutter sollen sie sein den Mutterlosen.

In Russland bezieht die Anstalt die gesamte Spielkartensteuer. Ich schlage eine Junggesellensteuer vor, die sie erhalten wird. Dazu eine Besteuerung der kinderlosen Familien. Solche Mutterhäuser werden segensreicher sein für das deutsche Volk als die prunkvollen Irrenhäuser, in denen Deutschland seine unbrauchbaren Mitbürger bis zum Tode verpflegt. Die Mutterhäuser sollen eine Generation von gesunden, kräftigen Menschen heranziehen; das namenlose Leid der Tausende von schwangeren Frauen stillen, denen der soziale Staat ihre Mutterfreude hintanhält, denen er unmenschliche Opfer auferlegt in seinem Interesse.

Mögen die deutschen Aerzte, insbesondere Frauen- und Kinderärzte, das Problem aufnehmen und zur Ausführung gelangen lassen, zum Wohle Deutschlands.

Herr Hengge: Herr Theilhaber ging von der unrichtigen Voraussetzung aus, dass in der modernen Geburtshilfe mehr operiert werde. In der Tat sind die Verhältnisse so, dass nur bei Geburten eingegriffen wird, welche spontan nicht möglich sind und da verdienen Operationen, welche Mutter und Kind retten, nämlich Kaiserschnitt und Beckenspaltung, doch den Vorzug vor der Perforation des lebenden Kindes.

Der Vorschlag des Herrn Nassauer, die Findelhauskinder betreffend kann nur einen mangelhaften Notbehelf darstellen. Solche Kinder, die ohne Eltern und Familie aufwachsen, sind tief zu bedauern und die Erfahrung lehrt, dass sich nur eine kleine Zahl davon im späteren Leben bewährt. Unser Ziel muss vielmehr die Erziehung in der Familie bilden.

Unter den Ursachen, welche die Bevölkerungszunahme behindern, ist der künstliche Abort der Einwirkung durch die Aerzte besonders zugänglich. Als Ursache der zuweitgehenden Indikationsstellung gelten Laxheit in der wissenschaftlichen Anzeige und die sog. soziale Indikation.

Was die soziale Indikation selbst anlangt, so bin ich darin für strengste Prüfung und äusserste Zurückhaltung, aber ganz kommen wir doch nicht drum herum. Und so einfach lässt sich die Sache nicht abtun, dass man erklärt, ich erkenne eine soziale Indikation nicht an. Solange soziale Verhältnisse Leben und Gesundheit der Menschheit tiefgreifend beeinflussen, solange sind auch die Frauen in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett diesem Einfluss unterworfen, soziale Verhältnisse beeinflussen die Prognose des einzelnen Falles und wir müssen deswegen damit rechnen. Sie selbst, meine Herren erinnern sich gewiss ebenso gut wie ich an Fälle, in denen z. B. ein ernster Spitzenkatarrh in der Schwangerschaft glänzend ausheilte. Das betraf dann aber Frauen in leidlichem Ernährungszustand, die sich ausserdem die richtige Ernährung, Schonung und Pflege angedeihen lassen konnten. In anderen Fällen sieht man aber nur zu oft, dass dieselbe oder sogar eine erheblich leichtere Affektion im Wochenbett zu einem tragischen Ende führt bei schlecht ernährten Frauen, die sich weder eine geeignete Ernährung noch die nötige Schonung und Pflege gönnen können, Verhältnisse, wie sie in kinderreichen und armen Familien leider sehr häufig sind.

Sie sehen daraus, dass es im einzelnen Falle oft nicht so sehr auf die Diagnose allein ankommt, als vielmehr auf die ganzen Verhältnisse der Frau, und nur eine alles berücksichtigende Beurteilung kann darüber entscheiden, ob die betreffende Schwangere ohne schwerste Schädigung an Leib und Leben Geburt und Wochenbett durchmachen kann.

Wie weit nun der einzelne Arzt bei der Indikationsstellung nur die Diagnose selbst oder auch die ganzen übrigen Verhältnisse der Patientin in Rechnung zieht, das ist heute jedem einzelnen überlassen, darin herrscht Willkür und man kann einem Kollegen aus seinem Verhalten nach der einen oder anderen Richtung an sich keinen Vorwurf machen, vorausgesetzt, dass er nur ehrlich aus Ueberzeugung und auf Grund sorgfältiger Prüfung handelt.

Ein Fortschritt und eine Abhilfe lässt sich auf diesem Gebiete meines Erachtens nur erreichen, wenn die Willkür in der Indikationsstellung zum künstlichen Abort beseitigt wird. Da dürfte es angezeigt sein, einen schon des öfteren besprochenen Gedanken zu erwägen, ob es nämlich nicht möglich ist, eine zentrale Stelle zu schaffen, welche die Verantwortung für diese Operation, für Schwangerschaftsunterbrechung, übernimmt. Das würde einmal den einzelnen Arzt entlasten und eine solche Stelle würde auch den einzelnen in Frage kommenden Frauen eine gleichmässige, gerechte Beurteilung zusichern. Diese zentrale Stelle braucht sich aber nicht auf ein blosses Ja oder Nein zu beschränken, vielmehr liesse sich durch Angliederung dieser Stelle an schon bestehende staatliche und private Fürsorgestellen eine eminent segensreiche Wirkung erreichen. Denken Sie nur, dass z. B. bedürftige kranke schwangere Frauen rechtzeitig, d. h. ohne langen Instanzenweg der nötigen Obsorge in Ernährung und Pflege zugeführt werden können. Damit würde bis zu einem gewissen Grade ein sozialer Ausgleich geschaffen und — wenigstens für diese Fälle — würde die sog. soziale Indikation überhaupt in Wegfall kommen.

Eine volle und rücksichtslose Vernachlässigung der sozialen Indikation lässt ausserdem befürchten, dass der kriminelle Abort eine weitere Steigerung erfährt und das ist im Interesse des Bevölkerungszuwachses besonders zu bedauern, weil dabei nicht nur die Frucht, sondern sehr oft auch die Mutter vernichtet oder doch so geschädigt wird, dass sie für die weitere Fortpflanzung ausscheidet.

Darin sind wir ja alle einig, dass auch wir Aerzte die Pflicht haben, durch unsere ärztliche Tätigkeit nach Möglichkeit die Lücken auszufüllen, die der Krieg unserem Volke geschlagen hat, und wir sind ebenso einig in der Ueberzeugung, dass eine starke Bevölkerungszunahme ein Haupterfordernis ist für die Volkskraft.

Schlusswort: Herr Döderlein, Herr Hecker.

Vorschlag des **Vorsitzenden**, eine Kommission zur Lösung des Nachwuchsproblems zu gründen.

Sitzung vom 15. Dezember 1915.

Vorträge der Herren **Gudden, Weiler, Isserlin** über **Kriegspsychiatrische Erfahrungen.**

Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften.

(Eigener Bericht.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte.

Sitzung vom 19. Mai 1916.

Primararzt Dr. **O. v. Frisch** stellt als **Beitrag zur Idee Sauerbruchs der willkürlich bewegten künstlichen Hand** einen Austauschinvaliden vor, bei welchem in Russland von Priv.-Doz. Dr. Minz schon vor der ersten Publikation Sauerbruchs eine Oberarmamputation gemacht wurde, wobei am Bizeps und am Trizeps brachii je ein Muskelwulst mobilisiert und ein Kanal gebildet wurde. Die überhäuteten Kanäle tragen Stifte mit Schnüren, mittels welcher Gewichte gehoben werden können. Späterhin soll die Zugkraft der mobilisierten Muskelwülste auf die Gelenke einer geeigneten Prothese übertragen werden. Derzeit bemüht sich der Mann, die Kraft und Hubhöhe der Muskelwülste durch systematische Uebungen zu stärken.

Diskussion: Prof. v. Eiselsberg, Prof. Sigm. Exner und Prof. Spitzy.

Priv.-Doz. Dr. **Finsterer** spricht, unter Vorstellung des Genesenen, über einen Fall von **Beckenfraktur mit gleichzeitiger Blasenruptur und totaler Abreissung der Harnröhre.** Ein Soldat wurde dadurch verletzt, dass ihn ein schwerer Baumstamm beim Abladen zu Boden warf und auf ihn fiel. Aus der Harnröhre floss reichlich Blut, es bestand eine Beckenfraktur (linker horizontaler und aufsteigender Schambeinast), sodann ausgesprochene brettharte Bauchdeckenspannung und frei bewegliche Flüssigkeit im Bauchraum. Wegen letzterwähnter Symptome wurde eine diagnostische Laparotomie über der Symphyse in Lokalanästhesie gemacht. Es fanden sich: enorm viel Blut in der Bauchhöhle, ein 3 cm langer Längsriss der vorderen Blasenwand, Klaffen der Symphyse bei Fraktur beider horizontaler Schambeinäste, eine Durchspiessung des Peritoneums durch den Splitter des linken Schambeinastes und Verletzung einer grossen Vene. Es wurde das Peritoneum genäht, ein Katheter in die Blase eingeführt, das Cavum Retzii mit Jodoformgaze tamponiert, ein Hämatom am Perineum entleert, über dem Katheter die Harnröhre genäht etc. Der Wundverlauf war durch Abszessbildungen wiederholt gestört, doch genas der Mann schliesslich ohne Striktur oder Urinbeschwerden. Wichtig erscheint dem Vortr., dass er lateral vom Perinealschnitte noch beiderseits eine Inzision machte und durch dieselbe je ein Drainrohr am absteigenden Schambeinaste entlang bis an die Frakturstelle führte, um durch diese perineale Drainage einen guten Sekretabfluss herbeizuführen.

Priv.-Doz. Dr. **Ruttin** stellt einen Mann vor, der nach einer Schrapnelldetonation zu Boden geschleudert wurde, worauf sich eine eitrige perforative Mittelohrentzündung mit Beteiligung des Warzenfortsatzes und pyämischem Fieber einstellte. Freilegung des Sinus, Ausräumung der Thromben, später (wegen Fortbestandes septikopyämischer Erscheinungen) noch Entfernung einer vergrösserten Drüse am Halse, welche die Vena facialis communis komprimierte und zugleich thrombosierte. Nach letzterem Eingriffe fiel sofort das Fieber und der Mann genas vollkommen. Der Vortr. hat vor Jahren unter dem Namen **„Otitische lymphadenogene Septikopyämie"** ein Krankheitsbild beschrieben, bei welchem von einer Otitis aus ohne Vermittlung des Sinus durch entzündlich veränderte Halsdrüsen die Jugularis direkt infiziert und

— wie er histologisch nachwies — wandständig thrombosiert wurde. Vielleicht hat manche sog. kryptogenetische Sepsis eine ähnliche Ursache. Auch eine Angina kann eine solche Halslymphdrüsenschwellung hervorrufen.

Dr. **Felix Deutsch** demonstriert ein Lungenpräparat, welches von einer letal verlaufenen **Lungensyphilis** herrührt. Husten, Atembeschwerden mit Brustbeklemmungen, später starke Abmagerung, Nachtschweisse und allabendliches Fieber, dabei Schalldämpfung und veränderte Atmungsgeräusche, alles sprach für eine tuberkulöse Infektion. Das Sputum wies aber keine Kochschen Bazillen auf. Der Röntgenbefund war auffallend. Neben einzelnen Flecken im rechten Unterlappen und Hilusdrüsen rechts bestand links ein dichter interlobärer Schatten, der mit der Basis gegen den Hilus gerichtet war und nach abwärts in einen helleren, das Zwerchfell überlagernden Schatten überging. Positiver Wassermann, Jod- und Schmierkur, reichliche Expektoration grünlich-schleimiger Massen, keine Spirochäten, dagegen Aufhellung des besagten interlobären Schattens. Schliesslich Exitus an Bronchopneumonie. Der Vortr. bespricht das Ergebnis der Sektion, zeigt, dass es sich hier um eine Tracheobronchostenosis syphilitica, chronisch ulzeröse syphilitische Bronchitis und interstitiell bronchiektatische Form der Lungensyphilis gehandelt habe. In einem ähnlichen Falle könnte vielleicht der oberwähnte Röntgenbefund, den früher schon Prof. Schlesinger erhoben hat, die Diagnose erleichtern.

Prof. **J. Schaffer** hält sodann den angekündigten Vortrag: **Ueber Ossifikationsfragen, Transplantation und Unterkieferverknöcherung.**

Unter Hinweis auf seine eigenen und die Untersuchungsergebnisse zahlreicher Forscher wird dargetan, dass lebend überpflanzter Knochen bis auf kleine Teile zugrunde gehe, dass aber seine Weichteile erhalten bleiben und dass von diesen und in erster Linie von der Beinhaut die Neubildung des neuen Knochens erfolge. Bei der Transplantation übertrage man daher nicht mehr Knochen als aus Festigungsgründen notwendig sei; das Hauptaugenmerk sei auf die osteoblastische Schichte des Periostes zu richten. Jugendliche Knochen eignen sich besser zur Transplantation als ältere. Auch bei der Verknöcherung des Unterkiefers sei die möglichst vollkommene Uebertragung der Osteoblastenschichte des Transplantates wichtig.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Mai 1916.

Herr **Gustav Paul**, Direktor der Staatsimpfanstalt in Wien: **Eine neue Untersuchungsmethode der variolierten Hornhaut des Kaninchenauges zur objektiven Sicherung der Varioladiagnose.**

Es handelt sich um eine makroskopische Methode. Bringt man die Kornea eines mit Variola geimpften Kaninchenauges in Sublimat, so heben sich die Infektionsherde als weissliche Knöpfchen deutlich ab. Varizellen geben diese Reaktion nicht, ebensowenig Vakzinen. Eine ähnliche Reaktion gibt Impetigo contagiosa, doch entscheidet da der histologische Befund.

Sitzung vom 26. Mai 1916.

Her **Ghon**: **1. Ein Fall von hämorrhagischer Septikämie durch Meningococcus Weichselbaum ohne Meningitis.**

9jähr. Mädchen; 10stündige Krankheitsdauer. Reichliche Blutungen in die Haut, in verschiedenen Schleimhäuten und im Endokard nebst Blutung in beiden Nebennieren. In den histologisch nachgewiesenen Infiltraten des Myokards und in den Gefässen der Haut reichlichst Meningokokken.

2. Ein Fall von hämorrhagischer Septikämie durch Streptococcus mucosus bei rekrudeszierender Endokarditis.

65jähr Mann. Zahlreiche embolische Blutungen und beginnende Abszesse in der Haut, in den Nieren und im Magendarmtrakt. Der in Reinkultur gezüchtete schleimbildende Streptokokkus unterschied sich in einigen Punkten vom typischen Streptococcus mucosa.

Herr **v. Jaksch** weist nach, dass in Oesterreich 340 mal, in Oesterreich ohne Galizien 76 mal häufiger Blattern vorkommen als in Deutschland. Ursache ist das Fehlen eines Impfgesetzes.

Dr. O. Wiener.

Akademie der Wissenschaften in Paris.

Echte und simulierte Taubstummheit als Kriegsverletzung.

Nachdem er in der Sitzung vom 15. November 1915 (C. R. t. 161 p. 600) (s. Nr. 52 1915 d. Wschr. „Verlust der Sprache infolge einer Schussverletzung und seine Behandlung") die Behandlung der Taubstummheit besprochen hatte, welche infolge der Gehirnerschütterung beim Zerplatzen eines grosskalibrigen Geschosses eintritt, besprach Marage in der Sitzung vom 25. April 1916 Fehler, welche bei der Diagnostizierung und der Behandlung solcher Fälle von Taubstummheit vermieden werden müssten (Les sourdi — mutités vraies et simulées consécutives à des blessures de guerre. Présentée par Y. Delage. C. R. Ac. sc. Paris Nr. 17. 1916). Er meinte früher die Behandlung sei sehr einfach, sei in 5 (von 6) Fällen von Stummheit erfolgreich gewesen und könne leicht in den Lazaretten vorgenommen werden. Er habe indessen damals versäumt auf die Fehler hinzuweisen, welche man dabei vermeiden müsste. Er wolle dies nun nachholen.

I. Wie man bei der Stellung der Diagnose nicht verfahren dürfe. Der Taubstumme zeige äusserlich durchaus keine Verletzung. Im Gegensatz zum taubstumm Geborenen sei die Taubstummheit bei ihm so vollständig, dass er nicht einmal einen Schrei ausstossen könne. Er käme leicht in den Verdacht der Simulation und der behandelnde Arzt könne glauben, er dürfe alles anwenden, um die Taubheit und die Stummheit als erheuchelt aufzudecken. Bei der Prüfung mit dem galvanischen Strom[1]) (Nystagmus, Schwindel) ist das Labyrinth normalerweise erregbar. Man kann aber im vorliegenden Fall nicht in der Weise verfahren, weil die Schädigung im Gehirn selbst liegen kann und gar nicht das innere Ohr betrifft.

Es handelt sich darum, zu entscheiden, ob der Mann wieder mit der Waffe dienen, ob er zur Arbeit Verwendung finden kann oder gänzlich entlassen werden soll; zu diesem Behufe genügt die einfache Bestimmung der Hörschärfe. Wenn der Mann völlig taub ist, kann er nicht im Dienst bleiben, einerlei, ob er nun sprechen kann oder nicht. Die Frage, ob er auch stumm ist, wird nur bei der Festsetzung seiner Invalidenpension eine wichtige Rolle spielen, denn Taubstummheit berechtige seines Erachtens zu einer höheren Pension als Stummheit allein. Handele es sich nun darum zu ermitteln, ob der Patient auch wirklich stumm ist, so gäbe es ein Verfahren, welches der Arzt nie anwenden dürfe, nämlich jenes, das darin besteht, dass man den zu Untersuchenden einem schmerzhaften Verfahren unterwirft, elektrischen oder anderen, welches ihn zum Schreien bringen soll. Denn entweder handelt es sich um einen Simulanten, welcher willensstark genug ist, um auch ohne zu schreien die Schmerzen auszuhalten, oder um einen wirklich kranken Patienten und dann wäre es grausam ihn noch obendrein zu malträtieren. Handelt es sich um einen Verwundeten oder gar um einen Schwerverwundeten, so könne es vorkommen, dass er sich stillhalten müsse, ohne protestieren zu können, weil er nicht einmal schreien kann. Wenn die Prüfung glückte, so würde ihr Ausgang übrigens gar nichts beweisen, denn daraus, dass der Kranke schreien kann, folgt noch nicht, dass er auch sprechen kann.

Das Verfahren würde noch in anderer Beziehung von Nachteil sein. Wenn nämlich andere taubstumme Soldaten von ihren Kameraden erführen, welche Schmerzen ihnen bei der Untersuchung bevorständen, würden sie dieselbe nicht vornehmen lassen, und man müsste dann erleben, dass ein taubstummer Soldat an die Front zurückkehren müsste, weil er das faradische Verfahren nicht hätte vornehmen lassen wollen[2]).

II. Verwerfliche Behandlungsmethoden. Gegenüber einem Patienten mit einer Lähmung der willkürlichen und unwillkürlichen Muskulatur des Kehlkopfes könnte man versucht sein mit dem Induktionsstrom zu elektrisieren. Es wären aber dazu nötig: 1. 4 Leute, welche den Kranken an allen 4 Gliedern hielten, 2. die Zunge müsste mit einer Pinzette hervorgezogen werden, um den Larynx heraufzubringen, da nur so die Intralaryngealmuskulatur den Elektroden erreichbar gemacht werden könnte. 3. ein ebenso starkes Elektrisieren der äusseren Kehlkopfmuskulatur. 4. zum Sprechen oder zum Schreien sei eine kräftige Exspiration nötig; dazu müsse man aber die Exspirations- und darauf die Inspirationsmuskulatur elektrisieren. Genüge das nicht, sei man gezwungen den Brustkorb niederzudrücken, um die Luft aus den Lungen herauszupressen, mit anderen Worten, man bedürfe der Mithilfe von 4 Leuten: ein Arzt, welcher die Zunge hält, ein zweiter elektrisiert den Larynx, zwei andere wieder sind für den Thorax und für den Hals nötig. Es handele sich übrigens um ein schwieriges Experiment, welches das erstemal nicht gelingen dürfte und wenigstens 1½ Stunden Zeit in Anspruch nähme. Bleibe aber das Verfahren trotz allen Zeitaufwandes erfolglos, so beweise das gar nichts. Spezialärzte seien ausserdem im Hilfslazarett schwerlich vorhanden. Man bedenke auch den erbärmlichen Zustand, in dem der Verwundete inmitten seiner Kameraden hereingeführt würde und den bedauernswerten Eindruck, den das Ganze hervorriefe.

Der faradische Strom sei übrigens, meint M., durchaus kontraindiziert. Die gesamte Atmungs- und Kehlkopfmuskulatur würde nämlich in spasmische Krämpfe versetzt. Wie die infolge der Kriegsverwundung taubstummen Soldaten schrieben, wäre ihnen die Kehle wie zugeschnürt und eine sehr schonende mechanische Massage das einzige Mittel, um das Leiden zu beheben.

Zusammenfassend meint M., man dürfe zur Entlarvung eines vermeintlichen Simulanten durchaus keine schmerzhaften Versuche anstellen, zumal, wenn man andere Wege einschlagen könnte. Man dürfe die Verwundeten jedenfalls nicht einer sehr peinlichen Behandlung unterwerfen, ohne zuvor den Patienten auf das eventuelle Misslingen aufmerksam gemacht und seine vorherige Zustimmung bekommen zu haben.

Dr. L. Katharíner.

[1]) Man lässt einen konstanten Strom von 1—7 Milliamperes von Schläfe zu Schläfe durchgehen; der Kopf des Normalen neigt sich immer nach dem positiven Pol.

[2]) M. fügt hinzu, dass nach einer Mitteilung des Dr. Doisy, Präsident der Gesundheitskommission, an ihn, ein Soldat jederzeit eine Behandlung sowie eine Operation zu verweigern das Recht habe, wovon übrigens nur äusserst selten Gebrauch gemacht würde.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz,
München, Arnulfstrasse 26.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Verlag von J. F. Lehmann,
München, Paul Heysestr. 26.

Nr. 26. 27. Juni 1916.

Feldärztliche Beilage Nr. 26.

Aus dem Reservelazarett II Düsseldorf (Chirurgische Klinik der Akademie für praktische Medizin [Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Witzel]).

Sonderaufgaben bei der Behandlung von Schussfrakturen*).

Von Stabsarzt d. R. Prof. Dr. P. Janssen.

M. H.! Sie wissen, dass Bergmann seine grundlegenden Vorschriften über die Behandlung frischer Schussverletzungen auf Erfahrungen aufbaute, die er im Rnssisch-Türkischen Kriege an Gelenkschüssen und Schussfrakturen gesammelt hatte. So hätte man erwarten können, dass auch in diesem Kriege wenigstens bei den Schussfrakturen eine aseptisch durchführbare Chirurgie mehr in den Vordergrund getreten wäre, wenn wir jene Vorschriften streng einhielten: die Wunde der Schussfraktur unberührt lassen, sie steril verbinden und das Glied sofort und richtig immobilisieren.

Die Vorschriften Bergmanns sind und bleiben die Grundlage, auf der sich die modernen Anschauungen über die Schussfraktur aufbauen; aber bei aller Hochschätzung der Weisung des genialen Meisters der Kriegschirurgie hat der jetzige Krieg uns doch veranlasst, die Auffassungen über die Prognose der Gelenk- und Knochenschüsse erheblich zu modifizieren.

Der erste Wundverband, die erste gute Immobilisierung des zerschossenen Knochens trägt heute leider nicht mehr das entscheidende Signum für den weiteren Heilungsverlauf.

Die damaligen Schussfrakturen kann man in Parallele stellen mit denjenigen, die wir auch heute noch im Frieden sehen und für welche — wie auch für die komplizierte Fraktur — die alten Regeln volle Geltung haben. Mit ihnen vergleichen kann man heute nur die Wirkung der Schrapnellkugel, des kleinen Granatsplitters oder des matten Infanteriegeschosses auf den Knochen, die infolge ihrer geringen Durchschlagskraft verhältnismässig wenig zerstören. Die moderne Kampfweise bringt es aber mit sich, dass Infanteriegeschosse und in sehr erheblicher Anzahl grosse Granatsplitter aus geringer Entfernung den Körper treffen.

Die Wirkung dieser Geschosse war uns schon vor dem Kriege wohlbekannt durch die Versuche des Kriegsministeriums, namentlich aus der Arbeit von Kranzfelder und Schwiening, welche die Geschosswirkung studierten und im mehrfach-funkenphotographischen Bilde festlegten.

Die Wirkung ist eine komminutive, zertrümmernde, wie bei einer Explosion. Ganze Abschnitte der Diaphyse, ganze Gelenke werden in kleinste Teile zersprengt. Den Knochenteilen teilt sich die lebendige Kraft des Geschosses mit: sie zerreissen Weichteile, Nerven, Gefässe weithin und lassen eine ausgedehnte hämorrhagische Weichteilzertrümmerung entstehen, die den besten Nährboden abgibt für die Bakterien, welche mit dem Geschoss, mit Kleidungsteilen, mit Aussenschmutz stets in die Wunde hineingetragen werden. — Die zerschmetterten Knochenteile liegen in einem Hautsack, wenn sie nicht unter breiter Zerfetzung der Ein- und Ausschussöffnung zum Teile aus dem Körper herausgeschleudert wurden. — Dieser letztere Vorgang bildet die Erklärung für so manche als „Querschläger" bezeichnete Verletzungen oder angebliche Wirkung von Dumdummunition! Mit solchen Bezeichnungen sollte man vorsichtig umgehen; das moderne Infanteriegeschoss aller „Kulturstaaten" ist so gut ausbalanciert, dass er auf nahe und mittlere Entfernung nicht zum Querschläger wird und Dumdumwirkung sollte man nur annehmen, wenn eine einwandsfreie Dumdummunition in der Wunde selbst vorgefunden wird — die Verwechslung mit oben genannten Vorgängen ist also leicht möglich. Bei dieser Vorsicht in der Beobachtung findet man gleichwohl noch genügend Schussfraktnren, die fraglos durch Dumdummunition veranlasst wurden und noch schlimmere Zertrümmerungswirkung ist wohl zu erwarten von den Explosivgeschossen amerikanischer Herkunft, die neuerdings der Feind auf dem östlichen Kriegsschauplatz verwendet, die mir zwar vorgelegen haben, über deren Wirkung ich jedoch keine persönliche Erfahrung besitze.

Zwei Dinge sind es bei der Schussfraktur, denen wir in gleicher Weise unsere Aufmerksamkeit zu widmen haben: die Sorge für die Wunde und die Versorgung der Fraktur, und nur wenn man beide gleichzeitig im Auge behält, kann der Heilungsverlauf ein günstiger sein. Wir tun gut, zu unterscheiden zwischen dem, was wir als die erste Hilfe bezeichnen, und dem, was zu tun bleibt, wenn die Reaktion des Körpers auf die Verletzung eingesetzt hat.

Die Wundversorgung der Schussfraktur gestaltet sich bei einfachem Durchschuss oder Steckschuss mit kleiner Wunde sehr einfach: sie ist die gleiche wie bei der komplizierten Fraktur in Friedenszeit. Ohne Berührung der Wunde mit Hand oder Instrument wird ihre Umgebung mit Jodtinktur bestrichen, ein steriler Tupfer aufgelegt und mit Pflaster so befestigt, dass die Wunde nicht luftdicht abgeschlossen ist. Die Vorschrift, dass man sich um das im Körper steckende Geschoss zunächst nicht kümmern soll, hat nur bedingte Gültigkeit. Gewiss soll man bei diesen Verletzungen nicht primär nach dem Geschoss suchen, um nicht die Gefahr der Infektion der Knochenhöhle zu vergrössern. Liegt aber das Geschoss derart fühlbar, dass man dasselbe durch einfache Hautinzision leicht entfernen kann, so soll man dies in jedem Falle tun; denn eine Reihe von Fällen hat mir gezeigt, dass, ohne eine Infektion des Schusskanales veranlasst zu haben, das Geschoss wenige Tage nach der Verwundung sich in einem Abszess von höchst virulentem Eiter befand, von dem aus die Schussfraktur natürlich sekundär infiziert werden könnte.

Wenn die Wunde gross ist, so würde es ein Fehler sein, in der geschilderten Weise Abstinenz vom Berühren derselben zu üben. Die grosse Wunde der Schussfraktur muss, wie jede grosse Schusswunde, in der eingehendsten Weise einer Revision unterzogen werden. Alles, was die Wundinfektion begünstigen könnte, muss nach Möglichkeit entfernt werden; zunächst jeder Infektionsträger, wie Geschossteile, Kleiderfetzen Erde, Stroh u. dergl., dann alles das, was einen besonders günstigen Nährboden für die stets vorhandenen Bakterien abgibt, wie sequestrierte Gewebsteile und Blut. Zu dem Zwecke muss die Schussfrakturwunde erweitert werden, nirgendwo dürfen Taschen zurückbleiben, welche die Ausbreitung der Infektion in „toten Räumen" begünstigen könnten; mit Gegeninzisionen am Boden von Taschen der Wunde kommt man da nicht aus, breite Spaltung aller Taschen allein schafft günstige Wundverhältnisse. Dabei ist es ganz selbstverständlich, dass man der lokalen Versorgung des Knochenbruches besondere Aufmerksamkeit widmet. Alle aus der Ernährungsverbindung mit dem Periost gelösten Knochenteile sind zu entfernen, denn sie sind Fremdkörper, können nicht mehr für die Knochenbefestigung in Frage kommen, sondern komplizieren nur die Heilung, indem sie den Wundabfluss behindern. Aber auch nur die gelösten Knochenfragmente sind zu entfernen; alles, was mit dem Periost noch in Zusammenhang steht, muss unter sorgfältigster Schonung des letzteren in der Wunde verbleiben. Denn von hier geht die Rekonstruktion des Knochens aus und wenn die Zerfetzung des Periostes bei diesen Zertrümmerungsfrakturen auch noch so weit geht, jedes Teilchen, von dem aus eine Knochenbildung zu erwarten ist, muss geschont werden. Die Kallusbildung ist bei diesen Zerreissungen des Periostes eine enorme, aber es ist gleichgültig, welche Formen sie annimmt, alles wird zunächst für die Konsolidierung des Knochens benötigt.

Vor allem hüte man sich davor, ganze Schaftabschnitte oder Gelenkteile mit ihrem Periost zu entfernen, auch wenn sie noch so sehr zersplittert sein sollten: schlotternde Glieder sind die Folgen dieses Vorgehens, bei denen man nachher die grössten Schwierigkeiten eines Knochenersatzes hat. Eine erhebliche Zahl derartiger Folgen der Schussfraktur ist mir im Laufe des Krieges begegnet.

Mit der vorgeschlagenen primären Knochennaht bei der Schussfraktur können wir uns nicht befreunden; sie führt bei der zu erwartenden Eiterung zu Nekrosen, allein schon wegen der weiteren Schädigung des Periostes, die bei den notwendigen Manipulationen unvermeidlich ist. Auch als „Situationsnaht" können wir die primäre Knochennaht nicht gelten lassen: der Verband kann und muss die gute Situierung der Knochenfragmente leisten.

*) Nach einem im Kursus über Verwundeten- und Kriegsbeschädigtenbehandlung an der Akademie für praktische Medizin gehaltenen Vortrag.

Nach möglichst genauer Blutstillung bleibt die Wunde der Schussfraktur weit offen, wird mit dicken Gummidrains und ganz lockeren Gazebäuschchen ausgefüllt — nicht tamponiert! — und trocken verbunden, so dass sie nach aussen abdunsten kann: jeder feuchte oder luftdicht nach aussen abgeschlossene Wundverband unterstützt die Entstehung der Wundinfektion.

Eines kleinen Kunstgriffes sei bei der primären Versorgung der grossen Wunden noch kurz gedacht. Bei einer gleichzeitigen Durchtrennung der grossen Nervenstämme empfiehlt es sich, die Enden derselben durch die Naht zu vereinigen. Wenn auch eine Zusammenheilung bei der zu erwartenden Eiterung meist nicht eintritt, so wird durch die Naht doch das Aufrollen der Nervenstämme zentralwärts vermieden, welches einer später auszuführenden definitiven Naht grosse Schwierigkeiten zu machen pflegt.

Nach Versorgung der Wunde gilt unsere Sorge der allgemeinen Herrichtung des Knochenbruches.

Jede Schussfraktur bedarf schleunigster, wirksamer Immobilisierung an Ort und Stelle selbst, wo die Verwundung eintrat. Einmal, damit die scharfen Knochenfragmente keinen weiteren Schaden anrichten, dann weil dem Verletzten der Schmerz gemildert werden muss und endlich, weil die grosse Wunde absoluter Ruhe benötigt, damit alsbald die Schutzkräfte des Organismus gegen die bevorstehende Eiterung einsetzen können.

Die Immobilisierung muss wirksam sein. Der alten Vorschrift, dass bei der Diaphysenfraktur beide benachbarten Gelenke, bei der Gelenkfraktur beide benachbarten Diaphysen in den feststellenden Verband einbezogen werden sollen, wird längst nicht genügend Rechnung getragen; besonders oft sieht man, dass Verbände bei Frakturen in der Mitte des Oberschenkels das Hüftgelenk nicht mitfassen — dadurch wird der ganze „fixierende" Verband illusorisch!

Wo bei der fechtenden Truppe die Revision der Schussfraktur und die Immobilisierung nicht ganz einwandfrei vorgenommen werden kann — und das wird zunächst der Fall sein — da begnüge man sich mit der Improvisation. Der Gipsverband kann dort nicht in Ruhe angelegt werden, aber man kann das Glied vorübergehend in durchaus genügender Weise ruhigstellen mit dünnen Holzschienen und vorbereiteten Strohschienen. Dann aber muss der Verletzte auf schnellste Weise zu der nächsten in Ruhe arbeitenden Formation verbracht werden, wo die Fraktur sogleich so immobilisiert wird, dass sie weiterhin abtransportiert werden kann.

Die Schussfraktur sollte sofort möglichst weit zurückgebracht werden dahin, wo sie mit allen unseren Friedenserrungenschaften in Ruhe behandelt werden kann und das ist vor allem das Heimatsgebiet. Röntgenaufnahmen in den vorderen Stellungen der Feldlazarette sind fast stets unausführbar, im Kriegslazarett ist nicht genügend Material etc. vorhanden, um die genügende Zahl kontrollierender Aufnahmen zu machen. Die Extensionsbehandlung, die wir für die einzige in Frage kommende Frakturbehandlung halten, kann nicht da durchgeführt werden, wo aus vielfachen Gründen jederzeit eine Evakuation der Verletzten notwendig werden kann. — Der sofortige Abtransport der Schussfraktur nach rückwärts ist zumeist gut durchführbar, weil die Infektionserscheinungen gewöhnlich erst nach einigen Tagen einsetzen.

Selbstverständlich müssen die Verbände einwandsfrei sein: es darf nicht vorkommen, dass auf dem Verband vermerkt ist: kann 10 Tage liegen bleiben und am 3. Tage dringt schon aus dem Rande des Gipsverbandes der Eiter hervor!

Wie soll man nun den immobilisierenden Verband anlegen für den oft längere Tage dauernden Rücktransport? Am besten tut man daran, den schlimmsten Fall vorauszusetzen: dass auf den Transporten wenig Gelegenheit ist, den Verband abzunehmen, noch weniger Gelegenheit, einen neuen immobilisierenden Verband anzulegen.

Der Vollgipsverband wird vielfach für den Transport frischer Schussfrakturen als Normalverband bezeichnet.

Schematismus bei der ersten Hilfe auf dem Schlachtfelde ist notwendig bis zu gewissem Grade, wenn man eine grosse Anzahl Verwundeter gut versorgen will. Als einen grossen Fehler aber möchte ich es bezeichnen, den Gipsverband bei frischen Schussfrakturen als ein von Jedermann durchzuführendes Verfahren zu bezeichnen. Gipsen ist eine Kunst. Nicht jeder kann die Verantwortung übernehmen, eine frische Schussfraktur im Gipsverband auf einen bezüglich chirurgischer Versorgung unsicheren Transport zu schicken. Wie manches Mal hat man Gangrän der Glieder durch Abschnüren des Verbandes gesehen, oder sah Frakturen eintreffen, denen der unterwegs notwendigerweise abgenommene Gipsverband nicht hatte erneuert werden können. Die Eile, mit der die Verbände hergerichtet werden müssen, das durchaus nicht immer einwandsfreie Gipsmaterial, tragen die Schuld an diesen traurigen Vorkommnissen.

Auch Fenster- und Bügelverbände schützen nicht, wenn die Schusswunde und ihre Umgebung sich entzündet, das Glied anschwillt. Ganz abgesehen von der Qual, welche die Verletzten unterwegs auszustehen hatten, wenn sie in jenen Riesengipsverbänden transportiert worden waren!

Eine gute Immobilisierung muss verlangen: 1. eine absolute Ruhigstellung der Bruchstelle (durch Einbeziehung der benachbarten Abschnitte des gebrochenen Gliedteiles in den Verband), 2. Unmöglichkeit einer Schnürwirkung des Verbandes, auch wenn akute entzündliche Vorgänge die Gestalt des Gliedes ändern, 3. Erreichbarkeit der Wunde für ihre lokale Versorgung. Diesen Anforderungen insgesamt genügt allein der Schienenverband. Nicht etwa die Cramersche oder ähnliche Schienen, welche sich der Form des Gliedes nicht genügend anpassen und auch in der notwendigen Menge bei mobilen Sanitätsformationen nicht mitgeführt werden können, sondern die Gipsschiene, event. mit Einlage von Stroh oder Schusterspahn (requiriertes Fournierholz!). Die Gipsschiene ist als Gipsbinde leicht mitzuführen, sie schmiegt sich, feucht angelegt, der Form des nur wenig gepolsterten Gliedes genau an, ist ganz leicht und lässt sich zu grossem Verbandwechsel bequem abnehmen und wieder benutzen. Auf die Technik ihrer Herstellung und ihre Anlegung unter Extension des Gliedes braucht nicht eingegangen zu werden; 6—8 Bindenlagen genügen. Bei grossen Extremitätenknochen legt man zwei Schienen an, stets unter Freilassung der Wunden für etwa notwendigen Verbandwechsel; bei Oberschenkel- und Oberarmfrakturen lässt man am Becken, bzw. Schultergürtel die Schiene in eine breitumfassende Gipsplatte auslaufen, die sich der Körperform auf das Genaueste anschmiegt und, ohne den Körper zu drücken oder durch ihr Gewicht zu beschweren, das zerbrochene Glied absolut ruhigstellt.

In diesem Verbande, der nur zum Transport, nicht etwa zur Behandlung der Schussfraktur dienen soll, wird der Verletzte also möglichst schnell in das Kriegslazarett, besser noch in das Reservelazarett der Heimat zurücktransportiert.

Hier treten nun an die Behandlung der Schussfraktur ganz andere Forderungen heran. Bisher konnten die Wunden, die in der geschilderten Weise versorgt waren, in Ruhe bleiben; jetzt tritt in der überwiegend grösseren Zahl der Fälle die Infektion hinzu. Wir sehen in einer Weise, die der Friedenschirurgie gänzlich unbekannt war, die Infektion der Frakturstelle in der verschiedensten Intensität auftreten. So denken wir später Geborenen uns wohl den ganzen Jammer der vorantiseptischen Zeit!

Auf dem Nährboden des Hämatoms, des ausgedehnten Gewebstodes in der Zertrümmerungshöhle von Knochen und Weichteilen entfalten die fast stets durch die Verwundung hineingetragenen Bakterien ihre Tätigkeit; Phlegmonen wandern in den Muskelinterstitien, in den subfaszialen Räumen weiter, sie greifen über auf die benachbarten Gelenke, mögen diese bei der Fraktur beteiligt sein oder nicht.

Grundbedingung für die weitere Wundbehandlung ist die breite Eröffnung der Wunde — nie darf man abwartend zögern, ob unter feuchten Verbänden, Hochlagerung usw. die entzündlichen Erscheinungen etwa zurückgehen könnten! Ein- und Ausschuss zunächst harmlos aussehender Schussfrakturen müssen vereinigt werden, die Wunde wird nochmals auf Schmutzteile, Kleiderfetzen, sequestrierte Gewebsteile untersucht, Wundtaschen werden breit eröffnet — man begnüge sich nicht mit Gegeninzisionen an ihren tiefsten Teilen! Die Wunden sollen nicht gespült werden, weil dadurch die Bakterien in die Gewebsspalten hineingespült werden. Ausschäumen der Wunde mit Wasserstoffsuperoxyd ist zweckdienlicher. Gerade bei den Zertrümmerungshöhlen der Schussfraktur haben wir von Verbänden mit Perugen eine Beschleunigung der Abstossung absterbender Teile und schnelle Ausfüllung mit guten Granulationen gesehen. Immer aber muss die Wunde weit offen gehalten werden, sie darf nur aus der Tiefe heraus sich verkleinern und gute Drainage mit Drains und ganz lockerer Gaze muss jedes Sekret sofort nach aussen leiten. Sehr zu empfehlen ist es, die ersten Verbandwechsel, die notwendigerweise mit einer genaueren Wundrevision einhergehen müssen, in leichter Narkose — Aetherrausch — vorzunehmen, damit man nicht durch Rücksicht auf die Empfindlichkeit des Verwundeten veranlasst wird, von notwendigen kleinen Eingriffen abzusehen oder sie hinauszuschieben.

Man hat darauf aufmerksam gemacht, dass die Allgemeininfektion bei der Kriegsschussfraktur nicht so gefahrdrohend auftrete, wie bei ähnlichen Verletzungen im Frieden; auch wir haben diese Beobachtung gemacht. Der Grund hierzu liegt wohl nur darin, dass wir uns während des Feldzuges an ein viel aktiveres lokales Vorgehen ohne zu zögern gewöhnt haben. Hierdurch allein beherrscht man das Entstehen der Alllgemeininfektion, ohne dass zu Amputation geschritten werden müsste. Diese sind selten notwendig und es hat unseres Erachtens immer etwas Beschämendes, wenn man im späteren Wundverlauf noch zur Amputation gezwungen ist; rechtzeitige operative Wundbehandlung macht sie fast stets entbehrlich.

Während der Behandlung der frischen infizierten Schussfraktur muss selbstverständlich die allgemeine Frakturbehandlung zurücktreten; die Bekämpfung der Infektion selbst steht im Vordergrunde. Man darf sich nicht scheuen, um ihretwillen die Knochenfragmente vorübergehend in winkeliger Abknickung zu einander zu verbinden, allein um für die Wunde gute Abflussbedingungen zu schaffen; die Wiederherstellung der Kontinuität des Knochens kann doch nur erzielt werden, wenn die benachbarten Weichteile unter dem Zeichen einer guten Wundheilung stehen.

Der Grundsatz für die allgemeine Frakturbehandlung ist die dauernde Distraktion der Bruchenden unter Aufhebung des entgegenwirkenden Muskelzuges. In der schonendsten Weise für Weichteile und Gelenke geschieht dies durch die Bardenheuersche Extension unter immer wieder vorgenommener Kontrolle durch Röntgenaufnahmen in verschiedenen Ebenen und mit allen

indizierten Seiten- und Rotationszügen. Die Technik ist bekannt, nur sei betont, dass die Heftpflasterzüge auch bei tiefsitzenden Schussfrakturen stets an der gesamten Länge des Gliedes ansetzen sollen.

Schon in Friedenszeiten pflegen wir bei Frakturen dem extendierten Gliede unsere anmodellierte Gipsschiene anzulegen. Sie macht viele der sonst gegen Knickung und Drehung erforderlichen Seitenzüge überflüssig, nimmt durch Ruhigstellung des Gliedes dem Verletzten den Schmerz beim Umbetten usw. und lässt sich zur Vornahme von Gelenkbewegungen gut vorübergehend abnehmen; bei Behandlung der Schussfraktur können wir sie um so mehr empfehlen, als sie durch Ruhigstellung des Gliedes die Bekämpfung der Wundinfektion in wirksamster Weise unterstützt und so lassen wir sie bei keinem Extensionsverband fehlen. Sie muss natürlich unter starker Extension, zu der bei der unteren Extremität event. der Schedetisch Verwertung findet, angelegt werden und wird auch dann angepasst, wenn z. B. das Bein zur Vorbringung des nach hinten dislozierten unteren Oberschenkelfragmentes in Semiflexion extendiert wird.

Bei tiefen Unterschenkelfrakturen ist die Pflasterextension nicht gut durchführbar, weil man nicht genügende Streckwirkung auf das untere Fragment ausüben kann. Lässt die Wunde den gefensterten Gehgipsverband nicht zu, so ist die Steinmannsche Nagelextension anzuwenden und diese stellt eine wesentliche Ergänzung der Extensionsbehandlung dar, weil so oft die grossen Weichteilwunden eine regelrechte Anlegung der Pflasterzüge unmöglich machen.

Wir sind weit davon entfernt, die Steinmannsche Extension im Frieden als das Normalverfahren der Extension zu bezeichnen. Sie stellt einen operativen Eingriff dar, den man umgehen soll, wenn es möglich ist. Aber sie ist im Frieden indiziert bei tiefen, komplizierten Oberschenkelfrakturen und bei Frakturen mit starker Dislocatio ad longitudinem, besonders bei älteren Knochenbrüchen mit schrumpfender Muskulatur (natürlich bevor die Kallusbildung eingesetzt hat, die das Verfahren illusorisch machen würde!).

Bei der Schussfraktur des Krieges kommen wir aus den oben genannten Gründen weit häufiger dazu, die Steinmannsche Extension zu verwenden und möchten sie nicht entbehren. Wir bevorzugen als Ansatzpunkt den Kalkaneus, nicht die Malleolen oder Kondylen, weil diese Applikation die Vornahme der erwünschten Gelenkbewegungen während der Behandlung beeinträchtigt.

Dem Verfahren wird sehr zu Unrecht die leichte Infizierbarkeit der Knochenwunde und das Entstehen von Knochenfisteln vorgeworfen. Selbstverständlich soll man nicht in nächster Nähe von infizierten Wunden die Nagelextension anlegen und ebenso ist Voraussetzung, dass man bei der Anlegung vorgeht wie bei Vornahme eines grossen aseptischen Eingriffes. Dann aber braucht man eine solche Infektion und Knochenfistel nicht zu befürchten. Die „Infektion" des Knochenkanales ist meist gar keine solche! Sie stellt eine Drucknekrose des Markraumes durch die Gewalt des Zuges dar und lässt sich leicht vermeiden, wenn man den Steinmannschen Zug, den man gleichfalls mit Gipsschienen kombiniert, nicht länger als zwei Wochen wirken lässt. In dieser Zeit hat man aber auch alles erreicht, was möglich war: die Weichteile sind gedehnt, der Kallus ist in Entwicklung und seine Festigung hat begonnen. Auch die gefürchtete Ueberdehnung der Gelenkbänder bei starken Zügen wird vermieden, wenn man den Zug nur kurze Zeit wirken lässt. Jetzt genügt der immobilisierende, gut sitzende Gipsschienenverband für die weitere Festigung der Schussfraktur oder auch am Unterschenkel der Gehgipsverband mit Fenster, den man nach Empfehlung von Hohmeier bei liegendem Steinmannzug anlegt, um später durch den Verband die Nägel zu entfernen. Der Gehverband bei der Schussfraktur des Unterschenkels ist der einzige Vollgipsverband, dem wir bei der Frakturbehandlung eine Berechtigung zugestehen. Er ist zu empfehlen, wo es gilt bei länger dauernder Heilung die Leute auf die Beine zu bringen oder bei verzögerter Festigung die Kallusbildung anzuregen. Der einzige Nachteil des Vollverbandes bei der Fraktur in diesem Stadium ist die Behinderung der Gelenkübungen, aber auch dies lässt sich, wenn das Fenster für die Wundbehandlung durch seine Grösse keine Gegenindikation darstellt, durchführen, wenn man den Verband abnehmbar zum Schnüren einrichtet.

Man glaube nun nicht, dass die geschilderte Art der Behandlung von Schussfrakturen, die unter fortwährender Röntgenkontrolle jede Abweichung der Knochenfragmente beeinflusst, Allgemeingut geworden sei! Gewiss kann man bei den Kriegsschussfrakturen wegen der gleichzeitigen Behandlung grosser Weichteilwunden nicht immer eine Wiederherstellung der früheren Verhältnisse erwarten, selbst wenn grössere Knochendefekte nicht vorliegen. Man begegnet aber doch recht häufig sehr schlechten Heilresultaten. In ein Kriegslazarett in Belgien wurden mir eines Tages 30 vor längerer Zeit schwer verwundete Engländer und Franzosen aus belgischer Spitalbehandlung überwiesen; unter diesen befanden sich 6 Pseudarthrosen und alle Frakturen ohne Knochendefekt waren mit hochgradiger Verkürzung bis zu 15 cm verheilt! Das Schlimmste aber dabei war, dass alle diese Verwundeten Serien von guten Röntgenbildern ihrer Frakturen mitbrachten, aus denen die behandelnden Aerzte wohl die Unzulänglichkeit ihrer Frakturbehandlung hätten ersehen können!

Verkürzungen der oberen Extremität, namentlich des Humerus, sind ja selten, weil die Schwere des Gliedes der Verkürzung schon entgegenwirkt, aber Verkürzungen der unteren Extremität über 2—3 cm dürften auch unter den erschwerenden Bedingungen der Kriegsschussfraktur wohl zu vermeiden sein, vorausgesetzt dass nicht Knochendefekte vorliegen oder sehr schwere lokale und Allgemeininfektionen eine regelrechte Frakturbehandlung verhinderten.

Ebenso dürfte es wohl bei stets genügender Aufmerksamkeit vom Beginn der Frakturbehandlung an möglich sein, die einfache Pseudarthrose infolge Interposition durch rechtzeitigen operativen Eingriff zu vermeiden. Anders liegen die Verhältnisse, wenn die Pseudarthrose erst nach Wochen in unsere Behandlung kommt, d. h. zu einer Zeit, in der man eine Kallusbildung von selbst nicht mehr erwarten kann. Dann bleibt natürlich nur die Knochennaht übrig mit einer möglichst sparsamen Anfrischung der Fragmente, um grössere Verkürzung zu vermeiden. Aber man muss mit der Wahl des Zeitpunktes hierfür sehr vorsichtig sein. In eiternden, auch nur granulierenden Wundhöhlen die Knochennaht vorzunehmen, wäre ganz falsch. Nekrosen an der Nahtstelle, langwierige Kallseiterungen ohne die beabsichtigte Knochenfestigung würden oft die Folge sein. Will man diese stets hochaseptische Operation vornehmen, so muss man nicht nur die völlig abgeschlossene Wundheilung abwarten, sondern auch darüber hinaus noch 6—8 Wochen zuwarten. Es besteht die grosse Gefahr der Anwesenheit von Eiterungen in die Tiefe, die durch die Manipulationen des Eingriffes zu erneuter Wirkung angeregt werden können: die „schlummernde Infektion", die das operative Resultat zunichte machen würde. Ganz besonders gilt dies für den Fall, dass man durch Implantation von autoplastischen Gewebsteilen oder körperfremden Geweben und Gegenständen die Festigung des Knochens erzielen wollte.

Aus diesem letzteren Grunde machen uns auch die grossen Knochendefekte viele Sorgen, die entstanden sind durch primäre Entfernung zertrümmerter Knochenabschnitte mit ihrem Periost. Hier ist man auf Implantation zumeist angewiesen und dementsprechend muss man nach Schluss der Wunde Monate warten, ehe man es wagen darf, das Implantationsmaterial mit Hoffnung auf Erfolg in das frühere Wundbett zu versenken. Liegt der nicht allzugrosse Defekt in der Gelenknähe, betrifft er etwa das obere Ende des Femur oder des Humerus, so tut man weit besser daran, das distale Ende in geeigneter Stellung (beim Humerus unter Elevation von 45°) in der Gelenkpfanne festzustellen und in Frage kommende Muskeln und Sehnen zu raffen. Uebrigens schadet das notwendige Zuwarten bei diesen Fällen nicht, da eine Schrumpfung der Muskulatur für den funktionellen Erfolg nur erwünscht sein kann.

Eine recht unangenehme Folge der Schussfraktur bietet auch die Verwachsung der Vorderarmknochen. Bei Friedensfrakturen kennen wir sie nicht, wenn das Glied in guter Supination reponiert wurde. Heute sehen wir sie häufig, weil sie trotz bester Lagerung bei den Zertrümmerungsfrakturen oft nicht zu vermeiden ist, denn von Periostfetzen aus geht die Verwachsung vor sich. Sie ist nur dadurch zu beheben, dass man — gleichfalls nach Schluss der Wunde — die Brücke durchmeisselt und am besten einen dem Oberschenkel entnommenen Fett-Faszienlappen gut zwischen die getrennten Knochen lagert und, sobald man dessen Einheilung annehmen kann, d. h. nach 14 Tagen etwa, mit passiven Pro- und Supinationsbewegungen beginnt.

Auch die Gelenkbewegungen werden bei benachbarten Frakturen durch den Callus luxurians periostaler Knochenneubildungen oft in unangenehmer Weise behindert; hier ist ebenfalls das Hindernis durch den Meissel baldmöglichst zu entfernen, d. h. sobald man nicht mehr befürchten muss, bei einer immerhin möglichen Eröffnung des Gelenkes Bakterien in dasselbe zu tragen.

Eine der bedeutungsvollsten Aufgaben bei der Behandlung der Schussfrakturen aber ist die Frage, wie man sich der Sequesterbildung an der Bruchstelle gegenüber verhalten soll. Eine sehr grosse Zahl der Frakturen heilt auch nach bester lokaler Knochenversorgung mit Sequestern aus und ihre Behandung bildet die grosse Belastung der kleineren Lazarette, in denen stets ein erhebliche Zahl dieser Fälle anzutreffen ist, die längst entlassen, event. wieder felddienstfähig wären, wenn der Arzt nicht auf das „Abstossen" der Knochenteile wartete oder mit unzweckmässigen Massnahmen sich vergeblich bemühte, sie aus ihrem Bett mit Kornzangen usw. herauszuziehen. Nur der Entschluss zu ganz radikalem Vorgehen, breiter Eröffnung und Aufsuchung und Entfernung des Sequesters vom Gesunden her bringt hier die verzögerte Heilung zu schnellem Abschluss.

Die Frage der Sequesteroperation ist so bedeutsam, dass sie nicht mit wenigen Worten abgetan werden kann. Ich verweise auf meine Abhandlung: „Die abschliessende Sequestrotomie nach Schussfraktur", die in Nr. 6, 1916 der M.m.W. (Feldärztl. Beil. Nr. 6) erschienen ist.

Das Bild der Komplikationen der Schussfraktur würde nicht vollständig sein, wenn wir nicht kurz die Mitbeteiligung der Gelenke streifen wollten. Nicht die eigentlichen Gelenkschüsse, deren Besprechung den Rahmen dieses Vortrages überschreiten würde, sondern die entzündlichen Veränderungen der Gelenke, welche dadurch entstehen, dass die Fraktur in das Gelenk hineinreicht, so dass eine direkte Kommunikation des letzteren mit der Knocheneiterung besteht und dadurch, dass auf dem Wege der Lymphbahnen usw. die Nachbargelenke der Weichteilknochenwunde erkranken.

Im letzteren Falle gelingt es oft durch Dauerstauung, auf welche wir trotz aller Anfeindungen im Beginne akuter Eiterungen nicht ver-

zichten möchten, die Gelenkinfektion zu bekämpfen. Lässt das nur kurze Zeit zu versuchende Mittel im Stiche, so wird man, wenn die anatomischen Verhältnisse des Gelenkes es zulassen, mit Gelenkauswaschungen (Kochsalzlösung mit Zusatz von Lugolscher Lösung zum Ziele zu kommen versuchen.

Tritt trotzdem eine Vereiterung des Gelenkes ein, wie sie bei direkter Kommunikation mit der eiternden Schussfraktur kaum zu vermeiden sein wird, so kann nur breite Drainage des Gelenkes mit günstigen Abflussbedingungen (beim Kniegelenk nach hinten durchdrainieren!) günstigen Einfluss haben. Bei Gelenken mit ungünstigen Abflussbedingungen der Drainage wird man ohne Resektion nicht auskommen, um der Eiterung Luft zu machen und soll mit deren Vornahme auch nicht zögern (z. B. Hüftgelenk: Resektion des Femurkopfes, Fussgelenk: Exstirpatio tali).

Absolute Ruhigstellung der Gelenke ist natürlich dringendes Erfordernis, leider ist die Versteifung meist unausbleiblich und man tut gut, deshalb von vornherein dem Gelenk eine günstige Stellung zu geben.

Sehr oft findet man die Schussfraktur kompliziert durch Verletzungen der Nervenbahnen, sei es nun, dass durch das Geschoss oder durch anspiessende Knochensplitter die Kontinuität der Nerven ganz oder teilweise aufgehoben wird, oder dass der Knochenkallus event. auch die Weichteilnarbe, den Nervenstrang umwuchert und so erdrückt, dass seine Leitungsfähigkeit gestört oder aufgehoben wird. Meist wird es sich unschwer bei Erhebung der Anamnese feststellen lassen, ob das eine oder das andere vorliegt, je nachdem die Lähmung mit dem Augenblick der Verletzung einsetzte oder erst allmählich während der Konsolidation der Fraktur sich entwickelte.

Der gleichzeitigen Nervenlähmung kann man nicht früh genug die schärfte Aufmerksamkeit widmen. Für beide Genesen derselben ist naturgemäss die elektrische Behandlung gänzlich wirkungslos und nur von operativem Vorgehen ist Erfolg zu erwarten. Stets soll dem Eingriff eine sehr genaue, wenn möglich durch den Neurologen vorgenommene, mit zeitlichen Zwischenräumen wiederholte Untersuchung vorausgehen, die vor allem auch die Indikation des operativen Eingriffes festzustellen hat. Diese Untersuchung hat insbesondere auch auszuschliessen eine vorübergehende Störung der Nervenleitung etwa durch eine schwere Kontusion der Nerven, die folgenlos ausheilen kann. Wir haben monatelang nach der Verletzung die Funktion restlos wiederkehren sehen in Fällen, bei welchen uns der neurologische Befund die Gegenanzeige für die Operation gestellt hatte.

Leider bringt die Fraktureiterung den Operateur bezüglich der Nervennaht oft in eine unangenehme Lage. Man muss einerseits in sauberen Geweben arbeiten, denn wenn auch bei nicht ganz einwandfreier Wunde eine Neurolyse immerhin durchführbar wäre, so würde doch der Effekt einer Nervennaht mit Sicherheit illusorisch werden — andererseits sinkt mit der fortschreitenden Zeit die Hoffnung auf eine Rückkehr der Nervenfunktion. Es ist zu hoffen, dass bei etwas energischerer Inangriffnahme der Sequestrotomie und dadurch schnellerer Beseitigung der Eiterung für den Zeitpunkt der Nervennaht viel Zeit gewonnen werden wird. Auf alle Fälle soll man aber, wenn auch nach Feststellung sicherer, von selbst nicht zurückkehrender Leitungsstörung möglichst bald operiert werden muss, auch bei älteren Fällen stets noch den Versuch der Lösung oder der Naht machen, wenn auch ein Jahr und länger vergangen ist, denn die Operation stellt die einzige Heilungsmöglichkeit dar. Den gelösten oder genähten Nerven scheide man stets in einen Faszienfettlappen ein, damit er nicht durch Kallus- oder Narbenveränderungen von neuem in seiner Leitungsfähigkeit behindert werde. Bis zur Wiederherstellung gilt grösste Aufmerksamkeit den Muskeln und Gelenken, damit nicht deren sekundäre anatomische Umwandlungen eine Ausnutzung der wiedergewonnenen Nervenleitung in Frage stellen.

Betrachtet man aber alle die versteiften Glieder, die Ankylosen und Kontrakturen der Gelenke, vor allem auch diejenigen der Hand, der Finger und Spitzfussstellungen, die man leider in so unendlich grosser Zahl bei unseren Verwundeten in den Heimatlazaretten antrifft — bei wie wenigen verhältnismässig besteht eine Nervenläsion, die vielleicht noch als ein schwacher mildernder Umstand für ihre Entstehung gedeutet werden könnte! Die Schussfraktur liegt oft weit von den versteiften Gelenken entfernt: Oberarm- und Unterarmbrüche zeigen versteifte Hand- und Fingergelenke, Spitzfussstellung stärksten Grades liegt bei Femurfrakturen vor und dergl.! Und leider sind diese lang bestehenden Versteifungen oft ganz irreparabel, weil Gelenke und Sehnen sich den Stellungen angepasst und ihre anatomischen Formen verändert haben.

Alle diese Versteifungen sind auf das Schuldkonto der behandelnden Aerzte zu setzen, die der Nachbehandlung ihrer Schussfrakturen nicht genügende Sorgfalt gewidmet haben. — Stellt man Nachfragen an, so erhält man von den Verletzten Auskünfte, die grosses Erstaunen hervorrufen: Gipsverbände lagen 3, 4 ja 6 Wochen lang ohne gewechselt zu werden, ohne dass aktive oder passive Bewegungen vorgenommen wurden, der Vorderarm lag proniert im Gipsverbande und kann nun nicht mehr supiniert werden, bei Ober- oder Unterarmbrüchen lag der Arm eingegipst bis zu den Fingerspitzen oder in gleicher Weise auf Schienen wochenlang immobilisiert.

Derartige Verbände sind einfach verboten. Der Verband darf nur diejenigen Teile umfassen bei der Schussfraktur, welche der Immobilisierung dringend bedürfen, er muss so angelegt sein, dass die nicht notwendig festgestellten Gelenke stets aktiv in Bewegung erhalten oder passiv bewegt werden können, und dass der Verband zur Vornahme der Bewegungen auch der der Schussfraktur benachbarten Gelenke täglich abgenommen werden kann, sobald die Kallusbildung der Fraktur eingesetzt hat. Vor allem gilt dies für die Verhütung des Spitzfusses und der Hand- und Fingerversteifungen. Bei Vorderarmbrüchen ist, selbst wenn die Fraktur ins Handgelenk hineinreicht, beim Anlegen des Verbandes darauf zu achten, dass die Finger einschliesslich ihrer Grundgelenke für Bewegungen ganz frei bleiben. Das ist sehr gut ausführbar mit Hilfe der Gipsschienenverbände, nicht aber mit dem Gipsvollverband, der mit Recht als die „Totenlade" des Gliedes bezeichnet worden ist.

Der Arzt muss sich um diese funktionelle Therapie, welche allein die Gebrauchsfähigkeit der Glieder gewährleistet, aber persönlich bemühen während der ganzen Dauer der Behandlung. Bei dem Pflegepersonal darf man durchaus nicht ein volles Verständnis für die notwendigen Massnahmen voraussetzen, noch weniger bei der Durchschnittszahl der Verwundeten.

Noch während der Fixations- und Extensionsbehandlung sind täglich regelmässige aktive und passive Bewegungen vorzunehmen, sobald nicht der Zustand der Wunde oder etwa eine allgemeine Infektion die Gegenanzeige darstellt. Insbesondere darf die Bewegung der Hand und der Finger, sowie die des Fussgelenkes nicht vernachlässigt werden. Wir geben allen unseren Armfrakturen Gummischwämme in die Hand, mit denen sie immer wieder während des ganzen Tages knetende Bewegungen auszuführen haben. Für die Bewegung des Fussgelenkes haben wir uns einen Kasten hergestellt, dessen Deckel, in festen Eisenscharnieren liegend, durch eine sehr starke Sprungfeder hochgehalten wird. Der Kasten wird an das Fussende des Bettes gelegt und der Verletzte muss mit Gewalt den federnden Deckel, der den Fuss in Hackenstellung bringen würde, hinuntertreten, so wird die Beweglichkeit des nicht festgestellten Fussgelenkes von selbst erhalten. Belastungen des Fussrückens auch nur durch den Druck der Bettdecke, sind durchaus zu vermeiden, der vordere Fussteil wird in der Lisfrancschen Verbindung dadurch nach unten abgebogen, so dass schliesslich ein nicht mehr zu verbessernder Hohlfuss die Folge ist. Auch der Entstehung einer Krallenstellung der Zehen durch den Nichtgebrauch muss durch immer wieder vorgenommene aktive und passive Bewegungen derselben vorgebeugt werden.

Stellt man den Beginn einer Versteifung fest, so müssen mediko-mechanische Bewegungen eintreten, auf deren Erfolg man aber gewöhnlich kaum allzugrosse Hoffnungen zu setzen braucht. — Passive Bewegungen bis zur Grenze der Schmerzhaftigkeit sind viel wirkungsvoller. Dazu hat die Heissluftbehandlung zu treten und vor allem haben wir in diesen Fällen ganz vorzügliche Wirkung der Diathermie (mit geeigneten Elektroden, namentlich für die Füsse!) feststellen können, die ja aber leider nicht, wie die Heissluft, jedem Lazarett zur Verfügung stehen kann.

Ist schon eine erhebliche Versteifung da, so sehe man davon ab, das früher beliebte gewaltsame Bewegen der Glieder in Narkose unter Anwendung starker, ja maschineller Gewalt vorzunehmen: handelt es sich um Gelenkkapselschrumpfungen usw., so sind die durch das Verfahren gesetzten Läsionen gewöhnlich so erheblich, dass eine neue Ruhigstellung des Gelenkes für eine Zeitlang nötig ist, bis die schmerzhaften Erscheinungen vorüber sind und bis dahin ist die Versteifung wieder eingetreten; handelt es sich aber um entzündet gewesene Gelenke, so besteht die grösste Gefahr, dass durch brüske Bewegungsversuche die Entzündung wieder aufflackert. Gelingt es nicht durch Extension des Gliedes oder durch allmähliche Bewegungsversuche, immer nur bis zur Grenze der Schmerzhaftigkeit, die Beweglichkeit zu bessern, so muss versucht werden, das Hindernis der Bewegungsstörung operativ anzugreifen durch Verlagerung und Verlängerung von Sehnen, durch Arthrolyse und Zwischenlagerung von Fett- oder Faszienlappen zwischen die Gelenkflächen usw. Die Mobilisierung vorgeschritten versteifter grosser Gelenke wird gewöhnlich leichter ausführbar sein als diejenige z. B. der kleinen Fingergelenke, bei denen die Veränderung der Gelenkenden, der Kapsel und der Sehnen viel schwieriger operativ zu beeinflussen ist.

Lässt sich die Versteifung in keiner Weise vermeiden, wie bei Schussfrakturen, welche die Gelenke durch Knochenzertrümmerung in erhebliche Mitleidenschaft gezogen haben, so denke man von vornherein daran, dem versteifenden Gelenke eine für die Arbeitsfähigkeit möglichst günstige Stellung zu geben: das Knie stelle man nicht ganz gerade, sondern in Beugung von wenigen Graden, das Fussgelenk rechtwinkelig, die Hüfte leicht abduziert und innenrotiert, das Handgelenk in Mittelstellung, bei der die Flexoren am kräftigsten arbeiten können, den Ellbogen in Beugestellung, je nach dem Beruf des Verletzten, also nicht etwa immer rechtwinkelig, denn was sollte z. B. der Erdarbeiter mit dem rechtwinkelig gestellten Ellbogengelenk beginnen!

Die vorstehenden Erwägungen zeigen, dass die an und für sich schon unter sehr erschwerten Bedingungen erfolgende Konsolidation der Schussfraktur nur einen Bruchteil der Aufgaben der Fraktur-

behandlung darstellt. Das Wesentliche ist die Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit des Gliedes, der in weit höherem Masse alle Aufmerksamkeit geschenkt werden muss, als dies bisher offenbar zu geschehen pflegt. Ein Kriegsbeschädigter, dessen Armschussfraktur mit Versteifung von Hand- und Fingergelenken, dessen Knie in Beugekontraktur oder dessen Fuss in starker Spitzfussstellung geheilt ist, ist oft fast ebenso schlimm, ja unter Umständen noch schlimmer daran als ein Amputierter.

Bedenken wir, welche ungeheuren Lasten dem Staate nach Friedensschluss durch die Abfindung der direkten Kriegsbeschädigungen auferlegt sein werden und seien wir uns der Pflicht bewusst, dafür zu sorgen, dass diese Lasten nicht noch vermehrt werden durch die Entschädigungen indirekter Verletzungsfolgen, für deren Vermeidung wir Aerzte verantwortlich sind.

Aus dem Kriegsgefangenenlager Hammerstein (Chefarzt: Generaloberarzt Dr. Reepel).

Ueber primäre diphtherische Lungenerkrankungen.

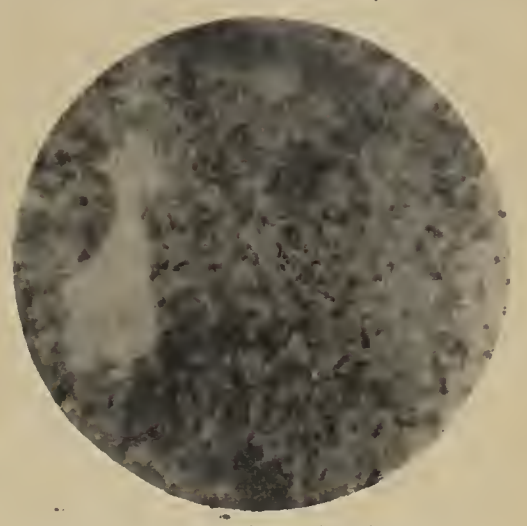
Von Dr. Karl Baerthlein, Stabsarzt und Hygieniker beim II. bayer. Armeekorps, komm. als Hygieniker zum Kriegsgefangenenlager Hammerstein.

Das Vorkommen von Diphtheriebazillen in verschiedenen Lungenabschnitten im Zusammenhang mit einer primären Rachendiphtherie gehört, wie durch systematische Untersuchungen verschiedener Autoren gezeigt wurde, keineswegs zu den Seltenheiten. So fand Reye, der die Lungen von 67 an Diphtherie verstorbenen Personen untersuchte, 56 mal Diphtheriebazillen im Lungengewebe; nur in 27 Fällen waren indessen bronchopneumonische Herde vorhanden, während sich bei 29 Fällen, darunter 17 frischen und 12 abgelaufenen Diphtherieerkrankungen, trotz des positiven Diphtheriebazillenbefundes keinerlei pathologisch-anatomische Veränderungen im Lungengewebe erkennen liessen. Weitere Mitteilungen über das Vorkommen von Diphtheriebazillen im Lungengewebe von Diphtherieleichen wurden von Frosch, der ausserdem Diphtheriekeime in der Pleura- und Perikardialflüssigkeit nachwies, sowie von Kutscher, von Neisser und Gins gemacht. Petruschky gelang es dann, bereits bei lebenden Personen, die früher Diphtherie überstanden hatten, noch 3 Jahre nach dem Verschwinden der Rachendiphtherie aus dem Sputum echte Diphtheriebazillen zu isolieren. Neuerdings wurde von Beyer über einen Fall von chronischer Tracheitis berichtet, bei dem die Erkrankung mit einer einfachen Angina begann. Im Verlauf dieser Infektion wurden dauernd grosse Mengen von avirulenten Diphtheriebazillen ausgehustet. Bei einem weiteren, von dem gleichen Autor beschriebenen, interessanten Fall kam es, nachdem die Patientin anscheinend schon 2 Monate vorher eine Rachendiphtherie überstanden hatte, zu einem raschen Uebergreifen der Infektion auf die tieferen Luftwege, wo sich eine ausgedehnte, schwere Bronchitis mit sehr reichlichem, schleimig-eiterigem, stinkendem Auswurf entwickelte; in den Rachenorganen dagegen bildete sich nur ein starker Reizzustand aus. Im Sputum wurden sehr reichlich Diphtheriebazillen festgestellt, die aber bei diesem akut verlaufenen Fall im Gegensatz zu dem oben erwähnten chronischen vollvirulent waren; Diphtheriebazillen fanden sich gleichzeitig auch in den Tonsillenabstrichen.

Im Gegensatz zu diesen im Anschluss an eine Rachendiphtherie sekundär auftretenden diphtherischen Erkrankungen der tieferen Luftwege sind Mitteilungen über eine primäre diphtherische Infektion der Lungen bisher äusserst selten erfolgt. So beschrieb Adolf Schmidt einen Fall von chronischer Diphtherie der Lungen bei einer Erwachsenen, bei der innerhalb von 10 Jahren Diphtheriebazillen wiederholt im Auswurf nachgewiesen wurden; die Keime zeigten sich im Meerschweinchenversuch avirulent, entsprachen jedoch in ihrem sonstigen Verhalten durchaus echten Diphtheriebazillen. Die Krankheit verlief in diesem Falle unter dem Bilde einer chronischen interstitiellen Pneumonie. Die Tonsillenabstriche waren frei von Diphtheriebazillen.

Mit Rücksicht auf diese bisher ganz vereinzelt gebliebenen Mitteilungen dürfte es von Interesse sein, über 3 Fälle*) von primärer diphtherischer Lungenerkrankung, darunter 2 Fälle von chronischer diphtherischer Bronchitis, die vor der bakteriologischen Untersuchung differentialdiagnostisch beträchtliche Schwierigkeiten boten, und 1 Fall von diphtherischer Pneumonie, kurz zu berichten.

Der 1. Fall betraf einen grossen, kräftig gebauten, gut genährten, russischen Soldaten, der sich wegen stechender, seit etwa 1 Woche bestehender Schmerzen auf der linken Brustseite krank meldete. Bei der Lazarettaufnahme anfangs November bestand über den linken unteren Lungenabschnitten etwa handbreite Dämpfung, in deren Bereich die Atmung abgeschwächt war und zahlreiche kleinblasige Rasselgeräusche gehört wurden. Während der folgenden Wochen ging die Dämpfung langsam zurück, die Rasselgeräusche dehnten sich auf die linken mittleren und die rechten unteren Lungenteile aus. Der Kranke, welcher ständig unter starkem Hustenreiz litt, entleerte die ganze Zeit hindurch sehr reichlichen, zähen, eitrig-schleimigen Auswurf von süsslich-fauligem Geruch. Temperatursteigerung wurde während des bisherigen Krankheitsprozesses nicht beobachtet. Das klinische Bild des Falles machte den Eindruck einer chronischen Bronchitis auf tuberkulöser Grundlage. Die Untersuchung ergab überraschender Weise, wie die beigefügte mikrophotographische Aufnahme des Sputumausstriches zeigt, im Lungenauswurf fast als Reinkultur äusserst zahlreiche Grampositive, diphtheriebazillenähnliche Stäbchen, die nach der Reinzüchtung durchaus die kulturellen Merkmale von echten Diphtheriebazillen boten. Im Meerschweinchenversuch erwies sich der Stamm als nur schwach virulent; es kam nach der intrakutanen Impfung von 1/10 Oese nur zur Ausbildung eines Oedems, dagegen nicht zu ausgesprochener Nekrose.



Sputumausstrich mit Diphtheriebazillen (Fall 1).

Was überhaupt die bakteriologische Diagnosenstellung bei Diphtherie anlangt, so wird sie in der Praxis von den einzelnen Untersuchern in sehr verschiedenem Umfange gehandhabt: angefangen von der einfachen ausschliesslich bakterioskopischen Diagnostik bis zur ausgedehnten kulturellen und serologischen (Agglutination und Virulenzprüfung) Untersuchung. So wünschenswert eine rasche bakteriologische Entscheidung bei Diphtherieverdachtsfällen ist, so ist doch auch gerade mit Rücksicht auf die zahlreichen Verdachtsfälle von Bazillenträgern und auf die Bazillenausscheidung von Diphtherierekonvaleszenten eine möglichst eingehende und gut begründete Diagnosenstellung am Platze, um eine unnötige Isolierung und andere Massnahmen bei klinisch Gesunden zu vermeiden. Es dürfte sich daher empfehlen, auf einige in der letzten Zeit mitgeteilte Prüfungsmethoden, die eine raschere und sichere Diagnose ermöglichen und auf der hiesigen bakteriologischen Abteilung mit gutem Erfolg angewendet werden, in Kürze einzugehen. So hat sich das zur kulturellen Prüfung von Diphtheriestämmen von van Riemsdijk vorgeschlagene Verfahren, die Säurebildung der Diphtheriebazillen in einer Glykose-Peptonlösung zu prüfen, gut bewährt. van R. verwendet für diese Untersuchung eine Pepton-Kochsalz-Traubenzucker-Lackmuslösung (1 Proz. Pepton Witte, ½ Proz. NaCl, 1 Proz. Traubenzucker + 6 Proz. Lackmustinktur Kahlbaum; das Ganze mittels einiger Tropfen Acid. lactic. neutralisiert), die bereits nach 24 Stunden Bebrütung bei 37° C eine eindeutige Reaktion gibt, und schaltet dadurch vorteilhaft eine sehr inkonstante und komplizierte Flüssigkeit wie die Bouillon aus. Die von Neisser für die kulturelle Diphtheriediagnose warm befürwortete sogen. hohe Schicht erfordert dagegen mindestens 36 Stunden Zeit, um einigermassen mit Sicherheit die Frage, ob Tiefenwachstum bei dem verdächtigen Stamm oder nicht, entscheiden zu können. Für die Virulenzprüfung von diphtherieverdächtigen Kulturen erwies sich die von Neisser gewählte Methode als recht zweckmässig, da man in der Lage ist, gleichzeitig eine gewisse Anzahl von Kulturen an einem einzigen Tier nachzuprüfen. Nach dem Vorschlag von Neisser, der den von Römer für die Prüfung des Diphtherietoxins angegebenen Weg einschlug, wird mittels einer feinen Hohlnadel 1/10 bzw. 1/100 Oese der verdächtigen Kultur, in 0,1 ccm Flüssigkeit aufgeschwemmt, in die Haut des Meerschweinchens eingespritzt, während der Injektion die Nadel aus der Haut allmählich zurückgezogen und so der Stichkanal mit der eingespritzten Flüssigkeit angefüllt. Das kürzlich von van Riemsdijk angegebene Verfahren, demzufolge man mit einer Art Lanzette gleichfalls intrakutan eine geringe Menge fester Diphtheriekultur einführt, bietet dagegen gewisse technische Schwierigkeiten, indem beim Einstich der mit verdächtigem Material beschickten Lanzette in die Haut stets ein Teil der Kulturmasse an der Hautoberfläche haften bleibt und dadurch eine genaue Dosierung nicht möglich ist. Bei avirulenten Stämmen bedeutet die Agglutinationsprüfung mit einem polyvalenten Diphtherieserum — die nur mit einem einzigen Diphtheriestamm hergestellten Immunsera haben einen zu geringen Agglutinationsradius! — eine wertvolle Ergänzung der kulturellen Diagnose. Auf der hiesigen bakteriologischen Abteilung hat sich (auch bei dem von auswärts eingesandten Material) folgender Untersuchungsgang gut bewährt: auf Grund des 24 stündigen Kulturverfahrens und der anschliessenden bakterioskopischen Untersuchung wird zunächst eine vorläufige Mitteilung gegeben, ob überhaupt verdächtige Bazillen gefunden wurden oder nicht, um dem Praktiker möglichst rasch eine gewisse Handhabe für etwaige Anordnungen, z. B Aufrechterhaltung der Isolierung, Serumschutz der Umgebung zu bieten. Die endgültige Diagnose bei verdächtigem Befunde folgt unter entsprechender bakteriologischer Weiterverarbeitung des Materials in der Regel 2 Tage später nach.

---

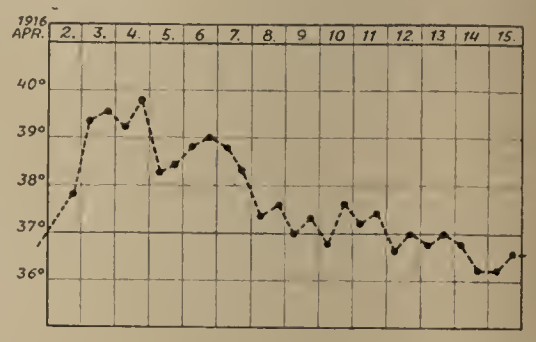
*) Inzwischen ist ein 4. Fall hinzugekommen, bei dem es sich um eine primäre subakute diphtherische Tracheitis mit reichlicher Diphtheriebazillenausscheidung handelt und die Rachenorgane frei von Diphtheriekeimen sind.

Der Nachweis, dass es sich im vorstehenden Krankheitsfall bei dem aus dem Lungenauswurf isolierten Stamm, der morphologisch vollkommen mit Diphtheriebazillen übereinstimmte und in der van Riemsdijkschen Lösung binnen 24 Stunden kräftig Säure bildete, trotz der geringen Virulenz tatsächlich um eine echte Diphtheriekultur handelte, konnte schliesslich mit Hilfe der Agglutination erbracht werden. Jener fragliche Stamm wurde von einem hochwertigen, mitteils einer hochvirulenten Diphtheriekultur gewonnenen Immunserum bis zur Titergrenze (3000) prompt agglutiniert.

Was den weiteren Verlauf des Krankheitsprozesses betrifft, so waren Mitte Dezember, also etwa 6 Wochen nach Beginn der Erkrankung, bei dem Patienten, der die übliche Behandlung mit Expektorantien und Priessnitzumschlägen durchmachte, die Lungenerscheinungen mit Ausnahme von spärlichen feinblasigen Rasselgeräuschen über der l. Lunge vollständig abgeklungen, auch der Auswurf vollkommen geschwunden. Erneute Untersuchungen der Tonsillen auf Anwesenheit von Diphtheriebazillen verliefen wiederum negativ. Etwa 4 Wochen später klagte Patient erneut über stechende Schmerzen auf der l. Brustseite. Es liess sich nur eine geringe Krepitation über den l. unteren Lungenabschnitten nachweisen; gleichzeitig trat spärlicher schleimig-eiteriger Auswurf auf, der wiederum massenhaft Diphtheriebazillen enthielt. Ferner wurden zum 1. Mal im Nasenrachenraum Diphtheriebazillen festgestellt. Bei diesem Auftreten von Diphtheriebazillen auf der Rachenschleimhaut, die im übrigen keinerlei Reizzustand aufwies, handelte es sich offenbar um eine sekundäre Lokalisation von Diphtheriekeimen, die wohl bei der Expektoration des bazillenhaltigen Sputums auf dem Wege durch den Rachenraum zustande kam. Bei späteren Untersuchungen des Nasenrachenraumes und der Tonsillen waren die Diphtheriebazillen wieder verschwunden. Da nunmehr der Krankheitsprozess stationären Charakter annahm und die bisherige symptomatische Behandlung zu keinem endgültigen Erfolge führte, da ferner eine Behandlung mit Diphtherieheilserum auch keine besseren Aussichten bot, wurde zur Vakzinetherapie übergegangen, und der Kranke mit steigenden Dosen der aus dem Lungensputum isolierten und abgetöteten Diphtheriebazillen in 5tägigen Pausen unter die Brust- bzw. Bauchhaut geimpft. Entsprechend der sehr geringen Virulenz der benützten Kultur kam es im Anschluss an die Injektion weder zu örtlichen noch zu allgemeinen Impfreaktionen. Behandlung gegenwärtig (Anfang Mai) noch nicht abgeschlossen.

Bei dem 2. Fall handelte es sich gleichfalls um einen russischen Kriegsgefangenen von gesundem Aussehen und mittelkräftigem Körperbau. Mitte November meldete er sich wegen Husten und ausgedehnter Brustschmerzen zur ärztlichen Untersuchung. Bei der Lazarettaufnahme Mitte November bot der Mann das Bild einer diffusen Bronchitis mit zahlreichen klein- und grossblasigen Rasselgeräuschen über allen Lungenabschnitten; Schallverkürzung nirgends nachweisbar. Reichlicher zäher, schleimig-eiteriger Auswurf von süsslich-fauligem Geruch. Keine Temperatursteigerung, auch nicht während der folgenden Tage. Wiederholte Untersuchungen des Auswurfs auf Tuberkelbazillen verliefen negativ, dagegen fanden sich im Lungensputum sehr zahlreiche, Gram-positive, diphtherieähnliche Stäbchen, die bei der weiteren kulturellen Prüfung sich als echte Diphtheriebazillen erwiesen Bei der Virulenzprüfung an Meerschweinchen zeigten sich diese Diphtheriebazillen als avirulent, sie wurden jedoch bei der Auswertung mit dem agglutinierenden Diphtherieimmunserum bei Serumverdünnung 1:500 noch gut beeinflusst. Die Rachenorgane waren frei von entzündlichen Prozessen und es wurden auch bei wiederholter Untersuchung der Rachenabstriche niemals Diphtheriebazillen gefunden. Die zunächst versuchte Behandlung des Kranken mittels Expektorantien und Alkohol-Wasser-Umschlägen brachte hier ebenfalls die Lungenerscheinungen und den Auswurf binnen 14 Tagen zum Verschwinden. Nach kurzer Zeit traten jedoch immer wieder Rezidive auf, in deren Verlauf regelmässig Diphtheriebazillen im Lungenauswurf gefunden wurden. Am 18. Februar, etwa 2 Monate nach der Krankmeldung, setzte plötzlich ziemlich unvermittelt eine wesentliche Verschlimmerung des Allgemeinbefindens ein. Der Kranke klagte über heftige Brustschmerzen und starken Auswurf, und es begann eine 3 Wochen anhaltende Fieberperiode, die an einzelnen Tagen 39° C erreichte, sich jedoch meist auf mässiger Höhe (um 38° C herum) bewegte. Gleichzeitig liess sich über den Lungen R. H. in der Mitte und L. H. oben bis zur Mitte Schallverkürzung und abgeschwächtes Atmen feststellen, die von zahlreichen feinen Rasselgeräuschen über allen Lungenabschnitten begleitet waren. Die übrigen Organe zeigten keine nachweisbaren krankhaften Veränderungen. Im Sputum wieder sehr zahlreiche Diphtheriebazillen, keine Tuberkelbazillen. Ende März waren Fieber und Lungenerscheinungen bei symptomatischer Behandlung verschwunden, in dem spärlichen Auswurf jedoch wurden weiterhin Diphtheriebazillen vorgefunden. Daher Einleitung der Vakzinetherapie mit dem autogenen Stamm, die in derselben Weise wie beim Fall 1 durchgeführt wurde. Anfang Mai konnte der Mann als geheilt entlassen werden, da auch der durch Verabreichung von Expektorantien künstlich hervorgerufene Lungenauswurf frei von Diphtheriebazillen war.

Der 3. Fall betraf einen russischen Kriegsgefangenen, der seit 4 Tagen an heftigen Kopf- und Brustschmerzen und Husten litt und am 1. April 1916 in stark fieberndem Zustand ins Lazarett eingeliefert wurde. Die Zunge war stark belegt, Rachenorgane ohne Besonderheiten. Ueber der rechten Lunge H. O. im Bereich des Schulterblattes gedämpfter Schall und lautes Bronchialatmen. Es wurde reichlicher eiterig-schleimiger, mit frischem Blut (ohne Gerinnsel) versetzter, geruchloser Auswurf entleert, der im einfachen Ausstrichpräparat Massen von Gram-positiven, diphtherieähnlichen Bazillen enthielt. Herzgrenze zeigte eine geringe Verbreiterung nach links, 1. Ton an der Herzspitze unrein, Puls unregelmässig. Uebrige Organe ohne nachweisbar krankhaften Befund. Der Kranke bot klinisch das ausgesprochene Bild einer lobären, kruppösen Pneumonie. Die kulturelle Prüfung der aus dem Sputum isolierten diphtherieähnlichen Stäbchen ergab auch hier echte, für Meerschweinchen avirulente Diphtheriebazillen, die von dem agglutinierenden Diphtherie-Immunserum noch bei Verdünnung von 1:1000 gut agglutiniert wurden. Wiederholte Untersuchungen der Rachenorgane auf etwaiges Vorhandensein von Diphtheriebazillen fielen stets negativ aus, so dass auch in diesem Falle eine primäre Ansiedlung von Diphtheriebazillen im Lungengewebe stattgefunden hatte. Unter der symptomatischen Behandlung (Ipekakuanha, Priessnitz, Codeïn, Kampfer) kam es von 7. auf 8. Krankheitstag zum lytischen Abfall des Fiebers. Am 8. Tage war das Bronchialatmen in unbestimmtes Atmen übergegangen, die Lungendämpfung bestand noch weiter, dazu feinblasige Rasselgeräusche. Einleitung der Vakzinetherapie mit dem autogenen Diphtheriestamm. Nach 3 weiteren Tagen noch leichte Dämpfung und verschärftes Atmen nachweisbar; am 13. Krankheitstage waren sämtliche Lungenabschnitte frei von Krankheitserscheinungen, das Allgemeinbefinden vollkommen gut. Es wurde noch spärlicher schleimigeitriger, blutfreier Auswurf entleert, der im Ausstrichpräparat Diphtheriebazillen aufwies. 3 Wochen nach Beginn der Vakzination war das Sputum zum 1. Male frei von Diphtheriebazillen. Mitte Mai (6 Wochen nach Krankheitsbeginn) wurde der Mann als geheilt entlassen.



Diese 3 beispielsweise mitgeteilten, unabhängig voneinander aufgetretenen Fälle von primärer diphtherischer Erkrankung der Lungen zeigen, dass mit solchen Infektionen in der Praxis gerechnet werden muss. Derartigen Erkrankungen kommt eine besondere Bedeutung zu dadurch, dass sie sich unter klinischen Bildern abspielen, denen wir sonst andere ätiologische Faktoren zugrunde zu legen gewohnt sind, so z. B. bei den beschriebenen Fällen unter dem Bild einer chronischen tuberkuloseverdächtigen Bronchitis bzw. einer meist auf Pneumokokkeninvasion beruhenden kruppösen Pneumonie. Epidemiologisch ist ferner solchen primären diphtherischen Lungenerkrankungen eine besondere Wichtigkeit beizumessen, weil die Kranken durch die Expektoration des diphtheriebazillenhaltigen Sputums, insbesondere durch die Tröpfchenverstäubung für ihre Umgebung höchst gefährlich sind und die schwer auffindbare Quelle von gehäuften Diphtheriefällen werden können, zumal man sich bei Ermittlung von Bazillenträgern aus der Umgebung von Diphtheriekranken in der Regel nur auf die bakteriologische Untersuchung der Rachenorgane zu beschränken pflegt. Von Interesse sind endlich die verhältnismässig geringen subjektiven Erscheinungen und objektiven Veränderungen in den beiden ersten Fällen und der günstige Ausgang bei dem 3. Krankheitsfall, wenn man in Betracht zieht, dass es sich um ausgedehnte diphtherische Erkrankungen der Lungen handelte; die Erklärung dafür liegt in der Tatsache, dass die Erreger in den beschriebenen Fällen nur schwach virulente bzw. ganz avirulente Diphtheriekeime waren.

Beitrag zur Frage der Differentialdiagnose von Meningokokken.

Von A. Harzer und K. Lange.

Im folgenden sollen kurz die von uns erhobenen, den Allgemeininfektionen mit Meningismus zu Grunde liegenden bakteriologischen Befunde zur Ergänzung der klinischen Ausführung Stephans*) mitgeteilt werden. Das Untersuchungsmaterial war Zerebrospinalflüssigkeit, die steril entnommen und zu Kontrollzwecken bei der Entnahme auf je 3—4 Spitzgläschen verteilt, vor Licht und Abkühlung geschützt uns in das Laboratorium übersandt wurde. In dem regelmässig wasserklaren Liquor gelang es uns, im ganzen 16 mal unter 25 Fällen Gram-negative Diplokokken nachzuweisen, die nur in den sehr seltenen Fällen mit deutlicher Zellvermehrung anscheinend auch intrazellulär vorhanden waren. Ergab das sofort angefertigte Ausstrichpräparat nur sehr spärliche Diplokokken, so fanden sie sich durch ein einfaches Anreicherungsverfahren nach 18—24stündigem Verweilen der Proben im Brutschrank dann in sehr grosser Menge besonders in einem feinen, leicht abstreifbaren Beschlag spinnwebenartiger Beschaffenheit an der Innenwand und am Boden des Röhrchens. Die Züchtung von Rein-

*) Diese Wschr. 1916 Nr. 19.

kulturen gelang in 9 Fällen, von denen 6 mit den üblichen Differenzierungsmethoden geprüft wurden.

1. Färberisch und morphologisch verhielten sich die gefundenen Diplokokken wie die echten Meningokokken, sie waren Gram-negativ und zeigten wie diese ebenfalls Tetradenform und Grössendifferenzen.

2. Kulturelle Untersuchung. Die teils unmittelbar nach der Entnahme, teils nach 24stündiger Anreicherung im Brutschranke auf Aszitesagar gewonnenen Kulturen bildeten mehr oder weniger gewölbte, zarte, grau durchscheinende, leicht verstreichbare, aber nicht im ganzen verschiebliche Kolonien mit einer gleichmässig feinen Körnelung und glattem, kreisrunden Rande. Auch auf gewöhnlichem, 3 proz. Agar wuchsen sie gut. Beimpfte Gelatine zeigte nach 5 Tagen bei Zimmertemperatur eine grauweisse, schollige Oberfläche mit sehr geringer Verflüssigung.

Bouillon wurde stark und allgemein getrübt ohne Bildung von deutlichem Bodensatz und Kahmhaut. Die Reaktion war alkalisch, Indolbildung nicht nachweisbar.

Selbst 3 Monate alte Agarkulturen waren noch unschwer fortzuzüchten, obgleich bereits sehr erhebliche Grössendifferenzen der einzelnen Kokkenindividuen zu erkennen waren.

Bei der Prüfung auf Säurebildung gegenüber den nach der v. Lingelsheimschen Vorschrift frisch bereiteten Zuckernährböden fanden wir, dass 3 Kulturen weder auf Maltose noch auf Lävulose, sondern nur auf Dextrose, zwei weitere auf keiner der drei Zuckerarten Gärung hervorriefen und ein Stamm auf allen drei Zuckerarten eine deutliche Rötung zeigte.

3. Serologisches Verhalten. Eine Agglutination der Diplokokken wurde weder mit hochwertigem, agglutinierenden Meningokokkenserum (bezogen vom sächs. Serumwerk), noch mit Rekonvaleszentenserum beobachtet.

4. Pathogenität. Bei der beschränkten Anzahl der Versuchstiere konnten vorläufig nur zwei Stämme geprüft werden, die beide gegenüber Mäusen, Kaninchen und Meerschweinchen bei subkutaner Impfung keine Pathogenität aufwiesen.

Für die Identifizierung der von uns gefundenen Diplokokken wären demnach infolge ihrer biologischen und morphologischen Merkmale von vornherein auszuschliessen: Micrococcus crassus, cinereus, catarrhalis und die Flavusarten, ferner der Gonococcus und der Diplococcus mucosus. Dieser wegen seiner nicht unbeträchtlichen Pathogenität für Mäuse [v. Lingelsheim[1])], jener wegen seiner ungemein grossen Empfindlichkeit in kultureller Beziehung.

Es bleibt somit die Frage, ob es sich bei unseren, sämtlich aus der Lumbalflüssigkeit gewonnenen Stämmen um den Meningokokkus handeln könne. Stellt man zunächst die regelmässig wasserklare Beschaffenheit des Liquors unserer Fälle der eitrigen Trübung desselben bei epidemischer Meningitis gegenüber, so könnte man vielleicht schon in dieser Tatsache biologische Unterschiede der beiden Kokkenarten, die im einen Falle ohne zelluläre Reaktion, im anderen Falle mit deutlicher Vermehrung der polynukleären Leukozyten im Liquor nachgewiesen werden, vermuten. Leider enthielt die knappe, uns zur Verfügung stehende Literatur darüber keine Angaben. Einen Hinweis fanden wir zufällig in einer französischen Zeitschrift, in der über drei ähnliche Liquorbefunde mit Nachweis von Pneumokokken berichtet wird[2]). Letztere glauben wir jedoch u. a. durch das Gramverhalten der gefundenen Diplokokken vorläufig ausschliessen zu können.

Weitere wichtige Abweichungen gegenüber den Meningokokken fanden sich in chemisch-biologischer, serologischer und kultureller Beziehung, wobei den nicht seltenen Angaben verschiedener Autoren über atypisches Verhalten von Meningokokkenstämmen Rechnung zu tragen ist.

Die von Kutscher mit Hilfe der v. Lingelsheimschen Zuckernährböden aufgestellte praktische Differentialdiagnose[3]) stellt die Säurebildung auf Dextrose und Maltose bei fehlender Vergärung von Lävulose als charakteristisch für Meningokokken dar. Fehlte dieses Verhalten unseren Kulturen, so deckten sich unsere Resultate zum Teil mit den von Klinger und Fourman[4]), zum Teil auch mit den von Stoevesandt[5]) beschriebenen Beobachtungen an Meningokokkenstämmen, für deren Diagnose die Prüfung auf Gärvermögen nicht immer ausschlaggebend zu sein braucht.

Was das serologische Verhalten anbetrifft, so ist von den Meningokokken bekannt, dass es schwer agglutinable und hochgradig inagglutinable, dass es ferner Stämme gibt, bei denen eine Agglutination erst bei 55° auftritt. Obwohl wir nicht die Möglichkeit hatten, Agglutinationsversuche bei 55° anzustellen, so war uns doch der absolut negative Ausfall der Agglutination unserer Stämme um so auffallender, als dauernde Kontrollversuche mit ebenfalls aus Lumbalflüssigkeit wenige Wochen vorher gezüchteten Meningokokkenstämmen einwandfrei positive Resultate ergeben hatten. Wir konnten daher auch aus diesen Versuchen keinen für die Differenzierung der gefundenen Diplokokken nach der einen oder anderen Richtung entscheidenden Schluss ziehen.

Zu demselben Resultate führte uns auch das kulturelle Verhalten unserer Stämme, die bei unmittelbarer Uebertragung aus dem Liquor auf gewöhnlichen Agar zum grössten Teile üppig wuchsen und gegenüber Meningokokken eine recht beträchtliche Resistenz aufwiesen. Obgleich noch vor kurzem von den bereits erwähnten Autoren die Beobachtung bestätigt worden ist, dass auch echte Meningokokkenstämme „vorübergehend auf gewöhnlichem Agar gut wuchsen", so bildet doch in Hinblick auf die Häufigkeit des Befundes das primäre Wachstum auf eiweissfreien Nährböden für unsere Diplokokken anscheinend nicht die Ausnahme.

Bei der Prüfung unserer Kulturen, die unter den obwaltenden Verhältnissen leider vor allem in bezug auf ihre Pathogenität nicht weiter vervollständigt werden konnte, ergaben sich also Resultate, die ausser dem im einzelnen bereits hier und da beobachteten und bei Meningokokken beschriebenen Verhalten so viele Unterschiede aufwiesen, dass sie mit diesen nur noch das mikroskopische Aussehen, die fehlende Färbbarkeit nach Gram und die Herkunft gemeinsam haben. Wir glauben aber allein daraufhin die vorliegenden Diplokokken noch nicht als Meningokokken ansprechen zu können, von denen sie ausser durch die bakteriologische Untersuchung auch in klinischer wie epidemischer Hinsicht so weitgehende Abweichungen zeigten, zu deren weiterer Charakterisierung sich aber gerade in den bevorstehenden Monaten durch ein erneutes Auftreten der beschriebenen Krankheitsfälle Gelegenheit bieten könnte.

[1]) v. Lingelsheim: Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1908.
[2]) Monde médical 1908 Nr. 328. J. Castaigne und R. Debré: Méningite sans réaction leucocytaire du liquide céphalorachidien très riche en pneumocoques. Referat.
[3]) Marx: Die experimentelle Diagnostik, Serumtherapie und Prophylaxe der Infektionskrankheiten.
[4]) Klinger und Fourman: Zur Bakteriologie und Prophylaxe der Meningitis epidemica. M.m.W. 1915 Nr. 31.
[5]) Stoevesandt, zit. nach Klinger und Fourman.

Aus dem Reservelazarett I Leipzig.

Zur Kenntnis der Meningokokkensepsis.

Von Prof. A. Bittorf, Assistenzarzt d. L. II. und fachärztlicher Beirat im stellv. XIX. (2. K. S.) Armeekorps.

Wenn ich nochmals[1]) auf die septischen Formen der Meningokokkeninfektion eingehe, von der ich inzwischen weitere 7 Fälle beobachten konnte, so veranlasst mich dazu vor allem eine kürzlich erschienene Mitteilung Deyckes[2]) über 2 Fälle von Wechselfieber unbekannter Art. Es handelt sich dabei aber, meiner Ansicht nach wohl in beiden Fällen — zweifellos im 1. Falle — um Meningokokkensepsis.

Diese Annahme gründet sich besonders auf die Beobachtung eines ganz entsprechend verlaufenen Falles in B., den ich 2 mal als fachärztlicher Beirat genau untersuchen konnte, und bei dem schliesslich eine epidemische Genickstarre festgestellt werden konnte. Die mir gütigst zur Verfügung gestellte Krankengeschichte ergibt gekürzt folgendes Krankheitsbild:

Th., 21 Jahre, erkrankte am 11. I. 16 mit Fieber, Mattigkeit. Bei der Aufnahme (12. I.) fand sich ausser mässigem Fieber nur Rötung der Gaumenschleimhaut.

Am nächsten Tage traten unter Fieber (Temp. vergl. Kurve) an beiden Unterschenkeln symmetrisch erbsengrosse, dunkelrote, nicht erhabene, scharf umschriebene, auf Druck abblassende, aber empfindliche Flecken auf und gegen Abend ähnliche Stellen an Leib und Armen. Die Flecken blassten bereits am nächsten Tage ab.

Am 15. I. sah ich den Kranken. Es waren an diesem Tage zahlreiche, ganz ähnliche — aber deutlich in der Tiefe infiltrierte — Stellen an Beinen, Armen, Leib, weniger im Gesicht am Rücken aufgetreten, die einem Erythema nodosum durchaus ähnlich sahen. Die älteren (vom 12. I.) Flecken fühlten sich ebenfalls leicht infiltriert an und zeigten grünlich-gelbe hämorrhagische Verfärbung mit zackiger Begrenzung.

Die inneren Organe boten keinen krankhaften Befund. Kein Milztumor. Meine Diagnose lautete mit Wahrscheinlichkeit auf Erythema nodosum, doch betonte ich die Möglichkeit eines Meningokokkenexanthems, zumal mir die Halswirbelsäule vielleicht etwas in der Beweglichkeit gehemmt schien.

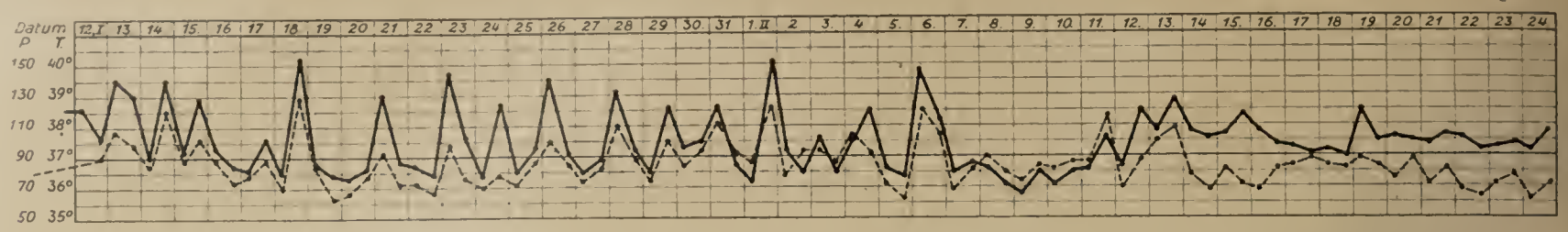
Am 16. traten neue ähnliche Eruptionen auf, während die älteren in der Peripherie abblassten, zentral dunkler rot und deutlicher infiltriert wurden. Die am 22. I. vorgenommene Blutuntersuchung ergab: bakteriologisch steril, mikroskopisch ausser Leukozytose nichts Besonderes.

In den nächsten Tagen war zur Zeit der Entfieberung das Befinden gut (die Kurve entsprach fast einem Tertian- resp. Quotidianfieber), im Fieber Mattigkeit. Gleichzeitig traten mit, resp. nach jedem neuen Fieber, das oft mit Schüttelfrost einherging, erneut die gleichen Hauterscheinungen, bald mehr am Stamm, bald mehr an den Gliedmassen — auch an Gesicht und Stirn — auf.

Dieser Ausschlag schwand stets nach einigen Tagen unter den oben geschilderten Aenderungen. Das wiederholte sich bis zum 3. II. regelmässig.

Am 5. II. traten Gelenkschmerzen (ohne Schwellung) und ohne Exanthem (im Fieber) auf, die bald schwanden. In den nächsten Tagen folgte Entfieberung.

[1]) D.m.W. 1915 Nr. 37.
[2]) M.m.W. 1916 Nr. 16.



Am 11. II. traten (unter Schüttelfrost) Fieber und Schmerzhaftigkeit der linken untersten Rippe und erneut die Hauterscheinungen auf.

Am 13. II. Protrusio bulbi r. > l., Zittern der Lippen- und Rückenmuskeln, Opisthotonus, allgemeine Hyperalgesie und Ueberempfindlichkeit gegen Geräusche. Am nächsten Tage r. Abduzenslähmung, Nackensteifigkeit.

Am 15. II. sah ich den Kranken wieder und fand neben doppelseitiger Abduzenslähmung eine typische Meningitis. Die Lumbalpunktion ergab stark erhöhten Druck, getrübten Liquor, im Ausstrich einige Kokken. Die Bakt. Untersuchungsstelle XIX. A.K. stellte Meningokokken in der überwiesenen Lumbalflüssigkeit fest.

Ein Auschlag war nicht mehr vorhanden und trat auch bis zu dem am 24. II. unter den Erscheinungen der Genickstarre erfolgten Tode nicht mehr auf.

Die Sektion ergab: eitrige Hirnhautentzündung, lobuläre Pneumonie.

Die Aehnlichkeit dieses Falles mit dem 1. Deyckes ist offenbar. Nicht nur das Fieber und die Hauterscheinungen, sondern auch der sonstige ganze Verlauf gleichen einander weitgehend. Da nun in unserem Falle Meningokokken als Ursache der Erkrankung festgestellt wurden, ist die Annahme derselben Aetiologie auch in Deyckes Fall berechtigt, der ja ebenfalls schliesslich an eitriger Gehirnhautentzündung starb.

Noch einige Worte über die in den übrigen Fällen von Meningokokkensepsis beobachteten Exanthemformen:

Meist findet sich das früher von mir ausführlich geschilderte septisch-embolische Exanthem (vergl. Abb. 1). Dieses Exanthem kann in seiner Zahl und Ausbreitung — bald findet man nur einige (3—4), dann besonders an den Extremitätenenden (Handteller, Fusssohle) lokalisierte, bald ausserordentlich zahlreiche Flecken — und in der Grösse der Einzelflecken, sowie in der Neigung derselben zu hämorrhagischer und entzündlicher Umwandlung bis zur Eiterpustelbildung) sehr wechseln. In anderen Fällen ähnelt das Exanthem mehr Roseolen und kann Purpura-ähnlich werden. Schliesslich kommen noch Erythema-nodosum- oder Erythema-multiforme-ähnliche — auch wohl urtikarielle Hauterscheinungen — vor. Bei der Eigenart des Exanthems, das bisher immer noch wenig bekannt ist, obwohl schon in der älteren und namentlich in der neuesten Literatur mehrfach darauf hingewiesen ist, und den häufig sehr schweren allgemeinen und zerebralen Symptomen ist es verständlich, dass häufig die Diagnose auf Fleckfieber oder Fleckfieberverdacht gestellt wird. Die Erkennung und Unterscheidung ist aber meines Erachtens im allgemeinen und besonders bei der durch die Neigung zu zentraler Infiltration und selbst eitriger Einschmelzung charakteristischen häufigsten, septischen (embolischen) Form nicht schwer. Gerade die stets vorhandene Neigung zu entzündlicher Infiltration, das häufig schubweise Auftreten neuer Eruptionen, gewöhnlich die Art der Verteilung können als charakteristisch gelten.

Abb. 1.

So sah ich als fachärztlicher Beirat bei einem als Fleckfieberverdacht gemeldeten Falle ein sehr stark hämorrhagisches und ausgebreitetes septisch-embolisches Exanthem, das sehr wohl als Fleckfieberroseola gedeutet werden konnte, wo aber doch an einzelnen Flecken die zentrale Infiltration und beginnende eitrige Umwandlung die Diagnose Meningokokkensepsis sicherte. Der Tod erfolgte hier unter schwersten septischen Erscheinungen in wenigen Tagen, ohne dass sich eine Meningitis entwickelte.

Die mikroskopische Untersuchung des Exanthems bestätigte das Fehlen der von Fränkel u. a. als charakteristisch für Fleckfieber beschriebenen Gefässveränderungen usw., vielmehr fanden sich starke entzündliche (perivaskuläre) Veränderungen, entsprechend der klinischen Beobachtung.

Auch in einem 2. Fall (Abb. 1) mit typischem septisch-embolischem ausgebreiteten Exanthem traten, wie in der 1., früher mitgeteilten Beobachtung, nur vorübergehend ganz geringe meningeale Reizerscheinungen auf. Bei erhöhtem Liquordruck (mehrmalige Untersuchungen) war der Liquor klar und steril. Hier erfolgte aber Heilung.

In einem dieser Fälle gelang auch wieder der Nachweis von Meningokokken im Blut. Von sonstigen septisch-metastatischen Erscheinungen wurden wieder Gelenkschwellungen beobachtet.

Exantheme traten in rund 50 Proz. aller von mir beobachteten Fälle von Meningitis auf.

An dem septischen — also durch die Meningokokken selbst lokal bedingten — Ursprung des Exanthems ist demnach nicht zu zweifeln.

Wenn ich früher die Vermutung aussprach, dass dieses Krankheitsbild vorwiegend oder allein bei Erwachsenen auftritt, so zeigt die Mitteilung J. Schwenkes[3]), dass die septische Meningokokkeninfektion auch bei Kindern beobachtet worden ist.

Beitrag zur Unterscheidung von Typhus- und Fleckfieberroseolen.

Von Oberarzt d. R. Dr. R. Hamburger.

Die Differentialdiagnose von Typhus und Fleckfieber macht nicht selten Schwierigkeiten.

Der häufig von dem gewohnten Bilde abweichende Verlauf des Typhus und seines Symptomenkomplexes ist insbesondere unter dem Einfluss der Schutzimpfung noch vielgestaltiger geworden. Unter der Wirkung der Schutzimpfung sind auch die klinischen und bakteriologischen diagnostischen Methoden wie die Betrachtung des Blutbildes, die Agglutination der Typhusbazillen durch das Krankenserum und der sonst so sichere Nachweis der Typhusbazillen im Blute während des bakteriämischen Stadiums mehr oder weniger unzuverlässige Zeichen geworden (Hohlweg, Scriba, Grundmann).

Die klinische Diagnose „Typhus" wird häufig durch Vorhandensein oder Auftreten einer reichlicheren Roseola beeinflusst und erschüttert und wandelt sich in die Diagnose „Fleckfieberverdacht" um, die vielleicht zu häufig gestellt, bereits alle Unannehmlichkeiten der Absperrung, Quarantäne u. dergl. mit sich bringt.

Da die Roseola das Entscheidende ist, besteht der Wunsch, ihre Natur aufzuklären. Ihre klinische Beobachtung, auch unter Anwendung verschiedener Hilfen, gibt öfters keinen Aufschluss. Die Untersuchung der exzidierten Roseolen nach E. Fraenkel setzt technische Hilfsmittel und sichere histologische Erfahrung voraus und wird in der Regel nur im Heimatsgebiet erfolgen können, das Ergebnis erst spät eintreffen. Auch die Arbeit von Poindecker sowie Mitteilungen von erfahrenen Untersuchern, die die histologische Diagnose von sicheren Fleckfieberroseolen als schwierig bezeichneten, vermögen nicht davon zu überzeugen, dass die histologische Untersuchung von Roseolen unter Feldverhältnissen ohne weiteres Aufklärung schafft.

Die früher, vor der Kayser-Conradischen Blutgalleanreicherung, geübte bakteriologische Roseolenuntersuchung kann hier wieder zu Bedeutung gelangen, nachdem der bisher sicherste Nachweis der Typhusbazillen im strömenden Blut unter dem Einfluss der Impfung mitunter erschwert ist. Die Roseola hingegen ist auch jetzt beim Typhus ein spezifisches Produkt der Typhusbazillen in der Haut, nach E. Fraenkel eine bakterielle Metastase in die Lymphräume; erscheint eine Roseola beim Typhus (oder Paratyphus), so enthält sie auch Bazillen, die sich bakteriologisch nachweisen lassen müssen. So können verdachterweckende Roseolen auf einem auch jetzt sicheren bakteriologischen Wege untersucht werden und bei positivem Bazillenbefunde der Fleckfieberverdacht per exclusionem ausgeschaltet werden.

Die Roseolauntersuchung (zit. nach E. Marx: Die experiment. Diagnostik, Serumtherapie u. Proph. d. Infektionskrankh.) ist durch Neuhaus eingeführt, durch Neufeld und andere ausgearbeitet und teilweise abgeändert worden. Die Ergebnisse sind bei Benutzung frischer Roseolen ausgezeichnet; so hatte Neufeld bei 14 untersuchten Fällen 13 mal und Polacco und Gemelli unter 50 Fällen in allen Fällen Erfolg. E. Fraenkel fand letzthin bei Anreicherung der ausgeschnittenen Typhusroseolen in Bouillon in allen (9) untersuchten Fällen mikroskopisch Typhusbazillen.

Zum Zwecke der bakteriologischen Roseolauntersuchung wird die Gegend einer oder besser mehrerer, möglichst

[3]) D.m.W. 1916 Nr. 11.

frischer Roseolen mit Wattebausch und Seife gereinigt, mit Wasser nachgewischt und mit Watte getrocknet. Wenn ein Röhrchen mit Nährbouillon zur Verfügung steht, empfiehlt es sich, mit dieser nachzuwaschen oder sogar zu reinigen. Mit einem sterilen Instrument (Skalpell, Impffeder, scharfer Löffel) schabt man nun das Roseolagewebe in mehreren Schichten aus und trägt es sowie die aus den Lymphspalten- und -gefässchen des Papillarkörpers während des Ausschabens austretende seröse, wenig blutige Flüssigkeit in ein Gallerröhrchen ein, wie es zur Typhusdiagnostik überall vorhanden ist. Das Gallerröhrchen wird umgeschüttelt und wie üblich zur bakteriologischen Untersuchung eingesandt.

Die Untersuchung dauert ebensolange wie die von Blut in Galle. Geringe bakterielle Verunreinigung des Röhreninhaltes schadet nichts, da die bakteriologische Diagnose auch spärlich vorhandener Typhusbazillen, ev. nach 48stündiger Bebrütung, trotz Verunreinigungen, unschwer gelang.

Literatur.

E. Fraenkel: Feldärztl. Beil. d. M.m.W. 1916 Nr. 9 und frühere Veröffentlichungen. — Poindecker: Feldärztl. Beil. d. M.m.W. 1916 Nr. 5. — Grundmann: B.kl.W. 1915 Nr. 44.

Zum Nachweis der Spirochaete pallida nach der Fontanaschen Versilberungsmethode.

Von Dr. Ernst Levin, Spezialarzt für Haut- und Harnleiden in Berlin.

Die Mitteilung von Hage über den Nachweis der Spirochaete pallida durch die Fontanasche Versilberungsmethode (diese Wochenschr. Nr. 20, Feldärztl. Beil.) veranlasst mich zu einigen Bemerkungen.

Ich habe die Methode seit ihrer Veröffentlichung zunächst nach der ursprünglichen, dann nach der verbesserten Vorschrift dauernd angewandt und kann ihre ausserordentlich hohe Zuverlässigkeit und Bequemlichkeit bestätigen. Da die Ausführung nur ungefähr 5 Minuten in Anspruch nimmt, sind wir in der Lage während der Sprechstunde jede auch noch so harmlos erscheinende Erosion an den Geschlechtsteilen ohne grosse Umstände der Untersuchung auf Spirochäten zu unterwerfen, und wer das prinzipiell durchführt, wird über die grosse Zahl von Fällen erstaunt sein, in denen die Diagnose Syphilis mikroskopisch gestellt werden kann, lange bevor ein typischer Primäraffekt zur Entwicklung gelangt. Dadurch werden natürlich die Aussichten einer Abortivbehandlung wesentlich verbessert.

Die mit der Fontanaschen Methode erzielten Bilder sind klar und deutlich; häufig sind in den mit ihr hergestellten Präparaten an den Spirochäten die von Meirowsky (Derm. Wschr. 1915 Nr. 8) als „Spirochätenknospen" bezeichneten kugeligen Gebilde zu sehen (Fig. a). Hervorgehoben muss jedoch werden — und das ist der Hauptzweck dieser Bemerkungen —, dass sich die Spirochaete pallida auffallend häufig in gestrecktem Zustande, also ohne Windungen, vielmehr in Form eines geraden oder leicht gebogenen Fadens (Fig. b) oder eines Fadens mit dem auch bei lebenden, im Dunkelfeld beobachteten Spirochäten so charakteristischen Knick (Fig. c) darstellt. Diese auch bei anderen Methoden vorkommenden, im allgemeinen nicht genügend bekannten Formen könnten dem weniger Geübten bei der Betrachtung der Bilder Schwierigkeiten bereiten; es muss auf sie ausdrücklich hingewiesen werden, damit nicht etwa derartige Präparate als negativ bezeichnet werden, wodurch der Wert der vorzüglichen Methode leiden würde. Wie auch bei Dunkelfeldpräparaten bisweilen Zweifel bestehen können, ob es sich um typische Pallida handelt, so ist es hier gleichfalls Sache der Uebung, die gestreckten Formen richtig zu deuten; die Feinheit der Striche und ihre Form wird sich dem, der sie einigemale gesehen hat, sicher so einprägen, dass er daraus die Diagnose stellen kann. Und dass es sich hierbei wirklich um Spirochaete pallida handelt, beweisen mir einwandfrei die von mir nicht selten beobachteten Formen, die am Ende des gestreckten Fadens noch einige Windungen (Fig. d) oder in seinem Verlaufe Spirochätenknospen (Fig. e) aufweisen.

Aus dem K. Reservelazarett Würzburg (Direktor: Generalarzt Dr. Kimmel).

Herzgrösse und Wehrkraft.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Geigel.

Dass die Bestimmung der Herzgrösse zu den allerwichtigsten diagnostischen Verpflichtungen gehört, steht ausser allem Zweifel. Niemals ist dies so augenscheinlich gewesen, wie gerade jetzt im Kriege, wo die Herzaffektionen sich so gehäuft haben, so oft die Frage der Kriegsverwendbarkeit und der Kriegsbeschädigung alle Hilfsmittel der Herzdiagnostik herausfordert, wenn nicht gerade die allergröbsten Störungen ohne weiteres auf der Hand liegen. Nach meiner Rückkehr aus dem Felde hat sich mir in dieser Hinsicht ein ungemein grosses Beobachtungsmaterial geboten. Wie man die Herzsilhouette überhaupt klinisch verwerten müsse, habe ich schon vor dem Kriege gezeigt[1]). Diese meine Methode, den „reduzierten Herzquotienten" zu bestimmen, läuft, um es kurz zu wiederholen, darauf hinaus, dass ich die Flächengrösse des abgezeichneten Herzschattens in Quadratzentimetern ausmesse, die erhaltene Grösse möge F heissen. Ist ferner das Körpergewicht (natürlich des entkleideten Körpers) = G, so heisse ich [den Quotienten] $rHQ = \frac{F^{\frac{3}{2}}}{G}$ den reduzierten Herzquotient. rHQ ist also eine Zahl, und aus vielen Bestimmungen von Dietlen an Herzgesunden habe ich seinerzeit die Grenzen für normale Zahlen zwischen 15 und 23 gefunden. Seither habe ich an vielen Hunderten eigener Beobachtungen meine Erfahrungen erweitert und betrachte die Zahlen zwischen 13 und 22 als normal. Ist der rHQ kleiner als 13, so ist das Herz für seinen Besitzer zu klein, ist er grösser als 22, so ist es zu gross. 400 Offiziere und Mannschaften habe ich nach dieser Methode untersucht, der weitaus grösste Teil stammte aus dem Reservelazarett „Zellerschule" (Chefarzt Herr Oberstabsarzt Dr. Brod) und ich möchte die Methode in keinem Einzelfall, wo das Verhalten des Herzens im Vordergrund der Diagnose steht, mehr missen. Namentlich bei der so oft geforderten differentiellen Diagnose: Cor nervosum, Dilatatio cordis, Cor debile halte ich sie geradezu für unentbehrlich für den, der diese Methode beherrscht.

Oft genug hat die gefundene Grösse des rHQ den Ausschlag in der Beurteilung des augenblicklichen Zustandes gegeben. Aber auch die wiederholte Bestimmung des rHQ beim nämlichen Patienten hat schöne Resultate, auch von prognostischem Wert, ergeben. So z. B. wurde bei einem Hauptmann vom grossen Generalstab mit erschöpftem Herzen der rHQ am 22. VII. 15 zu 23 mit einem Blutdruck 90 mm Hg, am 3. VII. 15 zu 19, Blutdruck 85, am 6. IX. 15 rHQ = 19, Blutdruck = 133 gefunden, volle Kriegsverwendbarkeit konnte ausgesprochen werden und nach kürzlich erhaltener brieflicher Mitteilung erwies sich die gestellte günstige Prognose als richtig. Natürlich schliesst die Bestimmung des rHQ alle anderen klinischen Untersuchungsmethoden nicht aus, macht keine entbehrlich, ergänzt sie nur zu einer richtigen Beurteilung der Gesamtlage. Nach vieler Richtung hin habe ich so Erfahrungen sammeln können, die vielleicht noch einiges Interesse erwecken können, aber jetzt nicht, nicht während des Krieges, wo es mehr und wichtigeres zu denken und zu sorgen gibt. Nur eine Seite der Sache möchte ich kurz beleuchten, die mir allerdings jetzt schon und noch mehr nach dem Kriege in militärärztlicher Beziehung unsere ganze Aufmerksamkeit zu verdienen scheint. Die angegebene Methode, den rHQ zu bestimmen, ist bis jetzt die einzige, welche das Herzmass auf die Körpergrösse bezieht und zwar sind beides Grössen von der gleichen Dimension, können also auch wirklich überhaupt auf einander bezogen werden. Die Methode ist aber ausserdem auch die einzige, die sich für Massenuntersuchungen und die Gewinnung einer Statistik im grössten Stile eignet. Es ist, nachdem Normalzahlen jetzt schon vorliegen, möglich, auf den ersten Blick für jeden erhaltenen reduzierten Herzquotient ohne weiters zu sagen, ob er noch in den Bereich des Normalen fällt oder nicht, ob er zu klein oder zu gross ist. Ferner lassen sich ganz grosse Beobachtungsreihen nach ihren Mittelwerten ohne weiteres vergleichen. Es lässt sich angeben, wie das im grossen einzig wichtige Mass des Herzens im jugendlichen Alter, zur Zeit der Pubertät, vor Einstellung zum Kriegsdienst, nach der Ausbildung, nach den Manövern, bei der Land- und Stadtbevölkerung, bei den Klassen, die mit der Faust und bei denen, die mit dem Kopf arbeiten, verhält. Nach dem Gesetz der grossen Zahlen müssen sich die unvermeidlichen Fehler in der Beobachtung und in der Berechnung umsomehr ausgleichen, je grösser die Zahl der Einzelbestimmungen ist, und ohne Zweifel ist die Methode für solche Untersuchungen im grössten Stile noch geeigneter und zuverlässiger als im Einzelfall. Bis jetzt kann in dieser Hinsicht mit ihr keine andere Methode in Wettbewerb treten. Wollte man z. B., wie dies wieder neuerdings vorgeschlagen wurde, die verschiedenen Durchmesser des Herzens (5 Grössen) bestimmen, so würde wieder jeder davon entweder zu klein, normal oder zu gross sein können, immer noch vorausgesetzt, dass für jede Grösse schon eine Normalzahl festgestellt wäre, und auch die müsste, sollte sie überhaupt von Wert sein, auf das Körpergewicht bezogen sein und müsste auch mit diesem von der gleichen Grössenordnung sein, um nur den Vergleich überhaupt zuzulassen. Wäre dies gelungen, so ergäbe sich für die verschiedenen Herzen eine Kombinationsmöglichkeit von $3^5 = 243$ und damit die vollkommene Unmöglichkeit eines Ueberblickes, jede Möglichkeit einer Statistik wäre ausgeschlossen. Dagegen ergibt die oben angegebene Methode nur die 3 Möglichkeiten: zu klein, normal, zu gross, was sich auf den ersten Blick übersehen lässt und auch die erhaltenen Mittelzahlen grosser Beobachtungsreihen sind als absolute Zahlen ohne weiteres und so leicht miteinander zu vergleichen, wie es eben die Glieder der arithmetischen Zahlenreihe sind. Von solchen Untersuchungen im grössten Stile würde ich mir auch den grössten Nutzen für die Wehrkraft versprechen. Sie müssten dazu anleiten, Mass und Ziel bei der Ausbildung des Körpers zu halten, sie auf den richtigen Weg zu leiten, die Gefahren des

[1]) M.m.W. 1914 Nr. 22 S. 1220 f.

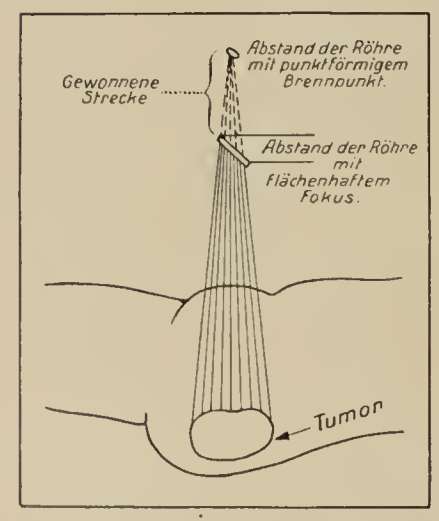
Uebermasses zu vermeiden und so ein Geschlecht von Männern heranzuziehen und auszubilden, das für den Zweck der Vaterlandsverteidigung unter allen Erfordernissen vor allem über ein leistungsfähiges Herz verfügt. Dass hiezu die von mir empfohlene Methode allein auch nicht alles leisten kann, darüber bin ich mir selber vollkommen klar. Da wäre noch über mancherlei zu reden. Herzgrösse und Wehrkraft sind nicht Begriffe, die sich decken, aber sie stehen, denke ich, in wichtiger Wechselbeziehung zu einander, wohl wert, durch umfangreiche Untersuchungen klargestellt zu werden. Es kam mir nur darauf an, auf die gegebene Möglichkeit solcher Untersuchungen an der Hand der von mir angegebenen Methode aufmerksam zu machen.

Aus der Kgl. chirurgischen Klinik zu München.
(Vorstand: Exzellenz Geh.-Rat v. Angerer.)

Beitrag zur Röntgentiefenbestrahlung.

Von Dr. Wilhelm Fischer, Assistenzarzt.

Schon seit ca. 1 Jahre war es unser Bestreben, das Oberflächentiefenverhältnis durch Verbesserung der Filter günstiger zu gestalten. Unsere Versuche mit Schwermetallfiltern scheiterten bis unlängst an der geringen Intensität der Strahlenquellen; d. h. es war vom Standpunkte der Material- und Zeitökonomie mit den von uns bisher verwandten Röntgenröhrentypen eine Schwermetallfilterung praktisch nicht ausführbar. Den grossen Vorteil, den wir mit einem Fernabstande von 30—40 cm im Sinne der räumlichen Homogenität bei unseren Tiefenbestrahlungen hatten, wollten wir unter keinen Umständen aufgeben. Die von anderer Seite publizierten Versuche von Friedrich und Krönig, mit schweren Filtern von 1 mm Kupfer zu arbeiten, hatten als Voraussetzung ein anderes Strahlenspektrum, wie es die völlig gasfreien, mit Glühelektronen betriebenen Röhren zweifellos aufweisen. Ueber die anderweitig publizierten Versuche von Wintz und Baumeister etc. können wir nicht urteilen, da uns die Intensitäten der von ihnen verwendeten Röhren nicht bekannt sind. Die praktische Berechtigung, mit Schwermetall zu filtern sahen wir nur in einer neuen intensiveren Strahlenquelle. Denn mit der Spannung noch weiter in die Höhe zu gehen, scheiterte an den Induktoren unserer Apparate. Es wird interessieren, wie die mit Unterstützung der Firma C. H. F. Müller-Hamburg gelieferte Röhre sich konstruktiv und in den Messungen verhält. Die Röhre besitzt eine Länge von 72 cm. 31 cm beträgt allein die Länge des gläsernen Teiles des Kathodenhalses. Weitere 9 cm misst der Hartgummiansatz desselben. 5½ cm Durchmesser hat die sehr massiv gehaltene, mit Luftkühlung versehene Kathode. Der von den Kathodenstrahlen wirklich getroffene, wie jetzt nach langem Einlaufen der Röhre ersichtliche Fokus hat 3½ cm Durchmesser. Die Strahlenintensität ist, wie es den grossen Ausmassen der Röhre entspricht, bedeutend grösser, als die der meisten anderen modernen Tiefentherapieröhren. Wobei natürlich nur die harten, unter 3 (mm) Aluminiumfilter gemessenen Strahlen zu verstehen sind.



Skizze 1.

Vergleichende Versuchsmessungen mit Kienböckstreifen und der D-Skala ergaben unter 3 mm Aluminiumfilterung einen Oberflächentiefenquotienten von 4 zu 1, was einem Röntgenlicht von 9,5 bis 10,5 Wehnelt, bzw. 6—7 Walter entspricht. Wir konnten das Rohr ständig über 4 Milliampere belasten. Weitere vergleichende Messungen mit Kienböckstreifen, der D-Skala und kombiniertem Filter (1 mm Messing und 2 mm Aluminium) ergaben bei einer Belastung von 3 Milliampere ein Oberflächentiefenverhältnis von 1¾ zu 1, ein Dosenquotient, der gegenüber dem vorerwähnten sehr viel besser ist. Es ist dabei zu berücksichtigen, dass die Messung mit Kienböckstreifen bei dieser Härte wohl nicht mehr zuverlässig ist.

Die elektroskopische Härtemessung unter dem erwähnten kombinierten Messing-Aluminiumfilter ergab

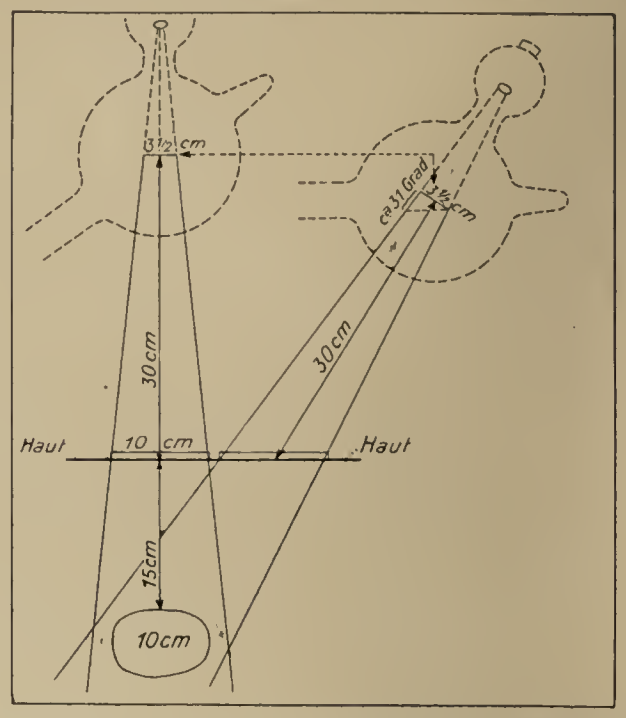
$$\frac{\mu}{\varrho} = 0{,}14 \text{ bis } 0{,}15$$

ein Resultat, das einer ca. 15 proz. Gewebsabsorption nach einer von Dessauer ausgearbeiteten Tabelle entspricht.

Die Volldosis nach Fürstenau erreichten wir bei 30 cm Abstand und Messing-Aluminiumfilterung in ca. 52 Minuten, eine Bestrahlungszeit, bei der nach unseren biologischen Versuchen leichte Pigmentierung zu erwarten ist.

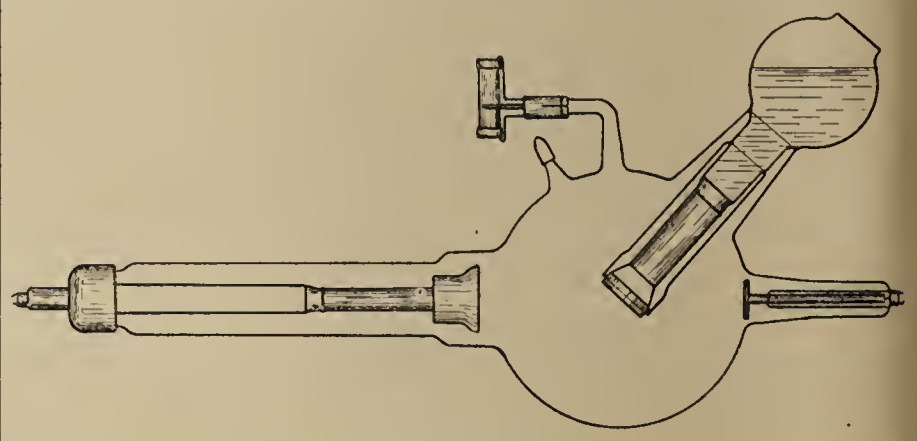
Wir erklären uns die sehr gute Konstanz der Röhre durch ihre gleichmässig temperierte Kühlung nach dem Buckyschen Prinzipe. Wir möchten an dieser Stelle erwähnen, dass im Institut von Dessauer Versuche mit grossen Ausmassen von Kathoden- und Antikathodenfläche schon vor längerer Zeit, aber aus anderen Gründen, angestellt wurden.

Das Ziel, das wir mit dem neuen Röhrentypus erreichen wollten, war, die Dispersionsverhältnisse in dem Sinne zu verbessern, dass wir uns gestatten konnten, den Fokus an die Hautoberfläche um einen nennenswerten Betrag heranzuschieben, ohne den eingangs erwähnten Vorteil der guten räumlichen Homogenität aufgeben zu müssen.



Skizze 2. Die Skizze soll erläutern, in welcher Weise man den flächenhaften Fokus auch bei Mehrfelderbestrahlung durch Drehung der Röhre ausnützen kann.

Dadurch sind wir in der Lage, unsere Hautfelder gross zu wählen, ohne die Röhre extrem in der Horizontalrichtung verschieben zu müssen. Der Mangel an Röntgenstrahlenintensität, den eine Fläche gegenüber einem Brennpunkte bei der gleichen Zahl von Kathodenstrahlen bietet, ist durch Vergrösserung des Heizwertes für X-Strahlen, der Kathodenstrahlen, vermindert worden. Dazu nötig war eine



Skizze 3.

sehr grosse Kathode, die ihrerseits zu einem Glaswandvorbau am Kathodenhalse zwang. Obenstehende Skizzen, von denen die zweite im Massstabe zu den natürlichen Verhältnissen gezeichnet ist, sollen die Vorteile eines flächenhaften Fokus zur Darstellung bringen. Wir möchten bemerken, dass Hand in Hand mit der durch obenerwähnten Röntgentypus ermöglichten sehr starken Filterung auch unsere zwar noch spärlichen biologischen Versuche in die Höhe gingen. Den neuen Typ der Tiefentherapieröhre können wir jetzt schon empfehlen. Weitere Mitteilung werden wir nach einiger Zeit folgen lassen.

Aus dem Reservelazarett Mainkur (Chefarzt Generaloberarzt Dr. Schulz).

Ueber Versuche mit dem neuen Antigonorrhoikum „Choleval".

Von Dr. Th. Baer, ordin. Arzt.

Trotz der grossen Fortschritte, welche uns die abgelaufenen zwei Dezennien in der Gonorrhöelehre gebracht haben, ist es nicht gelungen, eine diesen Fortschritten entsprechende, befriedigende Behandlungsmethode der Gonorrhöe zu finden. Wir sind deshalb darauf angewiesen, immer wieder neue Mittel zur örtlichen Behandlung der Gonorrhöe zu suchen, trotzdem oder gerade weil die mannigfachen Errungenschaften der letzten Jahre wirklich neue Gesichtspunkte auf diesem Gebiet kaum gebracht haben. Dem Protargol ist eine Reihe weiterer Silbereiweissverbindungen gefolgt. Nach Wesen und Wirkung dem Protargol ähnlich, haben sie dessen Bedeutung und Verwendung aber nicht nennenswert zu beeinflussen vermocht.

Nun hat Dufaux[1]) mitgeteilt, dass das von ihm angegebene neue Antigonorrhoikum „Choleval" jetzt in einer, den praktischen Bedürfnissen genügenden Anwendungsform zur Verfügung sei und Klausner[2]) aus der Kreibichschen Klinik in Prag hat bei der Verwendung des Mittels an 200 Fällen bestätigt, dass es die Gonorrhöe der Harnröhre schneller und glatter als die bekannten Trippermittel heile. Klausner bezeichnet das Choleval als „ein sicher wirkendes, die Gonokokken in hohem Grade schädigendes Antigonorrhoikum, welches in den angegebenen Konzentrationen (¼—½ Proz.) angewandt, völlig reizlos ist."

Diese Mitteilungen veranlassten mich, dem neuen Mittel meine Aufmerksamkeit zuzuwenden, ausgehend von der Erwägung, dass gewisse Eigenschaften desselben von besonderem Vorteile für die Gonorrhöebehandlung sein könnten. Noch ein anderer Gesichtspunkt war für die Versuche massgebend: nämlich die Möglichkeit, bei der relativen Unzulänglichkeit unserer bisherigen örtlichen Behandlung ein Mittel zu finden, das die bisherigen Mittel an Wirksamkeit überträfe.

Was ist nun an dem Choleval neu? Es ist ein kolloidales Silberpräparat mit 10 Proz. Silber, enthält also ebenfalls den Hauptbestandteil der seitherigen Mittel. Von dem Silber in kolloidalem Zustand ist bekannt, dass es ein starkes Bakteriengift ist und auch bedeutende gonokokkentötende Wirkung besitzt, über seine Benutzung bei Gonorrhöe sind die Erfahrungen jedoch verhältnismässig gering.

Eine auf die Gonorrhöebehandlung und ihre praktischen Bedürfnisse berechnete Form des Argentum colloidale schien bisher auch nicht vorhanden gewesen zu sein.

Die kolloidalen Metalle bedürfen bekanntlich eines Schutzkolloides, das sie in der äusserst feinen, die Löslichkeit bedingenden Verteilung erhält. Hierzu dienen meistens eiweissartige Stoffe. Bei dem Choleval ist zum ersten Male ein gallensaures Salz als Schutzkolloid verwendet und es zeigt sich, dass auf diese Weise tatsächlich ein, die kolloidale Form dauernd bewahrendes, gleichmässiges Präparat gewonnen wird. Nun sind aber, wie aus den Angaben Dufaux' hervorgeht, nicht chemische Gesichtspunkte massgebend gewesen, dem gallensauren Salz die Rolle des Schutzkolloids zu übertragen, vielmehr die Idee einer Vereinigung der Wirkungen des Silbers mit den besonderen Eigenschaften der Gallensäure.

Diese Idee knüpft an die Feststellungen von Löhlein[3]) an, wonach die Gallensäure und gallensauren Salze sowohl stark gonokokkenvernichtende wie sekretlösende Eigenschaften besitzen.

K. v. Hoffmann[4]) hat die praktische Folgerung aus den Untersuchungen Löhleins gezogen und Lösungen von gallensauren Salzen allein oder abwechselnd mit Lösungen von Silbernitrat eingespritzt, wobei er fand, dass der Verlauf der Gonorrhöe entschieden abgekürzt wurde.

Das von Merck hergestellte Präparat ist ein dunkelbraunes, geruchloses, aus feinen Lamellchen bestehendes Pulver, das sich sehr leicht in Wasser zu einer vollständig klaren braunen Flüssigkeit löst.

Auf unserer Station wurde es in Form von Tabletten angewandt.

Die Lösungen wurden ohne Zuhilfenahme der Apotheke von dem Personal selbst bereitet, ein Vorgehen, das die Anwendung des Mittels sehr erleichtert. Als weitere Vereinfachung kommt hinzu, dass alle Lösungen mit gewöhnlichem Wasser angesetzt wurden.

Flecken auf der Haut und in der Wäsche rufen die Cholevallösungen nicht hervor.

Der Preis des Cholevals ist dem des Protargols etwa gleich, bei Selbstbereitung der Lösungen aus den Tabletten noch etwas niedriger.

Unser Krankenmaterial war für die Prüfung des neuen Mittels das denkbar ungünstigste.

Will man nämlich einwandfreie Beobachtungen erzielen, so gehören dazu entweder ganz frische Fälle oder Fälle, bei denen andere Mittel versagten und die auf das neue Mittel prompt reagierten. Unsere Fälle gehörten mit Ausnahme einiger zu keiner dieser beiden Kategorien. Sehen wir uns die Vorgeschichte an, so finden wir folgendes:

1. die meisten Leute waren längere Zeit unbehandelt, sie hatten
2. grosse körperliche Anstrengungen, zum Teil im Felde, zum Teil in Form längerer Eisenbahnfahrten hinter sich; es befanden sich darunter auch Leute, die, mitten in der Offensive stehend, sich krank zu melden scheuten;
3. sie kamen zum grossen Teile mit mehr oder weniger schweren Komplikationen an.

Von der Ueberlegung ausgehend, ohne Wahl auch den Verlauf der schweren Fälle mit dem neuen Mittel zu prüfen, wurde das Choleval ausnahmslos in jedem Falle angewandt.

In fünf Fällen musste das Choleval wieder verlassen werden. Zunächst schon deswegen, weil diese fünf Fälle derartig kompliziert waren (Epididymitis, Prostatitis), dass sie durch Injektionen allein nicht zur Ausheilung kommen konnten; aber auch militärische Gründe geboten mir von weiteren Versuchen in diesen Fällen Abstand zu nehmen, denn es darf jetzt im Kriege auch nicht ein Tag etwaigen fruchtlosen Versuchen geopfert werden.

---

[1]) M.m.W. 1915 Nr. 39.
[2]) M.m.W. 1915 Nr. 50.
[3]) Mercks Jahresbericht 1909.
[4]) W.kl.W. 1912.

Aus der Tabelle I geht nun aber doch hervor, dass in 10 Fällen, die vergeblich mit anderen Mitteln behandelt worden und die wochenlang auf der Station waren, das Choleval prompt wirkte.

Tabelle 1.

Fälle, vorher mit anderen Mitteln behandelt (Albargin, Arg. nitr., Hydr. oxyd., Kal. permangan.).

Fall	Name	Vorher im Lazarett behandelt:	Gonokokken verschw. nach Chol. innerhalb:	Fall	Name	Vorher im Lazarett behandelt:	Conokokken verschw. nach Chol. innerhalb:
1	Sz.	53 Tage	11 Tagen	6	Lo.	53 Tage	35 Tagen
2	And.	17 „	4 „	7	Kr.	51 „	2 „
3	Sch.	64 „	2 „	8	Th.	3 Monate	4 „
4	Ko.	46 „	2 „	9	R.	56 Tage	3 „
5	Bi.	50 „	2 „	10	Gö.	29 „	7 „

Bemerkung zu Fall 6: Schwerer Fall, doppelseitige Hodenentzündung, akute Erscheinungen von seiten der Nieren, Esbach 1 Prom.

Diese Tabelle ist aber doch für den Nachweis der Wirksamkeit unseres Mittels nicht ganz beweisend, denn es könnte der Einwand gemacht werden, dass die Gonokokken, durch die vorausgegangene Behandlung teilweise geschädigt, nunmehr dem Choleval einen bequemen Angriffspunkt boten. Beweisend und nach meiner Auffassung ohne Einschränkung ausschlaggebend für die grosse Bedeutung des Choleval als Antigonorrhoikum, ist nun aber Tabelle 2.

Tabelle 2.

Fall	Name	Vorgeschichte	Diagnose	Behandlung	Gonokokk. verschwunden nach:
1	Sch.	Ueber 3 Mon. ohne Beh.	Gon. ant.	Inj. ½—1 proz.	3 Tagen
2	V.	Inf. angeblich vor 5 Monaten; 2× Laz.-Behdlg.	Gon. und Prostatitis	Inj. ½—1½proz. Guyon 5 proz.	4 Tagen
3	St.	Ohne Behdlg. 12 Tg., ausserd. 2 Tg. Eisenbahn	Gon. und Prostatitis	Inj. ½ proz, Guyon 3—5proz.	15 Tagen
4	S.	Ohne Behdlg. 8 Tg.	Gon. ant.	Inj. ½—1 proz.	3 Tagen
5	Pr.	Ohne Behdlg. 19 Tg., 2 Tg. Bahnfahrt	Gon. ant.	Inj. ¼—1 proz.	2 Tagen
6	Pl.	Ohne Behdlg 20 Tg. und 6 Tg. Bahnfahrt	Gon. ant. et post.	Inj. 1—2proz. Guyon 3—5proz.	3 Tagen
7	N.	Ohne Behdlg. 15 Tg. und 6 Tg. Bahnfahrt	Gon. und Prostatitis	Inj. 1 proz. Guyon 5proz.	3 Tagen Harnröhre
8	S.	Ohne Behdlg. 43 Tg.	Gon. und Prostatitis	Inj. ½—1 proz. Guyon 5proz.	20 Tagen Harnröhre
9	W.	Ohne Behdlg. 32 Tg.	Gon. und Prostatitis, Epid. dext.	Inj. ½—1½proz. Guyon 5 proz.	25 Tagen Harnröhre
10	O.	Ohne Behdlg. 6 Tg. und 2 Tg. Eisenbahn	Gon. ant. et post.	Inj. ½—1½proz. Janetspül. 1 : 1000	9 Tagen
11	Obstl.	Ohne Behdlg. 6 Tg., 2 Tg. Eisenbahn	Gon. ant.	Inj. ½—1½proz. Janetspül. 1 : 1000	9 Tagen
12	E.	Ohne Behdlg. 15 Tg., 4 Tg. Bahnfahrt.	Gon. ant. et post.	Inj. ½—1½proz. Janetspül. 1 : 1000	9 Tagen
13	Sch.	Ohne Beh. 15 Tg., 2 Tg. Ritt und 2 Tg. Bahnfahrt	Gon. und Epid. dext.	Inj. ½—1 proz. Janetspül. 1 : 1000	13 Tagen
14	B.	Ohne Beh. 45 Tg.	Gon. ant.	Inj. ½—1½proz. Janetspül. 1 : 1000	6 Tagen
15	G.	Ohne Beh. 10 Tg., 3 Tg. Bahnfahrt	Gon. ant.	Inj. ½—1 proz. Janetspül. 1 : 1000	3 Tagen
16	Hi.	Ohne Beh. 15 Tg., 5 Tg. Bahnfahrt	Gon. ant. et post.	Inj. ½—1½proz. Janetspül. 1 : 1000	2 Tagen
17	Ho.	Inf. vor 4 Wochen, erste Erscheingn. nach gross. Strapaz. (Sturm b. Verdun)	Gon. ant.	Inj. ½—1½proz. Janetspül. 1 : 1000	2 Tagen
18	Ka.	Ohne Beh. 20 Tg., 6 Tg. Bahnfahrt	Gon. ant.	Inj. ½—1½proz.	2 Tagen
19	Kl.	Inf. 3 Monate, vorher Laz.-Beh. 2 Monate	Gon. ant.	Inj. ½—1½proz. Janetspül. 1 : 1000	2 Tagen
20	Kr.	50 Tg. ohne Beh.	Gon. ant.	Inj. ½—1 proz. Janetspül. 1 : 1000	4 Tagen
21	O.	Ohne Beh. 10 Tg, 2 Tg. Bahnfahrt	Gon. ant. et post.	Inj. ½—1½proz. Janetspül. 1 : 1000	2 Tagen
22	Kr.	Vorher 5 Wochen in anderer Laz.-Behandl., keine neue Inf.	Gon. ant	Inj. ½ proz. Janetspül. 1 : 1000	3 Tagen
23	Hu.	Ohne Beh. 35 Tg., Bahnfahrt 5 Tg.	Gon. ant.	Inj. ½ proz. Janetspül. 1 : 1000	3 Tagen
24	Scha.	Vorher 4 Woch. im Laz., mit Ausfluss entlassen, weiterhin 40 Tg. ohne Beh., 5 Tg. Bahnfahrt	Gon. ant. et post.	Inj. ½—¾ proz. Janetspül. 1 : 1000	3 Tagen
25	Bo.	Ohne Beh. 35 Tg, 3 Tg. Bahnf., machte die Operationen vor Verdun mit	Gon. ant. et post.	Inj. ¼—½ proz. Janetspül. 1 : 1000	3 Tagen
26	St.	Ohne Beh. 3 Monate einschl. 5 Tg.	Gon. ant.	Inj. ½ - ¾ proz. Janetspül. 1 : 1000	3 Tagen
27	Pr.	Ohne Beh. 36 Tg., 5 Tg. Bahnfahrt	Gon. ant.	Inj. ½ proz. Janetspül. 1 : 1000	3 Tagen
28	Wehl.	Ohne Beh. 44 Tg., 6 Tg. Bahnfahrt	Gon. ant. et post.	Inj. ½ proz. Janetspül. 1 : 1000	3 Tagen
29	Si.		Gon. ant. et post.	Inj. ½ proz. Janetspül. 1 : 1000	22 Tagen
30	Hi.	Ohne Beh. 25 Tg., 2 Tg. Bahnfahrt	Gon. ant. et post.	Inj. ½ proz. Janetspül. 1 : 1000	14 Tagen

Bemerkungen. Zu Fall 2: Gonokokken in der Prostata nach 8 Tagen verschwunden. — Zu Fall 3: Ausserdem Gonargin. Gonokokken in der Prostata nach 14 Tagen verschwunden. — Zu Fall 7: Prostata enthält auch Gonokokken. Nach 8 Tagen gonokokkenfrei: — Zu Fall 8: Prostata war nach 29 Tagen gonokokkenfrei. — Zu Fall 9: Prostata war nach 25 Tagen gonokokkenfrei. — Zu Fall 13: Gegen die Epid. Gonargin. — Zu Fall 26: Zugleich Gonargin wegen Verdacht auf chron. (Tripper?) Rheumatismus.

Diese Tabelle bedarf einiger Erläuterungen: Aus der Vorgeschichte geht, wie schon oben bemerkt, hervor, dass nicht ein einziger Fall „frisch" in Behandlung kam.

Einige Fälle waren in anderen Lazaretten behandelt worden und kamen mit Rezidiven an.

Dass eine regelmässige mikroskopische Kontrolle des Sekretes vorgenommen wurde, versteht sich von selbst.

Die Patienten wurden anfänglich dreimal, später zweimal wöchentlich, die Prostata wöchentlich einmal auf Gonokokken untersucht.

Für den Nichtfachmann möge noch folgendes bezüglich der Ausführung der mikroskopischen Untersuchung erwähnt sein:

Will man ein einwandfreies Gonorrhöesekret erhalten, so muss mit der Einspritzung vor der Untersuchung ausgesetzt werden, andernfalls erhält man das „Einspritzungs"-Sekret und die mikroskopischen Befunde dieses Sekretes sind absolut unzuverlässig.

Es wurde in unserem Lazarett so gehalten, dass am Tage vor der mikroskopischen Untersuchung die Patienten gegen Abend, ungefähr 6 Uhr, zum letzten Male eingespritzt und aufgefordert wurden, vor dem Schlafengehen nochmals Urin zu lassen. Auf diese Weise erhält man ein ziemlich „einwandfreies" Sekret.

War das Sekret nun dreimal gonokokkenfrei, so wurde die Behandlung ausgesetzt und t ä g l i c h entweder das etwa noch vorhandene Sekret oder die Filamente im Urin mikroskopisch untersucht.

Kein Fall kam zur Entlassung, ohne dass nach einer diagnostischen Bougierung eine wiederholte genaue Sekretuntersuchung stattgefunden hatte. Als weiteres Diagnostikum diente uns eine subkutane Injektion von Gonargin (50—100 Mill.), wie es auch neuerdings von A s c h[5]) empfohlen wird.

Diese Massnahmen setzten uns in den Stand, mit aller Sicherheit die Heilung für definitiv erklären zu können.

Das Choleval wurde zunächst in Form von Einspritzungen angewandt.

Es ist nicht überflüssig, zu bemerken, dass von der richtigen Art der Einspritzung oft der ganze Erfolg der Gonorrhöebehandlung abhängt. Auf diesen Punkt wurde selbstverständlich ganz besonders geachtet und dem Sanitätspersonal immer und immer wieder die Ueberwachung der Einspritzungen aufgetragen. Es ist auch unbedingt Sache des Arztes, sich um diese Dinge zu kümmern. Die Einspritzungen wurden mit einer 10 ccm fassenden Spritze vorgenommen.

Dabei wurde darauf gesehen, dass nicht zu grosse Flüssigkeitsmengen eingespritzt wurden, da ich der Meinung bin, dass durch allzu forciertes Einspritzen und durch Injektionen grosser Mengen nicht selten Komplikationen entstehen. Ich hatte darauf schon früher aufmerksam gemacht[6]).

Die Patienten wurden angewiesen, die erste Hälfte der Spritze 1 Minute, die zweite Hälfte 5—6 Minuten in der Harnröhre zu lassen.

Diese Einspritzungen wurden durchschnittlich täglich 4—6 mal gemacht.

Das Choleval wurde in ½ proz. Lösung eingespritzt, dann wurde auch bei negativem Gonokokkenbefund auf 1 Proz. ev. 1½ Proz. gestiegen; es scheint nach den Versuchen in den letzten Fällen, dass auch geringgradige Konzentration (¼—¾ Proz.) schon von ausschlaggebender Wirkung sind. Nur bei starker Konzentration (2 Proz.), die im Anfang versuchsweise gegeben wurden, klagten die Patienten über leichtes Brennen.

Die Behandlung der Posterior wurde anfänglich in Form von Guyons mit 3—5 proz. Lösung vorgenommen; in dieser Form zeigte das Mittel ebenfalls keine Reizerscheinungen, doch stellte sich später heraus, dass die Anwendung der J a n e t schen Spülungen die Wirksamkeit der G u y o n schen Instillationen noch übertraf.

Die J a n e t schen Spülungen wurden im allgemeinen in einer Lösung von 1:1000 vorgenommen. In einzelnen Fällen war es notwendig, auf 1:500 zu steigen.

Es gestaltet sich demnach die Behandlung ungefähr folgendermassen:

Anterior: Injektion in die Urethra 6 mal täglich (0,25—1,5 Proz.) oder: Janet de anterior 1:1000 bis 1:500 1—2 mal täglich und 4 Injektionen.

Posterior: 4 mal Injektionen, ausserdem 3 mal wöchentlich Guyon oder täglich 2 mal Janet der ganzen Urethra.

Wir finden ferner bei unserem Material eine ganze Reihe von gonorrhoischen Erkrankungen der Prostata. Auch diese offenbar nur auf die Ausführungsgänge der Glandulae prostaticae lokalisierten Erkrankungen reagierten prompt auf das Choleval. Von einer intensiven Prostatamassage wurde abgesehen.

Wie nun aus unserer Tabelle ersichtlich ist, hat die Cholevalbehandlung ganz ausserordentlich rasch die Gonokokken zum Verschwinden gebracht. Die Tabelle 1 zeigt, dass von 10 Fällen, die 17—90 Tage in unserem Lazarett mit den verschiedensten Antigonorrhoizis behandelt waren, die Gonokokken mit Ausnahme eines Falles, bei dem erst nach 35 tägiger Behandlung das Sekret gonokokkenfrei wurde und bei dem schwere Komplikationen die Hartnäckigkeit der Erkrankung ohne weiteres erklären, die Gonokokken im Zeitraum von 2 bis 11 Tagen verschwanden.

[5]) A s c h und A d l e r: Die moderne Therapie der Gonorrhöe beim Manne. M.m.W. 1916 Nr. 3.

[6]) B a e r: Kongress der dermatolog. Ges. (X.).

Von ausschlaggebender Bedeutung für die Wertung des Cholevals ist aber die Prüfung der in Tabelle 2 verzeichneten „reinen" Cholevalfälle.

Bei 20 — 60 Proz. dieser Fälle verschwanden die Gonokokken nach 2—4 Tagen, in den übrigen Fällen nach 5—15 Tagen und nur in 3 Fällen waren die Gonokokken noch länger nachzuweisen. Die durchschnittliche Behandlungsdauer dieser 30 Fälle beträgt 15 Tage. Von der Anwendung von Adstringentien wurde ganz abgesehen. Denn das Choleval hat ausser seiner antigonorrhoischen Eigenschaft eine ausgesprochen epithelialisierende Wirkung. Diese zeigte sich bei den mikroskopischen Präparaten auf das allerdeutlichste insofern, als schon bald nach dem Verschwinden der Gonokokken zahlreiche Epithelien auftraten. Mit Ausnahme eines Falles war das Sekret auch nach Anwendung von provokatorischen Massnahmen rein epithelial.

Ziehen wir dazu noch, was oben schon einmal angedeutet wurde, in Betracht, dass unsere Patienten nach längerer Verzögerung der Behandlung, nach schweren Strapazen zum Teil im Felde uns zur Behandlung zugeführt wurden, so kann, ohne den Tatsachen Gewalt anzutun, behauptet werden, dass wir in dem Choleval ein Trippermittel besitzen, das nach meiner Erfahrung von keinem anderen übertroffen wird.

Es befinden sich zurzeit noch eine ganze Reihe von Fällen im Lazarett, deren Verlauf bis jetzt ein gleich günstiger ist, bei denen aber die diagnostischen Methoden noch nicht zur Anwendung gekommen sind, und die deswegen in unserer Statistik noch nicht aufgenommen sind.

Es wurde bei allen Fällen von Prostatitis und Epididymitis gleichzeitig Gonargin angewandt.

Ich habe den Eindruck, dass Gonargin auch bei nicht „geschlossenen" Komplikationen der Gonorrhöe vielleicht provokatorisch die Abheilung der Gonorrhöe beeinflusst, dass aber eine direkte Wirkung auf die Abtötung der Gonokokken bei diesen Fällen nicht in Frage kommt, ist ja allgemein bekannt.

Ich behalte mir vor, bei einer späteren Arbeit auf die Wichtigkeit der Anwendung der Vakzine für den beschleunigten Verlauf und die Diagnose der Gonorrhöe zurückzukommen.

Die grosse antigonorrhoische Kraft des Cholevals und die bequeme Anwendbarkeit desselben scheint aber auch gerade jetzt einer Beachtung der massgebenden Instanzen wert zu sein. Man sollte m. E. Leute, die an Tripper erkranken, möglichst sofort in Behandlung nehmen, auch wenn sie dem Lazarett erst später zugeführt werden können und ihnen möglichst sofort G e l e g e n h e i t geben, gegen ihre Erkrankung vorzugehen. Und dazu eignet sich das Choleval ganz besonders.

Lässt man eine Cholevaltablette von 0,5 in etwa 100—200 g gewöhnlichem Wasser auflösen, so hat man eine ½—¼ proz. Lösung, die zweifellos von ausserordentlich günstiger Wirkung sein wird. Wenn, wie aus unserer Tabelle ersichtlich, von 30 vernachlässigten Fällen 60 Proz. in abortivem Sinne beeinflusst sind, so ist die Annahme berechtigt, dass frische Fälle noch in weit grösserer Anzahl so günstig verlaufen, wie es bei unserem Material der Fall war.

S c h l u s s f o l g e r u n g e n:

1. D a s C h o l e v a l i s t n a c h m e i n e n E r f a h r u n g e n e i n M i t t e l, d a s a l l e b i s h e r b e k a n n t e n a n W i r k s a m k e i t z u e r r e i c h e n, t e i l w e i s e s o g a r z u ü b e r t r e f f e n s c h e i n t.

2. E s i s t l e i c h t u n d p r a k t i s c h a n z u w e n d e n w e g e n s e i n e r v ö l l i g e n R e i z l o s i g k e i t, s e i n e r b e q u e m e n L ö s l i c h k e i t u n d s e i n e r H a l t b a r k e i t.

Herrn Generaloberarzt Dr. S c h u l z spreche ich hiermit für das grosse Interesse, das er meiner Arbeit zeigte, meinen ergebensten Dank aus.

Aus dem Reservelazarett München B [Kriegsschule]
(Chefarzt: Generalarzt Dr. H e n l e).

Chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom und starkem Fistelsymptom

von militärärztlichen Gesichtspunkten aus betrachtet.*)

Von Dr. med. H e c h t, ordin. Arzt der Ohren-Kehlkopfstation.

M. H.! Ich möchte Ihnen in Kürze über einen Fall berichten, der insbesondere militärärztlich einiges Interesse bietet; es handelt sich um den 20jährigen Pionier J. G., von Beruf Schreiner. Pat. wurde am 20. Oktober 1915 aufgenommen und gab zur Vorgeschichte seiner Krankheit folgendes an:

Seit 4 Jahren Ausfluss aus dem linken Ohre aus unbekannter Ursache. Verschlechterung des Hörvermögens infolge vielen Schiessens im Felde. Am 27. September 1915 durch Minenexplosion zu Boden geworfen; darauf vollständige Taubheit auf beiden Ohren, die sich allmählich wieder besserte. Geringes Ohrensausen links; b e i m E i n d r ü c k e n d e s F i n g e r s i n d e n l i n k e n G e h ö r g a n g s t a r k e r S c h w i n d e l u n d F a l l n e i g u n g, eine Beobachtung, die Pat. spontan im Felde machte.

*) Vortrag, gehalten in der laryngo-otolog. Gesellschaft München am 17. März 1916.

Die objektive Untersuchung ergab: Nasenscheidewandverbiegung und chronische Rhino-Pharyngitis. Rechtes Trommelfell etwas getrübt, diaphan, linkes Trommelfell desgleichen; am linken Trommelfell vorne oben über dem Processus brevis eine grosse runde, in den Kuppelraum führende Perforation, die fötiden Käse enthält. Bei Blickrichtung nach links geringer, nach rechts stärkerer horizontaler Nystagmus. Pupillenreaktion direkt und konsensuell in Ordnung. Kein Romberg, kein Schwanken bei Drehbewegungen mit geschlossenen Augen. Bei leichtem Druck auf den linken Tragus tritt ein hochgradiger, grobschlägiger, horizontaler Nystagmus mit subjektivem Schwindelgefühl und Schwanken nach rechts auf, bei stärkerem Druck ein direktes Umfallen nach rechts. Flüstersprache rechts mehr als 7 m, links 7 m. Stimmgabel c: Rinne links negativ, Weber nach links. Eingiessung von H_2O_2 in den Gehörgang schäumt einen dicken Cholesteatomklumpen hervor, dabei kollabiert Pat. unter leichter Uebelkeit und Schweissausbruch.

Das stark ausgeprägte Fistelsymptom gab an sich schon die strikte Indikation zur Radikaloperation, jedoch hielten mich zwei Gesichtspunkte davon ab, sofort dem Pat. die Operation vorzuschlagen: Erstens war es die gute Hörfähigkeit am erkrankten Ohr, die naturgemäss durch die Operation eine bedeutende Beeinträchtigung erfahren musste, und zweitens vom militärärztlichen Gesichtspunkt aus die Frage etwaiger Dienstbeschädigung und die Erwägung der Berechtigung bezw. Verpflichtung zur Vornahme der Operation. Die infolge der Minenexplosion aufgetretene angebliche Taubheit war rasch geschwunden, das Gehör war bei der Aufnahme wieder sehr gut. Dagegen konnte man die Frage in Erwägung ziehen, ob nicht das Auftreten des Fistelsymptomes, das Pat. nach seinen Angaben zum ersten Male damals im Felde bemerkte, möglicherweise mit dem Trauma in Zusammenhang stünde. Wahrscheinlich war es ein zufälliges Zusammentreffen, dass durch das Wachstum des Cholesteatoms gerade damals das Fistelsymptom in Erscheinung trat, jedoch konnte man — meines Erachtens — mit Sicherheit die Frage etwaiger Dienstbeschädigung nach dieser Richtung hin nicht verneinen.

Diese beiden Gesichtspunkte veranlassten mich zunächst, den Pat. konservativ mit Paukenspülungen zu behandeln, um zu sehen, ob durch Entlastung der Paukenhöhle eine Aenderung des Befundes und des Gehörs in Erscheinung träte. So wurde Pat. vom 20. Okt. bis 8. Nov. mit Paukenspülungen und Borpulvereinblasungen behandelt. Beim Ausspritzen sowohl, wie bei den Paukenspülungen trat — ausser zeitweisem Nystagmus — kein Schwindel und keine Uebelkeit mehr auf. Da das Fistelsymptom während dieser Zeit keine Aenderung erkennen liess, auch die Hörweite gleich blieb und immer wieder — trotz täglicher Spülungen — grosse Cholesteatomklumpen zum Vorschein kamen, das Cholesteatom also recht ausgedehnt zu sein schien, wollte ich mit der Operation doch nicht zu lange zuwarten und schlug daher Pat. am 8. XI. die breite Freilegung der Mittelohrräume vor. Ich klärte natürlich Pat. über die Art seiner Erkrankung und die durch eine weitere Vernachlässigung seines Ohrenleidens drohenden Gefahren auf, machte ihn jedoch im voraus darauf aufmerksam, dass durch die Operation eine bedeutende Verschlechterung seines Gehörs auf dem erkrankten Ohr zu erwarten sei. Pat. erklärte sich trotzdem mit der Operation einverstanden, die nun am folgenden Tage vorgenommen wurde. Die nochmalige Hörprüfung ergab sogar auch auf dem linken Ohr mehr als 7 m für Flüstersprache. Urin ohne Befund, Temperatur dauernd in Ordnung.

9. XI. Operation: Typische Radikaloperation. Nach Eröffnung des Warzenfortsatzes und teilweiser Abtragung der hinteren Gehörgangswand zeigen sich bereits Cholesteatommassen, die das hintere Drittel der knöchernen Gehörgangswand zerstört haben. Bei weiterem Vordringen zeigt sich, dass das Antrum und eine Reihe Warzenzellen von einem etwa überhaselnussgrossen Cholesteatom eingenommen sind. Das Cholesteatom wird gründlich ausgeräumt und die Matrix möglichst ausgiebig mit dem Meissel und scharfem Löffel beseitigt. Dabei werden an zwei Stellen Dura und Sinus in kleinem Bezirk freigelegt. Ein Defekt im Bogengang oder eine sonstige Veränderung der Paukenhöhle wird während der Operation nicht wahrgenommen! T-Plastik, Fixation des unteren Lappens im unteren Wundwinkel mit 1 Naht, Reinigung der Operationshöhle mit H_2O_2, Antamponierung der Lappen mit Vioformgaze. Die retroaurikulare Wunde wird bis nahe dem unteren Wundwinkel mit 4 Nähten geschlossen.

Der Heilungsverlauf war — abgesehen von einer geringen interkurrenten Angina — glatt bei normalen Temperaturen. Der Nystagmus bei Blickwechsel ging im Verlauf der nächsten 4 Wochen allmählich zurück.

Am 8. XII. war die retroaurikulare Wunde fest vernarbt; selbst starker Druck auf Tragus löst nur geringen Nystagmus und keinen Schwindel mehr aus. Wundhöhle lebhaft granulierend, langsam fortschreitende Epidermisierung. Bei Blick nach der ohrgesunden Seite noch geringer horizontaler Nystagmus.

30. XII. Operationshöhle vollständig ausgeheilt, überall glatt epidermisiert; retroaurikulare Narbe glatt, schmal und reaktionslos. Flüstersprache am linken Ohre 3½ m für hohe und 3 m für tiefe Laute. Selbst starker Druck auf Tragus löst keinen Nystagmus und keinen Schwindel mehr aus. Bei Blick nach rechts und links noch andeutungsweise horizontaler Nystagmus, nach links geringer, wie nach rechts. Drehbewegungen nach rechts und links mit geschlossenen Augen erfolgen prompt, ohne Schwanken. Gehen auf der Geraden mit geschlossenen Augen sicher.

Pat. wird mit Begutachtung eines Erholungsurlaubes als feldverwendungsfähig zur Truppe entlassen.

Epikrise: Unter Hinweis auf die in der Krankengeschichte bereits angeführten Gesichtspunkte, die uns von einer sofortigen Vornahme der Operation abhielten, zeigt uns der Fall, dass derartige Friedenserkrankungen wohl unter die Fälle eingereiht werden müssen, die auch von rein militärärztlichen Gesichtspunkten aus operiert werden sollen, wenn auch nicht mit Sicherheit ein derartig günstiges Operationsergebnis in Aussicht gestellt werden kann. In diesem Falle, in dem Pat. ohne Operation nicht einmal mehr garnisonverwendungsfähig bezeichnet werden durfte, höchstens noch in beschränktem Masse als arbeitsverwendungsfähig in seinem Berufe in der Heimat oder in der Etappe, erzielte die Operation innerhalb zweier Monate wieder volle Feldverwendungsfähigkeit.

Damit ist die Berechtigung zur Vornahme der Operation in allen ähnlich gelagerten Fällen von militärärztlichen Gesichtspunkten aus erwiesen; in diesem besonderen Falle hatte der Pat. meines Erachtens sogar das Recht, eine militärärztliche Operation dieser seiner Friedenserkrankung zu beanspruchen, nachdem die subjektiven Beschwerden erst im Felde aufgetreten waren und objektiv die Frage etwaiger Dienstbeschädigung nicht vollkommen auszuschliessen war.

Ueber ein gehäuftes Auftreten von Fibromen der Handinnenfläche.

Von Dr. Kurt Bardach, landsturmpflichtiger Arzt.

Ich möchte an dieser Stelle über ein gehäuftes merkwürdiges Auftreten von Fibromen berichten, welches ich bei zwei Truppenteilen zu beobachten Gelegenheit hatte. Bei allen diesen Fällen handelt es sich um multipel auftretende, an der Innenfläche der Hände lokalisierte Tumoren. Diese Tatsache hat schon an sich etwas eigenartig Anmutendes. Das Merkwürdigste an diesen Erkrankungen aber ist, dass alle die davon betroffenen Soldaten zwei ganz engen Truppenverbänden angehören, so dass man beinahe von kleinen Epidemien zu reden versucht wäre. Wie ich schon eben erwähnte, handelt es sich um zwei Serien von Erkrankungen. Die erste Serie rekrutierte sich aus Landsturmleuten eines Landsturm-Infanteriebataillons und speziell einer Kompagnie. Ich lasse zuerst kurz die Krankengeschichten der vier Leute folgen:

1. Landsturmmann H. Sch., 36 Jahre, im Zivilberuf Fleischermeister. Allgemeine Anamnese ohne Belang. Am 22. August 1914 wurde Sch. zum Landsturmbataillon NN. eingezogen und kam sofort mit dem Bataillon nach . . . . . Hier wurden die Leute seitdem nur zum Wachtdienst herangezogen, es wurden niemals Gewehrgriffe exerziert usw. Beim Postenstehen und Marschieren wurde das Gewehr stets umgehängt getragen, d. h. nicht „mit Gewehr über" marschiert. Diese Anamnese trifft auch auf die folgenden drei Fälle dieser Serie zu, und wiederhole ich sie daher nicht bei jedem Einzelnen. Im Verlaufe des März 1915 bemerkte nun Sch., dass sich in seiner rechten Innenhand mehrere Knoten in der Haut zu bilden begannen, die langsam bis zu Grosserbsengrösse wuchsen und auf Druck einen leicht brennenden Schmerz verursachten. Die Knoten, drei an der Zahl, sassen in der Höhe der Metakarpalknochen und zwar in der proximalen Verlängerung des dritten Fingers ein Knoten, des vierten Fingers zwei Knoten. Anfang Juli bemerkte Sch., dass sich auch an der linken Hand eine kleine Geschwulst zu bilden begann, und zwar in gleicher Höhe wie rechts in der Verlängerung des dritten Fingers. Dieser Knoten, der die Grösse einer kleinen Erbse hatte, wurde Anfang August zwecks histologischer Untersuchung exzidiert; in der Narbe bildete sich schon nach 3 Wochen ein Rezidiv.

2. Landsturmmann M. M., 41 Jahre, Zimmermann. Seit Anfang Juli 1915 bildeten sich in der rechten Hand 2 Knoten in Verlängerung des vierten Fingers. Um nicht zu häufigen Wiederholungen gezwungen zu sein, will ich hier schon gleich vorwegnehmen, dass bei sämtlichen von mir beobachteten Fällen beider Serien der Sitz der Fibrome stets in der Höhe der Metakarpalknochen war. Ebenso machten sämtliche Leute die gleichen Angaben in Bezug auf die Schmerzhaftigkeit. Im allgemeinen hatten sie gar keine Beschwerden, nur bei Druck auf die Tumoren, bei schwerem Heben usw. gaben sie an, einen brennenden aber erträglichen Schmerz zu verspüren.

3. Landsturmmann H. S., 41 Jahre, Maschinenformer. Im November 1914 sind in beiden Händen gleichzeitig die Geschwülste aufgetreten, und zwar in der rechten Hand in der Verlängerung des dritten Fingers ein Knoten und in der des vierten Fingers 2 Knoten. Die Fibrome sind ständig langsam gewachsen und haben in beiden Händen fast die Grösse von Bohnen erreicht.

4. Landsturmmann O. B., 42 Jahre alt, Maschinist. Seit 1½ Monaten ein kleiner beginnender Knoten an der linken Hand in der Verlängerung des vierten Fingers.

Die zweite Serie bestand aus sechs Angehörigen eines Landsturm-Fussartillerie-Bataillons, und zwar gehörten auch hier sämtliche einer Batterie an. Die Krankengeschichten dieser Leute sind kurz folgende:

1. Obergefreiter L. V., 42 Jahre, Geschäftsführer. Allgemeine Anamnese ohne Belang; Ende August 1914 wurde V. zu dem Landsturm-Fussartillerie-Bataillon eingezogen und kam mit der Truppe bald darauf nach N. N. Die Beschäftigung dort bestand hauptsächlich im Ausbau von Batterien, d. h. Holzfällen und Spatenarbeiten, dort bezeichneten sämtliche Leute die Arbeit als „nicht schwer". Gewehrexerzieren, sog. Griffe usw. wurden nie geübt. Auch bei dieser Serie trifft dieselbe Anamnese für die folgenden Fälle zu, so dass ich bei diesen von einer Wiederholung wieder absehe. Seit Anfang Januar 1915 bemerkte V., dass sich in der rechten Hand in der Verlängerung des vierten Fingers ein ständig aber langsam wachsender Knoten bildete. Seit Anfang August beginnt distalwärts von demselben ein frischer Tumor zu entstehen. In der linken Hand sind in der Verlängerung vom dritten und vierten Finger z. Z. zwei Knoten in Bildung begriffen.

2. Landsturmmann O. K., 41 J., Maurer. Seit ¼ Jahr hat in beiden Händen gleichzeitig die Bildung von Hautgeschwülsten begonnen und zwar in der rechten Hand in der Verlängerung des dritten Fingers ein Knoten, in der linken in der Verlängerung des dritten Fingers ein, in der des vierten Fingers zwei Knoten.

3. Landsturmmann R. B., 43 Jahre, Zimmermann. Seit drei Wochen beginnt sich in der linken Hand in der Verlängerung des vierten Fingers eine kleine Geschwulst zu bilden.

4. Obergefreiter E. E., 42 Jahre, Seifensieder. Seit Anfang September 1914 bilden sich in beiden Händen Knoten; rechte Hand, in Verlängerung des dritten Fingers ein Knoten, in der des vierten Fingers zwei Knoten; linke Hand, in Verlängerung des vierten Fingers zwei Knoten.

5. Landsturmmann F. S., 40 Jahre, Küchenchef. Seit Mitte der zwanziger Jahre leidet S. an einer kleinen Geschwulst in der Haut der rechten Innenhand in Verlängerung des vierten Fingers. Der Knoten ist die ganzen Jahre hindurch in seiner Grösse, ungefähr der einer kleinen Erbse, stabil geblieben. In der Batterie wurde S. stets als Koch verwandt. Er gibt nun an, dass nach seiner Einberufung der Knoten wieder zu wachsen angefangen habe, so dass er jetzt Bohnengrösse erreicht habe.

4. Unteroffizier P. B., 42 Jahre, Küfer. B. rückte schon als Unteroffizier ins Feld und wurde von Anfang an als Gerätenunteroffizier abkommandiert, ein Dienst, bei dem es sich nur um Beaufsichtigungen handelt und bei dem er keine Handarbeit zu leisten braucht. Seit ungefähr 6 Monaten bilden sich bei ihm an der linken Hand ständig wachsende Knoten und zwar in der Verlängerung des dritten und vierten Fingers je 1 Knoten. In der rechten Hand scheinen seit kurzem in der Verlängerung des vierten Fingers zwei Knoten in Bildung begriffen zu sein.

Bei diesen sämtlichen 10 Fällen waren die klinischen Bilder völlig gleich. Die Knoten waren von derber Konsistenz, sie waren mit der Unterlage nicht verwachsen und über derselben gut verschieblich, auch wurden sie durch Beugen und Strecken der Finger nicht mitbewegt. Die Tumoren sassen alle mit breiter Basis ihrer Unterlage auf, d. h. sie waren nicht gestielt. Die Haut über den Knoten war nicht verschieblich, aber sonst von durchaus normaler Beschaffenheit. Eine abnorm starke Bildung von Schwielen bestand in keinem Falle, vielmehr hatten einzelne Leute und zwar V und VI der zweiten Serie (der Koch und der Geräteunteroffizier) ganz weiche, schwielenlose Haut in den Handinnenflächen, was sich durch ihre Beschäftigung auch gut erklären liess. Die Grösse der Knoten betrug bis zu Bohnengrösse, jedoch waren nicht sämtliche Tumoren bei den einzelnen Leuten immer von einer Grösse, sondern man fand meistens bei jedem die verschiedensten Entwicklungsstadien resp. Grössen. Wie ich schon oben erwähnte, hatten sie im allgemeinen keinerlei Beschwerden durch diese Erscheinungen, sondern klagten nur über leichtes Brennen in den Knoten, wenn sie etwas schweres hoben usw. Um die Diagnose „Fibrome der Haut" zu erhärten, wurde bei einem Patienten (Fall 1 der ersten Serie) ein Knoten zur mikroskopischen Untersuchung in lokaler Anästhesie exzidiert. Da wir nicht die Einrichtungen für histologisches Arbeiten zur Verfügung haben, hatte das pathologische Institut der Universität Heidelberg die Freundlichkeit, uns die Präparate anzufertigen. Sie zeigten das typische Bild derber Fibrome mit zahlreichen Zellen und sehr eng geflochtener Zwischensubstanz. Der Sitz des Tumors war an der Grenze zwischen Kutis und Subkutis. Irgendwelche Elemente des nervösen Apparates waren in demselben nicht nachweisbar. Differentialdiagnostisch musste man noch an Dupuytrensche Kontrakturen denken. Jedoch konnte man diese aus folgenden Gründen ausschliessen: Einerseits war bei keinem der Fälle irgendwelche Kontraktur der Finger oder sonst eine Behinderung ihrer Bewegung vorhanden, andererseits bestand keinerlei Verwachsung zwischen den Tumoren und den Sehnenscheiden, eine Tatsache, die man ausser durch die freie Verschieblichkeit der Fibrome auf ihre Unterlage einwandfrei bei der Exstirpation des einen Knotens feststellen konnte.

Fibrome der Haut, sowohl einzeln wie multipel auftretende, sind an sich ja nichts seltenes und an der Tagesordnung. Ein solches gleichartiges Auftreten derselben aber bei Leuten, die in einem engen Verband zusammenleben, schien mir beachtenswert, zumal da, soweit ich mich von hier aus zu orientieren vermochte, sowohl in der allgemeinen medizinischen als auch in der speziell dermatologischen Literatur nichts Gleiches beschrieben ist. Ich möchte an dieser Stelle nicht unterlassen, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Bettmann in Heidelberg, der die Liebenswürdigkeit hatte, mir bei den Nachforschungen behilflich zu sein, meinen besten Dank auszusprechen. Am Naheliegendsten schien die Erklärung zu sein, dass es sich bei den Leuten um irgend eine gemeinsame Schädigung handeln müsse, welche die Ursache für die Entstehung der Tumoren sei. Es liess sich aber nichts Derartiges feststellen. Die Infanteristen standen, wie eingangs erwähnt, nur Wache, übten keine Griffe, bauten keine Unterstände und verrichteten auch sonst keine Arbeit, die eine gemeinsame stärkere Inanspruchnahme der Haut der Hände bedingt hätte. Die Arbeit der Artilleristen war nach ihrer aller Aussage auch nicht schwer; im Durchschnitt wurde drei Tage in der Woche an Batteriebau gearbeitet und die übrigen Tage am Geschütz etwas exerziert. Einige von ihnen sagten spontan, dass sie in Friedenszeit härtere Arbeit gewohnt seien und die letzten beiden Artilleristen (Nr. 5 und 6 der zweiten Serie) leisteten seit Beginn des Krieges so gut wie gar keine Händearbeit. Auch die Annahme einer gewissen Prädisposition der Haut von dem Zivilberuf der Leute her lässt sich durch nichts stützen, da derselbe bei allen verschieden ist. Auch sonst liess sich nicht die geringste gemeinsame Ursache quoad Ernährung, Wohnung usw. feststellen, welche irgend einen erklärenden Anhaltspunkt für diese Symptome geboten hätte. Auch eine Arsenhyperkeratose veranlasst durch eine alle gemeinsam betreffende Schädigung (Arsenfarben, an den Wänden usw. oder Arsen im Essen) konnte ausgeschlossen werden, ganz abgesehen schon davon, dass solche chronischen Arsenvergiftungen nur reine Hyperkeratosen der Epidermis und keine bindegewebigen Neubildungen in der Kutis resp. Subkutis zeitigen. Der Kontrolle halber sind mehrere andere Batterien und Kompagnien desselben Bataillons auf ähnliche Erscheinungen hin, jedoch ohne Ergebnis, durchgesehen worden. Man möchte sich also hier beinahe versucht fühlen, wenn einen nicht die heute allgemein herrschende anatomisch-pathologische Ansicht davor zurückhielte, an irgend einen infektiösen Prozess zu glauben. Jedenfalls möchte ich es nicht unterlassen, diese Fälle der Oeffentlichkeit zu unterbreiten, schon um dadurch andere Kollegen zu veranlassen, falls ihnen ähnliche Erscheinungen in diesem Feldzuge zu Augen gekommen sind, oder falls sie angeregt durch diese Veröffentlichung analoge Symptome beobachten können, darauf zu achten und den Ursachen nachzugehen. Es wäre vielleicht nicht ausgeschlossen, dass man dadurch ev. den immer noch nicht aufgeklärten Geheimnissen der Tumorenentstehung einen Schritt näher käme.

Zur Technik der Abnahme des Gipsverbandes.

Von Prof. Felix Franke in Braunschweig.

Die Abnahme eines Gipsverbandes hat schon manchem Arzte Schweiss gekostet. Früher behalf man sich mit dem bekannten kräftigen Gipsmesser. Es war das ein mühseliges Arbeiten, sobald der Verband eine gewisse Dicke überschritt. Später erfand man besondere Scheren. Als eine ganz vorzügliche muss ich die von Stille-Stockholm bezeichnen. Sie ist neuerdings von Katsch-München verbessert worden (s. M.m.W. 1915 Nr. 51), doch weiss ich nicht, ob sich die „Verbesserung" bewährt hat. Dass durch die Stillesche Schere nicht alle Wünsche erfüllt werden, lehrt die Tatsache, dass kürzlich wieder ein neues Instrument zum „mühelosen Durchtrennen auch stärkster Verbände" erfunden ist, das Gipshebelmesser nach Hasselmann. Sehr dicke Verbände erfordern beim Gebrauche der Stilleschen Schere bedeutende Kraft; ob ihre Durchtrennung mit dem Hasselmannschen Hebelmesser wirklich mühelos gelingt, erscheint mir etwas zweifelhaft. Wenn man nun aber den Verband mehr oder weniger mühevoll durchtrennt hat, ist damit noch nicht gesagt, dass er sich auch leicht entfernen lässt. Dünne Verbände lassen sich ziemlich leicht auf- und zurückbiegen, ein dicker Verband setzt aber dem Aufbiegen stärksten, mitunter unüberwindlichen Widerstand entgegen. Man kann sich dadurch helfen, dass man den Verband, z. B. am Beine, aussen und innen durchschneidet und dann bequem in Form von 2 Schienen abnimmt. Das empfiehlt sich, wenn man ihn wieder benutzen will. Andernfalls wird vielfach der Kranke in ein warmes Bad gesetzt, wodurch der Verband etwas erweicht wird.

Ein sehr bequemes und einfaches Verfahren, dessen ich mich schon seit über 20 Jahren immer bediene, wenn ich den Gipsverband nicht erhalten und wieder verwenden will, das aber, soweit ich aus der Literatur und nach meiner persönlichen Erfahrung ersehe, unbekannt ist oder sehr wenig bekannt sein dürfte, besteht darin, den Verband mit Kochsalzwasser zu erweichen und ihn dann mit einem einfachen Messer zu durchschneiden. Ich benütze in der Privatpraxis dazu gewöhnlich mein scharfes Taschenmesser. Um Zeit zu sparen ordne ich an, den Verband eine Viertelstunde vor meinem Kommen mit einer starken heissen Kochsalzlösung wiederholt zu beträufeln oder mit einem mit der Lösung stark durchtränkten Handtuch zu umwickeln. Bei dickeren Verbänden lasse ich das Bein oder den Arm in die Lösung (eine Handvoll Salz auf einen Eimer oder eine Armbadewanne oder dergl. voll Wasser) legen. Setzt man bei dicken Rumpfverbänden den Patienten in die Badewanne, so findet man nach der angegebenen Zeit den Verband ganz anders erweicht als bei Verwendung einfachen Wassers. Er lässt sich mit einem scharfen Messer, z. B. auch einem Skalpell, fast wie Butter schneiden. Das

Messer selbst büsst dabei kaum an Schärfe ein. Der ganze Verband lässt sich leicht zurückbiegen und abnehmen. Das ist namentlich auch für den Kranken sehr angenehm. Es erspart ihm die bei den sonstigen Verfahren fast nie ausbleibende Angst und Schmerzen.

Ausser diesen Vorteilen wäre noch der der Billigkeit hervorzuheben. Eine Gipsschere besitze ich für meine private Tätigkeit gar nicht.

Die Rezeptur im Felde.

Bemerkungen zu dem Artikel von Peyer und Kroner in Nr. 19 d. W. von Dr. Kurt Lewinsohn, Apotheker in Berlin.

So interessant und beachtenswert die Anregungen und Vorschriften der Verfasser obigen Artikels auch sind, so geben doch einige Verordnungen vom Standpunkte des mit den Vorratsverhältnissen in der Heimat Vertrauten zu Bedenken Anlass, da sie zu unnötiger Verwendung der bei uns äusserst knappen Vorräte führen würden. Eine ganze Anzahl der empfohlenen Mittel ist für uns in der Heimat zurzeit schwer oder gar nicht mehr zu beschaffen, und es ist daher wünschenswert, dass bei der Rezeptur im Felde ebenso sparsam mit gewissen Mitteln umgegangen wird bzw. dass die dafür reichlicher vorhandenen Ersatzmittel gebraucht werden, wie wir es daheim teils aus eigener Initiative, teils veranlasst durch die Vorschriften der Kriegschemikaliengesellschaft tun. Es handelt sich hauptsächlich um Glyzerin, Rizinusöl, Vaselin, Perubalsam.

Da die feldärztliche Beilage zur M.m.W. auch viel von den in der Heimat beschäftigten Aerzten gelesen wird, möchte ich folgende Vorschläge zur Abänderung einiger Arzneiverordnungen des obigen Artikels machen:

ad. II. Adstringentia.

Statt Glyzerin ist das neuerdings von Prof. Wechselmann, Joseph u. a. empfohlene Perkaglyzerin zu verwenden.

ad. VII. Antiparasitica.

A. Das Rizinusöl ist wegen grosser Knappheit des Artikels durch Kalomel zu ersetzen.

B. Das Rizinusöl ist durch Styrax zu ersetzen, der Perubalsam durch Peruol und Perugen. Gleichzeitig weise ich auf die von Dr. Lewitt erfolgreich angewandte Krätzesalbe aus: Ol. cadin. 4, Sulf. praec. 60, Ungt. neutrale 120, und auf die Wilkinsonsche Salbe siehe D.m.W. 1916 Nr. 16 hin.

ad. IX. Antirheumatica et antineuralgica.

Lin. ammoniatum etc. ist durch Spiritus chloroformii comp., der frei von jedem Oel ist, zu ersetzen. Ebenso das in demselben Abschnitt genannte Chloroformöl.

ad. XIII. Antisyphilitica.

Das 50 Proz. Kali chloric. enthaltende Zahnpulver bei Quecksilberkuren kann durch Spülungen mit essigsaurer Tonerde und Zahnputzen mit Schlemmkreide, ev. auch durch Pinseln mit verdünnten Chromsäurelösungen oder Myrrhentinktur ersetzt werden, da das chlorsaure Kali für Munitionszwecke verwandt wird.

ad. XIX. Expectorantia.

Die 50 proz. Lösung von Perubalsam in Kognak bei putrider Sekretion kann durch: Decoct. senegae oder Infus. ipecac. mit Zusätzen ersetzt werden.

ad. XXII. Narcotica.

Die in dem Schlafmittel B enthaltene Weizenstärke zum Klystier kann durch Gummi arab. ersetzt werden, ebenso, wenn Veronal in Mixtur gegeben wird, ist Glyzerin durch Gummi arab. oder Traganth zu ersetzen.

Das Zahnweh lässt sich durch die angegebene Chloralhydrat-Chloroform-Morphium-Mischung ohne den sehr knappen Kampfer wirkungsvoll bekämpfen, ev. durch Kokain oder Menthol als Zusatz.

ad. XXIV. Tonica.

Die wohlschmeckende Eisentinktur mit dem Zusatz von 5 Proz. Glyzerin läst sich gut ohne denselben herstellen.

ad. XXV. Salben und dermatologische Heilmittel.

Für A. indifferente Salben und Vaseline überhaupt sei das vom Berliner Apothekerverein neu eingeführte Ungt. neutrale durchgehend als Ersatz empfohlen. Ungt. Glycerini ist eine doppelte Verschwendung von Weizenstärke und Glyzerin.

Perubalsam kann wiederum durch Peruol ersetzt werden. Das Zinköl mit etwa 50 Proz. Ol. arachid. ist durch Lin. Zinci nach folgender Vorschrift zu ersetzen: Zn. oxyd. Talc. Glycerin. aa 10, Aq. dest. ad. 100.

Also mit einem Gehalt von nur 10 Proz. Glyzerin! oder noch besser: Glyzerin durch Perkaglyzerin ersetzt.

Der flüssige Puder aus Talc., Zink und Glyzerin kann durch mindestens die gleiche Menge Wasser gestreckt werden.

Zum Schluss möchte ich noch für den Fall, dass eine Verordnung von Suppositorien mit Kakaoöl notwendig ist, eine Vorschrift bekanntgeben, die sich mir zur Streckung des Kakaoöls dauernd gut bewährt hat:

Ol. Kakao	80,
Paraff. sol.	20,
Paraff. Liq.	100.

Letztere Vorschrift bedeutet eine Ersparnis an Kakaoöl von 50 Proz.

Anmerkung bei der Korrektur: Auf Grund ganz neuer Erfahrungen mit Perkaglyzerin, die ich in Nr. 49 der Pharm. Zeitung veröffentlicht habe, möchte ich beim Gebrauche des Perkaglyzerin insofern eine gewisse Vorsicht empfehlen, als sich das Präparat nicht als ein „vollwertiger" Glyzerinersatz bewährt hat. Es gibt nämlich mit einer Anzahl von Präparaten, von denen ich das Thigenol und die Gelatine hervorhebe, unverträgliche Mischungen, doch steht zu erwarten, dass die Herstellerin des Perkaglyzerin diesem Uebelstande bald abhelfen bzw. die Präparate nennen wird, mit denen sich das Perkaglyzerin nicht verträgt.

Kleine Mitteilungen.

Deutschlands Spende für Säuglings- und Kleinkinderschutz.

Am 21. Juni fand in Gegenwart der Protektorin Herzogin Viktoria Luise zu Braunschweig und Lüneburg im Herrenhause die Gründungsversammlung von „Deutschlands Spende für Säuglings- und Kleinkinderschutz" statt. In der Eröffnungsrede wies der Vorsitzende Herr Kabinetsrat v. Behr-Pinnow auf die grossen Verluste hin, die die Bevölkerung durch die Säuglings- und Kleinkindersterblichkeit erleidet, die Grösse dieser Verluste zwischen den beiden grossen Kriegen kann auf 14—16 Millionen geschätzt werden. Aber noch heute könnten jährlich 150 000—250 000 Kinder vor dem Untergang bewahrt bleiben; das zu erreichen ist die Aufgabe der Gesellschaft. Dann hielt Herr Prof. Langstein einen Vortrag über die „Aufgaben der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in Deutschland". Die zahlreichen Einrichtungen, die bereits vorhanden sind, bedürfen der Vereinheitlichung und der Ausdehnung auf das Kind im vorschulpflichtigen Alter; jeder Bundesstaat und jede Gemeinde muss an den Bestrebungen teilnehmen. Kinderhygiene muss allgemein Unterrichtsgegenstand in der Volksschule und der Pflichtfortbildungsschule werden, wie es in einigen Städten schon mit gutem Erfolge der Fall ist. Durch Zeitungsartikel, Merkblätter, kinematographische Vorführungen, so wertvoll sie an sich sein mögen, ist dieser Unterricht nicht zu ersetzen. Damit er gut ist, müssen zunächst geeignete Lehrerinnen herangebildet werden, wozu sich vielleicht am besten bewährte Schwestern eignen werden. Aber auch die Ausbildung der Aerzte in der Säuglingskunde muss vertieft werden, dazu ist die Schaffung neuer Lehrstühle an den Universitäten und die entsprechende Ausnutzung des praktischen Jahres der Mediziner sowie des ärztlichen Fortbildungswesens notwendig. Den Gemeinden fällt die Aufgabe zu, Einrichtungen für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge zu treffen, die aber nicht ehrenamtlich, sondern von geschulten Aerzten und beruflich ausgebildeten Pflegerinnen gegen angemessene Besoldung geleitet werden; dazu kommen Mütterheime und eine bessere Versorgung kranker Säuglinge in den Krankenhäusern. Ist der Säugling einmal von der Fürsorge erfasst, so muss sie zu einer dauernden Aufsicht erweitert werden, und an die ärztliche Hilfeleistung muss die soziale angeschlossen werden. Die Reichswochenhilfe hat sich als sehr wertvoll erwiesen, sie kann die Grundlage für den grosszügigen Ausbau einer Reichsmutterschaftsversicherung bilden, die zugleich dazu beitragen wird, das Schicksal der unehelichen Kinder zu bessern. Besondere Aufmerksamkeit ist der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit auf dem Lande zuzuwenden, dazu braucht man Fürsorgerinnen, die in besonderen Schulen ausgebildet werden; auch hierfür werden in erster Reihe frühere Krankenschwestern in Betracht kommen. An die Säuglingsfürsorge ist die Kleinkinderfürsorge anzugliedern, so dass die Gesamtheit der Bestrebungen auf eine viel breitere Grundlage gestellt wird.

Nachdem dann Herr Hofrat Meier-München den Geschäftsbericht erstattet und einen Ueberblick über die Satzungen gegeben hatte, wurde die Versammlung geschlossen. M. K.

Bemerkung zu der „kurzen Notiz" über Ekthymabehandlung.

Von Stabsarzt Dr. W. Schultz (im Felde).

In Nr. 21 der „Feldärztl. Beilage" bittet Assistenzarzt Dr. Ed. Richter um Nachprüfung der Behandlung infizierter Kratzgeschwüre mit konzentrierter Kalihypermanganlösung. Ich kann auf Grund langjähriger Erfahrung den Ausführungen des Kollegen durchaus beipflichten. Ich bin zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Heilkraft des übermangansauren Kalis bei weitem nicht genügend bekannt und gewürdigt ist. So verschwinden z. B. dicke schmierige Wundbeläge nach einmaligem Aufstreuen von Kali hyp., in Pulverform oder feinkristallinisch, in 3—4 Tagen, unter Erzeugung eines gesunden Granulationsbodens. Ganz vorzüglich wirken Pinselungen mit 1 proz. Lösung bei Ekzemen. Ich habe mehrfach Ekzeme, die anderen Behandlungen lange getrotzt hatten, schnell verschwinden sehen, wobei das fast unmittelbare Aushören des Juckens noch besonders ins Gewicht fällt. Vor der Pinselung ist die ekzematöse Fläche, ob nässend oder nicht, gründlich abzuseifen, bei trockener Schuppenbildung womöglich mit Schleichs Marmorseife. Nach der Einpinselung keine Salbe, nur trockener leichter Schutzverband. Schliesslich sei noch die ausgezeichnete Wirkung bei Pruritus ani und ähnlichen Zuständen erwähnt. Das Mittel ist bekanntlich ganz billig. Gegen die lästige Befleckung der Finger schützt einige Aufmerksamkeit.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. Juni 1916.

— Kriegschronik. Die Woche endete mit einer glänzenden Leistung bayerischer Truppen, die das Panzerwerk Thiaumont und den grössten Teil des Dorfes Fleury eroberten. Damit ist die Bahn zum Angriff auf den inneren Befestigungsgürtel von Verdun von Norden her freigemacht. In Wolhynien haben Gegenangriffe der Armee Linsingen die russische Offensive zum Stehen gebracht und bereits Teile der verlorenen Stellungen zurückgewonnen. In der Bukowina rückten die Russen zunächst noch weiter vor. — In Griechenland haben die unerhörten Gewaltmassregeln der Entente den Erfolg gehabt, dass die Demobilisierung der Armee angeordnet wurde und dass das Kabinett Skuludis zurücktrat. Neuwahlen, die ebenfalls unter dem Druck der Entente vor sich gehen werden, werden darüber zu entscheiden haben, ob das schwergeprüfte Land sich auch militärisch der Entente anschliesst, oder ob es an der Neutralitätspolitik seiner bisherigen Regierung und des Königs festhalten will.

— Auf Antrag des preussischen Staatsministeriums ist durch königliche Verordnung die bis zum 31. Dezember 1916 laufende Amtsdauer der Aerztekammern, der Zahnärztekammer für das Königreich Preussen und der Apothekerkammern bis zum 31. Dezember 1917 verlängert worden.

— Nach einem Erlass des preussischen Finanzministers sind die unter Gewährung von Gehalt mit Kriegsstellen beliehenen landsturmpflichtigen Aerzte Angehörige des aktiven Heeres im Sinne des § 5 Ziffer 3 des Einkommensteuergesetzes. Das Militäreinkommen der genannten Personen ist deshalb während ihrer Zugehörigkeit zu einem in der Kriegsformation befindlichen Teile des Heeres von der Besteuerung ausgeschlossen.

— Die Delegiertenversammlung des Aerzteausschusses von Gross-Berlin hat in der Angelegenheit der Erhöhung der ärztlichen Honorare nach einem Bericht des Dr. Henius folgenden Beschluss gefasst: „Angesichts der durch die kriegerischen Ereignisse herbeigeführten ausserordentlichen Verteuerung der gesamten Lebenshaltung und der Berufsunkosten hält der Aerzteausschuss von Gross-Berlin es für notwendig, dass die ortsüblichen Vergütungen für die ärztlichen Leistungen erhöht werden. Die Erhöhung unterbleibt bei Unbemittelten und bei solchen minderbemittelten Familien, deren Ernährer zum Heeresdienst eingezogen sind."

— Um eine sachgemässe Prüfung der vielen auf den Markt kommenden Ersatzglieder für Kriegsbeschädigte in sachverständiger und unparteiischer Weise durchführen zu können, ist unter Mitwirkung des Vereines deutscher Ingenieure eine Prüfstelle für Ersatzglieder errichtet worden, die auch als Gutachterstelle für das Kgl. Preuss. Kriegsministerium dient. Der Staatssekretär des Innern hat dafür die Räume der Ständigen Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt in Charlottenburg, Fraunhoferstr. 11/12 zur Verfügung gestellt, wo sich zugleich auch die vom Reichsamt des Innern veranstaltete Ausstellung für Ersatzglieder befindet. Der Vorstand der Prüfstelle setzt sich aus Ingenieuren, Aerzten und Orthopädiemechanikern zusammen, welche gemeinsam die zur Prüfung eingereichten Ersatzglieder hinsichtlich ihrer baulichen Durchbildung und ihrer Verwendbarkeit einer Untersuchung unterziehen. Ein Stab von 5 Diplomingenieuren, einem Meister, einem Vorarbeiter und einem Bandagisten steht dem Vorstand zur Seite; er überwacht die Erprobung der Glieder im Dauerbetriebe und macht gleichzeitig Vorschläge für etwaige bauliche Abänderungen und Verbesserungen. Das Arbeiten mit den Gliedern geschieht durch Kriegsbeschädigte, die mit der Handhabung vertraut gemacht werden und später andere anzulernen haben. Die Glieder werden an der Bedienung von Maschinen und Arbeitsgeräten aller Art erprobt, und zwar etwa 2—3 Monate lang bei 6—7 stündiger Arbeitszeit, um dem Arbeiter genügend Zeit zu lassen, sich mit dem Gliede vertraut zu machen, anderseits aber um die Betriebssicherheit auch bei Dauerbeanspruchung einwandfrei feststellen zu können. Eine weitere wichtige Tätigkeit der Prüfstelle ist die Normalisierung der Verbindungsteile der Glieder, der Schraubengewinde der Ansatzzapfen, um gegebenenfalls diese Teile in Massen und daher billig und schnell herstellen zu können und um auch eine bequeme Auswechslung zu ermöglichen. Die Prüfstelle wird fortlaufend Merkblätter herausgeben, in welchen über ihre Erfahrungen berichtet wird.

— Eine Bekanntmachung über den Verkehr mit Süssstoff vom 7. Juni ermöglicht Gewerbetreibenden den Bezug von Süssstoff zum Zwecke der Herstellung von Dunstobst, Schaumwein, Likören, Bowlen, Obst- und Beerenwein, Essig, Mostrich, Kautabak und von Mitteln zur Reinigung, Pflege und Färbung der Haut, des Haares, der Nägel und der Mundhöhle.

— Feldhilfsärzte und Feldunterärzte, die vor Eintritt in den Kriegsdienst 9 Semester studiert und mindestens 3 klinische Semester besucht haben, können 3 Monate Urlaub erhalten behufs Vollendung ihrer Studien und Ablegung der Approbationsprüfung. Der Kriegsdienst wird bis zur Dauer eines halben Jahres angerechnet, wenn das halbe mit der Waffe geleistete Militärjahr nicht schon bei der Vorprüfung berücksichtigt ist.

— Zwei Expeditionen amerikanischer Aerzte und Pflegerinnen sind am 20. ds. durch Berlin gekommen, von denen sich die eine nach Koblenz, die andere nach Oesterreich-Ungarn begab. Sie gehen von der deutschen und österreichisch-ungarischen Hilfsgesellschaft in Chicago aus.

— Die Adolph Schwabacher-Stiftung in Berlin schreibt einen Preis von 20 000 M. aus für eine medizinische Leistung aus dem Gebiete der Volksernährung in Kriegszeiten. Bewerbungen sind bis 1. Juli 1918 mit der Bezeichnung „Adolph Schwabacher-Stiftung" an das Ministerium der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten, Berlin W. 8, Wilhelmstr. 68, zu richten. (Siehe auch die Anzeige in dieser Nr.)

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 11. bis 17. Juni wurde 1 Erkrankung unter Kriegsgefangenen im Gefangenenlager des Regierungsbezirkes Köslin ermittelt.

— In der 23. Jahreswoche, vom 4. bis 10. Juni 1916, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Worms mit 40,4, die geringste Hof mit 4,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Todesfälle traf auf Diphtherie und Krupp in Brandenburg a. H., auf Keuchhusten in Altenburg. Vöff. Kais. Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M. Im gegenwärtigen Sommersemester sind an der Universität Frankfurt a. M. 425 Studierende, darunter 85 Frauen, neu immatrikuliert worden. Im ganzen sind zurzeit 1338 Studierende immatrikuliert, gegen 850 im Sommersemester 1915 und 1052 im Wintersemester 1915/16. Von den 1124 männlichen Studierenden stehen 643 im Heeresdienst, so dass im ganzen 695 Studierende an den Vorlesungen teilnehmen. Die medizinische Fakultät zählt 359, die naturwissenschaftliche 207 Studierende. Zur Teilnahme an den Vorlesungen sind ausserdem für das laufende Semester bis jetzt 91 Gasthörer und 261 Besucher zugelassen. Die Gesamtzahl der zum Hören von Vorlesungen Berechtigten beträgt somit gegenwärtig, im vierten Semester des Bestehens der Universität Frankfurt a. M., 1690.

Jena. Die Universität Jena weist im laufenden Sommersemester 1711 immatrikulierte Studierende aus, davon sind 1229 im Heeres- oder Sanitätsdienst stehend gemeldet und vom Belegzwang befreit. Von den 1711 Studierenden sind 456 Mediziner, darunter 28 Studierende der Zahnheilkunde. (hk.)

Strassburg. Prof. Dr. Franz Külbs, Privatdozent und Assistenzarzt an der 1. medizinischen Klinik in Berlin, ist zum ausserordentlichen Professor und Direktor der medizinischen Poliklinik in Strassburg i. E. ernannt worden. Er tritt dort an Stelle von Prof. Erich Meyer, der als Nachfolger Wenckebachs Ordinarius und Direktor der medizinischen Klinik wurde. (hk.)

Würzburg. Prof. Sobotta erhielt einen Ruf als Nachfolger Gaupps als ordentl. Professor und Direktor des anatomischen Instituts in Königsberg.

Basel. Prof. Dr. Bruno Bloch hat den an ihn ergangenen Ruf als Direktor der neu zu errichtenden dermatologischen Klinik in Zürich angenommen.

(Todesfall.)

In Pest verschied der bekannte Okulist Dr. Wilh. Goldzieher, k. ungar. Hofrat, a. o. Universitätsprofessor und Primararzt im Allgemeinen Krankenhause, im 68. Lebensjahre.

(Berichtigung.) Der Verfasser der Arbeit: „Boecksches Miliarlupoid und Tuberkulose" in Nr. 25 heisst Weinberg (nicht Weinberger).

Ehrentafel.

Fürs Vaterland starben:

Feldunterarzt Walter Ambrosius, Königsberg.
Oberarzt d. L. Paul Bert, Beerfelden.
Dr. Erich Bosse, Kosten.
Stabsarzt d. Res. Prof. Dr. Walther Dibbelt, Greifswald.
Ass.-Arzt Hermann Felber, Dingelstedt.
Marinestabsarzt S. M. S. Lützow Dr. Florus Gelhaar.
Feldunterarzt Walter Henrad, Königsberg.
Stabsarzt d. Res. Arthur Kappis, Hagen i. W.
Dr. Franz Kleinringer, Neustadt (Holstein).
Ass.-Arzt d. Res. Max Koppel, Düsseldorf.
Unterarzt Felix Leiser, Bonn.
Feldarzt Prof. Lühe, Königsberg.
Ass.-Arzt d. Res. Otto Neuber, Kiel.
Marineoberstabsarzt z. D. Siegfr. Nuesse, Strelitz.
Stabsarzt Ernst Pöhn, Hamburg.
Feldunterarzt Walter Saud, Düsseldorf.
Feldarzt Karl Schink, Gleiwitz.
Stabsarzt Paul Schulz, Bremen.
Obergeneralarzt Albert Schulze, Stettin.
Generaloberarzt z. D. Karl Wichmann, Branitz.
Oberstabsarzt Georg Wolf.

Deutsche Aerzte!
Verschreibt nur deutsche Präparate und Spezialitäten!

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 80 ₰. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Inseratenschluss am Donnerstag einer jeden Woche.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

O. v. Angerer, München. **Ch. Bäumler**, Freiburg i. B. **A. Bier**, Berlin. **M. v. Gruber**, München. **H. Helferich**, Eisenach. **M. Hofmeier**, Würzburg. **L. v. Krehl**, Heidelberg. **Fr. Lange**, München
W. v. Leube, Stuttgart. **G. v. Merkel**, Nürnberg. **Fr. Moritz**, Köln. **Fr. v. Müller**, München. **F. Penzoldt**, Erlangen. **B. Spatz**, München. **R. Stintzing**, Jena.

No. 26. 27. Juni 1916. Schriftleitung: **Dr. B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. 63. Jahrgang.

Bezugsbedingungen: Die Münchener mediz. Wochenschrift kostet in Deutschland direkt vom Verlag sowie bei allen Postanstalten und Buchhandlungen vierteljährlich Mk. 6.—. Bei Bezug **direkt unter Kreuzband** vom Verlage nach Oesterreich-Ungarn und Luxemburg, desgleichen in Feldpostbriefen an das mobile deutsche und österreich-ungarische Heer Mk. 7.—, nach dem übrigen Ausland unter Kreuzband Mk. 8.—. **Billiger und zu empfehlen ist der Bezug** durch die **Postämter** in **Dänemark** (Kr. 6.07), **Luxemburg** (Mk 6.52), **Niederlande** (Fl. 4.30), **Norwegen** (Kr. 5.93), **Oesterreich-Ungarn** (Derzeit Kr. 8.94), **Rumänien** (Frk. 9.—), **Schweden** (Kr. 5.95), **Schweiz** (Frk. 8.05). Durch deutsche Feldpostämter in allen besetzten Gebieten Mk. 6.30.

Inhalt:

Originalien: Weiss, Das Verhalten der Hautkapillaren bei akuter Nephritis. [Aus der Med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.] [Illustr.] S. 925.
Hess und Seyderhelm, Eine bisher unbekannte physiologische Leukozytose des Säuglings. [Aus der Kinderklinik und der medizinischen Klinik der Universität Strassburg i. E.] [Illustr.] S. 926.
Rosenberg, Ueber Hyperkreatininämie der Nephritiker und ihre prognostische Bedeutung. [Aus der I. Inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Charlottenburg-Westend.] S. 928.
Ochsenius, Ueber Keuchhustenbehandlung. S. 931.
Kraupa-Runk, Zur Frage der Heilbarkeit der Embolie der Zentralarterie. [Aus dem augenärztlichen Institute Dr. Ernst Kraupa-Teplitz.] S. 932.
Klose, Ueber die Verwendung von Mischtuberkulin zur kutanen Tuberkulinprobe. [Aus der Kgl. Univers.-Kinderklinik zu Greifswald.] S. 933.
Henkel, Die amtsärztliche Bekämpfung übertragbarer Krankheiten. XIII. Bekämpfung des Ungeziefers. S. 934.

Bücheranzeigen und Referate: Berger, Trauma und Psychose mit besonderer Berücksichtigung der Unfallbegutachtung. Ref.: Hirt. S. 935.
Hanssen, Transfusion und Anämie. Ref: Lampé-München. S. 936.
Vaerting, Wie ersetzt Deutschland am schnellsten die Kriegsverluste durch gesunden Nachwuchs? Ref.: Liebe-Waldhof Elgershausen. S. 936.
Jacob, Deutsch-Türkisches Aushilfevokabular für Marine, Krankenschwestern und Aerzte. Ref.: Wiedemann. S. 936.

Neueste Journalliteratur: Deutsches Archiv für klin. Medizin. 119. Bd., 3. Heft. — Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten und zur Immunitätsforschung. 4. Bd., 3. Heft. — Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 23. — Zeitschrift für orthopädische Chirurgie. 35. Bd., 2. Heft. — Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 23. — Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. 22. Bd., 1. u 2. Heft. — Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 23. — Oesterreichische Literatur. — Inauguraldissertationen. S. 936.

Vereins- und Kongressberichte: Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein, 18. Januar 1916. S. 940.
München, Aerztlicher Verein, 1. u. 15. Dezember 1915. S. 941.
Aus den Wiener medizinischen Gesellschaften, K. k. Gesellschaft der Aerzte, 19. Mai 1916. S. 943.
Prag, Verein Deutscher Aerzte, 12. u. 26. Mai 1916. S. 944.
Paris, Akademie der Wissenschaften: Echte und simulierte Taubstummheit als Kriegsverletzung. S. 944.

Feldärztliche Beilage. Nr. 26.

Originalien: Janssen, Sonderaufgaben bei der Behandlung von Schussfrakturen. [Aus dem Reservelazarett II Düsseldorf.] S. 945 (417).
Baerthlein, Ueber primäre diphtherische Lungenerkrankungen. [Aus dem Kriegsgefangenenlager Hammerstein.] [Illustr.] S. 949 (421).
Harzer und Lange, Beitrag zur Frage der Differentialdiagnose von Meningokokken. S. 950 (422).
Bittorf, Zur Kenntnis der Meningokokkensepsis. [Aus dem Reservelazarett I Leipzig.] [Illustr.] S. 951 (423).
Hamburger, Beitrag zur Unterscheidung von Typhus- und Fleckfieberroseolen. S. 952 (424).
Levin, Zum Nachweis der Spirochaete pallida nach der Fontanaschen Versilberungsmethode. [Illustr.] S. 953 (425).
Geigel, Herzgrösse und Wehrkraft. [Aus dem K. Reservelazarett Würzburg.] S. 953 (425).
Fischer, Beitrag zur Röntgentiefenbestrahlung. [Aus der Kgl. chirurgischen Klinik zu München.] [Illustr.] S. 954 (426).
Baer, Ueber Versuche mit dem neuen Antigonorrhoikum „Choleval". [Aus dem Reservelazarett Mainkur.] S. 954 (426).
Hecht, Chronische Mittelohreiterung mit Cholesteatom und starkem Fistelsymptom von militärärztlichen Gesichtspunkten aus betrachtet. [Aus dem Reservelazarett München B [Kriegsschule].] S. 956 (428).
Bardach, Ueber ein gehäuftes Auftreten von Fibromen der Handinnenfläche. S. 957 (429).
Franke, Zur Technik der Abnahme des Gipsverbandes. S. 958 (430).
Lewinsohn, Die Rezeptur im Felde. S. 959 (431).

Kleine Mitteilungen: Deutschlands Spende für Säuglings- und Kleinkinderschutz. — Bemerkung zu der „kurzen Notiz" über Ekthymabehandlung S. 959 (431).

Tagesgeschichtliche Notizen: Kriegschronik. — Verlängerung der Amtsdauer der pr. Aerztekammern. — Steuerpflicht landsturmpflichtiger Aerzte. — Erhöhung der ärztlichen Honorare in Berlin. — Prüfstelle für Ersatzglieder. — Verkehr mit Süssstoff. — Ablegung der Approbationsprüfung durch Feldhilfsärzte. — Amerikanische Hilfsexpeditionen. — Schwabacher-Stiftung. — Fleckfieber. — Mortalität in Deutschland. — Hochschulnachrichten: Frankfurt a. M., Jena, Strassburg, Würzburg, Basel. — Goldzieher †. — Berichtigung. — Ehrentafel. S. 960 (432).

Bei **Rekonvaleszenz,** nach schweren
Verwundungen, Kriegsseuchen (Typhus)
sowie bei den zahlreichen Ermüdungszuständen, Kreislaufneurosen, Neuralgien ist die
Dürkheimer Maxquelle
stärkste Arsenquelle Deutschlands (19,5 mg As_2O_3 i. l.)
von ausgezeichneter Heilwirkung.
In zahlreichen Lazaretten erprobt.
:: :: Kriegs-, Reserve-, Vereinslazaretten sowie Feldzugsteilnehmern wird ein Vorzugspreis eingeräumt. :: ::
Den Herren Aerzten **Probequantitäten, Trinkschemata** und **Literatur** gratis und franko durch die
Arsenheilquellen-Gesellschaft m.b.H., Bad Dürkheim, Direktion Wiesbaden.
Prospekte über das Bad Dürkheim versendet der Bad- und Salinen-Verein.

Rheumasan Tube M. 2.10 u. 1.30 (Kassenpack. 90 Pf.)
u. Menthol-Rheumasan Vorgezogen d. Bengue Bals. M. 3.- u. M 1.30.
Rheumatismus, Ischias, Narbenschmerzen, Influenza, Pleuritis, Hydrops, artic. Gichtschmerzen, Frost, hart. Haut, „Sohlenbrennen", Insektenstichen.

Buccosperin
Internes, hervorrag. Antigonorrh., Harnantisept. von diurat., harnsäurelösend. (daher auch bei Gicht) gleichzeitig die Darmperistalt. anreg. Wirkung. Reizlos! (2—3 stündl. 1 Kaps.)
Im Dünndarm lösl. Kapseln aus Extr. Bucco, Hexam. tetram., Bals. Copaiv. optimum, Salicylat., Benzoe-u. Camphersäure. (M. 2,- u 4,50).

Ester-Dermasan: wie Rheumasan bei besonders hartnäckigen Fällen, chron. Lumbago, Arthritis deformans, tabischen Schmerzen, Sehnenscheiden-Entzündung, Furunkeln, ferner bei Psoriasis, Pityriasis und ca. 5,0 (oder als Ester-Dermasan-Vaginal-Ovula) bei **Adnexen,** fluor alb. etc. M. 3,00 u. M. 1,60 **(Kassenpackg. M. 1,10).**

Bolusal mit Tierkohle (Bolus, Tonerdehydrat „Reiss", hochwertige Blutkohle) per os u. per clys. bei **Darmkrankheiten** entzündl. u. bakt. Art.
Ferner bei Gärungs-Erscheinungen (Magen-Darm)
Von Autoritäten empfohlen

Vaginal-Trocken-Behandlung — Wunden
Fluor alb. Gonorrhoe, Cervix Kat; — Wunden aller Art.

Keine Keimverschleppung!

c. Bol. sterili.		
Lenicet-Bolus 20 %	. .	M. 1,00 u. M. 1,90
Lenicet-Bolus m. Peroxyd (5 %)	. .	„ 1,25 „ „ 2,00
Lenicet-Bolus m. Argt. (0,5 %)	. .	„ 1,50 „ „ 3,00
Lenicet-Bolus m. Jod (1 %)	. .	„ 1,50 „ „ 2,25
Peru-Lenicetpulver	. .	„ 1,00 „ „ 1,50

Dr. Rudolf Reiss, Rheumasan- und Lenicet-Fabriken, Berlin-Charlottenburg 4 und Wien VI/2.

Albin

Hydrozon (H_2O_2-) Zahnpasta
Wirkt desinfizierend und desodorisierend durch freiwerdendes O. Besonders indiziert bei Hg.-Kuren, Alveolarpyorrhoe und bei foetor ex ore. Angenehm und erfrischend im Geschmack.
Grosse Tube (ca. 80 Portionen) . . M. 1.—
Kleine Tube (ca. 30 Portionen) . . „ 0.60

Vasogen
Jodvasogen
Camph.-Chlorof.-, Ichthyol-, Thigenol-, Menthol-, Salicyl-, Teer-, Jodoform-, Zink-, Hg.-, usw. Vasogen
Hervorragende Tiefenwirkung. Nicht reizend.
Wegen Nachahmungen verordne man stets ausdrücklich in Originalpackung.
30 g M. 1.— 100 g M. 2.50
Kassenpackung
20 g M. 0.55 50 g M. 1.10

Proben und Literatur von
Pearson & Co., A.-G., Schiffbek b/Hamburg.

MASTISOL
DER MODERNE WUNDVERBAND
D. R. P. D. R. W. Z.

Reizloses Bakterien- und Verband-Fixiermittel
für
Wund-, Zug- und Druckverbände
Sparsam im Verbrauch, daher sehr billig.
Grosse Ersparnis an Zeit u. Verbandstoffen.
Fortfall von Heftpflaster und Jodtinktur.
Schnellstes und schmerzloses Abnehmen des Verbandes auch an **stark behaarten** Stellen.
Zur Fusspflege hervorragend.
Erhält die Marschfähigkeit auch bei bereits wundgelaufenen Füssen.
Spezial-Mastisol-Verbandstoffe.
„Mastisol" hat sich bisher allen Nachahmungen und „Ersatzpräparaten" überlegen gezeigt, was zahllose Veröffentlichungen und Zuschriften aus dem Felde beweisen. Man lasse sich durch die angepriesene „Billigkeit" nicht dazu verleiten, minderwertige Ersatzpräparate von ungenügender **Klebkraft** und **Klebdauer** zu verwenden.
Proben und Literatur von Mastisol, ärztliche Anleitung in Wort und Bild durch die alleinigen Fabrikanten
Gebrüder Schubert, Berlin NW Quitzowstr. 23.

CHOLOGEN	(Tabl. Hydrargyri chlor. comp. Glaser) Hervorragende langjährige Erfolge bei der Behandlung der Cholelithiasis nach Dr. Robert Glaser
NUCLEOGEN	Eisen-Nuclelnat mit Arsen Jede Tablette enthält Fe. 0,008, P. (organisch gebunden) 0,004, As. 0,0012
CHININ-NUCLEOGEN	Eisennucleinat mit Arsen und Chinin Jede Tablette enthält Fe. 0,008, P. (org. geb.) 0,004, As. 0,0012, Chinin 0,01
EUSEMIN	Im Autoclaven sterilisierte Cocain-Adrenalin-Lösung. Ideales Localanästhetikum
UROSEMIN	Im Autoclaven sterilisierte Harnsäure-Eusemin-Anreibung nach Geheimrat Dr. Falkenstein, Gross-Lichterfelde
KAKODYL	Injektionen Marke Ha-eR (HR). Absolut chemisch reln. Im Autoclaven sterilisiert
PHAGOCYTIN	Im Autoclaven sterilisierte Lösung von nuclelnsaurem Natrium
FULMARGIN	Durch elektrische Zerstäubung hergestellte sterilisierte colloidale Silberlösung
NÄHMATERIAL	nach Prof. Dr. Karewskl. Ständige Kontrolle durch Prof. Dr. Leonor Michaelis. Aseptisch, dauernd steril und gebrauchsfertig

Physiolog.-chemisches Laboratorium
... Hugo Rosenberg G. m. b. H. • Berlin-Charlottenburg 2

DIONIN

gegen Katarrhe der Luftwege,
Husten, Schnupfen.
Bewährte vorbeugende Wirkung
bei Erkältungszuständen.

DIONIN-TABLETTEN 0,03 g, 0,015 g, 0,01 g

Literatur zur Verfügung!

E. MERCK
Darmstadt

Gelopol

Name gesch.
Geloduratkapseln (D.R.P.) mit Phenylcinchoninsäure
Das hervorragende

Gicht- u. Rheuma-Mittel

In dünndarmlöslichen Kapseln,
daher **ohne Belästigung des Magens**
und ohne den schlechten Geschmack!

Gelopol

wirkt **hemmend** auf die **Neubildung** und **vermehrend** auf die **Ausscheidung** der Harnsäure.
Ordination: Originalschachtel mit 20 Kapseln 0,3 M. 2,—
Dosis: Mehrmals täglich 1 bis 3 Kapseln nach der Mahlzeit.
Proben zur Verfügung.

G. Pohl, Schoenbaum-Danzig.

Noviform

Durch **Sekretaufsaugung** und **Verminderung** der **Sekretbildung** antiseptisch wirkendes **austrocknendes**

Wundpulver.

Noviform verhütet Infektion bei **aseptischen,** erschwert Bakterienwachstum bei **infizierten Wunden,** ist geruchlos, ungiftig, reizlos, desodorisierend, sterilisierbar. (Anwendungsformen: Pulver, Gaze, Salbe usw.)

Streuflaschen mit 5 g,
Schachteln mit 10 g, Dosen mit 25, 50, 100 g.

Unguentum Heyden

Zu **diskreten Quecksilberschmierkuren;** besonders geeignet für **Frauen, Kinder** und **Zwischenkuren.** Färbt weder Haut noch Wäsche. — Tagesdosis 6 g.

Schieberöhren zu 30 und 60 g.

Ichthynat

Ammonium ichthynatum Heyden, billiges, natürliches Schwefelpräparat aus Tiroler Fischkohle von antiparasitärer, resorbierender und schmerzstillender Wirkung.

Flaschen zu 100, 250, 500 g.

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Laudanon Ingelheim ist ein Gemisch der die Opiumwirkung bedingenden, reinen Alkaloide des Opiums. Auf Grund systematischer klinischer Versuche stets gleichmässig zusammengesetzt, bietet es die erreichbar günstigste narkotische Gesamtwirkung.

Deutsches Opium-Praeparat

Dosis:
0.02 gr Laudanon
gleich 1 Ampulle
gleich 2 Tabletten

Laudanon Ingelheim

Preis:
Originalpackung
20 Tabletten Mk. 1.40
6 Ampullen Mk. 2.–

C. H. Boehringer Sohn

Wegen der individuellen Empfindlichkeit werden zwei Formen ausgegeben: Laudanon I für den allgemeinen Gebrauch, Laudanon II für besonders Empfindliche. Literatur und Proben stehen den Herren Aerzten und Zahnärzten zur Verfügung.
C. H. Boehringer Sohn, Chemische Fabrik, Nieder-Ingelheim am Rhein.

Wundheilung durch **GLASHÄGER**

Silicium-Heilquelle MINERAL-QUELLEN Kiesel-Brunnen

Wirkungen: Explosive Neubildung der Leukoeyten. — Bedeutende **Erhöhung der Phagocytose. — Förderung der Wundheilung.** — Beschleunigung der Bindegewebs-Neubildung. — Förderung des Heilungsprozesses bei katarrhalischen und Infektionskrankheiten, insbesondere bei Furunkulose und **eiternden Wunden.** — Prophylaxe. — Prospekte und Probeflaschen den Herren Aerzten durch

Hauptvertriebsstelle: Berlin C 2, Burgstrasse 27, ab 1. Oktober 1915: Königgrätzer Strasse 28.

Elast.-Kissen
zur Streckung und Beugung versteifter Hände und Finger (Syst. Oberstabsarzt Dr. Heermann.)
Preis incl. Manschette **M. 8.40.**
B. BRAUN, Melsungen, Abt. 3.

Extract Thymi Kern

Name gesetzlich geschützt. In 3 Concentrationen:
I. konzentriert, herb; II. wohlschmeckend, 75%; III. süss für Kinderpraxis 45%.
Bestempfohlen gegen **Keuchhusten, Asthma, Bronchial-Katarrh, Phthise etc.,** vgl. **Prof. E. Fischer:** „Ueber neuere Thymianpräparate".
Proben und Literatur gratis.
In Originalflaschen I = Mk. 2.50, II u. III = Mk. 1.80 sowie in loser Packung
Warnung v. Nachahmungen. Bitten **stets** ☞ **„Original Kern"** verordnen
F. Walther, Strassburg i. Els., Rheinziegelstrasse 12.

Hetralin

neuestes, ganz ausgezeichnetes Harndesinfiziens, Spezifikum bei Cystitiden jeden Ursprungs, bei Pyelitis, Pyurie, Bakteriurie (besonders auch auf typhöser Basis), Phosphaturie, ideales internes Harnantiseptikum vor und nach Operationen am Genitalapparat, Prophylaktikum der Cystitis der Tabiker und e eatheterisatione; sehr sparsam im Gebrauch, da Tagesdosen von 1—1,5 g genügen, in therapeutischen Dosen vollkommen ungiftig und so gut wie frei von Nebenwirkungen. — **Literatur u. Gratismuster auf Wunsch.**
Clement Zimmermann, Hamburg 36.

Natürlicher
BiLiNER
Natron-Lithion-reicher alkalischer
SAUERBRUNN

Anerkannte Heilwirkung bei **Gicht, Diabetes, Hämorrhoiden,** Erkrankung der harnbereitenden und harnleitenden Organe, sowie der Atmungsorgane, bei **Magen- und Darmleiden** etc. — Vollwertiger Ersatz für die in der Zusammensetzung fast gänzlich gleichen, derzeit in Deutschland und Oesterreich schwer erhältlichen Vichy-Quellen. **Brunnen-Direktion Bilin in Böhmen.**

Die beste Versicherung bietet den Kollegen und ihren Familien die

Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin.

Kranken-, Unfall-, Invaliden-, Alters-, Witwen-, Waisen-, Sterbegeld- und Haftpflicht-Versicherung.

Kassenvermögen einschl. Stiftungsvermögen am 31. Dezemb. 1914: Mk.: 5 271727,58.
Prospekte und unverbindliche Auskunft über alle Versicherungsfragen erteilt jederzeit die Geschäftsstelle:

Berlin W. 35, Lützowstr. 55. (Amt Nollendorf Nr. 1125.)

Wilhelm Holzhauer, Marburg a. Lahn.

Universitäts-Instrumenten-Fabrik.

Aseptisches Taschenbesteck „Wihomal"
das beste kleinste Feldbesteck

Bestehend aus einem 11 cm langen, 2,5 cm breiten, 1,8 cm hohen Metallkästchen mit herausnehmbaren Metallstegen, 1 aseptischen Doppel-Bistouri, 1 asept. Schere, 1 aseptischen Nadelhalter n. Holzhauer, welcher zugleich als Arterienpinzette zu gebrauchen ist, 1 Myrtenblattsonde, 1 Haarsonde, 1 Hohlsonde, 3 Nadeln und 1 Blättchen Seide. Dasselbe ist in einer Ledertasche untergebraeht.
Preis 20 Mark.

Personalnachrichten.

Das **Eiserne Kreuz I. Klasse** erhielten:

Generalarzt Dr. Alhrecht (Hannover). — Oberarzt d. Kgl. chir. Klinik in Breslau, Stabsarzt Prof. Coenen wurde im Felde von Sr. K. Hoheit d. Kronprinzen Wilhelm eigenhändig das Eiserne Kreuz I. Klasse verliehen. — Dr. Häuer (Hohenstein, Ostpr.). — Unterarzt Kurt Thomalla.

Das **Eiserne Kreuz II. Klasse** erhielten

Dr. Bosse (Kosten). — K. Regimentsarzt Dr. H. E. Kersten (Deutsch-Neuguinea). — Bat.A. Dr. E. Pricezower (Berlin-Tempelhof). — Dr. Steffenhagen (Berlin). — O.Med.Rat Willemer (Ludwigslust, Mecklenburg-Schw.)

Bayern.

Militärsanitätswesen.

Seine Majestät der König haben Sich Allerhöchst bewogen gefunden, nachstehende Ordensauszeichnungen Allergnädigst zu verleihen, und zwar:

den Militär-Verdienstorden 4. Klasse mit der Krone und mit Schwertern: dem Oberstabsarzt Dr. Maximilian Herrmann, Regiments-Arzt des Infanterie-Leib-Regiments;

den Militär-Verdienstorden 4. Klasse mit Schwertern: den Stabsärzten Dr. Guido Kesselring des 7. Inf.-Reg., Dr. Kurt Thümer (Hof) und Dr. Friedrich Wachtel (Nürnberg) der Reserve, Dr. Walter Berger (Hof) und Dr. Alfons Kempner (Hof) der Landwehr 2. Aufgebots, den Oberärzten Dr. Bonaventura Dürig der 3. Train-Abteilung, Dr. Rudolf Vorndran (Hof) Dr. Erich Caro (Hof) und Dr. Joseph Schwarz (Hof) der Reserve, den Assistenzärzten Karl Lunz (Erlangen) und Franz Schmelzing (Hof) der Reserve, dem Stahsarzt der Reserve a. D. Dr. Hermann Simon, dem Oberarzt Dr. Hermann Keutzer der Res., den Assistenzärzten Thomas Hildenbrand (Würzburg), Dr. Max Intlekofer (II. München), Ernst Matthes (II. München), Dr. Martin Vogel (Rosenheim) und Heinrich Martz (Erlangen) der Reserve, dem Assistenzarzt auf Kriegsdauer Johann Förg;

das Militär-Verdienstkreuz 2. Klasse mit Schwertern: den Feld-Unterärzten Joseph Bauer und Joseph Luidl.

Seine Majestät der König haben Sich Allerhöcht bewogen gefunden, nachstehende Personalveränderungen Allergnädigst zu verfügen:

überzuführen: zu den Assistenzärzten der Landw. 1. Aufgeb. ohne Patent die gedienten landsturmpflichtigen Aerzte Dr. Anton Hofmann (Würzburg) und Dr. Johann Siegler (Aschaffenburg);

zu befördern: zum Oberstabsarzt den Stabsarzt der Reserve a. D. Dr. Kurt Schlutius, zu Stabsärzten unter Vorbehalt der späteren Regelung ihres Ranges die Oberärzte Dr. Ignaz Lurz (Aschaffenburg), Dr. Paul Beetz (Gunzenhausen), Dr. Friedrich Sparmberg (II. München), Dr. Haus Weinzierl (III. München), Dr. Ernst Ritter (Kissingen), Dr. Oskar May (Aschaffenburg), Dr. Adolf Dietz (Kissingen), Dr. Otto Kolb (Weilheim), Dr. Friedrich Zantl (Landshut) und Dr. Richard Pauli (Landau) der Res., Julius Gundermann (Aschaffenburg), Dr. Paul Huisking (Aschaffenburg), Dr. Martin Schlegel (II. München), Dr. Walter Gross (Ludwigshafen) und Dr. Johannes Pape (Bamberg) der Landw. 1. Aufgeb., Dr. Wilhelm Wolthaus (Bamberg) und Dr. Otto Oehmig (Hof) der Landw. 2. Aufgeb., zu Oberärzten unter Vorbehalt der späteren Regelung ihres Ranges die Assistenzärzte Dr. Theodor Karamitsou (II. München), Dr. Philipp Amend (Würzburg), Dr. Georg Franke (II. München), Dr. Adolf Eisenheimer (Ludwigshafen), Dr. Georg Albert (Würzburg), Dr. Karl Vöchting (II. München), Dr. Ottmar Kees (Würzburg), Dr. Otto Schüssler (Hof) und Dr. Leonhard Winkler (II. München) der Res., Dr. Heinrich Städtler der Landw. 1. Aufgeb. (Ansbach);

ein Patent des Dienstgrades zu verleihen: dem Oberstabsarzt Dr. Oskar Wintermantel der Landw. 2. Aufgeb. (Landau) unter Vorbehalt der späteren Regelung seines Ranges;

zu charakterisieren: als Oberstabsarzt den Stabsarzt der Landw. a. D. Dr. Moritz Bischoff.

Verliehen wurden: dem Assistenzarzt Florian Geyer des 15. Inf.-Reg. das Ritterkreuz 2. Klasse mit Schwertern des Herzoglich Sachsen-Ernestinischen Haus-Ordens;

das Herzoglich Braunschweigische Kriegsverdienstkreuz: dem Oberarzt Dr. Karl Lexer d. Res. (II. München), den Assistenzärzten Bruno Harlsse d. Res. (II. München) und Ludwig Luchs d. Landw. 1. Aufgeb. (II. München);

das Grossherzoglich Oldenburgische Friedrich August-Kreuz 2. Klasse: dem Oberstabsarzt Dr. Hermann Schmidt, Regimentsarzt des 6. Feld-Art.-Reg.;

vom Kaiserlich Oesterreichischen Franz Joseph-Orden: dem Oberstabsarzt auf Kriegsdauer, ausserordentlichen Universitäts-Professor Dr. Ludwig Ritter und Edlen von Stubenrauch das Offizierskreuz am Bande des Militär-Verdienstkreuzes und dem Oberarzt Dr. Robert Haff der Res. (II. München) das Ritterkreuz am Bande des Militär-Verdienstkreuzes.

(Fortsetzung siehe Seite 8.)

Die Cavete-Tafel des Leipziger Verbandes siehe Seite 12.

Siran
das **rationelle**
Guajacol-Präparat
von angenehmem Geschmack und bemerkenswerter Wirkung
Absolut **frei** von Narcoticis
Neu:
Siran-Dragées
In 10jähriger Praxis **erprobt**
Kassenfähige Präparate
Proben und umfangreiche Literatur zur Verfügung der Herren Aerzte — auch durch die Apotheken
Chemische Fabrik Nassovia, Wiesbaden 188

Digitalysatum BÜRGER
Apoth. Joh. Bürger-Wernigerode
die vollwirksame
Gesamtdroge
zum innerlichen Gebrauch.
10 ccm M. 1.20
15 ccm M. 1.40

Sanatorium für **Zuckerkranke**
San.-Rat Dr. Bluth, Neuenahr (Rhld.)

Anzeigen-Schluss
immer 4 Arbeitstage vor Erscheinen.

Providoform **besser als Jodtinktur**
Tinktur
nach Professor Dr. H. Bechhold. D. R. P. 232948.
ungiftig, geruchlos, bewährt, hervorragend begutachtet. Keine Ekzeme, Flecken etc.
Muster und Literatur durch
Providol Gesellschaft m. b. H., Berlin NW. 21.

Der heutigen Nummer liegen folgende Prospekte bei:
„Kalzan und Literatur" der Chemischen Fabrik Johann A. Wülfing, Berlin SW 48.

Alleinige Anzeigen-Annahme bei Rudolf Mosse Annoncen-Expedition für sämtl. Zeitungen Deutschlands u. d. Auslandes.

ANZEIGEN.

Anzeigengebühren für die 4gespaltene Kolonelzeile 50 Pfg. Reichswährung.

Berlin, Breslau, Chemnitz, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a.M., Hamburg, Köln, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Strassburg, Stuttgart, Budapest, Prag, Wien, Basel, Zürich.

Kinderarzt

1905 approb., an Universitätskliniken ausgebildet, Feldzugsteilnehmer, sucht baldigst leitende Stellung an Säuglingsheim, Kinder-Krankenhaus od. Sanator. Off. u. **H. U. 4973** an **Rudolf Mosse, Hamburg.**

Aelterer aus dem Feld zurückgekehrter Arzt

sucht Vertrauensstelle

bei Versicherungs- od. Kranken-Kasse. Zuschr. erb. unt. **K. E. B. Post 9 Berlin.**

Erfahrener, militärfreier, älterer

Arzt

sucht baldigst Praxisübernahme, möglichst mit fixierten Kassenarztstellen.

Offerten u. **J. J. 5545** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Prakt., erfahr., verh.

Arzt

sucht bald assistierende Tätigkeit bei chir. od. gyn. Priv. Kli. Gr. Berl. Genaue Angab. erbeten **M. E. 4518** an **Rudolf Mosse, München.**

Arzt Dr. med., verh., evg., seit 5 Jahren an Lungensanatorien in Davos und Deutschland tätig (auch mit Pneumothorax- u. Kehlkopfbehandlg. vertraut), seit Kriegsbeginn als stellvertr. ärztl. Leiter an Heilstätte, sucht leitende Stellung evtl. auch selbständige Oberarztstelle für bald oder später. Gute Familienwohnung Bedingung.

Angebote unter **M. K. 4565** an **Rudolf Mosse, München.**

Erfahrener, älterer, militärfreier

Psychiater

mit langjähriger Anstaltspraxis wünscht die Leitung eines Privatsanatoriums zu übernehmen, evtl. auch die Stellung eines Oberarztes.

Off. u **J. H. 5544** an **Rudolf Mosse, Berlin S.W.**

Für die gynäkologisch-geburtshilfliche Abteilung unseres Krankenhauses (Chefarzt San.-Rat Dr. Abel) wird zum baldigen Dienstantritt ein

Assistenz- oder Volontärarzt oder Medizinalpraktikant (auch Aerztin) gesucht.

Anstellung als Assistenz- od. Volontärarzt je nach Vorbildung. Meldungen sind zu richten an den **Vorstand** des Krankenhauses der jüd. Gemeinde, **Berlin N. 65.**

Adolph Schwabacher-Stiftung

Für eine medizinische Leistung aus dem Gebiete der Volksernährung in Kriegszeiten ist aus Mitteln der Stiftung ein Preis von

20000 M.

buchstäblich **„zwanzigtausend Mark"** verfügbar. Bewerbungen sind bis zum 1. Juli 1918 mit der Bezeichnung **„Adolph Schwabacher-Stiftung"** an das Ministerium der geistlichen und Unterrichts-Angelegenheiten, **Berlin W 8, Wilhelmstr. 68,** zu richten.

Der Vorsitzende des Kuratoriums
Prof. J. Orth, Geh. Med.-Rat.

Laboratoriums-Assistentinnen. Medizinisch-chemisches, bakteriologisches und Röntgen-Institut, Leipzig, Keilstr. 12. Prospekte frei. Die im Institut ausgebild. weibl. Hilfskräfte von Kliniken und Röntgenlaboratorien usw. werden durch den **Verband chem. Schülerinnen kostenl.** empfohlen. **Der Vorstand.**

Medicinische Universitäts-Poliklinik in Bonn

sucht zum 1. August d. J.

Assistenzarzt oder Aerztin

für die Dauer der Kriegszeit. Gehaltszulage 50%. Meldungen an Prof. **Bohland** in Bonn.

An der **Inneren Abteilung der städtischen Krankenanstalten zu Dortmund** (Oberarzt Dr. Rindfleisch) ist sofort eine

Assistentenstelle

zu besetzen. Die Stelle soll durch einen militärdienstfreien **Assistenten** oder **Medizinal-Praktikanten** oder durch eine **Aerztin** oder **Medizinal-Praktikantin** besetzt werden. Gehalt nach Vereinbarung nach dem Grade der Vorbildung. Meldungen nebst Lebenslauf, Zeugnissen u. Gehaltsansprüchen an die **Verwaltung der städtischen Krankenanstalten.**

Die Stelle eines

Hilfsarztes oder einer Hilfsärztin

ist **sofort** zu besetzen, die eines

Assistenzarztes oder einer Assistenzärztin

zum **1. August.** Näheres durch den Vorstand der **Kgl. gynäkol. Universitäts-Poliklinik München,** Pettenkoferstr. 8a.

Hilfsarzt oder Cand. med.

zum 1. August für **Heilstätte Rheinlund** bei **Honnef u. Rh.** **gesucht.** Bedingungen nach Uebereinkunft. Meldungen an **leitenden Arzt.**

Heil- und Pflegeanstalt Schöneberg
Maison de santé
Berlin-Schöneberg, Hauptstrasse 14—16

Assistenzarzt gesucht.

Bedingungen nach Uebereinkunft. **Dr. Levinstein,** Sanitätsrat.

Cand. med. sucht

Ferienstelle

Gefl. Off. unter **N. G. 737** an **Rudolf Mosse, Nürnberg.**

Cand. med. Ausländer, der fliess. deutsch spricht, **sucht Beschäft. ohne Vergütung** event. bei einem Privatarzt.

Gefl. Angebote an **A. Miniowitsch, Eberbach a. N.,** Luisenstr. 1.

Assistenzarzt gesucht

für die Chirurg. Abt. (ca. 300 Betten, Professor Vogel) des St. Johanneshosp. in **Dortmund.** Antritt baldigst. Chirurg. Vorbildung erwünscht. Wohnung und Verpfl. I. Cl. und M. 200 monatl., erhebl. Nebeneinnahmen (Gutachten u. A.). Off. an **Verwaltung.**

Aelterer verheirateter

Mediciner,

erfahren auf dem Gebiete der inneren Medicin, Neurologie u. Phthysotherapie, wünscht baldigst Kapitalbeteiligung an **kleinem** Sanatorium für innerlich oder Lungenkranke.

Offert. unt. **M. B. 4599** an **Rudolf Mosse, München.**

An der Lungenheilstätte **Luisenheim** (Kreis Lörrach in Baden) ist auf 1. Juli eine Stelle für einen ledigen

Hilfsarzt oder Medizinalpraktikanten

zu besetzen. Bedingungen: Verpflichtung auf mindestens 1 Jahr bezw. auf Kriegsdauer.

Gefl. Bewerbungen mit Gehaltsanspruch bei völlig freier Station erbeten an die **Direktion.**

Bekanntmachung.

Infolge Erkrankung ist im hiesigen städtischen Krankenhause eine

chirurg. Assistentenstelle

zum 1. Juli 1916 neu zu besetzen. Gehalt jährlich 1750 M. (steigend von Jahr zu Jahr um 300 M. bis zum Höchstbetrage von 2650 M.). Kriegszulage 150 M. bei freier Station.

Bewerbungen sind unter Beifügung eines kurzen Lebenslaufes und beglaubigten Zeugnisabschriften an den ärztlichen Direktor des städtischen Krankenhauses, Herrn Sanitätsrat **Dr. Zapel,** zu richten.

Spandau, den 16. Juni 1916.
Der Magistrat.

Oophorin = Ovariin

(Name geschützt)

von **Prof. Landau,** Berlin, gegen die Ausfallserscheinungen speziell nervösen Beschwerden der kastrierten und klimakterischen Frauen mit Erfolg angewendet, ferner bei Amenorrhoe, Dysmenorrhoe und Chlorose, ev. unter gleichzeitiger Anwendung eines Eisenpräparates. — Tabletten à 0,3 u. 0,5 Trockensubstanz mit Kakao überzogen.

DEGRASIN

Ein **Entfettungsmittel** aus **Schilddrüsen** in **höchster Konzentration** u. **Reinheit.** Im Stoffwechselversuch geprüft und dosiert. 1 Glas = 40 Tabletten (durchschnittlicher Wochenbedarf)

Sämtliche Organ-Extracte (steril) zu Injectionen.

Muster und Literatur zur Verfügung.

Berliner Fabrik organotherapeutischer Präparate
Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW. 6.

Cand. med.
(7 Sem., 2 klin.) sucht für Aug. bis Okt. Beschäftigung. 3 Monate gynaec. famuliert.
Offert. u. **Ff. S. 1687** bef. **Rudolf Mosse, Berlin,** Leipzigerstr. 103.

Das **Diaconissenhaus Bremen** sucht für **sofort**
Assistenzarzt
(freie Station und Mk. 225.— monatlich) oder auch
Medizinalpracticanten
(Mk. 100.— monatlich bei freier Station).
Anmeldungen (Lebenslauf) an
Dr. Kulenkampff.

= Arzt =
53 J. alt, mit
Kriegserfahrung
wünscht sich an
Lazarett-Zug
oder **Hospitalschiff** in leitender Stellung zu betätigen.
Offerten unter Ziffre **Z. F. 2831** befördert die Annoncen-Expedition **Rudolf Mosse, Zürich.**

Assistenzarzt.
Bei dem städtischen A. von Oppenheim'schen Kinderhospital ist sofort eine Assistenzarztstelle zu besetzen. Gehalt neben freier Wohnung und Verpflegung 1200 M., steigend bis 1500 M. und 50% Kriegszulage, evtl. nach Uebereinkunft. Bereits zurückgelegte Assistentendienstzeit kann auf Besoldung angerechnet werden.
Meldungen mit Lebenslauf und Zeugnissen an mich erbeten.
Cöln, den 19. Juni 1916.
Der Oberbürgermeister.

Moulagenfach.
In obigem Fach 6 Jahre tätig und sehr gut empfohlen, ausserdem langjährig im Röntgenfach (Oberflächen- u. Tiefentherapie an Univ.-Kliniken tätig, sowie in histolog. Technik, mikroskop. Zeichnen, Photographieren etc., **suche** ich zum 1. Sept. 1916 geeigneten Posten an Dermatolog. Klinik. Beste Referenzen stehen zur Verfügung. Gefl. Offert. erbittet
A. Kaltschmidt,
Bonn a. Rh., Cölnstr. 87.

Kandidatin d. Med.
9 Sem., chirurgisch u. intern famuliert, sucht Aug.—Okt. Stelle. Offert. unter **M. Z. 4617** an **Rudolf Mosse, München.**

Dame sucht Anstellung als
Laboratoriums-Assistentin
an wissensch. Institut (Süddeutschland bevorz.) Bereits 6 Jahre tätig, davon 4 Jahre im bakt. Institut.
Offert. unter **D. F. 3685** an **Rudolf Mosse, Dresden.**

Aeltestes I. interkonfessionelles Schwesternheim **„Charitas“, München,** Telefon 31549,
Kranken- u. Hauspflegerinnen
für jede Zeitdauer.

Riba
Leichtlösliche Fleischalbumose
Riba-Malz: Appetitanregendes Kräftigungsmittel
bei Schwächezuständen, Verdauungsstörungen usw.
Riba stellt nur geringe Anforderungen an den Magendarmkanal und wird selbst bei rektaler Anwendung gut ausgenutzt. Ein weiterer Vorteil ist seine Geschmacklosigkeit, so dass es auch von notorisch appetitlosen Kranken lange Zeit gern genommen wird. Bei der Ernährung heruntergekommener Patienten und bei allen fieberhaften Affektionen wird **Riba-Malz** stets mit grossem Vorteil verschrieben.
Proben und Literatur kostenfrei.
Riba-Werke, Berlin W. 50.

Im Kruppschen Krankenhause zu Essen ist die Stelle eines
Assistenzarztes od. -Aerztin
mit chirurg. Vorbildung an der chirurgischen Station, die z. Z. mit 360 Betten belegt ist, zum sofortigen Eintritt zu besetzen. Gehalt nach Uebereinkunft. Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnissen sind an den Chefarzt des Krankenhauses, Herrn Sanitätsrat Dr. Knoch, zu richten.

Magdeburg-Sudenburg, Städtische Krankenanstalt, **innere Abteilung,** sofort
Assistentenstelle
zu besetzen. Gefl. Angebote mit Gehaltsansprüchen von Aerzten oder Aerztinnen an Professor **Dr. Schreiber.**

Assistenzärzte oder -Aerztinnen gesucht.
Für die **innere** und **Hautabteilung** unseres **Stadtkrankenhauses** wird sofort je ein **Assistenzarzt** oder **-Aerztin** gesucht. Gehalt 1600 Mk. (steigend um 100 Mk. jährlich bis 2000 Mk.) neben freier Station 1. Kl. und freier Wäsche. Auswärtige Dienstzeit wird angerechnet.
Für die Kriegsdauer wird eine Zulage von monatlich 100 Mk. gewährt.
Ausserdem werden jederzeit Famuli eingestellt. Diese erhalten bei Leistung hilfsärztlichen Dienstes monatlich 50 Mk. und freie Station 1. Kl., bei Bewährung auch Kriegszulage von 50 Mk. monatlich.
Meldungen sind zu richten an **Magistrat Görlitz.**

In einem an der Bahn gelegenen schönen ländl. Ort in Mitte der Rheinpfalz mit 1700 Einwohner ist die
= Arztstelle =
neu **zu besetzen.** Ort liegt in Mitte von 12 grösseren und kleineren Orten mit insgesamt 10000 Einwohner. Gute, fast durchweg ebene Fahrstrassen und die einzelnen Orte zu Fuss in ½—1¼ Stunde erreichbar. Sehr geeignet für Anfänger. Vorgänger, die jetzt der Ruhe pflegen, erzielten jährl. 18—20000 M. Einnahme. Nebenbezüge: 1000 M. Armenarzt und 2000 M. Krankenkassenarzt. Interessenten wollen Angebote unter **M. R. 4508** an **Rudolf Mosse, München,** einsenden.

Sehr einträgliche Frauenpraxis
nebst gutgehender Klinik in mitteld. Grossstadt **abzugeben.** Eintritt in den Mietscontrakt. Uebernahme der Einrichtung. Angebote unter **L. V. 1488** befördert **Rudolf Mosse, Leipzig.**

Geprüfte
Röntgenschwestern
werden **kostenlos nachgewiesen** durch den
Verein der Röntgenschwestern Berlin, Friedrichstrasse 131 d.

Staatl. geprüfte Kranken- u. Röntgenschwester wünscht leitenden Posten. Offerten an Schwester **Lisa Münchgesang, Heidelberg,** Bergstr. 11.

Geprüfte ärztliche Gehilfin
(auch in chemisch-bakteriolog. Untersuchungen ausgebildet), 25 J., wünscht per sof. od. spät. Stellg. Off. u. **M. F. 4582** an **Rudolf Mosse, München.**

Laborantin
in Röntgen, klin. Chemie, Bakteriologie u. Serologie ausgebildet, sucht Stellung.
Offert. unt. **J. C. 5602** an **Rudolf Mosse, Berlin SW. 19,** erbeten.

Röntgengehilfin
auch in Laboratoriumsarbeiten und evtl. Moulagenherstellung ausgebildet
gesucht
für die Universitäts-Hautklinik **Bonn.** Bewerbungen mit Lebenslauf u. Zeugnisabschriften an den
Direktor Prof. Hoffmann, Bonn.

Kaufmännisch gebildetes
Bürofräulein,
perfekte
Maschinenschreiberin, Kammerstenographin
umgehend gegen **gute Bezahlnug** gesucht.
Dr. Reicher, Bad Mergentheim.

Apparat für **Arsonvalisation** (Sanitas) f. 170 M. **zu verkaufen** (neu 340 M.). Näheres unter **M. D. 4412** an **Rudolf Mosse, München.**

In schönster Gegend Norddeutschlands langjährige
vorzügl. Praxis abzugeben
an solv. Käufer. Gegens. Discretion.
Offert. unt. **M. H. 4542** an **Rudolf Mosse, München.**

Landpraxis
abzug. i. d. Nähe d. Grossstadt mit a. Schul., sub f. Vertr. Einnahm. 10-12000 M., davon 6-8000 Fixa, sehr erweiterungsfäh. Grundst., 38000 M. sof. Anz., da wenig Hypothek.
Offerten unt. **M. C. 4558** an **Rudolf Mosse, München.**

Schön gel.
Kurhaus
m. prächt. Parkanl. 50 Zimmer, Mittelgeb. Bahnstation, z. verk. od. z. verp. Sehr geeign. f. Genes.-Heim, auch f. Milit. Zwecke. Anfragen erb. unt. **F. C. O. 517** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Acidol-Pepsin
Vorzüglich wirksame, haltbare Salzsäure-Pepsin-Präparate
(stark und schwach sauer)
Muster und Literatur auf Wunsch
Actien-Gesellschaft für Anilin-Fabrikation, Pharmac. Abteilung, Berlin S. O. 36.

Preussen.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Medizinalrat: Kreisärzte Medizinalräte Dr. Adolf Bräutigam in Königsberg i. d. Nm., Dr. Karl Riehn in Clausthal und Dr. Josef Dybowski in Waldenburg i. Schl.

Charakter als Medizinalrat: Kreisarzt und ständiger Hilfsarbeiter bei dem Polizeipräsidium in Berlin Dr. Richard Lemke, Kreisärzte Dr. Max Kley in Kreuzburg i. O.-Schl. und Dr. Bernard Jannsen in Neuwied, Oberlandphysikus der Fürstentümer Waldeck und Pyrmont und Medizinalreferenten des Landesdirektors in Arolsen Dr. Eduard Deetz in Arolsen.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: Sanitätsräte Dr. Maximilian Althaus in Danzig, Dr. Anton Braeht in Münster i. Westf., Dr. Paul Bröse in Berlin-Wilmersdorf, Dr. Paul Brohm in Berlin, Dr. Hugo Buchwald in Görlitz, Dr. Gustav Busch in Bochum, Dr. Christ. Dormagen in Köln a. Rh., Dr. Kaspar Friederichs in Honnef, Dr. Theodor Gessner in Marienwerder, Dr. Wilhelm Hansberg in Dortmund, Dr. Paul Moritz Jäniehen in Mühlberg a. d. E., Dr. Jakob Kremer in Aachen, Dr. Wilhelm Kühne in Hann.-Münden, Dr. Hans Laehr in Schweizerhof bei Zehlendorf, Dr. Emmo Legal in Breslau, Dr. Heinrich Lohmann in Köln a. Rh., Dr. Karl Meyer in Uetze, Dr. Friedrich Müller in Dortmund, Prof. Dr. Ludwig Pernice in Frankfurt a. d. O., Dr. Selmar Peyser in Charlottenburg, Dr. Robert Putzer und Prof. Dr. Heinrich Riese in Berlin-Lichterfelde, Dr. Martin Saalfeld in Berlin-Wilmersdorf, Dr. Heinrich Sonnenschein in Köln a. Rh., Dr. Emil Weyher in Hadamar, Dr. August Wietheger in Drensteinfurt, Prof. Dr. Hermann Weber in Berlin-Wilmersdorf.

Prädikat Professor: Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin Dr. F. Gudzent, A.A. an der I. Medizinischen Klinik der Charité.

Ernennung: Priv.-Doz. in der medizinischen Fakultät der Universität Königsberg Prof. Dr. Otto Weiss zum ordentl. Prof. in derselben Fakultät.

Versetzung: Kreisarzt Dr. Langner aus Frankenstein in den Kreisarztbezirk Beuthen i. O.-Schl. mit dem Amtssitz in Beuthen.

Verzogen: Dr. Rob. Gross von Goldap nach Bad Elster, Dr. K. Graener von Gardelegen nach Stettin, Dr. Paul Albrecht von Treptow a. R. nach Ueckermünde als kommissarischer Direktor der dortigen Provinzial-Heilanstalt, Ettina Leuss von Bleichfelde (Kr. Bromberg) nach Leipzig, L. Makowski von Bromberg nach Gnesen, F. Weinsheimer von Breslau nach Neu-Isenburg (Grossh. Hessen), J. Prätorius von Dresden nach Scheibe (Kr. Glatz), San.-Rat Dr. J. Monse von Prauss nach Breslau, Dr. R. Hegmann aus dem Felde nach Cunnersdorf (Kr. Hirschberg), Regierungsarzt Dr. H. Sunder von Togo nach Northeim, Dr. S. Bercovici von Harburg nach Hamburg, Dr. L. Branns von Elberfeld nach Castrop, Dr. H. Luck von Nordenburg nach Gelsenkirchen, Dr. V. Thalmann von Dortmund nach Bochum.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: J. Zambrzycki von Harburg.

Gestorben: Kreisarzt a. D., Geh. Med.-Rat Dr. Gustav Müller in Konitz, Dr. J. Pietrowicz in Gnesen, Dr. E. Grunow in Mühlhausen i. Thür., Dr. R. Timmermann in Hannover, Geh. San.-Rat Dr. Josef Koch in Hildesheim, Dr. K. Frerich in Dortmund-Dorstfeld, San.-Rat Dr. G. Avellis in Frankfurt a. M., Dr. Theodor Klein in Köln.

Hessen.

Sanitätswesen.

Verliehen wurden: das Grossherzogl.-hessische Sanitätskreuz am Bande der Tapferkeitsmedaille dem Oberstabsarzt Sanitätsrat Dr. Zinsser (Giessen), dem Stabsarzt Medizinalrat Prof. Dr. Walter (Giessen) und dem Generaloberarzt Dr. Siegert (Giessen).

Ambulante rhythmisch-elektrische
Vier-, Fünf-, Sechs-Zellenbäder M. 52.—
(nach Bergonié) zur Kräftigung atrophierender Muskeln verabreicht jeder Arzt im Sprechzimmer u. Krankenbett. Prosp. v. **Carl Hille**, Elektrod.-Fabr., **Dresden 16.**

Sehr günstige Gelegenheit!
Sanatorium
in bevorzugtester, geschützter Gebirgshöhenlage eines grossen Kurortes mit erstklassigen, modernsten Einrichtungen, Park und Wald ist wegen Krankheit des Besitzers
zu verkaufen oder durch **Beteiligung**
von Aerzten und Gründung einer Gesellschaft zu übernehmen. Offerten unter **B. L. 3769** an **Rudolf Mosse, Berlin SW. 19.**

Offene Medizinalpraktikantenstellen.
Aufnahme in diese Liste unentgeltlich, aber nur durch die Redaktion (Arnulfstr. 26).
Berlin-Schöneberg, Heil- und Pflegeanstalt: 1 Stelle. Freie Station und 120 M. monatlich. (S. Ins. Nr. 25.)
Chemnitz, Stadtkrankenhaus im Küchwald, inn. Abt., Leiter Prof. Dr. Clemens. 1 Stelle bald. Auch Praktikantin. 100 M. monatl. Freie Station. [24
Unter „freie Station" wird freie Wohnung u. Verpflegung I. Klasse verstanden.
Besetzte Stellen sind sofort abzumelden.

Mangan-Eisen-Peptonat „Rieche"
— Peptoman —
Seit 12 Jahren ärztlich verordnet. Neutral, wohlschmeckend, vorzüglich wirksam, ohne Belästigung von Magen und Darm.
Flasche ca. 500 g M. 2.—.
Dr. A. Rieche & Co., G. m. b. H., Bernburg.

Messter-Mikroskope

Beste Qualität! Mäßigste Preise
Ed. Messter
Berlin W. 8., Leipzigerstr. 110.
Gegr. 1859.

Wasserdampf-Strahl-Kältemaschine
System Josse-Gensecke
für alle Kühl- und Gefrierzwecke, Eiserzeugung usw.
Kein Geruch, keine Explosionsgefahr, keine gelernte Wartung, keine Abnutzung, keine Schmierung, keine Fundamente, kein Ammoniak, keine Kohlensäure, keine schweflige Säure,
nur Wasser und Wasserdampf
Kostenlose Kälteerzeugung für alle Betriebe mit Warmwasserbedarf
Rationellste Verwendung des Abdampfes von Dampfmaschinen und Turbinen
Geringer Raumbedarf — Niedriger Preis
Gesellschaft für Kälteindustrie m. b. H., Berlin O. 17

Pensions-Verein
für Witwen und Waisen bayer. Aerzte.

Vermögen des Vereins: 1'773,829.12 M. (davon Stockfond = 767,764.46 M., dessen Zinsertrag (28,987 M.) ohne Gegenleistung den Mitgliedern zugute kommt). Zahl der Mitglieder: 356, der pensionsbeziehenden Witwen: 237, der Waisen: 67. — Gesamtsumme der Pensions-Ausgaben im Jahre 1914: 68,555 M. — Vermehrung des Vereinsvermögens im Jahre 1914: 51,520 M. — Die Pension nach alter Norm beträgt 200 M., nach neuer 300 M. für jede Waise, dazu die Dividende im Betrag von 35%, so dass eine Witwe mit 5 Kindern nach alter Versicherung 540 M., nach neuer 810 M. bezieht.

Aus den Zinserträgnissen der Zentenarstiftung, welche gegründet wurde, um unbemittelten Kollegen durch teilweise oder ganze Zahlung der Jahresbeiträge den Eintritt in den Verein zu erleichtern, können Beihilfen in der Höhe von 50 M. oder mehr für den einzelnen Jahresbeitrag gewährt werden.

Nähere Auskunft erteilen die Kreisausschüsse sowie der Geschäftsführer, Medizinalrat **Dr. v. Dall'Armi,** Goethestr. 50, München.

(Nach den Ergebnissen der Gothaer Lebensversicherungsbank beträgt die Uebersterblichkeit der Aerzte im Alter zwischen 21—45 Jahren = 26%, zwischen 45—60 Jahren = 11%, während nach den Tabellen des ärztlichen Pensionsvereins die Witwen der Aerzte durchschnittlich ein höheres Lebensalter erreichen als andere Frauen.)

MATTONI'S MOOREXTRACTE
MOORSALZ Trockener Extract in Kistchen à 1 Ko. | zu Bädern. | MOORLAUGE Flüssiger Extract in Flaschen à 2 Ko.

Künstl. Heliotherapie

Gewinnt täglich an Bedeutung auf überaus zahlreichen Anwendungsgebieten und gilt heute als **unentbehrlich für jeden Arzt, jedes Krankenhaus, Sanatorium, Kriegslazarett und für Tuberkulosebekämpfung.** 273 Publikationen. 3000 Bestrahl-Apparate „Künstliche Höhensonne" im Gebrauch. 3 grosse Preise. Literatur gratis.
Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H., Hanau.

„Bei Kriegswunden erstaunliche Erfolge".

Maltocrystol

Trocknes Malzextractpräparat. Appetitanregendes wohlschmeckendes Nähr- und Kräftigungsmittel.
Besonders bewährt bei Nervosität, Blutarmut, Skrofulose, Tuberkulose und allen Schwächezuständen.
Literatur und Proben durch **Dr. Chr. Brunnengräber, Rostock i/M.**

Joddesinfektionsmittel „Mea Jodina"

in kaltem Wasser sofort ohne Jodrückstand klar löslich; **schützt gegen Wundinfection; bewahrt langdauernde Asepsis** (wichtig für Geburtshelfer und Hebammen); ist in allen Körperhöhlen verwendbar, lässt keine Sepsis aufkommen (wichtig und beruhigend für den Operateur bei Bauchoperationen und Geburten. — Kindbettfieber unmöglich.) — Besteht Sepsis, so lässt sie sich schnell beseitigen, da ausgiebige Ausspülung angängig; bei Pyämie intravenöse Infusion.

Schnelldesinfektion ohne Dampfsterilisation.

Beachtenswert: Desinficierende Laminariastifte desinficierender Verbandstoff, desinficierende Wundstreupulver.

Anfragen und Aufträge an **Dr. L. Reichert, Plauen i/V.**

LYTUSSIN

(ein verseiftes Guajacol mit Campher und Menthol).

Zur endermatisch. Behandlung der **Lungentuberkulose,** wirkt roborierend, sekretionsbeschränkend, langsam **entfiebernd.** Schmierkuren (wie bei Lues) wöch. 4—6 mal je 1 Messglas. Völlige :: :: Resorbierbarkeit, daher kein Beschmutzen der Wäsche. :: ::

Flasche zu M. 2.75 reicht über 3 Wochen.

Literatur und Proben durch

F. Reichelt, G. m. b. H., Breslau 5.

Verwendet „Kreuz-Pfennig"-Marken auf Briefen, Karten etc.

Dr. Michaelis' Eichel-Kakao

mit Zucker u. präpariertem Mehl

Nahrhaft und leichtverdaulich.

Seit 25 Jahren ärztlich erprobt.

Mit **Wasser** zubereitet **Tonicum** und **Antidiarrhœicum**

bei chronischen Durchfällen.

Mit **Milch** gekocht, als tägl. Getränk, **Prophylakticum**

gegen Verdauungsstörungen.

Proben und Prospekte durch die Fabrikanten:

Gebrüder Stollwerck A.-G., Köln.

Dr. Mayer's

Röntgen-Spezialplatten

sind

unstreitig die besten Platten für Röntgenaufnahmen.

Höchste Empfindlichkeit, absolut klar, reine Schicht, präzise Wiedergabe der feinsten Strukturen.

Lieferung direkt ab Fabrik, zu den vorteilhaftesten Bedingungen.

Bezugsquelle sämtlicher Chemikalien.

Dr. Mayer, Trockenplattenfabrik
Karlsruhe i. Baden.

Chemische Fabrik auf Actien
(vorm. E. Schering)
BERLIN N., Müllerstrasse 170/171

ATOPHAN

Souveränes Gichtmittel

Atophan

schwemmt die vorhandenen Harnsäuremengen aus dem Organismus
wirkt hemmend auf die Neubildung von Harnsäure
wirkt schmerzstillend, temperaturherabsetzend und entzündungswidrig
ist den Kolchikum-Präparaten überlegen

Atophan

ist ferner indiziert bei

Gelenkrheumatismus u. sonstigen Formen von Gelenkschmerzen
(Schnelle Entfieberung, schneller Rückgang der Schmerzen und Entzündungserscheinungen, keine Einwirkung auf das Herz, keine profusen Schweissausbrüche)

Neuralgien, Ischias, Migräne usw.
Augen- u. Ohrenleiden auf gichtischer Basis

Rp.: Tabl. Atophan à 0,5 Nr. XX Originalpackung Schering, Preis M. 2.—,
oder
Rp.: Atophan-Dragées à 0,1 Nr. 100 Originalpackung Schering, Preis M. 2.40,
oder
Rp.: Atophan-Suppositorien à 1 g Nr. X (Originalpackung Schering), Preis M. 2.40

Proben und Literatur kostenfrei

Geruch- und reizloses Teerpräparat,

Kondensationsprodukt aus Nadelholzteer und Formaldehyd

D. R. P. Nr. 161939, Nr. 233329, Auslandspatente. Ausgezeichnet bewährt bei subakuten und chronischen Ekzemen, bei Akne, Psoriasis, Seborrhoe, Urticaria, Pruritus usw. Kein übler Geruch, keine Reizwirkungen.

Staubfeines Pulver, geeignet zur Herstellung von Fett- und Kühlsalben, Pasten, Pflastern, Streupulvern, Pinselungen, Schüttelmixturen usw.

Rezepturvorschriften, Literatur und Proben stehen zur Verfügung.

Lingner-Werke Aktiengesellschaft Dresden.

Lebertran-Emulsion „Riedel"

Leicht verdauliches
und wohlschmeckendes

Nähr- und Kräftigungsmittel

aus feinstem Medizinal-Lebertran unter Zusatz
von **unterphosphorigsaurem Kalzium**

Originalpackung: Flaschen mit 280—290 g Inhalt

J. D. RIEDEL A.-G., BERLIN

Verband der Aerzte Deutschlands zur Wahrung ihrer wirtschaftlichen Interessen.

Zur Beachtung: Meist sind nicht die **ganzen Orte** sondern nur **einzelne Stellen** darin gesperrt. Näher. s. „grosse" Cavetetafel in „Aerztl. Mitt." od. „Aerztl. Vereinsbl."

Fernsprecher: 1870 und 19728.

Cavete collegae!

Drahtadresse: Aerzteverband Leipzig.

Aachen, alle Krankenkassen des Reg.-Bez.

Angermünde, Kreis
Berlin-Lankwitz
Berlin-Wilmersdorf
Bommern, Westf.
Bremen

Corbetha

Dattenfeld, Rhld.
Diedenbergen
Diedenhofen, Lothr.
Diez a. L.
Dietzenbach, Hessen
Düsseldorf

Ehrenbreitstein
Elbing
Eschede, Hann.

Fürstenberg Westfalen

Geilenkirchen, Rhld.
Giessmannsdorf, Schles.
Graslebenb. Weferlingen.
Gröba-Riesa,
Gröditz b. Riesa.
Grossbeeren, Bez.
Grosspostewitz-Hainitz
Guxhagen, Bez. Cassel

Halle a. S.
Hanau, San.-V.

Heckelberg, Kreis Oberbarnim
Heldburg A.G. zu Hildesh.
Hochspeyer, Pfalz
Holzappel i. Th. u. Umg.

Illingen, Rhld.

Kaiserslautern
Kattowitz i. Schl.
Kaufmännische Kr.-K. f. Rheinl. u. Westf.
Klingenthal, Sa.
Köln, Rh.
Köln-Kalk.
Kraupischken, O.-Pr.
Kreuznach, Bad.

Lehe

Leinefelde (Sa.)
Lichterade b. Berlin.
Ludwigshafen a. Rh.

Mohrungen, Bez.
Murowana-Goslin.

Naurod
Niederneukirch

Oberammergau
Oberbarnim, Kreis
Oberneukirch
Oderberg i. d. Mark.
Ostritz, Sa.
Ottweiler, Rhld.

Preuss.-Holland, Bez.

Quint b. **Trier.**

Rabenau
Rambach
Reichenbach i. Schles.,
Riesa a. Elbe-Gröba.
Ringenhain
Rothenfelde b. Fallersleb.
Ruhla, Thür.

Sayn
Schirgiswalde, Reg.-Bez. Bautzen.
Schönebeck a Elbe.
Schorndorf, Wttbg.
Schreiberhau Riesengeb.
Schweidnitz Sehl., Bahnarztst.
Stahnsdorf s. Teltow.
Steinigtwolmsdorf

Teltow, Brdbg.
Templin, Kreis

Vöhrenbach Ba.

Walldorf, Hessen
Warmbrunn-Hermsdorf Riesengeb.
Weissenfels a. S.
Weissensee b. Berlin
Witkowo Posen

Zeitz, Prov. Sa.
Zillertal Erdmannsdorf Riesengeb.
Zobten a. B., Sehl.
Zorn, Gemeinde (Untertaunus.)

Ueber vorstehende Orte und alle Verbandsangelegenheiten erteilt jederzeit Auskunft das **Generalsekretariat Leipzig, Dufourstrasse 18, II.** Sprechzeit nachm. 3—5 (ausser Sonntags). Kostenloser Nachweis von **Praxis- Auslands- Schiffsarzt- und Assistentenstellen** sowie **Vertretungen.**

Irrigal

in Tablettenform

Vaginal-Spülungen

Glänzend begutachtetes, bewährtes Hilfsmittel der modernen Frauenhygiene. Irrigal besitzt die Vorzüge des Holzessigs, aber **nicht** dessen Nachteile, wie üblen, penetranten Geruch, ätzende Säurewirkung, flüssige Form.

Irrigal zeichnet sich durch seine mild adstringierende, antibakterielle Wirkung, durch seinen angenehmen Geruch, seine Unschädlichkeit sowie seine leicht handliche Tablettenform aus. Ärztlich empfohlen bei allen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates, welche mit katarrhalischen Erscheinungen verbunden sind, daher von günstiger Wirkung bei Fluor albus, Vulvitis, Erosionen, Ulcerationen, Kolpitis chronica catarrhalis, chronischem Cervicalkatarrh mit und ohne Erosionen und besonders auch bei Pruritus vulvae et vaginae zur Zeit des Klimakteriums und bei älteren Frauen.

Wegen ihrer Reizlosigkeit und Unschädlichkeit können sie den Frauen zu regelmäßigen Spülungen und Waschungen überlassen werden.

Dosierung 1—2 Tabletten in 1 Liter Wasser.

In Packungen à M. 3,— und M. 1,25
(Gläser mit 40 bezw. 12 Tabletten).

Proben und Literatur kostenlos.

Chemische Fabrik Arthur Jaffé, Berlin O. 27

KREWEL & Co. KÖLN A/RH. HAMMER UND AMBOS SANGUINAL

SANGUINAL

Ein äusserst bekömmliches, schnell wirkendes nachhaltiges Bluteisenmittel, ausgezeichnet gegen Blutarmut und Bleichsucht.

Ein hervorragendes Mittel zur Unterstützung der Genesung unserer Verwundeten.

Proben kostenfrei.

Krewel & Co., G. m. b. H., chem. Fabrik, Köln a. Rh.

Königl. Bad Kissingen

Trink- u. Badekur das ganze Jahr. :: Für Kriegsteilnehmer Kurtaxfreiheit, auf Kurmittel weitgehende Vergünstigungen. :: Für die notwendige Begleitung der Kriegsteilnehmer Kurtaxfreiheit. In jeder Hinsicht ausreichende Lebensmittelversorgung und gute Verpflegung.

Indikationen: **Magen-**, Darm-, Leber-Erkrankungen **Herz- und Gefäss-**Erkrankungen, Stoffwechsel- und Constitutions-Krankheiten: Diabetes, Adipositas, Arthritis urica, Anämie, Chlorose, Serophulose etc. Frauen-Krankheiten, Chronische Katarrhe der Luftwege, Nerven- und Rückenmarks-Erkrankungen.

Kurmittel: Weltberühmte **Trinkquelle Rakoczy,** Pandur, Maxbrunnen, **Sole und neuer Luitpoldsprudel** (speziell bei Hyperacidität und anämischen Schwächezuständen). Bitterwässer, Stahlbrunnen, Molke. **Kohlensäurereiche,** freie und abstufbare **Solebäder,** Pandur-, Wellen-, **Mineralmoorbäder, Fango,** Wasserheilverfahren, Licht-, Luft-, Sonnen-, Dampf-, Heissluft- und elektr. Bäder, Inhalationen, Gradierbauten, pneum. Kammern, medico-mechanische Behandlungen, Röntgeninstitute, Radiumemanatorium.

Jeglicher Sport.

Mineralwasserversand durch die Bäderverwaltung. **Prospekte u. Auskünfte ausschliesslich durch den Kurverein.**

Aerzte verordnet deutsche Mutterkornpräparate!

Cornutinum ergoticum

"Ergotin Bombelon" „**Bombelon**" Name ges. gesch.

Das zuverlässige **Mutterkorn-Präparat**

Literatur und Proben kostenfrei.

Packungen:

Flaschen zu 25, 10 und 5 g (Kassenpackung)

Ampullen zu 1,1 ccm u. 0,5 ccm
Cartons zu 5 und 10 Stück

Tabletten zu 0,5 g
Röhren zu 20 Stück

Specificum bei Menorrhagien, Metrorrhagien im Klimakterium etc.

Prophylacticum
während der Nachgeburts- und Involutions Periode, nach Abort, bei Atonie post partum usw.

Bei Blutungen aller Art insbesondere auch bei Ruhr mit bestem Erfolg angewandt.

H. Finzelberg's Nachfolger, Chem. Werke Andernach a. Rh.

Für die Krieger im Felde!
Für die Verwundeten in der Rekonvaleszenz!

Blutan
ohne Zusatz zur allg. Stärkung Fl. M. **1.25**

Brom-Blutan
zur Beruhigung der Nerven . . . . . Fl. M. **1.50**

Die Blutane sind
alkoholfreie Stärkungsmittel, wohlschmeckend und **billig.**

Den Herren Aerzten stehen Muster und Literatur kostenlos zur Verfügung.

Chemische Fabrik Helfenberg A. G. vorm. Eugen Dieterich, in Helfenberg (Sachsen.)

Automobilöle u. Getriebefette

bietet an

M. Nussbaum Fabrik chem. techn. Erzeugnisse.

Göttingen.

IN DER KRIEGSZEIT

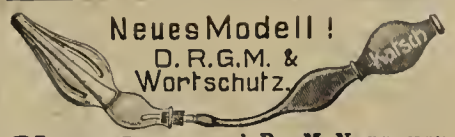
gibt es kein besseres Mittel zur **Abkürzung der Rekonvaleszenz** und zur **wirksamen Bekämpfung der Blutarmut unserer Verwundeten** als den

SYR. HYPOPHOSPHIT. COMP. Dr. EGGER.

Ueberreizte und kranke Nerven, wie durch Strapazen u. Entbehrungen hervorgerufene Schwächezustände etc. heilt dieses von den **bedeutendsten Kliniken** empfohlene **Eisen-Phosphor-Präparat** in kürzester Zeit.

Originalpackung à 300 gr. **3 Mk. 02 Pf.**
„ à 600 gr. **5 Mk. 50 Pf.**
Kassenpackung à 100 gr. — **Mk. 80 Pf.**

Muster und Literatur durch
Dr. Leo Egger & J. Egger, Budapest.



Siccator nach Dr. M. Nassauer :: München ::

Siehe M. med. Woch. No. 8 v. 22. Febr. 16.

Zu beziehen von
Hermann Katsch Fabr. chir. Instr. Hoflief.
Bayerstr. 25 **München** Pettenkoferstr. 9
Auf Wunsch Separatabdr. kostenlos.

Sanatorium Stammberg
Schriesheim
an der Bergstrasse
für weibl. **Lungenkranke**
des gebildet. Mittelstandes.
Mk. 4.50 bis 6.50 pro Tag.
Sommer- u. Winterkur.
Prosp. d. d. Verwaltung.
Auch während des Krieges geöffnet.

Atlas und Grundriss der Verbandlehre

von **Dr. Albert Hoffa,**
a. o. Prof. an der Universität Berlin,
Geh. Medizinalrat,
Direktor der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie.

Nach des Verfassers Tod bearbeitet von Prof. **Dr. Rudolf Grashey,** München.

Lehmanns medizin. Handatlanten, Bd. 13.
Fünfte, verbess. u. vermehrte Auflage.
Mit 176 Tafeln u. 52 Textabbildungen.

Preis gut gebunden M. 10.—

J. F. LEHMANNS Verlag
München SW. 2,
26 Paul Heyse-Strasse 26.

WALDSANATORIUM DAVOS

Höchster Komfort. Höchste Hygiene.

Leitender Arzt: **Prof. Dr. F. Jessen.**

ERHOLUNGSKUREN i. SCHWEIZ. HOCH-GEBIRG

KURHAUS CASTELL ZUOZ Engadin, ärztl. geleitetes modernes Haus, 1810 m ü. M. Eröffnung 15. Juni. Kurarzt Dr. Hämmerli.

LUFTKURORT, DAVOS

Schweiz, Graubünden.

1560 M. ü. M.

Haupt-Bahn- u. Poststationen von Davos: **Davos-Dorf** u. **Davos-Platz.**

das ganze Jahr besucht.

1915: 12,474 Fremde mit 726,633 Logiertagen.

Beste Heilerfolge bei chronisch-katarrhalischen u. infiltrativen **Lungenaffektionen,** chronisch. Bronchialkatarrh, **Pleuritis** und deren Residuen, **Asthma nervosum,** Skrophulose, Chlorose, Neurasthenie, Malaria, Basedow'sche Krankheit, Rekonvaleszenz.

Auskunft und Prospekte gratis durch den **Verkehrsverein Davos** und das **Internat. öffentl. Verkehrsbureau,** Abteilung Schweiz, :: :: Unter den Linden 14 in **Berlin W.** :: ::

AROSA

Kinderklinik für Heliotherapie, Heilanstalt für chirurgische Tuberkulose.

Besitzer und leitender Arzt: **Dr. Fr. Lichtenhahn.**

Prospekte werden auf Verlangen zugesandt.

Behandlung erwachsener Patienten ausser dem Hause.

Ideale Lage — höchste Sonnenscheindauer — Sonnenbehandlung

Chefarzt: Dr. J. Gwerder

früher Arzt an Dr. Turbans und Dr. Philippi's Sanatorien in Davos.

Wirtschaftlicher Leiter: **H. Sieber.**

Waldsanatorium Arosa

Schweiz

Vollkommen ungestörter Betrieb während des Krieges. Heilanstalt für Lungenkranke. Sehr sonnige, geschützte Lage. Anschliessende Waldwege. 2 Aerzte. Pension inkl. ärztl. Behandlung usw. Frs. 12.—, Zimmer v. Frs. 2.— an. Zimmer mit Südbalkon u. Bad, Appartements mit Südbalkon. Prosp. franko. Leitend. Arzt: **Sanitätsrat Dr. W. Römisch.**

Elektrische Bahn Chur-Arosa, Fahrzeit 1 Stunde 20 Minuten.

Davos Sanatorium Dr. Wolfer

Alle Formen der **Tuberkulose, Magen-, Darm-** und **Zuckerkranke.** Sonnenkuren, Quarzlampe, Röntgenkab. **Preis von Fr. 11.— an,** inkl. Zimmer.

Lungen-Kranke Sanatorium **Aflenz**

Am Hofacker (830 m), Steiermark. Prospekte.

Sanatorium Dr. Dannegger „du Midi" DAVOS-PLATZ

Fr. 12.— bis 16½ täglich. **Prospekte.**

Sanatorium für Nervenkranke Küsnacht am Zürichsee (Schweiz).

Aufnahme von **Nerven-** und **Gemütskranken. Morphium-** und **Alkoholentziehungskuren. Epilepsiebehandlung** nach **Dr. Ulrich.** Prächtige Lage mit ausgedehnten Gärten am Seeufer. Moderner Komfort. Gelegenheit zu Beschäftigung und Sport. Individualisierende ärztliche Behandlung. Man verlange Prospekt.

Besitzer und Leiter: **Dr. med. Th. Brunner.**

ZUERICH WALDHAUS DOLDER

Diät für Zucker- und Magenkranke.

Bestempfohlenes Familienhotel I. Ranges.

550 m hoch am Zürichberg.

Wundervoller Blick auf See und Gebirge.

:: Prachtvolle Waldspaziergänge. ::

Prospekte durch die Direktion **Frau Lüdi.**

Dr. F. Dengler's Sanatorium, Baden-Baden

Gründung der Anstalt 1890.
Eröffnung des Neubaus 1905.

Modernste und vollkommenste Privatanstalt für **physikalische** und **diätetische** Therapie.

Mast- und Entfettungskuren

Leitender Arzt und Besitzer
Dr. **Fr. Dengler.**

SANATORIUM DDr. PARISER-LATZ • BAD HOMBURG v. d. H.
Spezialkuranstalt für Magen-, Darm- und Stoffwechselleiden

Sanatorium „Schwarzwaldheim" Schömberg b. Wildbad
Württ. Schwarzwald 650 m. ü. d. Meere.
Kombinierte Anstalts- und Tuberkulinbehandlung. Lungenkollapstherapie. Operat. Kehlkopfbehandlung.
Privatheilanstalt für Lungenkranke.
Chefarzt Dr. Baudelier
Mittlere Preise. 3 Aerzte.
Prospekte frei durch die Verwaltung.

Bad Orb
Herz- u. Gefässkrankheiten, Gicht, Rheumatismus, Nervenleiden.
Prospekte durch den Kurverein u. die Aerzte:
Geh. San.-Rat Dr. Hufnagel. Dr. med. Scherf. Dr. med. Weinberg.

Sanatorium Dr. Ebers Baden-Baden.
Verwundeten und erkrankten Offizieren **wesentliche Preisermässigung.**
Hofrat Dr. Ebers. Sanitätsrat Dr. Zacher. Dr. Fenno Hahn.

WALDPARK-SANATORIUM Dr. Heinsheimer, BADEN-BADEN
Spezialkuranstalt für
Magen-, Darm- u. Stoffwechselkrankheiten

Baden-Baden
Allee-Kurhaus
Das ganze Jahr geöffnet. — Winterkuren.
Sanatorium Dr. Giese
für innere, Nerven-, Stoffwechsel-Krankheiten
Herrliche Lage **an der Lichtentaler Allee.**
Vollkommenste Einrichtungen für die physikalische u. diätetische Therapie. Kriegsteilnehmer Ermässigung.

Wald-Pädagogium, Bad Berka in Thür.
Erziehungsschule nach Godesberger Art: Lehrer und Hauseltern, Arzt und Erzieher arbeiten Hand in Hand. Gesundes Waldleben in reiner Höhenluft, in unmittelb. Berührung mit der Natur, tücht. Unterricht in Kleinklassen. Persönl. Erziehung in Einzelhäusern: Planvolle Pflege von Kunst u. Handarbeit, von Spiel u. Sport, ärztl. durchdachte Ernährg. u. Lebensweise wirken zusammen zur harmon. Ausbildung der Jugend, zur Erstarkung der Zarten.

Dr. Starcke's Sanatorium „Schloss Harth"
Bad Berka (Ilm) bei **Weimar i. Thüringer Wald**
Nerven-, Herz-, Magen-, Darm-Kranke.
Illustr. Prospekte. Pers. Leitung.

Dr. Würzburgers Kuranstalten in Bayreuth
1. Kurhaus Mainschloss für Nervenkranke, innere Kranke und Erholungsbedürftige.
2. Sanatorium Herzoghöhe für Gemütskranke.
Alkoh.-, Morphium- etc. Entziehungskuren.
Telephon Nr. 70. — **Prospekte auf Wunsch.**
Hofrat Dr. Alb. Würzburger. Dr. Bernh. Beyer.

Für alkoholkranke, nervöse, leitungsbedürftige Damen
Elisenheim vor Hildesheim. Geiste kranke ausgeschlossen. Bisher grosse Heilerfolge! Prospekte jederzeit durch den Leiter oder den behandelnden Arzt. Kostgeld 900 b's 1800 Mark. Dr. med. **P. Lindemann. P. Jsermeyer.**

Medizin. Bücher u. Zeitschriften
von Wert kauft oder tauscht ein
J. F. Lehmann's medizinische Buchhandlung
Max Staedke
München, Pettenkoferstr. 10 b.

Pützchen
HEILANSTALT FÜR NERVEN- U. GEMÜTSKRANKE
GEGENÜBER BONN A. RH. TEL. BONN 229.
DR. A. PEIPERS

BADEN-BADEN

Stark radiumhaltige Kochsalzthermen (69° C) für Trink- Inhalations und Bade Kuren.

Glänzende Heilerfolge der Thermalbäder bei Kriegsverletzungen Nervenentzündungen, Rheumatismus, Gicht.

Grossh. Heilanstalten mit allen Kurmitteln. Fangobehandlung. Pneumatische Kammern: Zander-Institut. Inhalatorium. Radium-Quell-Emanatorium. Milchkuren. Traubenkur. Bäder und Kurhaus das ganze Jahr geöffnet.

Ausführlichste Auskunft u. Prospekte durch das Städt. Verkehrsamt

Dr. Warda :: Villa Emilia

Heilanstalt für Nervenkranke

Blankenburg in Thüringen (Schwarzatal)

Karlsbad

Kgl. Rat **Dr. Erényi** und **Dr. Hermann Simon**

Spezialheilanstalt für Magen-, Darm- und Zuckerkranke. Mast- u. Entfettungskuren.

Alte Wiese 36. Kurhaus Esplanade.

Brunshaupten Mecklenburg. Ostseebad

Kurhaus, Familien-Bad. **Klimat. Kurort**

1913 17400 Gäste. Dir. Bahnverb. Keine Mückenplage, Elektr. Licht, Wasserleitung, Prospekte durch die Badeverwaltung.

Bad Kissingen ⊡ Kurhaus Kellermann.

Persönl. Leitung Hofrat **Dr. Kellermann.** Prospekt.

Dr. Hertz'sche Privat-Heil- u. Pflege-Anstalt in Bonn.

Nervenheilanstalt mit 2 getrennten Abteilungen.

1. **Offene Abteilung für Nervenkranke.**
2. **Geschlossene Abteilung für Psychosen aller Art.**

Nahe bei der Stadt in ruhiger Lage. Prospekte auf Verlangen.

Dr. Alexander Wilhelmy **Privatdozent Dr. Hans König.**

Dr. Rheinboldt's Sanatorium

Bad Kissingen für innere u. Nervenkr. unter persönl. Leitung des Besitzers. Prospecte.

Bad Kissingen

Dr. v. Sohlern's Sanatorium

für Verdauungs-, Stoffwechsel-, Herz- und Nervenkranke.

Mai bis Oktober. **Prospekte gratis.**

Lindenhof in Coswig bei Dresden.

Sanitätsrat Dr. Piersons Heilanstalt für Gemüts- und Nervenkranke. Entziehungskuren.

Illustrierte Prospekte durch die Direktion.

Sanitätsrat Dr. med. Friedrich Lehmann.

Dr. Reicher's Kuranstalt „Hohenlohe" Bad Mergentheim (i. Württ.)

für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten.

BAD ELSTER

Königreich Sachsen, Bahnlinie Leipzig-Eger,

besuchtes **Moor-** und **Stahlbad** Deutschlands

hat hervorragendste Erfolge bei: **Frauenkrankheiten,** Exsudaten, Blutarmut, Bleichsucht, **Herzleiden,** Gicht u. Rheumatismus, Anschoppung der Organe, Zuckerkrankheit, Fettleibigkeit, Nervenleiden, insbesondere nach geistiger Überanstrengung.

Erfolgreichste Kur bei Nachbehandlung von Kriegsverletzungen unter Gewährung größter Vergünstigungen.

Prospekte durch d. Kurverein u. d. Königl. Badedirektion.

Ku. gemässe Verpflegung der Badegäste ist gesichert.

Neufriedenheim bei München.

Nervenheilanstalt mit 2 getrennten Abteilungen

1. **Offene Abteilung für Nervenkranke.**
2. **Geschlossene Anstalt für Psychosen aller Art.**

Die Anstalt ist mit grossem Comfort und allen modernen hygienischen Einrichtungen versehen und liegt in einem 36 Tagwerk grossen Park.

Der Besitzer und dirigierende Arzt: **Hofrat Dr. Ernst Rehm.**

Godeshöhe

Godesberg a/Rhein

Nervenkranke, Entziehungskuren

Dr. Bernard.

Hotel u. Kuranstalt Bad-Peterstal i. bad. Schwarzwald

Stahl-, Lithion- u. Moorbad berühmte heilkräftige Stahlbrunnen sowie kräftiger radiumhalt. Lithionsäuerling, erfolgreichste Brunnen- u. Badekuren, heilt Nervenleiden, Blutarmut, Bleichsucht, Frauenkrankheiten, Magen-, Leber-, Nieren- u. Blasenleiden. Elektr. Glühlichtbäder. Luft- u. Sonnenbad. Park. Forellenfischerei. Lawn-Tennis. Elektrische Beleuchtung. Kurorchester. Badearzt Dr med. Reinhard. Prospekte durch C. Holtederer.

Herrenalb

Das Paradies des nördl. Schwarzwaldes. Herz- und Nervenkurort I. Ranges. Bestes Gebirgsklima. Herrl. Tannenwälder. 10000 Kurgäste. Offizier-Genesungsheim.

Städt. Kurhaus Sanatorium für Herz-, Nerven- und Stoffwechselkranke und Erholungsbedürftige. Moderne Einrichtungen. Röntgenlaboratorium. Diätküche. Mäßige Preise. Jahresbetrieb. Aerztliche Leitung, Dr. med. Glitsch. — Prospekte durch das Kurhausbureau.

BAD EMS

Weltbekannter Kur- und Bade-Ort gegen

Katarrhe der Atmungs-, Verdauungs- und Unterleibsorgane u. der Harnwege;

gegen Rheumatismus, Gicht, Asthma, Influenzafolgen, Herz- u. Kreislaufstörungen

Trink-, Bade- u. Inhalationskuren. Pneumat. Kammern. Natürl. kohlensaure Bäder.

Druckschriften durch die Kurkommission.

EMS

Schutzmarke für Brunnen, Pastillen und Quellsalz.

Lehmann's medizin. Handatlanten

(8°) 39 Bände

Lehmann's medizinische Atlanten

(4°) 12 Bände.

Ausführliche Verzeichnisse :: gerne kostenfrei. ::

J. F. Lehmanns Verlag, München.

Deutsche Privat-Lungenheilanstalten

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

Blankenhain in Thüringen. — Dr. Silbersteins Heilanstalt. Aerztlicher Leiter Dr. Leo Silberstein.

St. Blasien Badischer Schwarzwald. — Sanatorium St. Blasien. Aerztl. Leiter Privatdozent Dr. Bacmeister.

Ebersteinburg bei Baden-Baden. — Sanatorium für Damen. Aerztl. Leiter DDr. A. u. K. Albert.

Görbersdorf in Schles., Riesengebirge. — Dr. Brehmers Heilanstalten. Aerztlicher Leiter Dr. Wehmer.

Görbersdorf in Schles., Riesengebirge. — Dr. Römplers Heilanstalt. Aerztlicher Leiter Dr. Birke.

Neu-Goswig Sa. bei Dresden. — Dr. Noehrings Sanatorium. Aerztlicher Leiter Dr. Noehring.

Bad Reiboldsgrün Vogtland. — Sanatorium Kurhaus. Aerztl. Leiter Hofrat Dr. Wolff.

Schömberg bei Wildbad. Württbg. Schwarzwald. — Sanatorium Schömberg. Aerztlicher Leiter San.-Rat Dr. Koch.

Schömberg bei Wildbad. Württbg. Schwarzwald. — Neue Heilanstalt Schömberg. Aerztlicher Leiter Dr. G. Schröder.

Schönbuch bei Böblingen, Württbg. — Sanatorium Schönbuch. Aerztlicher Leiter Dr. Brühl.

Sülzhayn im Harz. — Dr. Kremser's Sanatorium. Aerztl. Leiter San.-Rat Dr. Kremser.

Sülzhayn im Harz. — Dr. Stein's „Neues Sanatorium". Aerztlicher Leiter Dr. Stein.

Wehrawald b/Todtmoos. Badisch. Schwarzwald. — Sanatorium Wehrawald. Aerztlicher Leiter Dr. Lips.

Die Anstalten sind während des Krieges geöffnet.

Waldsanatorium Obernigk Bezirk Breslau

für Leichtlungenkranke und Erholungsbedürftige

Kriegsteilnehmer Vergünstigungen.

Mild. Klima, gesunde Lage, 60 Morg. eig. Wald u. Park. — Röntgenkabinett, Inhalatorium, Künstl. Höhensonne, Diathermie-Apparat. — Zentralheizung, El. Licht. — 3 Liegehallen u. 12 Separatloggien. — Sommer u. Winter geöffn. Pensionspreis inkl. Zimmer von **6 Mk.** an pro Tag. 2 Aerzte. Besitzer u. leit. Arzt **Dr. Fritz Kontny.**

Bad Rippoldsau, Schwarzwald.

Kohlensäure-Stahlbad, Eisenmoorbad.

600 m ü. M., herrliche Gebirgslage, meilenweite Tannenforsten; grosse physik. Heilanstalt, schwedische Massage und Gymnastik. Luftbäder, Diätkuren.

Hotel und Kurhaus Bad Rippoldsau,

neuzeitlichster Komfort.

Kurzeit von Ende Mai bis Ende September.

Wirtschaftliche Anfragen an die Direktion, ärztliche an **Dr. M. van Oordt,** leitender Arzt.

Bad Schandau

Die Perle der sächs. Schweiz, a. d. Elbe. Eisenquelle z. Trinkkur., Sauerst.-, Sol-, Kiefernadel-, Moor-, kohlensaure-, elektrische Bäder aller Art, elektr. Lichtbäder etc. Elektr. Licht, Gas-, Wasserlig. Tägl. Konzerte. Reunions. Kurtheater. Lawn-Tennis, Krocket, jeder and. Sport. Prospekt d. d. Stadtrat.

WIESBADEN, Hessischer Hof vorm. Engl. Hof

Bekanntes Kochbrunnenbadehaus, Kur- und Familienhotel. Modernste Einrichtung bei mässigen Preisen. Prospekt frei.

WIESBADEN

San.-Rat Dr. R. Friedlaender's

Sanatorium Friedrichshöhe

für Nerven- und innere Kranke. Speziell Gehstörungen.

Kuranstalt Dr. Honigmann

Telephon 869 **Wiesbaden** Gartenstrasse 15/17

Für innerlich Kranke und Nervöse,

Störungen des Stoffwechsels, der Verdauung, organische und funktionelle Herzleiden, rheumat. Erkrankungen. — Individualisierende diätetische Behandlung. Moderner Komfort. Elekt. Licht. Zentralheiz. Lift. Schattig. Garten. Das ganze Jahr geöffnet.

Merkarsen

Identisch mit „ENESOL". Schmerzlose Injektionen gegen

Syphilis

Keine Nebenwirkung.

Speziallaboratorium „ERI" Budapest, VI Arenastrasse 124.

Proben gratis und franko. — ! ! ! Sterile Lösungen für die gesammte Injektionstherapie ! ! !

UZARA

Liquor, Tabletten, Suppositorien.

Indic.: 1. **Durchfälle jeder Art** speziell Dysenterie, Ruhr, Cholera infantum. 2. **Enteralgien u. spast. Zustände der glatten Muskulatur:** Koliken, Tenesmen, Asthma. 3. **Dysmenorrhoe.** Blasen und Genitalstörungen.

Wirkung wie Adrenalin durch Sympathicusreizung.

Dosis: Erwachsene: 0,03 gr Uzaron, Säuglinge: 0,01 gr Uzaron.

Uzara Gesellschaft m. b. H., Melsungen 1

(Hessen-Nassau).

Sexuelle Insuffizienz

Des Mannes:
Testogan
Der Frau:
Thelygan

Specifica auf organ-chemotherapeutischer Grundlage nach Dr. Iwan-Bloch-Berlin.
In Form von Pillen, subkutanen Injektionen und Suppositorien.
Glänzende tonische und innersekretorische Wirkung.
Adipositas: { Thyreo Testogan / Thyreo Thelygan

Literatur:
Dr. Georg Henning, Berlin W 35,
Kurfürstenstrasse 146/147.

THIGAN HENNING D.R.P.

Gebrauchsfertiges Antigonorrhoikum

A Fl. mit Spritze und Messglas. — B Fl. ohne Spritze und Messglas.

Enthält die Silbersalze schwefelhaltiger Fettsäuren, wirkt reizlos, stark baktericid und adstringierend und ist in jedem Stadium der Gonorrhoe anwendbar.

Literatur Münch. Med. Wochenschr. 1914 Nr. 29, Dr. Stümpke, Hannover.
Münch. Med. Wochenschr. 1915 Nr. 8. S. R. Dr. Saalfeld, Berlin.
Derm. Wochschr. 1915 Bd 60, Dr. Chrzelitzer, Posen.

Dr. Georg Henning, Berlin W 35, Kurfürsten-Strasse 146/147.

CROTALIN „SPANGLER“ empfohlen bei Epilepsie

in Ampullen à 1/200 — 1/100 — 1/75 — 1/50 — 1/25 grains trockenes Klapperschlangengift. Literatur durch das

Generaldepot: Fr. Hammann, Roths alte Apotheke. **Hamburg, Dammtorstr. 1**

Glas- und Metallflaschen mit automatisch. Verschluss zum Wiederfüllen.
Berlin, N. 37, Schwedterstr. 9.

ges. gesch. **Madlener's Ramie-Zwirn** ges. gesch.

ist ein **vorzügliches** und dabei **billiges Nahtmaterial.** Die **grosse Zugfestigkeit** besonders des dünnsten Fadens ermöglicht die Verwendung von **dünnen,** weniger als Fremdkörper fühlbaren Fäden.

Madlener's Ramie-Zwirn

hat sich glänzend bewährt und wird von Hunderten von Operateuren im In- und Ausland verwendet.

Alleiniger Fabrikant:
C. Stiefenhofer, Kgl. bayer. Hofl., **München.**
Fabriken: für Chirurgie-Instrumente, Operations-Mobiliar, Krankenhaus- und Sprechzimmer-Einrichtungen.

Die konservative Behandlung der akuten **Mittelohrentzündung**

mit Dr. Obermüller's **„Otalgan“**
D. R. W. 146257

eine absolut wasserfreie, haltbare Lösung von je 5% Extract. Opic. u. Pyrazolon phenyldimethyl in Glycerin. (Therapeut. Monatsh. Sept. 1911.)

In allen Apotheken oder direkt durch **Schwanen-Apotheke, Mainz.**

Die Maximilian-Apotheke, München
empfiehlt ihre bewährten, in den ersten Kliniken bevorzugten

Pastilli hydrargyri oxycyanati
„Dr. v. Pieverling“.

Nicht ätzender Ersatz für alle Verwendungszwecke des Sublimats.
Einführungsbericht 1898, Originalverfahren veröffentlicht 1901.

Vorteile: Auch Brunnenwasser gibt klare, haltbare Lösungen. Schonen Instrumente und Geräte. Intensive bactericide Energie. Reizlose Wirkung. Eiweissfällung minimal. Dosierung à 0,1, 0,25, 0,5 und 1,0. Vergl. Prospekte.

Jede Packung trägt Dr. v. Pieverling's Namenszug.
Depots in den Apotheken und bei den Grossofirmen der chem. pharm. Branche.

PERTUSSIN.

Extract. Thymi saccharat. Taeschner

ein von den Herren Aerzten seit über 20 Jahren ständig empfohlenes Mittel zur Behandlung von

Keuchhusten, Kehlkopf- und Bronchialkatarrh, Emphysem.

Es enthält weder Brom noch narkotische Stoffe.

Letzte Literatur: Prof. Dr. Th. Sommerfeld, Spezialarzt für Hals-, Nasen- und Lungenleiden, Berlin, Med. Klinik No. 10 vom 10 März 1914.

Literatur u. Muster gratis.

E. Taeschner
Chemisch-pharmaceutische Fabrik Aktiengesellschaft
Berlin C. 19, Neue Grünstrasse 4.

Apotheker Neumeier's **Angina-Pastillen**

D. R. G. M. No. 26.122 u. No. 26.617

Best.: Cocain. mur. } in löslicher 0,002 | Natr. biborae. 0,2. Gi. arabic. 0,2
Antipyrin } Doppelverbindung 0,2 | Elaeosacch. Vanill. 0,4.

Wird nur auf ärztliche Ordination verabfolgt.

Hervorragendes Anaestheticum bei dem Schluckweh der

Diphtherie und Influenza.

Gesammelte Litteratur (des Wirkl. Geh. Med.-Rat Hrn. Prof. Dr. Moritz Schmidt, Exzellenz, Referendum in der Deutschen Klinik von Prof. Dr. v. Leyden, Dr. G. Avellis, Prof. Dr. V. Grazzi) erschienen und gratis nebst Proben zu beziehen durch

Apotheker Neumeier, Frankfurt a. M.

„Sine Saccharo für Diabetiker nach Prof. Dr. von Noorden.“

Illustrierte Chirurgische Diagnostik in Tabellenform

für Studierende u. Aerzte.

Von Dr. med. **J. Cemach,** Wien.

100 Tabellen, 10 Seiten fortlaufender Text und 440 schwarze und farbige Abbildungen auf 112 Tafeln.

Preis: Kartoniert **Mk. 14.—,** in Leinwand gebunden **Mk. 15.—.**

„ . . . **Ein vortreffliches Buch, das zur Kriegszeit wie gerufen kommt.** . . . So kann der plötzlich zum Chirurg gewordene, nicht chirurgische Arzt an diesem Buch einen vortrefflichen Ratgeber finden, der ihm über manche Schwierigkeiten der Diagnostik hinweghelfen wird."

Mediz. Corresp.-Blatt des Württ. ärztl. Landesvereins.

J. F. Lehmanns Verlag,
München, Paul Heysestr. 26.

Bei allen Erkrankungen des Gallensystems, bei Gallensteinen usw.

1. Verhinderung der Cholesterinausscheidung.
2. Heilwirkung auf Entzündungen.
3. Anregung der Gallensekretionen.
4. Regelung der Gallenblasenentleerung.
5. Beseitigung der Schmerzen.

Bestandteile: Cholsaures Natr., Oelsaures Lithium, Salizylsaures Lithium, Phenolphtalein.

Hoeckert & Michalowski, Chem. Fabrik
Berlin-Neukölln.

Muster gratis und franko.

Mechling's China-Eisenbitter

Anerkannt hervorragendes Eisenmittel
Roborans-Stomachicum-Tonicum.
Bestbewährt zur raschen Hebung der gesunkenen Kräfte nach Operationen, Blutverlusten, bei Erschöpfungszuständen.

Versuchsproben kostenfrei. **E. Mechling, Mülhausen i. E.**

Das Desinfektionsmittel der Neuzeit

für Personen, die ein geruchloses Desinfektionsmittel zu gebrauchen wünschen, ist:

SAGROTAN

Sagrotan kann in jedem Falle an Stelle unseres weltbekannten, bisher unübertroffenen **LYSOL** gebraucht werden!

Sagrotan ist **ungiftig** und hinterlässt **keinen Geruch!**

Keine Kresolzubereitung! Frei verkäuflich!

Literatur und Muster gratis!

Schülke & Mayr, A.-G., Lysolfabrik, Hamburg 39

Gelonida

Gelonida (Singul. Gelonidum): wortgeschützte Bezeichnung für unsere Tabletten von unerreicht schneller Zerfallbarkeit, nach einem patentierten Verfahren hergestellt und in den Verkehr gebracht.

Wohlfeile Darreichungsweise gebräuchlicher Arzneimittel und Kombinationen

Gelonida Aluminii subacetici: Antiseptikum für Magen- und Darmkanal und der Harnwege, stark wirkendes Anthelmintikum, vorzüglich bewährt bei Oxyuris vermicularis. Weitere Indikationen: Typhus, Dysentherie, enterogene Urticaria, bakterieller Magen-Darmkatarrh, chron. Appendicitis. 3—4 × täglich 1 Gelonid à 1,0 g, für Kinder à 0,5 g. Nr. I enthalten etwas Aluminiumsulfat (adstringierend und antiseptisch), Nr. II (ohne Sulfat) leicht retinierend, daher bei Neigung zur Diarrhoe indiziert.

Rp. 20 St. Nr. I à 0,5 = 1,25 M.
20 „ Nr. I à 1,0 = 2,25 M.
20 „ Nr. II à 0,5 = 1,35 M.
20 „ Nr. II à 1,0 = 2,50 M.

Gelonida acid. acetylosalicylici: (sive acid. acetylooxybenzoici) Wirksamkeit und Indikationen genau gleich den sonst üblichen Acetylsalicylsäure-Tabletten, doch sind die Gelonida zuverlässig im Magen zerfallbar, daher sicherer wirkend. Wenn das Wort „Salicyl" vermieden werden soll, ist das Präparat unter der synonymen Bezeichnung: „Gelonida acid. acetylooxybenzoici" verschreibbar.

Rp. 20 Stück à 0,5 = 0,75 M.

Gelonida Coffeino-Natr. salicylici: Haupt-Indikationen: Als Excitans und Diureticum bei Herzaffectionen m. Schwächezuständen d. Herzens, Hydrops, Asthma.

Rp. 10 St. à 0,2 = 1,00 M.

Gelonida Morphini hydrochlorici: Die Indikationen sind die des Morphiums.

Rp. 10 St. à 0,01 = 0,80 M.

Gelonida neurenterica: Nach der von Fuld angegebenen Methode, gewisse Durchfälle durch Anästhesierung des Magens zu beseitigen; sie bestehen aus 0,005 Kokain, 0,1 Natr. bicarb. und etwas Menthol. Dosis 3 × täglich 1 bis 3 Gelonida.

Rp. 40 St. à 0,005 = 1,25 M.

Gelonida Opii: Die Indikationen sind die des Opiums.

Rp. 10 St. à 0,03 = 1,00 M.

Gelonida Phenacetini: Die Indikationen sind die des Phenacetins.

Rp. 20 St. à 0,25 = 0,75 M.

Gelonida acid. diaethylbarbituric i: Modernes Schlafmittel. Die Gelonidaform erhöht, wie eine Reihe ärztlicher Zuschriften dartut, die Wirksamkeit des Präparates. Abends 1—2 St.

Rp. 10 St. à 0,5 = 1,80 M.

Gelonida antineuralgica: Nach d. Kombinationstheorie v. Prof. Treupel und Professor Bürgi zur Erzielung erhöhter therapeutischer Wirksamkeit hergestelltes Präparat aus 0,01 Cod. phosphor., 0,25 Phenacetin und 0,25 Acetylsalicylsäure. Indikationen: Neuralgien, Influenza, Rheumatismus usw. Dosis 3—4 × täglich 1—2 Gelonida.

Rp. 20 St. à 0,5 = 1,25 M. (Von den meisten Kassen zur Verordnung zugelassen.)

Gelonida antipyretica: 0,45 Phenyldimethylpyrazolon, 0,05 Coffeïn. citr. Bekannt wertvolle Kombination. Indikationen: Fieber, Neuralgien, Hemicranie usw. Dosierung: 3—4 × täglich 1 Gelonid à 0,5 bezw. abends 2 Gelonida.

Rp. 20 St. à 0,5 = 1,25 M.

Gelonida Bismuti subnitrici: Haupt-Indikationen: Darmkatarrh, Durchfall, akuter Magenkatarrh.

Rp. 20 St. à 0,25 = 1,00 M.

Gelonida Chinini hydrochlorici: Haupt-Indikationen: Fieber, Malaria, Neuralgien.

Rp. 15 St. à 0,25 = 1,00 M.

Gelonida Chinini tannici: Haupt-Indikation: Keuchhusten.

Rp. 15 St. à 0,25 = 1,00 M.

Gelonida Codeini phosphorici: Haupt-Indikationen: Husten, Intestinalschmerzen, Gastralgien usw.

Rp. 20 St. à 0,015 = 1,00 M.

Gelonida Hexamethylentetramini: Haupt-Indikationen: Cystitis, Pyelitis.

Rp. 20 St. à 0,5 = 0,75 M.

Oxyuriasis:

Gelonida Aluminii subacetici (s. oben)

Näheres in der ausführlichen Literatur, die nebst Proben den Herren Aerzten gratis zur Verfügung steht.

Gelonida Rhei: Die Indikationen sind die des Rheums.

Rp. 60 St. à 0,25 = 1,00 M.

Gelonida Saloli: Haupt-Indikationen: Cystitis, Bakteriurie.

Rp. 20 St. à 0,5 = 0,75 M

Gelonida somnifera: Nach d. Kombinationstheorie von Professor Treupel und Prof. Bürgi zur Erzielung erhöhter therapeutischer Wirksamkeit hergestelltes Präparat aus 0,01 Cod. phosphor., 0,25 Natrium diaethylbarbituricum und 0,25 Ervasin-Calcium. Vorzügliches Einschläfe- rungs- und Schlafmittel; auch für Kinder (Keuchhusten) zu verwenden. Bei Schlaflosigkeit, die durch heftige Schmerzen (Erektionsschmerzen oder dergl.) hervorgerufen ist, kann die Dosis noch durch Ervasin (Rp. Ervasin. 0,5, XX Tabl. Original = 1,00 M.) verstärkt werden.

Rp. 12 St. Orig. = 2,00 M.

Gelonida stomachica: Nach Vorschlägen von Fuld gegen Hypersekretion, Hyperacidität, spez. Ulcus ventriculi und duodeni, Hyperemesis gravidarum. Dosis 3 × täglich 1—2 Gelonida nach dem Essen. Extr. Bellad. 0,005, Bismut. subnitr. Magnes. ust. aa 0,15.

Rp. 40 St. Original = 1,25 M. (Von den meisten Kassen zur Verordnung zugelassen.)

Gelonida stomachica fortiora: Extr. Bellad. 0,01, Bism. subnitr. 0,15, Magnes. ust. 0,1. Anwendung wie bei Gelonida stomachica.

Rp. 40 St. Original = 1,25 M. (Von den meisten Kassen zur Verordnung zugelassen.)

Gelonida Sulfonali: Wohlfeile Darreichungsform des Sulfonals in leicht zerfallbarer, daher rasch und zuverlässig wirkender Form.

Rp. 20 St. à 0,5 = 1,25 M.

Goedecke & Co, Chem. Fabrik, Leipzig u. Berlin N 4

J. F. Lehmann's mediz. Buchhandlung Max Staedke, München, Pettenkoferstr. 10b. (Ecke Schillerstr.), Sortiment, Antiquariat, Leih-Institut, Litteratur-Nachweise, liefert mediz. Werke und Zeitschriften postwendend.

Verlag von J. F. Lehmann in München S. W., 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 110715049